



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС IT.ME92.B02288

Срок действия с 23.12.2010 по 22.12.2013

№ 0030394

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** РОСС RU.0001.11ME92  
НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФОНД "МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ "СЕРТИУМ"  
Юридический адрес: Россия, 117910, г. Москва, Ленинский проспект, 29. Адрес ОС: 140004,  
г. Люберцы, ул. Электрификации, 26. Телефон/факс:(495) 554 70 27. E-mail: sertium@mail.ru

## ПРОДУКЦИЯ

Гальванические изоляторы серии D5\*\*\*\*  
Техническая документация изготовителя.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):  
42 1833

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ Р 51330.0-99; ГОСТ Р 51330.10-99;  
ГОСТ Р 51330.14-99.

код ТН ВЭД России:  
9032 10 890 0

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "GM International S.r.l."  
Via San Fiorano 70, 20058 Villasanta, Италия

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Фирме "GM International S.r.l."  
Via San Fiorano 70, 20058 Villasanta, Италия

## НА ОСНОВАНИИ

Протокола № 232-2010 сертификационных испытаний взрывозащищенного электрооборудования от 15.12.10 ("ИСЦ ВЭ" - Испытательный сертификационный центр взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, аттестат аккредитации № РОСС UA.0001.21ГБ02 от 17.04.09); Акта обследования производства от 07.09.10 ("ИСЦ ВЭ" - Испытательный сертификационный центр № РОСС UA.0001.21ГБ02 от 17.04.09).

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации-1а. Знак соответствия наносится на несъемную часть каждой единицы сертифицированной продукции и (или) на сопроводительную техническую документацию по ГОСТ Р 50460-92. Сертификат действителен с Приложением.



Руководитель органа

*[Handwritten signature]*  
подпись

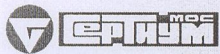
А.Н. Шатило  
инициалы, фамилия

Эксперт

*[Handwritten signature]*  
подпись

А.А. Шатило  
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации



**Негосударственный фонд Межотраслевой орган сертификации «Сертиум»**  
**РОСС RU.0001.11ME92**

Россия, 117910, г. Москва, Ленинский проспект, 29, тел/ факс (495) 554 70 27, тел/ факс 554 44 03, Email: sertium@hotmail.ru

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**к сертификату соответствия № РОСС IT.ME92.B02288**

Составлено в соответствии с п.7.10.1 «Правил сертификации электрооборудования для взрывоопасных сред»

**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

*Гальванические изоляторы серии D5\*\*\*\** предназначены для гальванического разделения искробезопасных электрических цепей от искроопасных, а также входных и выходных контактов. Изоляторы обеспечивают передачу сигналов от устройств автоматических систем управления во вторичную аппаратуру, а также искробезопасность выходных электрических цепей питания и сигнализации и могут эксплуатироваться в потенциально взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты и нормативными документами регламентирующие условия применения оборудования во взрывоопасных зонах.

**2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Основные технические данные приведены в таблицах 2.1 и 2.2.

*Таблица 2.1*

Наименование параметра	Значение
Маркировка взрывозащиты: - D5011*, D5014*, D5020*, D5031*, D5034*, D5048S, D5049-S, D5011*-xxx, D5014*-xxx, D5020*-xxx, D5031*-xxx, D5034*-xxx, D5048S-xxx, D5049-S-xxx - D5030*, D5032*, D5030*-xxx, D5032*-xxx - D5090S, D5091S, D5290S, D5291S, D5293S, D5294S, D5090S-xxx, D5091S-xxx, D5290S-xxx, D5291S-xxx, D5293S-xxx, D5294S-xxx	2ExnA[ia]IICT4 X  2ExnAnC[ia]IICT4 X  2ExnAnCIICT4 X
Степень защиты от внешних воздействий, не ниже	IP 20
Характеристики релейных контактов	до 250 В, 10 А
Температура окружающей среды, °С	от - 40 до + 70
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	I

*Таблица 2.2*

Тип	Кол-во каналов	Напряже-ние пита-ния, В	Потреб-ляемая мощность, Вт	Выходные цепи
D5011S, D5011S-xxx	1	24	1,35	4...20мА на нагрузку не более 550 Ом
D5011D, D5011D-xxx	2		2,90	
D5014S, D5014S-xxx	1		1,35	0/4...20мА на нагрузку не более 550 Ом
D5014D, D5014D-xxx	2		2,70	0/1...5 В на внутренний шунт 250 Ом
D5020S, D5020S-xxx	1		1,00	4...20мА на нагрузку не более 700 Ом
D5020D, D5020D-xxx	2		2,00	
D5030S, D5030S-xxx	1		0,50	Релейный контакт SPST (D5030D) или SPDT (D5030S)
D5030D, D5030D-xxx	2		1,00	
D5031S, D5031S-xxx	1		0,35	Транзисторный ключ SPST (нормально открытый) на оптопаре
D5031D, D5031D-xxx	2		0,70	
D5032S, D5032S-xxx	1		0,50	Релейный контакт SPST (D5032D) или SPDT (D5032S)
D5032D, D5032D-xxx	2		1,00	
D5034S, D5034S-xxx	1		0,40	0,1...8,0 мА, макс. 30 В
D5034D, D5034D-xxx	2		0,80	
D5048S, D5048S-xxx	1		1,80	45 мА/13 В на клеммах 7-10 Out A.



