



**СПОСОБЫ И ТЕХНОЛОГИИ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНОЙ И ИДЕНТИФИЦИРУЮЩЕЙ
МАРКИРОВКИ НА ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТЕХНИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ С ПОКРЫТИЕМ
ИЗ ГЛАЗУРИ МЕТОДАМИ ЛАЗЕРНОЙ РАЗМЕРНОЙ МИКРООБРАБОТКИ**

Разработана лазерная технология маркировки изделий из электротехнической керамики марки ВК95 с использованием маркера на основе волноводного СО₂-лазера. Отработана методика лазерной маркировки изделий из неглазурованной электротехнической керамики. Определены оптимальные технологические режимы лазерной маркировки способом термомодификации и термофиксации красящих композиций на основе водно-спиртовых суспензий неорганических минеральных пигментов на поверхности керамических изделий в соответствии со спецификацией Заказчика. Определены рецептуры составов маркирующих композиций, обеспечивающие высокую температурную и химическую стойкость подглазурной маркировки при последующих технологических циклах высокотемпературной обработки в агрессивных атмосферах керамических изделий.

Повышенная температурная и химическая стабильность маркировки позволяет сохранять удовлетворительные изобразительные характеристики (цвет, контрастность, разрешающая способность) в процессе технологической переработки изделий из керамики в условиях длительного воздействия высоких температур и агрессивных окислительных и восстановительных атмосфер.



Образцы изоляторов из керамики ВК95 с выполненной маркировкой

Время маркировки изделия при заданных параметрах сканирования (средняя мощность 5–7 Вт, скорость сканирования 0.1 м/с, размер пятна сфокусированного лазерного излучения 0.1 мм) не превышает 15 с и ограничивается быстродействием сканеров (модель 6450) блока двухкоординатного сканирования. Использование современных сканеров с временем позиционирования порядка 0.2 мс позволит уменьшить время маркировки в 5–10 раз при использовании лазера со средней мощностью 30–35 Вт.

Заявка на патент в стадии оформления.

Области применения: электротехническая промышленность.

Коммерческие предложения: заключение договоров на поставку оборудования и технологии.