

СОГЛАСОВАНО



Директора ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2002 г.

**Комплексы
телеавтоматики
«Факел-2000»**

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер 22744-02
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям 0387-1РК-2000Ф-ТУ.

Назначение и область применения

Комплексы телеавтоматики «Факел-2000» (далее - комплексы) предназначены для измерения аналоговых выходных сигналов датчиков в виде силы постоянного тока, сигналов термометров сопротивления, приёма и обработки дискретных сигналов, передачи обработанной информации, выдачи сигналов сигнализации, а также управления внешними устройствами и применяются в различных отраслях промышленности.

Описание

Комплекс «Факел-2000» включает в себя два комплекта аппаратуры: для центрального поста (ЦПП) и для периферийного контролируемого пункта (КП).

Аппаратура ЦПП монтируется непосредственно в слоты ПЭВМ, аппаратура КП в виде автономных модулей монтируется в шкафах (на щитах) во взрывобезопасных помещениях.

Функции измерения сигналов силы постоянного тока, сигналов от термопреобразователей сопротивления осуществляются блоком «Факел-2000-Р», входящим в состав комплекса «Факел-2000».

В зависимости от программного обеспечения комплекс «Факел-2000» выполняет следующие функции:

- сбор и обработка телеизмеряемых текущих (ТИТ) значений параметров (температура, давление, перепад давлений и т.д.) от датчиков давления, термопреобразователей сопротивления;
- определение интегральных значений параметров (ТИИ);
- телерегулирование (ТР) по двум каналам;
- телеуправление (ТУ) двухпозиционными и многопозиционными исполнительными устройствами (пускатели, средства пожаротушения, средства воздействия на нарушителя и т.п.) по четырем каналам;
- телесигнализация состояния (ТС) двухпозиционных объектов (охранные, пожароохранные извещатели, пороговые параметрические датчики, объемные датчики, датчики двойного действия и т.п.);
- последовательный обмен кодированной буквенно-цифровой информацией (БЦИ);
- прием – передача команд – инструкций;
- контроль режимов функционирования контролируемого объекта (например, газопотребления на КП, ГРС и т.п.);
- передача предаварийных и аварийных сигналов;

- контроль устранения аварии;
- выдача сигналов для отражения оперативной обстановки на мнемосхеме (дисплее);
- контроль исправности оборудования;
- вычисление и учет расхода природного газа;
- контроль режимов функционирования контролируемого объекта (например, газопотребления на КП, ГРС и т.п.).

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики комплекса «Факел-2000» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сигнал на входе	Сигнал на выходе	Пределы допускаемой основной приведённой погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности от воздействия темп. окр. среды в пределах раб. усл.
0/4...20 мА 0...5 мА	12 бит	$\pm 1,0 \%$	$\pm 0,5 \%$ /10 °С
сигналы от термопреобразователей сопротивления ТСП100, ТСП50, ТСМ100, ТСМ50 (минус 5...+45 °С)	12 бит	$\pm 0,5 \%$	$\pm 0,5 \%$ /10 °С

Модуль «Факел-2000-Р» осуществляет расчёт расхода природного газа согласно ГОСТ 8.563.2-97 «ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств» со следующими параметрами:

- температура от минус 5 до +45 °С;
- избыточное давления от 0 до 14 МПа;
- разность давлений от 0 до 73,5 кПа;
- метод расчёта NX-19 и/или GERG 91;
- погрешность программы вычисления объёмного расхода газа не более 0,03 %.

Примечание Бинарные (дискретные) модули, источники питания, процессоры, входящие в состав комплекса, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от +5 до +40 °С;
 - нормальная температура $(20 \pm 5) \text{ °С}$;
 - относительная влажность от 30 до 80 %;
 - атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
 - питание от сети переменного тока напряжением $220^{+10\%}_{-10\%} \text{ В}$;
 - температура хранения и транспортирования от минус 50 до +50 °С
- Потребляемая мощность, ВА, не более зависит от конфигурации комплекса;

Габаритные размеры и масса комплекса зависят от конфигурации комплекса.
Средний срок службы, лет 10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик, закреплённый на дверке шкафа комплекса «Факел-2000», электрохимическим способом, а на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Комплекс «Факел-2000» - конфигурация определяется заказом;
- Руководство по эксплуатации;
- Программное обеспечение;
- Программная эксплуатационная документация;
- Тара потребительская и комплект монтажный;
- Средство отображения информации*;
- Печатающее устройство*;
- Средство записи цифровой информации на магнитном носителе*.

Примечание*: по дополнительному заказу.

Поверка

Поверка комплексов телеавтоматики «Факел-2000» выполняется в соответствии с разделом 2 «Методы и средства поверки» руководства по эксплуатации РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 26.02.2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки: калибратор ПЗ20, магазин сопротивлений МСР-60М.

Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 26.205-88 Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия.

ГОСТ Р МЭК 870-4-93 Устройства и системы телемеханики.

Часть 4 Технические требования.

Заключение

Комплексы телеавтоматики «Факел-2000» соответствуют требованиям, изложенным в технических условиях и нормативных документах России.

Имеется сертификат соответствия № РОСС RU.АЮ05.В02868, выданный органом по сертификации РОСС RU.0001.10АЮ05.

Изготовитель: ЗАО «Конверсия-XXI», г.Курск
ул. 50 лет Октября, 8
телефон/факс : (07122) 2-78-84

Генеральный директор ЗАО «Конверсия-XXI»

И.Л.Деревянченко


