

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры программируемые логические DL205

Назначение средства измерений

Контроллеры программируемые логические DL205 (далее по тексту - контроллеры) предназначены для измерений унифицированных выходных аналоговых сигналов датчиков в виде силы постоянного тока, а также измерений количества импульсов, и передачи измерений в цифровом виде.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров при измерении/преобразовании основан на использовании аналого-цифрового преобразования. Сигналы в виде силы постоянного тока и количества импульсов, от первичных преобразователей поступают на входы модулей ввода, где они преобразуются в цифровые сигналы и передаются на процессорный модуль для отображения и регистрации значений измеряемых параметров технологических процессов.

Контроллеры представляют собой процессорный модуль и подключаемые к нему модули ввода в пластиковых корпусах, которые крепятся на профильную DIN рейку, привинчиваемую к задней стенке монтажного шкафа. Электрическое соединение модулей осуществляется через разъемы базового модуля, объединенные в общую шину.

Контроллеры являются проектно-компонуемыми изделиями, которые проектируются для конкретных объектов.

Для связи с компонентами, периферийными устройствами, первичными преобразователями контроллеры имеют встроенную поддержку интерфейса RS-232.

Идентификационное обозначение и наименование модулей указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационное обозначение и наименование модулей

п/п	Модель модуля	Описание модуля
1	D2-260	Модуль центрального процессора, общая память 30,4 К слов, программирование RLL/RLLPLUS, часы реального времени/календарь, два встроенных порта RS232C
2	F2-08AD-1	Модуль аналогового ввода 8 входов, разрешение 12 бит, 4-20 мА
3	H2-CTRIO2	Модуль счета импульсов 8 входов постоянного тока 9-30 В источник/потребитель, 8-12 мА

Общий вид контроллеров представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на наклейку типографическим способом, которая размещается на боковой стороне контроллеров. Место нанесения заводского номера приведено на рисунке 2. Нанесение знака поверки на контроллеры не предусмотрено.



