

GS 01W02D01-01RU

■ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В этих *Технических Характеристиках (GS)* рассматриваются спецификации аппаратных средств для Станции управления беспроводными КИП (*Field Wireless Management Station*), и характеристики встроенного программного обеспечения.

Работа рассматриваемого изделия основывается на стандарте беспроводной связи ISA100.11a для промышленной автоматизации, изданном Международным Обществом по автоматизации (ISA). ISA100.11a, который принят в качестве международного стандарта (МЭК 62734) Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Это изделие имеет функцию менеджера системы / менеджера безопасности/шлюза, основанную на ISA100.11a, и комбинируется с Точкой доступа беспроводных КИП (*Field Wireless Access Point*) (YFGW510) и/или Преобразователем интерфейсов беспроводных КИП (*Field Wireless Media Converter*) (YFGW610), формируя систему беспроводных КИП.

За информацией о системе беспроводных КИП и подробной информацией о каждом из изделий обращайтесь к документам технических характеристик конкретных изделий.



■ ВОЗМОЖНОСТИ

● Высокая надежность и гибкость

Использование архитектуры дискретного типа позволяет организовывать резервированную конфигурацию путем подключения двух устройств. Также возможна чрезвычайно гибкая организация работы в случае, когда эксплуатируемая система беспроводных КИП не должна останавливаться, а техобслуживание может быть выполнено онлайн.

● Связь высокой степени безопасности

Это устройство поддерживает список управления доступом (фильтр по IP и фильтр по порту), позволяя избежать несанкционированного доступа, а также защищенный паролем пользовательский интерфейс безопасности на основе ролей. Связь ISA100.11a полностью шифруется с помощью AES 128бит.

Устойчивость связи и безопасность подтверждены сертификацией Achilles Level 1 Certification.

● Многопротокольное туннелирование

Это изделие может инкапсулировать сторонние протоколы, такие как HART и Modbus, и передавать их между устройствами и хост-системами. Благодаря передаче по безопасному протоколу связи, такому как PROFSafe, между Прибором системы безопасности (SIS) и беспроводными устройствами безопасности, достигается необходимый Уровень полноты безопасности (SIL) для системы безопасности в целом.

● Эффективное использование беспроводных ресурсов

Это изделие может гибко использовать полосу пропускания сети беспроводных КИП для достижения надежной и эффективной беспроводной связи. Функция «Duocast» (Резервирование) позволяет принимать данные одновременно с помощью двух магистральных маршрутизаторов (BBR), подключенных к этому изделию. Функция встроенного кэша данных экономит полосу пропускания сети беспроводных КИП, а также энергопотребление беспроводных устройств КИП.



■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

■ Интерфейс связи

Параметр		Характеристики беспроводной сети		Характеристики магистральной беспроводной КИП	Характеристики сети Техобслуживания/Диагностики	
Коммуникационный интерфейс	Стандарт	100BASE-TX *2	RS-485 *5	100BASE-TX *2	100BASE-TX *4	RS-232C *4 *5
	Скорость передачи	100Мбит/сек (автоопределение)	38,4кбит/сек	100Мбит/сек (автоопределение)	100Мбит/сек (автоопределение)	115,2 кбит/сек
	Разъем	RJ-45	Специальный	RJ-45	RJ-45	RJ-11
	Тип кабеля	Категория 5	AWG24~12	Категория 5	Категория 5	Специальный
	Максимальная длина	100м	1200м	100м	100м	15м
	Число портов	3 порта	1 порт	4 порта	1 порт	1 порт
	Имя порта	F1, F2, F3	—	B1, B2, B3, B4	M1	—
	Защита	Молниезащита	Изолированный, молниезащита	Молниезащита	—	—
Коммуникационный протокол	Для данных и состояния в/в	Modbus/TCP OPC**3 PROFINET	Modbus/RTU	—	—	—
	Для управления, конфигурации и т.д.	HTTP NTP/SNTP Специальный *3	—	HTTP IEEE1588PTP v2 Специальный *3	HTTP Специальный *3	—

