

УДК 621.317.43

В.Е.Шатерников, И.А.Лиманов, М.А.Абаимов, А.Г.Саноян

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Для измерения перемещений, зазоров вибраций и других параметров применяются электромагнитные преобразователи, что объясняется их способностью производить измерения в статических и динамических режимах работы в широком температурном диапазоне [1] .

В докладе рассматриваются электромагнитные преобразователи, представляющие собой катушку, находящуюся в высокотемпературной среде, расположенную над токопроводящей поверхностью. Аналитическое решение данной задачи сводится к решению уравнений Максвелла, переходя от которых к векторному потенциалу и исследуя исходные уравнения можно показать, что они решаются с помощью общего метода интегрирования дифференциальных уравнений, допускающих разделение переменных.

Анализ полученных соотношений позволяет сделать вывод о влиянии температуры на обобщенные параметры преобразователя и сформулировать основные рекомендации по созданию стабильных высокотемпературных электромагнитных преобразователей.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. В.М.Карпов, Е.А.Соколов. Измерение температуры вихретоковыми датчиком. "Приборостроение", 1973, № 10, с.116-121.