

ИУТК 'Гранит-микро' - МПИ модуль прямых измерений

Модуль прямых измерений (МПИ) предназначен для измерения параметров синусоидального напряжения и тока в питающей сети переменного тока без промежуточного преобразования в постоянный.

Обеспечивается возможность измерения амплитудных значений синусоидального напряжения и тока, частоты (длительности полупериода), а также разности фаз напряжения и тока.

Технические характеристики

Модуль обеспечивает:

- информационный обмен по внутренней магистрали устройства КП-микро по интерфейсу SPI.

От модуля в ПУ передается посылка, содержащая адреса КП и модуля в корпусе, данные измерения и контрольную последовательность для используемого циклического кода (КПК). Посылки, передаваемые в модуль от ПУ, также обрамляются адресом КП, адресом модуля в корпусе и КПК

- периодическое последовательное (путем мультиплексирования) выполнение измерений в 12-ти независимых фазных каналах измерения (6 фазных каналов напряжения и 6 фазных каналов тока). Для каналов напряжения и тока используются две микро-ЭВМ SMC1 и SMC2, работающие синхронно;
- программно - аппаратную коррекцию измеренных значений напряжения и тока, уменьшающую влияние на точность измерения разброса параметров элементов измерительной цепи.

Для определения коэффициентов коррекции используется режим измерения калиброванных значений входных сигналов.

- хранение во внутренней энергонезависимой памяти EEPROM констант коррекции для каждого канала измерения, выдача их в информационных посылках, а также считывание/запись специальными командами;
- диагностику отсутствия корректных сигналов в каналах измерения напряжения и тока с выдачей соответствующего служебного сообщения. При этом в исправных каналах измерения продолжают выполняться.

При адаптации модуля задаются режимы:

- выполнения требуемого набора измерений - напряжения, тока, периода, разности фаз
- выполнения коррекции измеренных значений напряжения и тока.

При адаптации можно задать тип информационного сообщения в виде:

- отдельной посылки для каждого измеренного параметра (напряжения, тока, сдвига фаз, длительности половины периода питающего напряжения);
- одной общей посылки, содержащей измеренные значения напряжения, тока, разности фаз и длительности половины периода;

Общее количество и номера каналов измерения устанавливается количеством и маской для соответствующих каналов.

Режимным кодом устанавливается время, на которое модуль переключается в режим измерений. Результат измерения усредняется по данным, полученным в нескольких десятках смежных периодах частоты напряжения сети.

Модуль предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -30 до +55 °С при относительной влажности до 95% без конденсации влаги.

Габаритные размеры модуля – не более 170x100x25 мм.