- *1: Подключение OPC интерфейса доступно с помощью «OPC сервера беспроводных устройств КИП» (Field Wireless Device OPC Server) (SSS7100). За подробной информацией об этом изделии обращайтесь к документам технических характеристик соответствующих изделий.
- *2: При прокладке кабелей сети КИП или сети 100BASE-TX магистральной беспроводной КИП вне помещений, рекомендуется использовать оптоволоконные кабели с неметаллическим несущим элементом в комбинации с YFGW610.
- *3: Для связи между этим изделием, «OPC сервером беспроводных устройств КИП» (Field Wireless Device OPC Server), «FieldMate. Универсальным мастером управления устройствами» (FieldMate Versatile Device Management Wizard), «Менеджером ресурсов КИП» (Plant Resource Manager) (PRM) и YFGW510 используется специальный протокол на основе TCP. За подробной информацией о каждом изделии обращайтесь к документам технических характеристик соответствующих изделий.
- *4: Сети Техобслуживания/Диагностики (100BASE-TX, RS-232C) не применяются вне помещений.
- *5: Имеются последовательные порты для техобслуживания, которые используются только нашей компанией.
- *6: Выбирается пользователем из 9600 бит/с, 19200 бит/с или 38400 бит/с.

■ Эксплуатационные характеристики

Подсеть беспроводных КИП:

Подключаются максимум 20 подсетей
Подключаются максимум 20 YFGW510*1

- *1: в одной подсети беспроводных КИП подключается максимум 8 YFGW510.

Беспроводное устройство КИП:

Период обновления	Размер сети
1 секунда	Макс. 200 устройств *1
5 секунд	Макс. 500 устройств *2

- *1: Макс. 20 устройств в одной подсети беспроводных КИП
*2: Макс. 100 устройств в одной подсети беспроводных КИП

Коммуникационный интерфейс верхнего уровня:

Коммуникационный протокол	Максимальное число подключений
Modbus/TCP*1	8 клиентов
Modbus/RTU*1	1 клиент
OPC*2	1 система

- *1: Объем данных, к которому можно обратиться за один раз, зависит от клиента modbus.
*2: Подключение OPC интерфейса доступно с помощью «OPC сервера беспроводных устройств КИП» (Field Wireless Device OPC Server) (SSS7100).

Интерфейс PROFINET: [Код протоколов связи: "B"]

YFGW410 сертифицирован PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) в качестве устройства в/в PROFINET (PROFINET IO Device) с классом соответствия А и классом реального времени (Realtime) RT_CLASS_1. *1

Поддерживается доступ к данным в/в беспроводных устройств КИП из одиночного контроллера в/в PROFINET. Также поддерживается передача PROFIsafe между приборной системой безопасности и устройствами безопасности.

Функция PROFINET может быть включена с помощью конфигуратора. Когда она включена, вышеуказанный размер сети и максимальное число подключений сокращается следующим образом:

Размер сети: 120 устройств
Максимальное число подключений Modbus/TCP: 4 клиента

- *1: Функция резервирования стандарта PROFINET не поддерживается.

Запросы доступа от коммуникационного интерфейса верхнего уровня:

100BASE-TX : Макс. 240 раз в секунду *1
RS-485 : Макс. 10 раз в секунду

- *1: Общее число запросов доступа интерфейса сети КИП.

Архитектура резервирования:

Система с «горячим» резервированием*1

- *1: Применимо, когда сеть КИП представляет собой 100BASE-TX.

Время переключения на резерв:

1 секунда (После обнаружения отказа или приема запроса на переключение)

Период обновления беспроводных устройств КИП:

Выбирается пользователем от 0,5 до 3600 секунд.

Функции диагностики:

Отказы ЦП, неисправности коммуникационного интерфейса, выход за пределы диапазона, неправильные установки.

