

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули многофункциональные SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST, SIWAREX WP522 ST

Назначение средства измерений

Модули многофункциональные SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST, SIWAREX WP522 ST (далее – модули) предназначены для измерений рабочего коэффициента передачи тензорезисторных преобразователей.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей с входными аналоговыми сигналами напряжения постоянного тока, формируемыми тензорезисторными первичными измерительными преобразователями (датчиками) при разбалансе моста, основан на использовании аналого-цифрового преобразования. Результатом преобразования является цифровой выходной сигнал, который через последовательные интерфейсы поступает на входы удаленных индикаторов. При этом визуализируются значения рабочего коэффициента передачи тензорезисторных преобразователей - отношение их выходного сигнала к напряжению питания (в мВ/В).

Все электрические соединения (за исключением интерфейса Ethernet) выполняются с помощью винтовых клемм. К последовательному интерфейсу RS485 можно подключать индикаторы Siebert типа S102. Модули устанавливаются на DIN-рейках.

Модули изготавливаются в трех модификациях - SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST и SIWAREX WP522 ST. Персональный компьютер с программным приложением SIWATOOL, служащим для конфигурации модулей и визуализации результатов измерений, можно подключать к интерфейсу RS485 (модуль SIWAREX WP321) и к интерфейсу Ethernet (модули SIWAREX WP521 ST и SIWAREX WP522 ST). Модули всех модификаций имеют идентичные метрологические характеристики и отличаются условиями эксплуатации (диапазоном температуры), количеством каналов, частотой опроса, массо-габаритными характеристиками, допустимой длиной соединительного кабеля, потребляемой мощностью.

На рисунках 1, 2 и 3 приведены общие виды модулей трех модификаций.

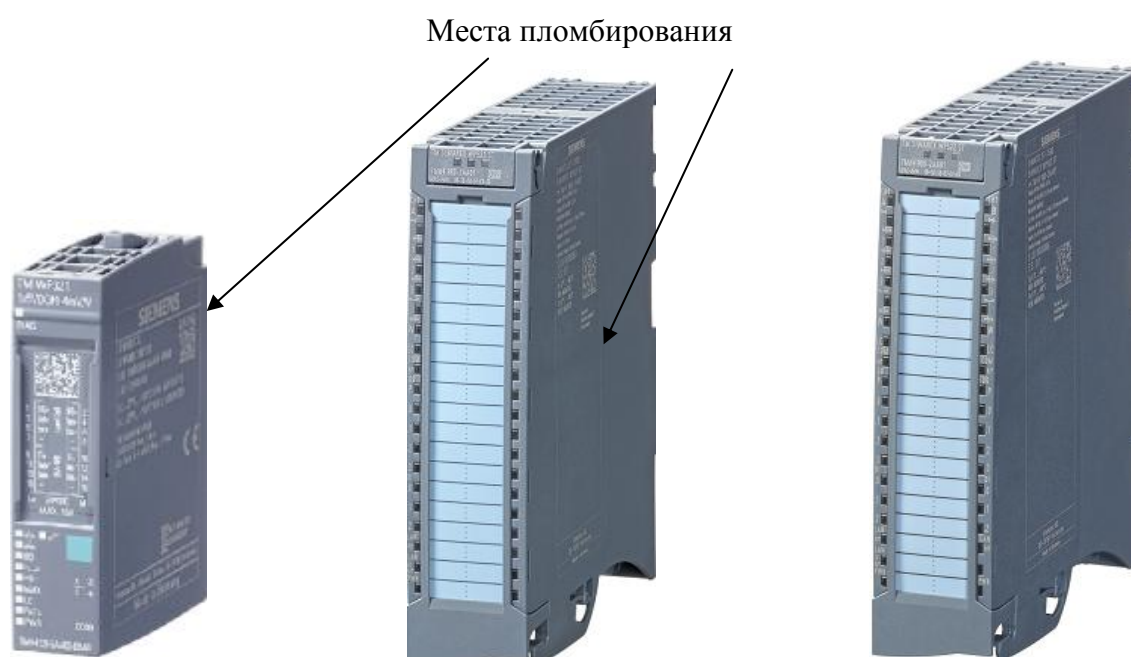


Рисунок 1 - Общий вид SIWAREX WP321

Рисунок 2 - Общий вид SIWAREX WP521 ST

Рисунок 3 - Общий вид SIWAREX WP522 ST

Программное обеспечение

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения (ПО) приведены в таблицах 1 - 4.

