

1423

СОГЛАСОВАНО

**Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ**

А. Ю. Кузин

«23» 10 2007 г.

Каналы измерительные систем «Пурга-ДДА.1»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36046-07</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлены по техническим условиям ДАИЕ.421455.152 ТУ, заводские номера систем №№ ГП-11-4, ГП-13-4.

Назначение и область применения

Каналы измерительные систем «Пурга-ДДА.1» (далее по тексту – ИК) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току, частоты напряжения переменного тока, а также для регистрации и отображения результатов измерений и расчетных величин и применяются в сфере обороны и безопасности для управления, защиты и контроля дизель-дизельных агрегатов.

Описание

Принцип действия ИК основан на приеме от датчиков, не входящих в состав системы «Пурга-ДДА.1», сигналов о значениях измеряемых (контролируемых) параметров, их преобразовании (при необходимости) в унифицированные сигналы (4-20) мА, (100-150) Ом, (0-36) мВ, (0-2300) Гц; преобразовании этих сигналов в 12-ти разрядный двоичный код, передаче преобразованных сигналов по шине VME (внутри приборов) и межприборной магистрали MIL STD 1553B в процессор для программной обработки, передаче сигналов на мониторы пультов управления главной энергетической установки для отображения измеряемых параметров в виде цифрового значения физической величины измеряемого параметра в единицах его измерения.

ИК функционально разделены на 5 групп:

- каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления;
- каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям перепада давления;
- каналы измерения сопротивления постоянному току, соответствующего значениям температуры;
- каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям температуры;
- каналы измерения частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям частоты вращения.

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

По условиям эксплуатации каналы удовлетворяют требованиям группы исполнения 2.1.2 ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 5 до 45 °С и относительной влажностью окружающего воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

Основные технические характеристики.

Каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления

- Диапазон измерений силы постоянного тока, мА от 4 до 20.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, % ± 1,0.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления в диапазоне от 0 до 0,4 МПа 7.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления в диапазоне от 0 до 1,0 МПа 2.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления в диапазоне от 0 до 1,6 МПа 2.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям избыточного давления в диапазоне от 0 до 4,0 МПа 9.

Каналы измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям перепада давления

- Диапазон измерений силы постоянного тока, мА от 4 до 20.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, % ± 1,0.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям перепада давления в диапазоне от 0 до 0,8 МПа 2.
Количество каналов измерения силы постоянного тока, соответствующей значениям перепада давления в диапазоне от 0 до 0,25 МПа 2.

Каналы измерения сопротивления постоянному току, соответствующего значениям температуры

- Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом от 100 до 150.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений сопротивления постоянному току, % ± 1,0.
Количество каналов измерений сопротивления постоянному току, соответствующего значениям температуры в диапазоне от 0 до 125 °С 9.

Каналы измерения напряжения постоянного тока, соответствующего значениям температуры

- Диапазон измерений напряжения постоянного тока, мВ от 0 до 36.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, % ± 1,0.
Количество каналов измерений напряжения постоянного тока, соответствующего значениям температуры в диапазоне от 0 до 850 °С 40.

Каналы измерения частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям частоты вращения

- Диапазон измерений частоты напряжения переменного тока, Гц от 0 до 2300.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений частоты напряжения переменного тока, % $\pm 1,0$.

Количество каналов измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям вращения коленчатого вала дизеля, в диапазоне от 0 до 1100 об/мин 2.

Диапазон измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям частоты вращения гребного вала, Гц от 0 до 1000.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям частоты вращения гребного вала, % $\pm 1,0$.

Количество каналов измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям частоты вращения гребного вала в диапазоне от 0 до 250 об/мин 2.

Диапазон измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям вращения ротора турбокомпрессора, Гц от 0 до 1350.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям вращения ротора турбокомпрессора, % $\pm 1,0$.

Количество каналов измерений частоты напряжения переменного тока, соответствующей значениям вращения ротора турбокомпрессора, в диапазоне от 0 до 40000 об/мин 4.

Примечание: Пределы допускаемых погрешностей измерений приведены к верхнему пределу измерений.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное программное обеспечение (ПО).

В состав общего ПО входит операционная система QNX.

В состав специального ПО входит программа управления системой и драйверы периферийных устройств.

Общие характеристики

Время непрерывной работы, ч периодами по 5000 часов.

Напряжение питания сети постоянного тока, В 27.

Потребляемая мощность, кВт, не более 1,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более ... 600 x 600 x 2000.

Масса, кг, не более 350.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации каналов методом компьютерной графики.

Комплектность

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

Поверка

Поверка ИК проводится в соответствии с документом «Система «Пурга-ДДА». Методика поверки измерительных каналов. ДАИЕ.421455.152 Д32», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в августе 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: магазин сопротивления Р4831 (ТУ25-04.3919-80), генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112 (ЕХ 3.268.039 ТУ), калибратор многофункциональный TRX-IIR (погрешность измерений напряжения и силы тока не более $\pm 0,02$ %).

Межповерочный интервал – 5 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ Р 8.596-2002 Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ДАИЕ.421455.152 ТУ. Система «Пурга-ДДА.1». Технические условия.

Заключение

Тип каналов измерительных систем «Пурга-ДДА.1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

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

Директор направления –
зам. генерального директора



С.Н. Сурин