Функции загрузки программного обеспечения:

Встроенное ПО устройства и встроенное ПО YFGW510, а также ПО в беспроводном устройстве КИП (встроенное ПО связи и встроенное ПО датчика) может быть обновлено

■ Условия на месте установки

Диапазон температур:

При эксплуатации: от -40 до +65°C (высота над уровнем моря: до 2000 м)
от -40 до +55°C (высота над уровнем моря: от 2000м до 3000м)
При хранении: от -40 до +85°C

Диапазон влажности:

При эксплуатации: от 5 до 95 % относительная (без конденсации)
При хранении: от 5 до 95 % относительная (без конденсации)

Изменение температуры:

При эксплуатации: $\pm 10^\circ\text{C}/\text{ч}$ или меньше
При хранении: $\pm 20^\circ\text{C}/\text{ч}$ или меньше

Источник питания:

Диапазон напряжения *1: 10,8~26,4 В пост. тока
Номинальное напряжение : 24 В пост. тока
Кратковременный сбой питания: Мгновенное отключение
Коэффициент пульсаций источника питания пост. тока: 1% пик-пик или меньше.
*1 С оборудованием не следует работать за пределами допустимого диапазона

Потребляемая мощность:

Макс. 10 Вт

Степень защиты:

IP20

Устойчивость к вибрации:

0,15 мм пик-пик (5~58 Гц), 1 G (58~150 Гц)

Устойчивость к ударам:

15 G 11 мс

Помехоустойчивость:

Электрическое поле: 3 В/м или меньше (80МГц~1ГГц)
Электростатический разряд: 4 кВ или меньше (непосредственный разряд), 8 кВ или меньше (воздушный разряд)

Заземление:

Заземление класса D (совместное заземление запрещено)

Охлаждение:

Естественная вентиляция

■ Соответствие стандартам

- Стандарты CE совместимости
- Директива ЭМС: EN61326-1 Класс А, Таблица 2
EN55011 Класс А, группа 1,
EN61000-6-2
 - Директива RoHS: EN50581
 - Другие нормативные стандарты: EN61010-1 (только для использования внутри помещений)

Стандарты безопасности:

CSA C22.2 No. 61010-1 (Использование только внутри помещений)

■ Физические характеристики

Материал корпуса:

Из листового алюминиевого сплава с полиэфирным пластиком светло-зелёного цвета (Munsell 5.6BG 3.3/2.9 или эквивалент)

Габаритные размеры:

150 x 60 x 140 мм (без учета выступов)

Вес:

Примерно 1,0 кг

Крепление:

Монтаж на DIN-рейку

■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

■ Консоль управления беспроводными КИП

Это программное обеспечение для использования загружается в ПК, подключенный к этому устройству. Установка этого ПО в ПК невозможна.

Конфигуратор:

Это программное обеспечение применяется при конфигурации и технической поддержке сети беспроводных КИП.

Монитор:

Это программное обеспечение может выполнять управление и проверку состояния работы в сети беспроводных КИП, а также беспроводного устройства КИП.

■ Характеристики и системные требования

Лицензия на программное обеспечение:

Консоль управления беспроводными КИП (Field Wireless Management Console) : 1 лицензия
Конфигуратор: 1 клиент
Монитор: 3 клиента

Язык:

Программное обеспечение (графический интерфейс):
Английский
Руководство: Японский или английский

Операционная среда аппаратных средств:

Элемент	Рекомендуемые системные требования
Процессор	Intel Core i5-2520M или аналогичный, или лучше
Память	2ГБ или больше
Жесткий диск	40ГБ или больше (минимальное свободное место 15ГБ или больше)
Дисплей	Цвет: True Color (32 бита или больше) Разрешение: 1280 x 800 или больше
Коммуникационное устройство	Сетевая карта Ethernet

Операционная среда программного обеспечения *1,*2,*3:

Операционная система	Тип
Windows 10 Pro*4	32/64 разр.
Windows7 Professional Service Pack 1	32/64 разр.
Windows Server 2012 R2Standard Update2	64 разр.
Windows Server 2008 R2 Enterprise Service Pack 1	64 разр.

