

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» марта 2024 г. № 699

Регистрационный № 88232-23

Лист № 1
Всего листов 24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Барьеры искрозащиты GS

Назначение средства измерений

Барьеры искрозащиты GS (далее – барьеры) предназначены для преобразований входных аналоговых сигналов в виде силы и напряжения постоянного тока, сигналов в виде частоты, сигналов в виде электрического сопротивления постоянного тока, сигналов от термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления из взрывоопасной зоны в электрические выходные сигналы силы и напряжения постоянного тока и передачи этих сигналов, в том числе по протоколу HART или в цифровой вид, в безопасную зону, обеспечивая искробезопасные электрические параметры устройств.

Описание средства измерений

Принцип действия барьеров основан на преобразовании входных аналоговых сигналов в виде электрического сопротивления, силы и напряжения постоянного тока, их измерении, обработке и выдаче пропорциональных входному сигналу электрических выходных сигналов силы постоянного тока.

Конструктивно барьеры выполнены в виде печатной платы, размещенной в малогабаритном корпусе из термопластических и полимерных материалов. В корпусе закреплены металлические винтовые или пружинные клеммные зажимы для присоединения подводящих проводников и кабелей питания. Барьеры выполнены в искробезопасном исполнении.

Барьеры обеспечивают гальваническое разделение цепей питания, входных и выходных цепей.

Барьеры выпускаются в модификациях GS8531-EX, GS8532-EX, GS8535-EX, GS8536-EX, GS8547-EX, GS8549-EX, GS8555-EX, GS8567-EX, GS8568-EX, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.R, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8577-EX.TC, GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.TC, GS8578-EX.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.MR, GS8247-EX.AM, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM, GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC, GS4044-EX, GS4045-EX, GS4046-EX, GS4067-EX, GS4072-EX, отличающихся друг от друга характеристиками и функциональным назначением преобразователей.

Структурная схема барьеров приведена ниже:

--	--

--	--

--	--	--

2

3

1 – Две цифры, обозначающие серию:

40 – Серия 4000

50 – Серия 5000

82 – Серия 8200

85 – Серия 8500

2 – Две или три цифры, обозначающие тип входного и выходного сигнала

31 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

32 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

35 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

36 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

38 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

44 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

45 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

46 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

47 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

49 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

55 – Входной сигнал частоты

67 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

68 – Входной и выходной сигнал по току с поддержкой HART-протокола

71 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока или потенциометр

72 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока или потенциометр

76 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока или потенциометр

79 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока

77 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока

78 – Входной сигнал от термопреобразователей сопротивления, преобразователей

термоэлектрических, напряжения постоянного тока

89 – Входной сигнал по напряжению постоянного тока

3 – Несколько цифр или букв представляют некоторую дополнительную информацию, которая может быть пустой.

Барьеры устанавливаются на DIN-рейку.

Части корпуса соединены между собой неразборными пломбами, которые механически разрушаются при попытке вскрытия.

Общий вид барьеров представлен на рисунках 1-4.

Серийный номер в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения, состоящего из латинских букв и (или) арабских цифр, наносится на корпус барьеров методом лазерной гравировки или наносится корпус барьеров в виде наклейки, что обеспечивает идентификацию каждого экземпляра в течение всего срока эксплуатации.

Конструкцией барьеров не предусмотрено пломбирование.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.

Знак утверждения типа на барьеры не наносится.

Общий вид барьеров с указанием места нанесения серийного номера представлен на рисунках 1-4.

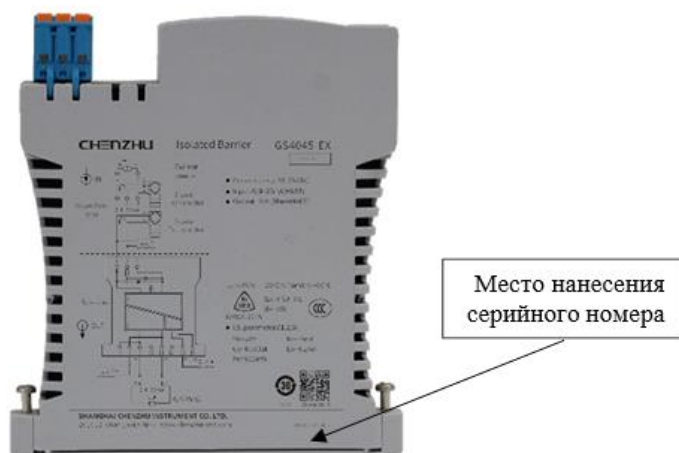


Рисунок 1 - Общий вид барьеров с указанием места нанесения серийного номера (Модификации GS4044-EX, GS4045-EX, GS4046-EX, GS4067-EX, GS4072-EX)

