



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В.П.Кузнецов

4 мая 2000

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие nelesDNA	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <i>19615-00</i>
---	--

Выпускаются по документации фирмы Neles Automation, Финляндия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие nelesDNA предназначены для создания АСУ ТП и применяются для контроля и управления производством и качеством продукции в различных отраслях промышленности: целлюлозно-бумажной, нефтехимической, нефте- и газоперерабатывающей, металлургической, энергетической.

ОПИСАНИЕ

Принцип построения комплексов nelesDNA основан на объединении в открытую сетевую структуру информационных ресурсов, систем автоматизации и задач полевого контроля, в которой на основе аппаратных и программных решений объединяются различные задачи-приложения, что позволяет потребителю осуществлять гибкую политику в выборе схемы управления информацией и автоматизации для конкретных задач производства. Конструкция комплекса выполнена по модульному принципу. Устройства ввода/вывода сопрягаются с шиной FF Foundation и шиной Profibus DP для открытой связи с полевыми устройствами и обеспечивают восприятие измерительной информации, представленной сигналами силы и напряжения постоянного тока 0/4-20 мА, 0/10 - 50 мА, 0/1-5 В, 0/2-10 В; сигналами термомпар и термометров сопротивлений различных градуировок, импульсными последовательностями; преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы силы и напряжения постоянного тока 0/4-20 мА, 0/10 - 50 мА, 0/1-5 В, 0/2-10 В; восприятие и обработку кодированных дискретных электрических сигналов; обработку измерительной информации; выработку управляющих воздействий в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: системы - от 15°C до 30°C; модулей аналогового ввода/вывода - от 0°C до 55°C; (нормальная температура 25°C);
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсации;
- напряжение питания - 220 В± 10% частотой (47 - 63)Гц; (18 – 32) В пост. тока;
- температура транспортирования: модулей аналогового ввода/вывода от минус 50°C до 70°C.

Основные технические характеристики измерительных каналов (модулей) комплексов nelesDNA приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модуль	Вход	Выход	Пределы основной приведенной погрешности	Пределы дополнительной приведенной погрешности от измен. температуры
AIU 1, 1 ан. вход AIU 8, 8 ан. входов	0/4 - 20 мА 0/10 - 50 мА 0/1 - 5В	12 bit	$\pm 0,1\%$ $\pm 0,1\%$ $\pm 0,2\%$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
AIU 4I, 4 ан. входа	0/4 - 20 мА 0/1 - 5В 0/2 - 10В	12 bit	$\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$ $\pm (0,2\% + 2 \text{ bit})$ "-"	темпер. коэф. 50 ppm/ $^\circ\text{C}$
AIR 8C, 8 ан. входов	0/4 - 20 мА	12 bit	$\pm 0,1\%$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
AIR 8H, 8 ан. входов	4 - 20 мА	12 bit	$\pm 0,1\%$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
AIR 8V, 8 ан. входов	0/1 - 5 В	12 bit	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
EIU1, 1 ан. вход AIE2, 2 ан. входа	4 - 20 мА	12 bit	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,02\% / 10^\circ\text{C}$
FIU1, 1 вход период следов. ИМП; счет импульсов	$t_{\text{ИМП}} \geq 2,5 \text{ мкс}$ $f_{\text{след.ИМП}} \leq 10 \text{ кГц}$, (мин. 0,97 МГц) $f_{\text{сч.ИМП}} \leq 200 \text{ кГц}$	24 bit	Пределы доп. абсол. погрешности: $\pm 0,125 \text{ мкс}$, при $1/f_{\text{след.ИМП}} < 2 \text{ мс}$; $\pm 2 \text{ мкс}$, при $1/f_{\text{след.ИМП}} \geq 2 \text{ мс}$ -	
TIU 6, 6 входов ТС	Pt100: -50...400 $^\circ\text{C}$ 4-х провод. соедин.	12 bit	$\pm (0,02\% + 2 \text{ bit})$	темпер. коэф. 20 ppm/ $^\circ\text{C}$
TIU 61, 6 входов ТС	Pt100: -50...400 $^\circ\text{C}$ 4-х провод. соедин. 3-х провод. соедин.	12 bit	$\pm (0,02\% + 2 \text{ bit})$ $\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$	темпер. коэф. 20 ppm/ $^\circ\text{C}$ "-"
TCU41, 4 входа ТП 1 вх. комп. температуры хол. спая ТП (без термодатчика)	J: 0...700 $^\circ\text{C}$; L: 0...700 $^\circ\text{C}$; K: 0...1000 $^\circ\text{C}$; 4-20 мА или 1-5В	14 bit 10 bit	$\pm (0,1\% + 0,05 \text{ мВ})$ $\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$ (1 bit = 0,1 $^\circ\text{C}$)	темпер. коэф. 50 ppm/ $^\circ\text{C}$ "-" "-" 30 ppm/ $^\circ\text{C}$
TCU42, 4 входа ТП 1 вх. комп. температуры хол. спая ТП (без термодатчика)	S: 0...1300 $^\circ\text{C}$; 4-20 мА или 1-5В	14 bit 10 bit	$\pm (0,1\% + 0,025 \text{ мВ})$ $\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$ (1 bit = 0,1 $^\circ\text{C}$)	темпер. коэф. 50 ppm/ $^\circ\text{C}$ 30 ppm/ $^\circ\text{C}$
AOU1, 1 ан. выход AOU4, 4 ан. выхода	10 bit	0/4 - 20 мА 0/10 - 50 мА 0/1 - 5В	$\pm (0,1\% + 1/2 \text{ bit})$ $\pm (0,1\% + 1/2 \text{ bit})$ $\pm 0,2\%$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$ "-" "-"
AOR 4C, 4 ан. выхода	12 bit	0/4 - 20 мА	$\pm (0,1\% + 1/2 \text{ bit})$	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$
AOR 4V, 4 ан. выхода	12 bit	0/1 - 5 В, 0/2 - 10 В	$\pm (0,2\% + 1/2 \text{ bit})$ "-"	$\pm 0,05\% / 10^\circ\text{C}$ "-"
EOU1, 1 ан. выход AOE2, 2 ан. выхода	12 bit	4-20 мА	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,01\% / 10^\circ\text{C}$
ACU (аналог. контроллер), 2 ан. входа 1 ан. выход (также 2 дискр. вых)	0/4 - 20 мА 0/1 - 5В 0/2 - 10В 12 bit	12 bit 0/4 - 20 мА 0/1 - 5В 0/2 - 10В	$\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$ "-" "-" $\pm (0,1\% + 2 \text{ bit})$ "-" "-"	темпер. коэф. 50 ppm/ $^\circ\text{C}$ темпер. коэф. 50 ppm/ $^\circ\text{C}$

Примечание. Дискретные модули, источники питания, процессоры, входящие в состав комплексов, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса зависят от конфигурации комплекса.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на измерительные модули, перечисленные в таблице 1, и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность комплекса nelesDNA определяется кодом заказа. В комплект поставки также входят:

- комплект технической документации;
- комплект общесистемного программного обеспечения;
- ЗИП.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплексов nelesDNA, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется по МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Стандарт МЭК 61131 Программируемые контроллеры.

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие nelesDNA соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и требованиям нормативных документов России.

Изготовитель: фирма Neles Automation, Финляндия
Tulppatie 1,
00880 Helsinki, Finland

Президент Neles Automation



/ Теуво Лааксонен