*1: Поддерживается японская и английская версии.

*2: Для 64-разрядной операционной системы может выполняться WOW64 (Windows 32-bit On Windows 64-bit).

*2: Необходим Microsoft .NET Framework 4.6.1.

*3: Версия ноябрьского обновления 1511.

■ Инструментарий конфигурации для беспроводных устройств КИП

Для конфигурации параметров беспроводных устройств КИП необходимо программное обеспечение FieldMate. Для конфигурации через беспроводную связь ISA100.11a используйте версию R2.05.00 или новее, а для конфигурации через инфракрасную связь – версию R2.03.00 или новее. За подробной информацией обращайтесь к «FieldMate. Универсальный мастер управления устройствами» (FieldMate Versatile Device Management Wizard).

■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-коды		Описание
YFGW410		Станция управления беспроводными КИП
Общие характеристики	Выходной сигнал	-A	Всегда А
	Лицензия	-B	Лицензия без возможности резервирования (Подключается 10 беспроводных устройств КИП) ^{*1}
		-C	Лицензия с возможностью резервирования (Подключается 100 беспроводных устройств КИП) ^{*2}
		-S	Лицензия с возможностью резервирования (Подключается 500 беспроводных устройств КИП)
	Язык руководства	0	Японский
		1	Английский
	Носитель ПО	0	DVD-ROM
		1	Отсутствует
	Монтажная скоба	D	Монтаж на DIN-рейку
	Заделка разъема синхронизации (Sync)	0	С терминатором ^{*3}
		1	С кабелем для резервирования ^{*4}
	—	A	Всегда А
Коммуникационные протоколы	A	Modbus, OPC	
	B	Modbus, OPC, PROFINET ^{*5}	
Коды опций		<input type="checkbox"/> Требования по отдельному заказу	

*1: Подключаются один YFGW510 и одна подсеть беспроводных КИП.

*2: Подключаются два YFGW510 и одна подсеть беспроводных КИП.

*3: При использовании без возможности резервирования заделывайте разъем синхронизации (Sync) с помощью концевой заделки.

*4: При использовании с возможностью резервирования подключите кабель для резервирования между двумя YFGW410.

*5: Применимо для лицензии "-S".

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ДЛЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ ТИПОВ)

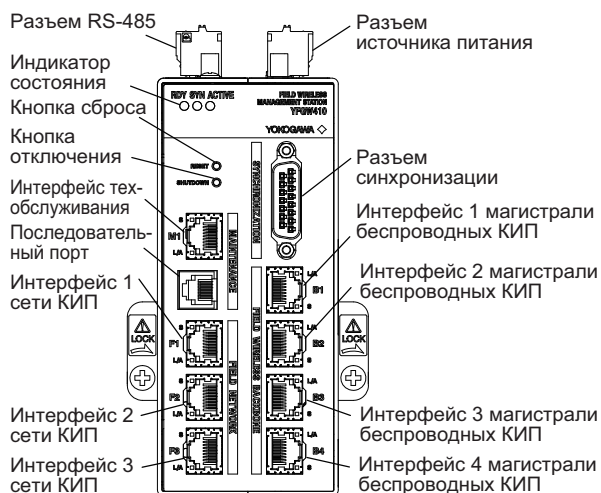
Элемент	Описание	Код
Factory Mutual (FM)	Аттестация искробезопасности ^{*1}	—
Соответствие стандартам АТЕХ	Декларация АТЕХ защиты вида «п» ^{*2} Применимый стандарт: EN60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-15:2010 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X Темп.окр. среды (Tamb): от -40 до 65°C (высота над уровнем моря: до 2000 м), от -40 до 55°C (высота над уровнем моря: от 2000 м, до 3000 м)	KN27
CSA (Канадская ассоциация стандартизации)	Аттестация искробезопасности ^{*1}	—
Схема IECEx	Аттестация защиты вида «п» ^{*1}	—

*1: Для соответствия этим стандартам аппаратура YFGW410 должна быть установлена в запираемом металлическом шкафу.

