

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» октября 2024 г. № 2578

Регистрационный № 93630-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Контроллеры программируемые логические G3Smart**

**Назначение средства измерений**

Контроллеры программируемые логические G3Smart (далее – контроллер) предназначены для измерений и преобразований аналоговых унифицированных электрических сигналов силы постоянного тока от первичных преобразователей (датчиков), для приема и обработки дискретных, цифровых сигналов, формирования сигналов управления и регулирования.

**Описание средства измерений**

Принцип действия контроллеров основан на измерении и преобразовании входных сигналов в цифровой код путем аналого-цифрового преобразования на модулях ввода, последующей передаче цифрового кода в модуль с центральным процессорным устройством (далее – ЦПУ) и обработке цифрового кода в соответствии с настроенным алгоритмом, выдаче управляющего воздействия путем цифро-аналогового преобразования на модулях вывода, а также передаче данных через соответствующие интерфейсы связи.

Контроллеры представляют собой проектно-компонуемые и программно-конфигурируемые устройства в промышленном исполнении, имеющие модульную структуру, которые состоят из соединенных согласно требуемой конфигурации следующих основных модулей:

- модули с ЦПУ;
- модули ввода/вывода сигналов;
- коммуникационные модули для подключения к сетям.

Модули контроллеров монтируются на базовых блоках (CN3206-S, CN3210-S, CN3214-S, CN3220-S и т.д.), которые отличаются между собой количеством пазов, предусмотренных для подключения модулей.

В состав контроллеров могут входить следующие модули ввода/вывода сигналов:

- АІ3208 – восьмиканальные модули аналого-цифровых преобразований входных сигналов силы постоянного электрического тока;
- АО3208 – восьмиканальные модули цифро-аналоговых преобразований выходных сигналов силы постоянного электрического тока.

Общий вид контроллеров представлен на рисунке 1. Общий вид модулей с ЦПУ из состава контроллера представлен на рисунке 2.

Заводской номер контроллера в буквенно-цифровом формате наносится методом печати на информационную табличку (наклейку) изготовителя, закрепленную на корпусе модуля с ЦПУ. Заводские номера модулей ввода/вывода сигналов из состава контроллера в буквенно-цифровом формате наносятся методом печати на информационные таблички (наклейки) изготовителя, закрепленные на корпусах модулей ввода/вывода сигналов. Обозначение места нанесения заводского номера на корпусах модулей с ЦПУ и модулей ввода/вывода сигналов представлено на рисунке 3.

Конструкция контроллеров и условия их эксплуатации не предусматривают нанесение знака поверки непосредственно на контроллеры.

Пломбирование контроллеров не предусмотрено.

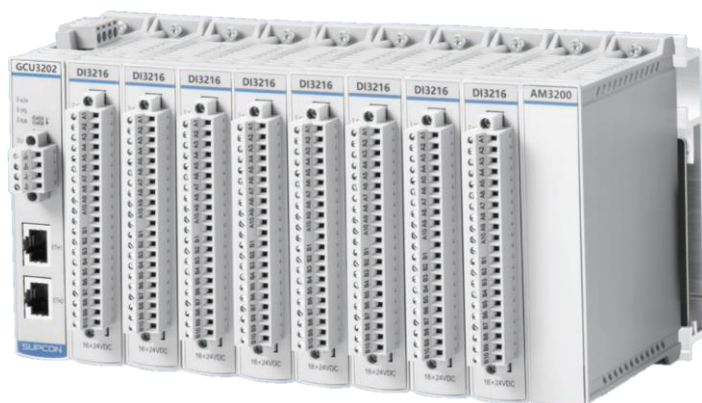


Рисунок 1 – Общий вид контроллеров



Рисунок 2 – Общий вид модулей с ЦПУ из состава контроллера



Рисунок 3 – Обозначение места нанесения заводского номера контроллера и модулей

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) контроллеров обеспечивает выполнение функций контроллеров. ПО контроллеров включает: ПО модулей с ЦПУ, ПО модулей ввода/вывода сигналов, внешнее ПО.

ПО модулей с ЦПУ и ПО модулей ввода/вывода сигналов, влияющие на метрологические характеристики, устанавливаются в энергонезависимую память модулей в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации контроллеров не подлежат изменению. Метрологические характеристики контроллеров нормированы с учетом влияния ПО.

Внешнее ПО, устанавливаемое на персональные компьютеры, предназначено для конфигурирования и настройки рабочих параметров модулей.

Уровень защиты ПО модулей с ЦПУ и ПО модулей ввода/вывода сигналов «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	ПО модулей с ЦПУ	ПО модулей ввода/вывода сигналов	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	ПО модулей с ЦПУ	ПО модулей ввода/вывода сигналов	Внешнее ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V10.10.00	не ниже V10.10.00	не ниже V1.10.00.00
Цифровой идентификатор ПО	–	–	–

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 2. Основные технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики модулей ввода/вывода

Тип модуля	Диапазоны преобразований сигналов / разрядность цифровых сигналов		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона преобразований	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, обусловленной отклонением температуры окружающей среды на каждый 1 °С от нормальных значений, % от диапазона преобразований
	на входе	на выходе		
AI3208	от 0 до 10 мА, от 4 до 20 мА	16 бит	±0,1	±0,01
AO3208	16 бит	от 0 до 10 мА, от 4 до 20 мА, от 0 до 20 мА	±0,1	±0,01

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20,4 до 28,8
Нормальные условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -20 до +70

Наименование характеристики	Значение
– относительная влажность (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от 5 до 95 от 62 до 106
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	15

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Комплектность контроллеров приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Контроллеры программируемые логические G3Smart <sup>1)</sup>	G3Smart	1
Руководство по эксплуатации	–	1

<sup>1)</sup> Состав контроллеров определяется в зависимости от заказа.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, 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  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Контроллеры программируемые логические G3Smart. Стандарт предприятия.

### Правообладатель

SUPCON Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: No.309 Liuhe Road, Binjiang District, Hangzhou, 310053, P.R. China

Телефон: +86-571-86667362

E-mail: overseas@supcon.com

Web-сайт: <http://www.supcon.com>

### Изготовитель

SUPCON Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: No.309 Liuhe Road, Binjiang District, Hangzhou, 310053, P.R. China

Телефон: +86-571-86667362

E-mail: overseas@supcon.com

Web-сайт: <http://www.supcon.com>

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»  
(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10

E-mail: office@ooostp.ru

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