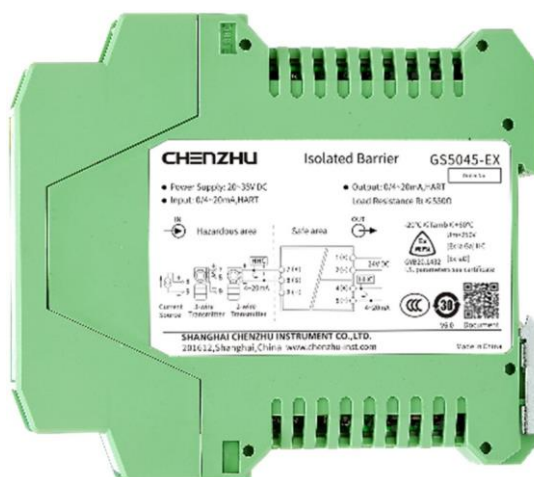


Рисунок 2 - Общий вид барьеров (Модификации GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC)



Рисунок 3 - Общий вид барьеров с указанием места нанесения серийного номера (Модификации GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC)
(I - Место нанесения серийного номера если ширина корпуса 12,5 мм; II - Место нанесения серийного номера если ширина корпуса 17,5мм)

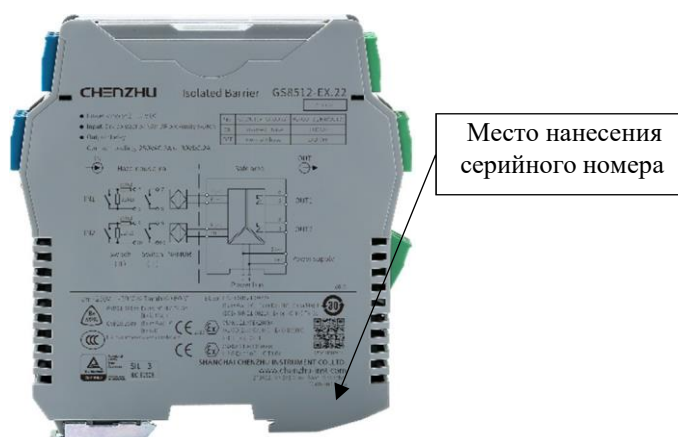


Рисунок 4 - Общий вид барьеров с указанием места нанесения серийного номера (Модификации GS8531-EX, GS8532-EX, GS8535-EX, GS8536-EX, GS8547-EX, GS8549-EX, GS8555-EX, GS8567-EX, GS8568-EX, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.R, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8577-EX.TC, GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.TC, GS8578-EX.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.MR, GS8247-EX.AM, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) барьеров (только для модификаций: GS8555-EX, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.R, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8577-EX.TC, GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.TC, GS8578-EX.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.AM, GS8247-EX.MR, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC, GS4072-EX) является встроенным и метрологически значимым. Конструкция барьеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические характеристики барьеров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения в соответствии с Р 50.2.077-2014
«Высокий»

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	firmware
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Назначение	Количество входов и выходов	Диапазоны входного сигнала	Диапазоны выходного сигнала	Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона входного сигнала) основной погрешности преобразований, %	Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона входного сигнала) дополнительной погрешности преобразований от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждый 1 °С, %
1	2	3	4	5	6	7
GS8531-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,4	±0,01
GS8532-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,4	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8535-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS8536-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS8547-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS8549-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8567-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS8568-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS8589-EX.11	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8589-EX.22	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8572-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8572-EX.SIL.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 4 до 20 мА от 1 до 5 В	±0,1	±0,01
GS8576-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8576-EX.SIL.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 4 до 20 мА от 1 до 5 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8577-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 4 до 20 мА	±0,1	±0,01
GS8578-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 4 до 20 мА	±0,1	±0,01
GS8579-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8572-EX.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8572-EX.R	Преобразование сигналов потенциометра	1 вход 1 выход	от 0 до 10 кОм	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8572-EX.SIL.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА от 1 до 5 В	±0,1	±0,01
GS8576-EX.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 2 выхода	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8576-EX.R	Преобразование сигналов потенциометра	1 вход 2 выхода	от 0 до 10 кОм	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8576-EX.SIL.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 2 выхода	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА от 1 до 5 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8577-EX.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА	±0,1	±0,01
GS8578-EX.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА	±0,1	±0,01
GS8579-EX.RTD	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8579-EX.R	Преобразование сигналов потенциометра	2 входа 2 выхода	от 0 до 10 кОм	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8555-EX	Преобразование сигналов частоты	1 вход 2 выхода	от 0,1 до 100000 Гц	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS5035-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS5036-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS5038-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS5045-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS5067-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS5071-EX	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS5072-EX	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 1 выход	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS5076-EX	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	1 вход 2 выход	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS5079-EX	Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления ²⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS5076-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	1 вход 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS5079-EX.TC	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических ¹⁾	2 входа 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) от -100 до +100 мВ ⁴⁾	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01
GS8247-EX.AMR	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 4 выхода	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА 16 бит	±0,1	±0,01
GS8247-EX.AR	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 3 выхода	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА	±0,1	±0,01

