

Автор: Александр
24.05.2011 22:30

Среди тахометров переменного тока особое место занимают индукционные тахогенераторы. Тахогенератор такого прибора представляет собой электрическую машину асинхронного типа, кот. состоит из внешнего и внутреннего магнитопровода.

В зазоре между которыми располагается статорная обмотка состоящая из обмотки возбуждения и сигнальной обмотка.

В этот тахогенератор ротор, кот обычно выполн. в виде цилиндра, при этом оси обмоток катушек возбуждения и сигнальным расположено перпендикулярно.

С сигнальной обмотки снимается напряжение той же частоты, но амплитуда которого пропорциональны угловой скорости вращения полого ротора.

При неподвижном роторе при полн. электр. и магнит. симметрии напряжения сигнальной обмотки отсутствует.

При вращении ротора с угловой скоростью w сигнальная обмотка индуцируется. $U_c = k B w f \sin 2\pi f t$

Стробоскопический метод является одним из наиболее точных и часто применяется в лаб. условиях, так же используется при создании новых образцовых средств измерений. Если метку, кот находится на вращ. валу осветить вспышками света, то при совпадении числа вспышек с частотой вращения.

60. Индукционные и стробоскопические тахометры: область применения, принцип действия и т.д.

Автор: Александр
24.05.2011 22:30

Если разность числа вспышек и частот вращения отличны от нуля, то метка будет вращаться с этой разностной скоростью в одну или в другую сторону в зависимости от знака радиуса. Т.к. глаз позволяет замечать очень медленное движение метки то выбирая част. вспышек по сред. регулир. можно добиться остановки метки. В этом случае частота вспышек будет равной. Стробоскопический метод сводится к сравнению изм частоты с мерой. Мерой яв-ся частота вспышек. Точность изм зависит от воспроизведения и изм частот вспышек. Этот метод может привести к грубым ошибкам.