Модуль центрального процессора D2-260

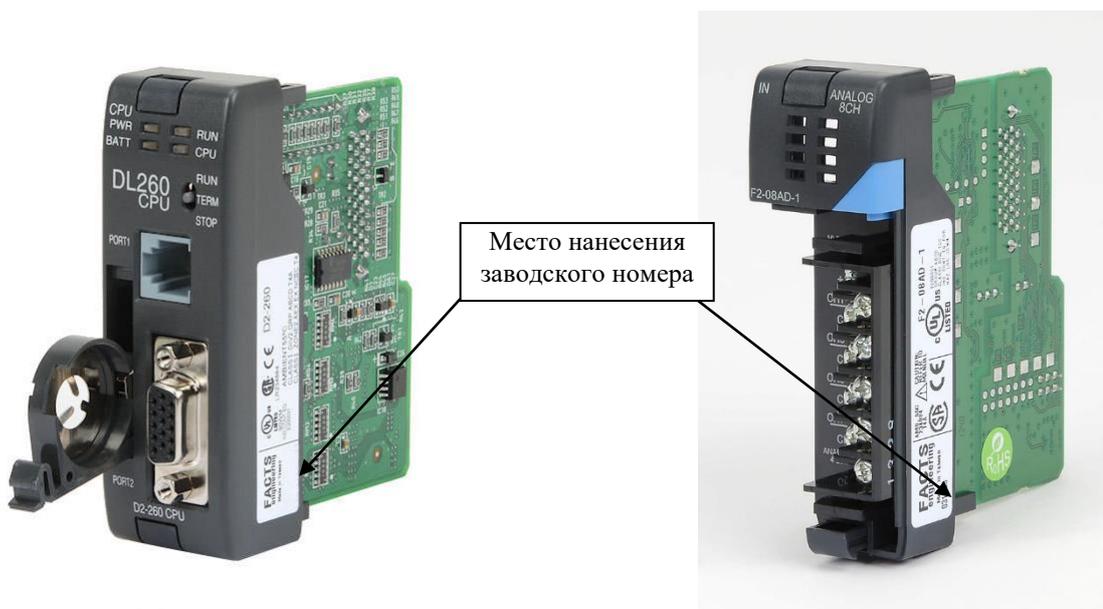


Модуль аналогового ввода F2-08AD-1



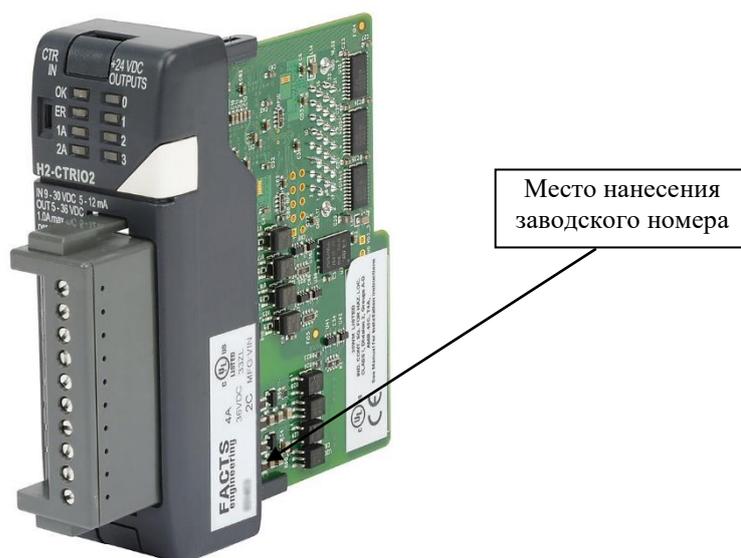
Модуль счета импульсов H2-CTRIO2

Рисунок 1 – Общий вид контроллеров



Модуль центрального процессора D2-260

Модуль аналогового ввода F2-08AD-1



Модуль счета импульсов H2-CTRIO2

Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера контроллеров

Программное обеспечение

Программное обеспечение контроллеров можно разделить на 2 группы – встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ВПО) и внешнее программное обеспечение (далее по тексту – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер.

ВПО делится на метрологически значимую и метрологически незначимую части. Метрологически значимая часть ВПО, влияющая на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память на заводе-изготовителе во время производственного цикла. Метрологически значимая часть ВПО защищено от несанкционированного доступа путем разграничения прав доступа (вход по паролю) и механического пломбирования. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом метрологически значимой часть ВПО.

ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, не влияет на метрологические характеристики контроллеров.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Таблица 2 – Идентификационные данные метрологически значимой части ВПО ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование	Firmware	DirectSoft.exe
Номер версии (идентификационный номер)	не ниже V2.7	не ниже v5.3
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модуль аналогового ввода F2-08AD-1	
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений силы постоянного тока, %	±0,15
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений силы постоянного тока, млн ⁻¹ /°С	±50
Модуль счета импульсов H2-CTRIO2	
Диапазон измерений количества импульсов, имп.	0-9999999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества импульсов при максимальной частоте следования импульсов 250 кГц, имп.	±1

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18,0 до 26,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	
- Модуль центрального процессора D2-260	25,0
- Модуль аналогового ввода F2-08AD-1	2,1
- Модуль счета импульсов H2-CTRIO2	6,0

Продолжение таблицы 4

1	2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +60 95 от 84,0 до 106
Габаритные размеры, мм, не более: - Модуль центрального процессора D2-260 - ширина - высота - глубина - Модуль аналогового ввода F2-08AD-1 - ширина - высота - глубина - Модуль счета импульсов H2-CTRIO2 - ширина - высота - глубина	 31 90 68 31 90 68 31 90 68
Масса, г, не более: - Модуль центрального процессора D2-260 - Модуль аналогового ввода F2-08AD-1 - Модуль счета импульсов H2-CTRIO2	 80 95 75

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллеры программируемые логические DL205	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 4: «F2-08AD-1 8-канальный аналоговый модуль с токовыми входами» и в главе 6: «Установка и подключение» руководства по эксплуатации.

Нормативные, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от 1×10^{-16} до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Техническая документация «FACTS Engineering LLC», США.

Правообладатель

«FACTS Engineering LLC», США
Адрес: 8049 Photonics Drive New Port Richey, FL 34655
Телефон: 727-375-8888
E-mail: info@facts-eng.com

Изготовитель

«FACTS Engineering LLC», США
Адрес: 8049 Photonics Drive New Port Richey, FL 34655
Телефон: 727-375-8888
E-mail: info@facts-eng.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I
Телефон: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.