Руководитель органа

*[Signature]*  
подпись

**А.Н. Шатило**

инициалы, фамилия

Эксперт

*[Signature]*  
подпись

**А.А. Шатило**

инициалы, фамилия

**Приложение к сертификату соответствия № РОСС ИТ.МЕ92.В02288**

D5049S, D5049S-xxx	1	1,80	45 мА/10,2 В на клеммах 8-10 Out B. 45 мА/8,5 В на клеммах 9-10 Out C.
D5090S, D5090S-xxx	1	1,20	Релейный контакт SPDT
D5091S, D5091S-xxx	1	1,20	Релейный контакт SPDT
D5290S, D5290S-xxx	1	2,0	Релейный контакт SPDT
D5291S, D5291S-xxx	1	2,0	Релейный контакт SPDT
D5293S, D5293S-xxx	1	2,0	Релейный контакт 1 + 1 SPST
D5294S, D5294S-xxx	1	2,7	Релейный контакт 2 + 2 SPST

Параметры выходных искробезопасных электрических цепей гальванических изоляторов серии D5\*\*\*\* указаны в таблице 2.3.

*Таблица 2.3*

Модуль			Напряжение холостого хода U <sub>0</sub> , В	Ток короткого замыкания I <sub>0</sub> , мА	Выделяемая мощность P <sub>0</sub> , мВт	Допустимая внешняя емкость C <sub>0</sub> , мкФ	Допустимая внешняя индуктивность L <sub>0</sub> , мГн
тип	канал	клеммы					
D5011	1	7-8	25,9	92	594	0,1	4,2
	2	9-10					
D5014	1	7-8	25,9	92	594	0,1	4,2
	2	9-10					
	1	8-11	+/- 1,1	56	16	100	11,5
	2	10-12					
D5020	1	7-8	25,9	93	595	0,1	4,1
	2	9-10					
D5030, D5031, D5032	1	7-8	10,5	22	56	2,41	78,3
	2	9-10					
D5034	1	7-8	10,5	15	39	2,41	163,2
	2	9-10					
D5048 D5049	1	7-10	24,8	147	907	0,113	1,65
		8-10					
		9-10					

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СРЕДСТВ ЕГО ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Гальванические изоляторы серии D5\*\*\*\* представляют собой одно- или двухканальные устройства, предназначенными для гальванического разделения входных искроопасных и выходных искробезопасных цепей, или для гальванического разделения входных и выходных контактов. Печатные платы, на которых размещаются электронные компоненты гальванических изоляторов серии D5\*\*\*\*, помещены в оболочку из пластмассы, предназначенную для установки на DIN рейку. На боковых поверхностях оболочки имеются таблички со схемой подключения изделия.

**Безопасные свойства изоляторов** обеспечиваются взрывозащитами: «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330.10-99, «защита вида n» по ГОСТ Р 51330.14-99, а также выполнением требований ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ 12.2.007.0-75:

- не превышением температуры наружных поверхностей оболочки значений для температурного класса T4 по ГОСТ Р 51330.0-99;
- отсутствием в изделиях нормально-искрящих частей и переключателей, предназначенных для переключения во время работы;
- для подключения внешних проводников используются контактные клеммы с винтовыми зажимами с защитой от самовинчивания, не создающие искрения в условиях вибрации. Клеммы обеспечивают требуемое контактное давление и рассчитаны на подключение проводников соответствующего сечения;



Руководитель органа

*[Handwritten signature]*  
подпись

**А.Н. Шатило**  
инициалы, фамилия

Эксперт

*[Handwritten signature]*  
подпись

**А.А. Шатило**  
инициалы, фамилия

Приложение к сертификату соответствия № РОСС ИТ.МЕ92.В02288

- пути утечки и электрические зазоры соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 и ГОСТ Р 51330.14-99 для напряжения питания 250 В переменного тока.
- группа трекинговости электроизоляционных материалов – не ниже IIIa. Токпроводящие элементы находятся под двухслойным конформным электроизоляционным покрытием;
- каждое изделие подвергалось поштучным испытаниям электрической прочности изоляции входных цепей напряжением 1500 В в течение  $60^{+3}$  с;
- предохранители монтируются пайкой, и используются в пределах номинальных параметров;
- в изделиях герметично закрываются (компаундируются) переключающие реле. Свободный герметизируемый объем не превышает  $100 \text{ см}^3$ . Температура продолжительной эксплуатации компаунда более чем на 10 К превышает температуру, возникающую при самом тяжелом режиме эксплуатации. Свободная поверхность заливаемых реле менее  $200 \text{ мм}^2$ , слой заливки – не менее 1 мм.