Таблица 1-Идентификационные данные ПО модуля модификации SIWAREX WP321

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW 7MH4138-6AA00-0BA0
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V01.03.00
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 2-Идентификационные данные ПО модуля модификации SIWAREX WP521 ST

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW 7MH4980-1AA01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V01.01.00.
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 3-Идентификационные данные ПО модуля модификации SIWAREX WP522 ST

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	7MH4980-2AA01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 4 - Идентификационные данные внешнего ПО SIWATOOL

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SIWATOOL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 7.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	Отсутствует

У встроенного ПО модулей, установленного при их изготовлении на предприятии-изготовителе, в процессе эксплуатации может появиться обновленная версия, которую можно установить в соответствии с руководствами по эксплуатации модулей. Метрологические характеристики модулей нормированы с учетом встроенного ПО и не зависят от номера его версии.

Механическая защита от несанкционированного доступа к параметрам настройки модулей выполняется с помощью пломбы (разрушаемой шильд-наклейки), устанавливаемой между съемными частями корпусов модулей.

Уровень защиты ПО модулей – "высокий" по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входного напряжения постоянного тока, мВ	от -19,4 до +19,4
Диапазон измерений рабочего коэффициента передачи тензорезисторных преобразователей, мВ/В	от 0 до ±4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений рабочего коэффициента передачи, %	±0,05
Температурный коэффициент, %/°С, не более	0,0005
Нормальные условия измерений: - диапазон температуры воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +25 от 5 до 80 от 84 до 106
Примечание: нормирующим значением при определении приведенной погрешности является верхнее значение диапазона измерений модулей.	

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания (напряжение постоянного тока):	24
Потребляемая модулем мощность, Вт, не более	
- модули модификации SIWAREX WP321	2,0
- модули модификации SIWAREX WP521 ST	2,4
- модули модификации SIWAREXWP 522 ST	3,9
Количество каналов:	
- модули модификаций SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST	1
- модули модификации SIWAREX WP522 ST	2
Частота измерений, Гц	
- модули модификации SIWAREX WP321	100/120
- модули модификации SIWAREX WP521 ST/522 ST	100
Условия эксплуатации:	
модули модификации SIWAREX WP321	
- диапазон температуры воздуха, °С	
при вертикальной установке	от -25 до +50
при горизонтальной установке	от -25 до +60
модули модификаций SIWAREX WP521 ST/522 ST	
- диапазон температуры воздуха, °С	
при вертикальной установке	от 0 до +40
при горизонтальной установке	от 0 до +60
- относительная влажность воздуха, %	от 5 до 95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 79,5 до 108,0
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм, не более	
- модули модификации SIWAREX WP321	15x73x58
- модули модификации SIWAREX WP521 ST/522 ST	35x147x129
Масса, г, не более	
- модули модификации SIWAREX WP321	31
- модули модификации SIWAREX WP521 ST	370
- модули модификации SIWAREXWP 522 ST	420
Максимальная длина кабеля, м, не более	
- модули модификации SIWAREX WP321	1000
- модули модификации SIWAREX WP521 ST/522 ST	800
Срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч	36000

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководств по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель модулей в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность модулей многофункциональных SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST, SIWAREXWP 522 ST

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль многофункциональный SIWAREX WP XXX (модификация определяется заказом)	-	1 экз.
ПО SIWATOOL (по заказу)		1 экз.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП2064-0138-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2064-0138-2019 "ГСИ. Модули многофункциональные SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST, SIWAREX WP522 ST. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 18.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный Н4-17 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 46628-11);
- вольтметр универсальный цифровой GDM-78261 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 52669-13)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) на переднюю панель модулей.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям многофункциональным SIWAREX WP321, SIWAREX WP521 ST, SIWAREX WP522 ST

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма Siemens AG, Германия

Адрес: Oestliche Rheinbrueckenstr 50, 76187 Karlsruhe, Germany

Телефон: +49 (173) 5939796

E-mail: yadim.baskal@siemens.com

Заявитель

Фирма "SGS Germany GmbH", Германия

Адрес: Roedingsmarkt 16, 20459 Hamburg, Germany

Телефон: +49 40 30101-0

E-mail: de.gost@sgs.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева"

Адрес: 190005, г. С.-Петербург, Московский пр. 19,

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.