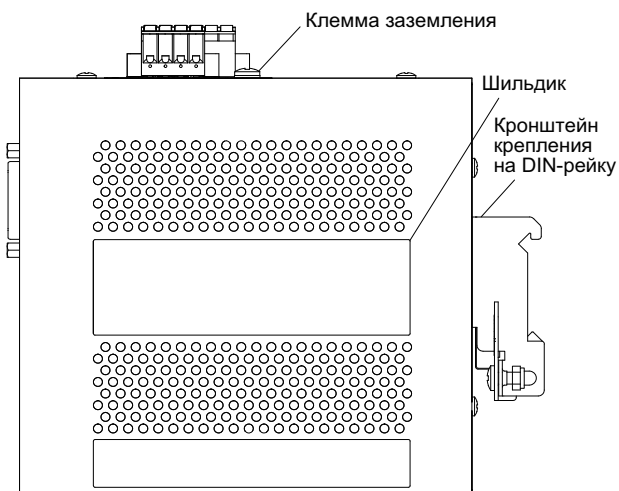
*2: Для соответствия этим стандартам аппаратура YFGW410 должна быть установлена в запираемом металлическом шкафу со степенью защиты IP54 или выше.

ВНЕШНИЙ ВИД

Вид спереди

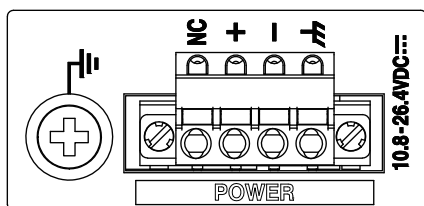


Вид с правой стороны



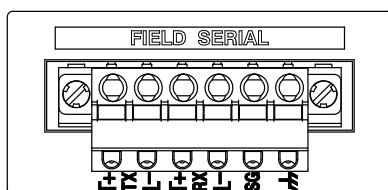
КОНФИГУРАЦИЯ КЛЕММ

Источник питания



Клемма	Сигнал
NC	Не подключена
+	24 В пост. тока
-	Общий 24 В пост. тока
⏏	Заземление рамы

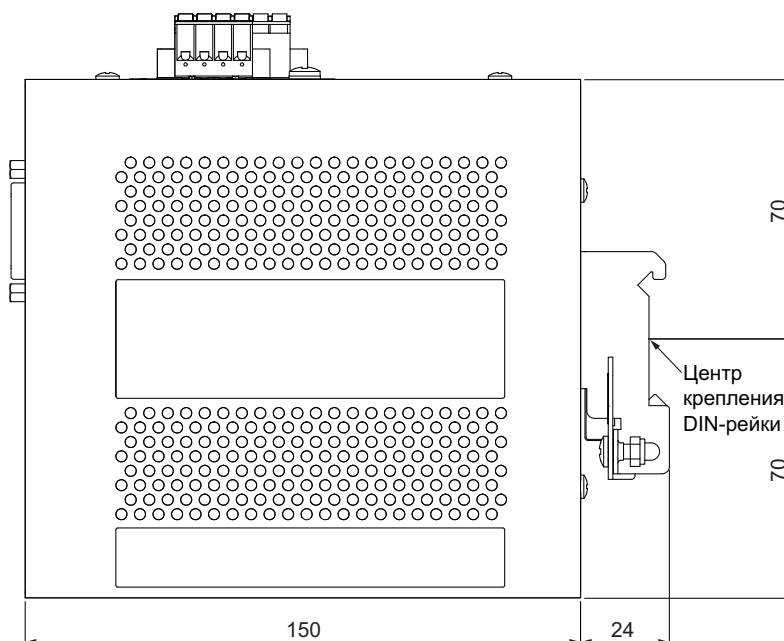
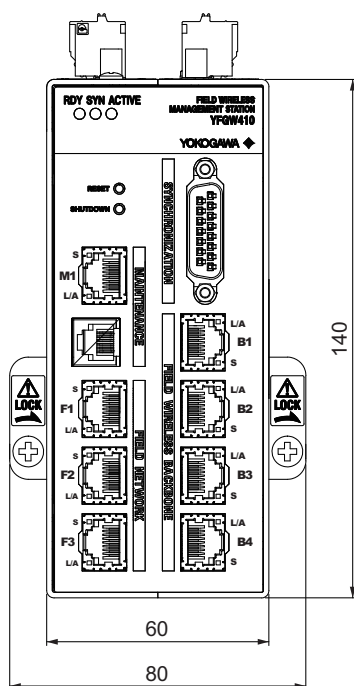
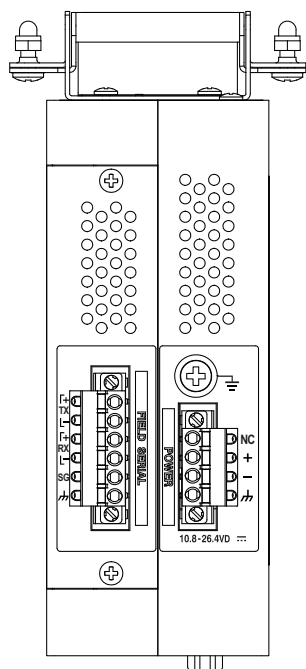
RS-485