Искробезопасность выходных цепей гальванических изоляторов серии D5\*\*\*\* обеспечивается следующими методами и средствами:

- гальваническим разделением искробезопасных цепей от цепей питания с помощью сетевых и разделительных трансформаторов, выполненных в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99;
- ограничением тока и напряжения в искробезопасных цепях при помощи ограничительных резисторов и диодов Зенера;
- ограничением тока через диоды Зенера предохранителями;
- использованием покрытия платы двумя слоями лака;
- изготовлением платы из материала, имеющего  $\text{CTI} > 175$ ;
- ограничением индуктивности и емкости искробезопасной цепи;
- ограничением напряжения, которое может попасть на клеммы, к которым подключается искробезопасное оборудование величиной 250 В;
- разделением клемм для подключения искробезопасных и искробезопасных цепей.
- выбором элементов схемы и конструкции изделия в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.10-99.

**Специальные условия применения X**

- Максимальные значения эквивалентной индуктивности и электрической емкости нагрузки, подключаемой к искробезопасным выходам гальванических изоляторов серии D5\*\*\*, с учетом распределенных индуктивности и емкости соединительного кабеля, не должны превышать указанных в маркировке и инструкции по эксплуатации значений  $L_0$  и  $C_0$ .
- Во взрывоопасной зоне класса 2 необходимо устанавливать изделие в металлическую оболочку (дополнительный корпус), отвечающую требованиям ГОСТ Р 51330.0-99, в частности:
  - степень защиты оболочки от внешних воздействий не ниже IP54 по ГОСТ 14254-96;
  - оболочка должна быть устойчивой к удару энергией 7 Дж по ГОСТ Р 51330.0-99 или 4 Дж в случае ее установки в местах с низкой степенью опасности механических повреждений;
  - оболочка должна изготавливаться из материала, обеспечивающего фрикционную безопасность (сталь, нержавеющая сталь, алюминиевые сплавы с содержанием Mg, не превышающим 7,5 %);
  - оболочка должна иметь предупредительную надпись «Открывать, отключив от сети» или блокировку, снимающую напряжение с изделия при открывании оболочки;
  - для ввода кабелей в оболочку должны применяться взрывозащищенные кабельные вводы с маркировкой ExeII или ExdIIC. Допускается использовать стандартизированные общепромышленные кабельные вводы, обеспечивающие степень защиты не ниже IP54. В этом случае, кабельные вводы должны обеспечивать прохождение кабеля через стену оболочки без повреждения и обеспечивать такое закрепление кабеля, при котором исключается передача растягивающего усилия или крутящего момента на соединительный контактный зажим;
  - в случае если в оболочке кабель подключается не к входным контактным зажимам изделия, необходимо использовать взрывозащищенные клеммники с маркировкой ExeII с характеристиками, соответствующими подключаемым цепям;
  - установка гальванических изоляторов в корпусе должна проводиться таким образом, что бы зазор между неизолированным проводником искробезопасной цепи и заземленной металлической частью корпуса был не менее 3 мм, а расстояние между неизолированными токоведущими частями искробезопасных и искробезопасных цепей было не менее 50 мм, либо они были разделены заземленной металлической панелью;

Руководитель органа

подпись

А.Н. Шатило  
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.А. Шатило  
инициалы, фамилия





**Приложение к сертификату соответствия № РОСС ИТ.МЕ92.В02288**

PRL230	21.12.10
PRL231	21.12.10
PRL234	21.12.10
PRL235	21.12.10
PRL236	21.12.10
PRL237	21.12.10
PRL238	21.12.10
PRL239	21.12.10
PRL240	21.12.10
PRL241	21.12.10
SCD104	21.12.10
SCD107	21.12.10
SCD108	21.12.10
SCD110	21.12.10
SCD115	21.12.10
SCD116	21.12.10

Внесение изменений в согласованные чертежи и конструкцию гальванических изоляторов серии D5\*\*\*\* возможно только по согласованию с МОС «Сертиум» и «ИСЦ ВЭ».



Руководитель органа

*[Handwritten signature]*  
подпись

А.Н. Шатило  
инициалы, фамилия

Эксперт

*[Handwritten signature]*  
подпись

А.А. Шатило  
инициалы, фамилия