

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
директор ФГУП ВНИИР

Б.П.Иванов

2007 г.

| | |
|---|---|
| Комплекс вычислительный на базе DeltaV | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36188-07</u> Взамен № _____ |
|---|---|

Изготовлен по технической документации НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск, зав.№.ТСБ-2

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс вычислительный на базе DeltaV (далее - комплекс) предназначен для преобразования, обработки, хранения и индикации измерительных сигналов от преобразователей расхода, давления, разности давлений, термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления, вычисления массового расхода и приведения объемного расхода к стандартным условиям, на установленных в трубопроводах сужающих устройствах в соответствии с ГОСТ 8.586.1-2005, ГОСТ 8.586.2-2005, ГОСТ 8.586.5-2005.

Область применения – НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск.

ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из контроллера, источника питания, модулей аналогового ввода/вывода, модуля последовательного интерфейса (RS-232, RS-485), преобразователя измерительного многоканального MTL 830, состоящего из входного многоканального модуля MTL831B, искробезопасного транслятора MTL 3052, выходного модуля MTL838B-MBF (интерфейс связи RS-232, RS-485), операторской станции управления.

Преобразователь измерительный многоканальный MTL 830 используется в составе комплекса для преобразования входных сигналов термопреобразователей сопротивления (Pt100, Cu 50) и сигналов термоэлектрических преобразователей (с номинальной статической характеристикой E, J, K, L, N, R, T) в цифровые и передачи сигналов на модуль последовательного интерфейса.

Состав комплекса указан в таблице 1:

Таблица 1

| Состав комплекса | зав.№ТСБ-2 |
|---------------------------------|---|
| 1 | 2 |
| Операторская станция управления | ПЭВМ с операционной системой WINDOWS NT с программным обеспечением |
| Контроллер | Процессорный модуль M3 серии KJ 2002X1-BA1 |
| | Модуль ввода аналоговых сигналов 4-20 мА, HART (8-ми канальный) серии KJ 3002X1-BA1 |
| | Модуль ввода аналоговых сигналов 4-20 мА, HART (8-ми канальный) серии KJ 3002X1-BA1 |
| | Модуль ввода аналоговых сигналов 4-20 мА, HART (8-ми канальный) серии KJ 3002X1-BA1 |

| 1 | 2 |
|--|---|
| | Модуль вывода аналоговых сигналов 4-20 мА, HART (8-ми канальный) серии KJ 3002X1-BB1 |
| | Модуль последовательного интерфейса (RS-232, RS-485) серии KJ 3003X1-BA1 SERIAL |
| | Системный источник питания AC/DC серии KJ 1501X1-BA1 |
| | Несущая плата на 8 модулей ввода/вывода серии KJ 4001X1-BA2 |
| | Несущая плата процессорного модуля и системного источника питания серии KJ 4001X1-BE1 |
| Преобразователь измерительный многоканальный MTL 830 | Многоканальный модуль MTL831B |
| | Искробезопасный транслятор MTL 3052 |
| | Выходной модуль MTL838B-MBF |

Примечание: Модули ввода/вывода обеспечивают взрывозащиту «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ib».

Операторская станция управления на базе персонального компьютера с операционной системой WINDOWS NT включает в себя программное обеспечение, предназначенное для управления, конфигурирования, наладки, а также отображения, накопления, обработки и передачи обработанной информации.

Комплекс позволяет осуществлять хранение и передачу полученной информации на ПЭВМ для отображения и регистрации результатов вычисления и ведения архивов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

| Наименование | Комплекс зав.№ТСБ-2 |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Диапазоны входных сигналов: - аналоговый; - сопротивления. Диапазоны выходных сигналов: - аналоговый. | 4-20 мА Pt 100 и Cu 50 сигналов 4-20 мА |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности комплекса при преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой сигнал, % | ± 0,1 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности комплекса при преобразовании цифрового сигнала в выходной аналоговый сигнал, % | ± 0,25 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности комплекса при преобразовании сигналов термопреобразователей сопротивления и сигналов термоэлектрических преобразователей в цифровой сигнал, % | ± 0,1 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности комплекса: - при вычислении массового расхода и при приведении объемного расхода к стандартным условиям, % | ± 0,1 |
| Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °С -относительная влажность, % -атмосферное давление, кПа | от плюс 15 до плюс 25 от 30 до 80 от 84 до 106,7 |
| Точность хода внутренних часов | ± 1 с в сутки |
| Напряжение питания, В | 220 ⁺²² ₋₃₃ |

| 1 | 2 |
|---|-------------------------|
| Частота питания, Гц | 50 ± 1 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 25 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 165x84x31 165x336x31 |
| Масса, кг, не более | 52 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 18000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 12 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа в соответствии с ПР 50.2.009-94 наносится на маркировочную табличку комплекс вычислительный на базе DeltaV зав. №ТСБ-2, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность комплекса соответствует таблице 3.

Таблица 3

| № n/n | Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|----------|--|------------------------|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Комплекс вычислительный на базе DeltaV. | | 1 шт. | |
| 2 | Комплекс вычислительный на базе DeltaV. Руководство по эксплуатации. | НПЗ 001.00.00-07 РЭ | 1 шт. | |
| 3 | Комплекс вычислительный на базе DeltaV. Паспорт. | НПЗ 001.00.00-07 ПС | 1 шт. | |
| 4 | Инструкция. ГСОЕИ. Комплекс вычислительный на базе DeltaV. Методика поверки. | | 1 шт. | |

ПОВЕРКА

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. ГСОЕИ. Комплекс вычислительный на базе DeltaV. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в сентябре 2007 г.

Средства измерений для поверки:

- калибраторы тока В1-13 и В1-28, диапазон измерения от 0 до 20 мА, пределы допускаемой основной погрешности генерации $\pm(0,025+0,015)$;
- магазин сопротивлений Р4831 по ГОСТ 23737-79;
- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4, цена деления шкалы 0,1 °С, диапазон измерений от 0 до минус 50 °С; от 0 до плюс 50 °С по ГОСТ 28498-90.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.007-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

ИПЗ 001.00.00-07 РО. «Комплекс вычислительный на базе DeltaV. Руководство по эксплуатации».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Комплекс вычислительный на базе DeltaV» зав.№ТСБ-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации.

Имеется разрешение Федерального горного и промышленного надзора России (Гостехнадзора России) № РРС 04-8858;

Имеется сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС FR.ГБ05.В00530, выданный органом по сертификации РОСС RU.0001.01ГБ05 НАНИО «Центр по сертификации взрывозащитного и рудничного электрооборудования ИД» г. Москва.

Изготовитель: ИПЗ ОАО «ТАИФ-НК» филиал Татарстан, 423570,
г. Нижнекамск-ИД, ул. Чкалова, 47-16-16, факс (8555)47-17-17

Главный инженер ИПЗ ОАО «ТАИФ-НК» _____ В.И. Емеев