Клемма	Сигнал (4-проводной)	Сигнал (2-проводной)
TX+	Передача данных, положительный	Прием/Передача данных, положительный
TX-	Передача данных, отрицательный	Прием/Передача данных, отрицательный
RX+	Прием данных, положительный	Аналогично TX+
RX-	Прием данных, отрицательный	Аналогично TX-
SG	Сигнальное заземление	Сигнальное заземление
⏏	Заземление каркаса	Заземление каркаса

■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Единицы измерения: мм



■ ЗАМЕЧАНИЯ ПО РАБОТЕ

Процесс проверки беспроводной связи, среда эксплуатации системы, ухудшение качества беспроводной связи, а также ошибка маршрута связи (передачи сигнала) и восстановление могут стать причиной потери данных, повторной передачи одинаковых данных или изменения в периоде обновления данных.

■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При Заказе укажите следующее

1. Модель, суффикс-коды и коды опций
2. Номер тега (если требуется)

Укажите номер тега (не более 16 символов), который будет выгравирован на заводской табличке. Символы могут быть указаны с использованием буквенно-цифровых знаков и символов [-] и [_].

■ ДОКУМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЯЗАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Обзор беспроводной системы КИП:

См. GS 01W01A01-01RU

Точка доступа беспроводных КИП YFGW510:

См. GS 01W02E01-01RU

Точка доступа беспроводных КИП YFGW520:

См. GS 01W02E02-01RU

Преобразователь интерфейсов беспроводных КИП YFGW 610:

См. GS 01W02D02-01RU

ОПС сервер беспроводных устройств КИП SSS7100:

См. GS 33K20S10-50R

«FieldMate. Универсальный мастер управления устройствами»

См. GS 01R01A01-01R

Менеджер ресурсов КИП (PRM):

См. GS 30B05A10-01R

■ ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Названия изделий и брендов Yokogawa Electric Corporation в этом документе являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Yokogawa Electric Corporation.

Названия изделий и брендов других компаний в этом документе являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев.

■ ИНФОРМАЦИЯ ПО ДИРЕКТИВЕ WEEE

Директива Евросоюза EU WEEE (Утилизация электрического и электронного оборудования) действует только в Евросоюзе (EU).

Этот прибор предназначен для продажи и использования только как часть оборудования, которое исключается из Директивы WEEE, например, крупномасштабные стационарные промышленное оборудование, крупномасштабные стационарные установки и так далее, и поэтому исключается из охвата директивы WEEE. Прибор должен утилизироваться в соответствии с местным национальным законодательством / нормативами .

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

➔ <https://metrica-markt.ru/yokogawa> || Эл. почта: info@metrica-markt.ru