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8247-EX.MR	Преобразование входного сигнала в цифровой вид	1 вход 3 выхода	от 4 до 20 мА	16 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
GS8247-EX.AM	Преобразование с развязкой выходного сигнала и в цифровой вид	1 вход 2 выхода	от 4 до 20 мА	от 4 до 20 мА 16 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
GS8272-EX.AMR	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления ^{1) 2)}	1 вход 4 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА 16 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
GS8272-EX.AR	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления ^{1) 2)}	1 вход 3 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА 16 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS8272-EX.MR	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления ^{1) 2)}	1 вход 3 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	16 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
GS8272-EX.AM	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления ^{1) 2)}	1 вход 2 выхода	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 4 до 20 мА and RS-485	$\pm 0,1$	$\pm 0,01$
GS4044-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	$\pm 0,1$	$\pm 0,005$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS4045-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS4046-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	2 входа 2 выхода	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005
GS4067-EX	Преобразование с развязкой выходного сигнала	1 вход 1 выход	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,005

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
GS4072-EX	Преобразование сигналов преобразователей термоэлектрических и термопреобразователей сопротивления ^{1) 2)}	1 вход 1 выход	Сигналы от преобразователей термоэлектрических (См. таблицу 3) Сигналы от термопреобразователей сопротивления (См. таблицу 4)	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА от 0 до 5 В от 1 до 5 В от 0 до 10 В от 2 до 10 В	±0,1	±0,01

¹⁾ Типы преобразователей термоэлектрических и их характеристики приведены в таблице 3.

2) Типы термопреобразователей сопротивления, подключаемых по трехпроводной схеме, и их характеристики приведены в таблице 4.

1) Для термопреобразователей сопротивления максимально допустимое сопротивление провода 50 Ом (при трех проводной схеме подключения)

2) При подключении термоэлектрических преобразователей в погрешность преобразований не включена погрешность, вызванная температурой холодного спая. На каждые 100 Ом увеличения длины компенсационного провода погрешность холодного спая увеличивается на 0,2 °С;

3) При подключении термоэлектрического преобразователя типа В диапазон температуры должен быть больше $+680^{\circ}\text{C}$ для обеспечения нормированных характеристик.

4) При подключении термоэлектрического преобразователя типа S, точность преобразований температуры составляет $\pm 0,6$ % при измерении температуры ниже 10 °С.

5) Сигнал в виде напряжения постоянного тока (мВ) необходимо настроить, поэтому, когда входной сигнал представляет собой сигнал термоэлектрический преобразователь или напряжение постоянного тока, вход по умолчанию - термоэлектрический преобразователь.

Таблица 3 – Характеристики преобразователей термоэлектрических

Тип преобразователя термоэлектрического в соответствии с ГОСТ Р 8.585-2001	Диапазон измерений температуры, °С
T	от -200 до +400
E	от -200 до +900
J	от -200 до +1200
K	от -200 до +1372
N	от -200 до +1300
R	от -40 до +1768
S	от -40 до +1768
B	от +320 до +1820
L	от -200 до +800

Таблица 4 – Характеристики термопреобразователей сопротивления

Тип термопреобразователя сопротивления в соответствии с ГОСТ 6651-2009	Диапазон измерений температуры, °С
Pt100	от -200 до +850
Pt1000	от -200 до +300
50M	от -50 до +150
100M	от -50 до +150

