

СОГЛАСОВАНО

1383

Начальник ГНИИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

07 _____ 2007 г.

Каналы измерительные системы
«Магнетит-20180»

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № _____
Взамен № _____

Изготовлены в соответствии с техническими условиями
ДАИЕ.421455.230 ТУ. Заводской номер системы «Магнетит-20180» ГМ-01-2.

Назначение и область применения

Каналы измерительные системы «Магнетит-20180» (далее по тексту – ИК) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока, соответствующих значениям параметров рабочих сред и механизмов в магистрях и помещениях, и применяются в сфере обороны и безопасности для дистанционного автоматизированного управления техническими средствами.

Описание

Принцип действия ИК основан на приеме от датчиков, не входящих в систему «Магнетит-20180», сигналов о значениях измеряемых (контролируемых) параметров: частоты вращения гребного электродвигателя (ГЭД), частоты вращения подруливающих устройств, угла поворота винто-рулевой колонки (ВРК), термосопротивления, преобразовании этих сигналов в 12-ти разрядный двоичный код, передаче преобразованных сигналов внутри приборов и межприборной магистрали MIL STD 1553 в процессор для программной обработки, передаче сигналов на монитор для отображения измеряемых параметров в виде цифрового значения физической величины измеряемого параметра в единицах его измерения.

Функционально система включает в себя 4 группы измерительных каналов:

- каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям частоты вращения (первого вида).
- каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям частоты вращения (второго вида).
- каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям угла поворота ВРК.
- каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям термосопротивления.

Конструктивно ИК выполнены в виде совокупности компонентов (модулей), каждый из которых выполняет одну из функций, предусмотренных процессом измерения. Часть модулей каждого канала располагается в периферийных приборах. Другая часть модулей располагается в пульте управления (ПУ). Соединение модулей внутри ПУ осуществляется по шинам VME. Соединение ПУ осуществляется по магистрали MIL STD 1553.

По условиям эксплуатации ИК удовлетворяют требованиям группы исполнения 2.1.2 ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 0 до 45 °С, относительной влажности воздуха 75 % при температуре 45 °С.

Основные технические характеристики

Каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям частоты вращения (первого вида)

Диапазон измерений силы постоянного тока, мА от 4 до 20.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, % $\pm 1,5$.

Количество каналов измерения силы тока, соответствующей значениям частоты вращения в диапазоне от 0 до 288 об/мин 4.

Каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям частоты вращения (второго вида)

Диапазон измерений силы постоянного тока, мА от 4 до 20.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, % $\pm 1,5$.

Количество каналов измерения силы тока, соответствующей значениям частоты вращения в диапазоне от минус 377 до 377 об/мин 2.

Каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям угла поворота ВРК

Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В
..... от минус 10 до 10.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, % $\pm 1,5$.

Количество каналов измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям угла поворота ВРК в диапазоне от минус 179 до 179 ° 4.

Каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям термосопротивления

Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В от 0 до 10.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, % $\pm 1,5$.

Количество каналов измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям термосопротивления в диапазоне от 0 до 100 Ом 6.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное программное обеспечение (ПО).

В состав общего ПО входит операционная система ОС РВ QNX КПКДА 00002. В состав специального ПО входит программа управления системой.

Общие характеристики

Время непрерывной работы, ч циклы по 5000.

Габаритные размеры системы (длина x ширина x высота), мм

..... 5860 x 2790 x 4833.

Мощность, потребляемая системой, кВт, не более 1,9.

Масса системы, кг, не более 1200.

Напряжение питания постоянного тока, В 28,5±5.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра системы «Магнетит-20180» методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: ИК, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка ИК проводится в соответствии с документом «Система «Магнетит-20180» Методика поверки измерительных каналов. ДАИЕ.421455.230 Д65», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июле 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор многофункциональный TRX-II (погрешность измерений силы и напряжения постоянного тока не более $\pm 0,02$ % от показаний и от диапазона), магазин сопротивления Р4831 (ТУ25-04.3919-80).

Межповерочный интервал – 5 лет.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ДАИЕ.466451.020 ТУ. Система «Магнетит-20180».

Заключение

Каналы измерительные системы «Магнетит-20180» утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП «НПО «Аврора»,
194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15.

ВРИО директора направления
ФГУП «НПО «Аврора»

 А.К. Иванов