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Напряжение питания постоянного тока, В - для модификаций GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.RTD, GS8577-EX.TC, GS8578-EX.TC - для модификаций GS8531-EX, GS8532-EX - для модификаций GS8535-EX, GS8536-EX, GS8547-EX, GS8549-EX, GS8555-EX, GS8567-EX, GS8568-EX, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.R, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.MR, GS8247-EX.AM, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM, GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC, GS4044-EX, GS4045-EX, GS4046-EX, GS4067-EX, GS4072-EX	от 12 до 30 от 20 до 30 от 20 до 35
Потребляемая мощность, Вт, не более:	2

Продолжение таблицы 5

1	2
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более: - для модификаций GS8531-EX, GS8532-EX, GS8535-EX, GS8536-EX, GS8547-EX, GS8549-EX, GS8555-EX, GS8567-EX, GS8568-EX, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.R, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8577-EX.TC, GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.TC, GS8578-EX.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.MR, GS8247-EX.AM, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM - для модификаций GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC - для модификаций GS4044-EX, GS4045-EX, GS4046-EX, GS4067-EX, GS4072-EX	118,9×106,0×17,5 114,5×99,0×17,5 114,0×103,6×15,8
Масса, кг, не более	0,15
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %	от +10 до +30 от 10 до 90
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °C	от -20 до +60

Продолжение таблицы 5

1	2
Маркировка взрывозащиты: - для модификаций GS8535-EX, GS8536-EX, GS8555-EX, GS8568-EX, GS8572-EX.SIL.TC, GS8572-EX.SIL.RTD, GS8576-EX.TC, GS8576-EX.RTD, GS8576-EX.R, GS8576-EX.SIL.TC, GS8576-EX.SIL.RTD, GS8577-EX.TC, GS8577-EX.RTD, GS8578-EX.TC, GS8578-EX.RTD, GS8579-EX.TC, GS8579-EX.RTD, GS8579-EX.R, GS8589-EX.11, GS8589-EX.22, GS8247-EX.AMR, GS8247-EX.AR, GS8247-EX.MR, GS8247-EX.AM, GS8272-EX.AMR, GS8272-EX.AR, GS8272-EX.MR, GS8272-EX.AM, GS5035-EX, GS5036-EX, GS5038-EX, GS5045-EX, GS5067-EX, GS5071-EX, GS5072-EX, GS5076-EX, GS5076-EX.TC, GS5079-EX, GS5079-EX.TC, GS4044-EX, GS4045-EX, GS4046-EX, GS4067-EX, GS4072-EX - для модификаций GS8549-EX - для модификаций GS8547-EX, GS8567-EX, GS8572-EX.RTD, GS8572-EX.TC, GS8572-EX.R - для модификаций GS8531-EX, GS8532-EX	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ga] IIB [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ga] IIC X [Ex ia Da] IIIC X [Ex ia Ma] I X 2Ex ec IIC T4 Gc X [Ex ib Gb] IIC [Ex ib Db] IIIC
Средняя наработка на отказ, ч	176000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на барьеры не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Барьер искрозащиты GS	¹⁾	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

¹⁾ Обозначение изменяется в зависимости от модификации.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Подключения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

Приказ Росстандарта 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»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

«Барьеры искрозащиты GS. Стандарт предприятия».

Правообладатель

SHANGHAI CHENZHU INSTRUMENT CO., LTD., Китай

Адрес: Room 702, Building 5, No.518, Xinzhuan Road, Songjiang Hi-tech Park, Caohejing Development Park, Shanghai, P.R.China

Телефон: +86-021-6451 3350

E-mail: chenzhu@chenzhu-inst.com

Web-сайт: <https://en.chenzhu-inst.com/>

Изготовитель

SHANGHAI CHENZHU INSTRUMENT CO., LTD., Китай

Адрес: Room 702, Building 5, No.518, Xinzhuan Road, Songjiang Hi-tech Park, Caohejing Development Park, Shanghai, P.R.China

Телефон: +86-021-6451 3350

E-mail: chenzhu@chenzhu-inst.com

Web-сайт: <https://en.chenzhu-inst.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.

в части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «РАВНОВЕСИЕ»
(ООО «РАВНОВЕСИЕ»)

Адрес юридического лица: 117105, г. Москва, ш. Варшавское, д. 1, стр. 1-2, эт. 1,
помещ. 1, оф. в005, к. 21

Адрес места осуществления деятельности: 129515, г. Москва, ул. Академика Королева,
д. 13, стр. 1, помещ. I, ком. 2, 3, 3а, 3б (оф. 818)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314471.