

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.avantazh.nt-rt.ru](http://www.avantazh.nt-rt.ru) || эл. почта: [anv@nt-rt.ru](mailto:anv@nt-rt.ru)

## Барьеры искробезопасности БИБ-02-12С, БИБ-02-24С, БИБ-02D-12С, БИБ-02D-24С. Техническое описание

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Барьеры искробезопасности (пассивные) БИБ-02-12С, БИБ-02D-12С, БИБ-02-24С, БИБ-02D-24С (далее барьеры) предназначены для обеспечения искробезопасности по двум независимым каналам электрических цепей измерительных датчиков. Они применяются в системах питания, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими процессами на взрывопожароопасных участках, где могут присутствовать взрывоопасные смеси газов, пары нефтепродуктов, угольная пыль и другие вещества, относящиеся к категориям IIC, IIB, IIA. Барьеры позволяют использовать первый канал барьера для передачи напряжения питания к датчику, сигнализатору, блоку и т.д., а второй канал использовать для передачи информации обратно к вторичным приборам обработки сигналов датчика с обеспечением искробезопасности как по питанию, так и по каналу передачи информации. Барьеры БИБ-02D-12С и БИБ-02D-24С, второй канал которых имеют обратно включенный диод, позволяют пропускать информационный сигнал с минимальными потерями по сопротивлению и перепадом напряжения приблизительно 0,5В



**Отличительной особенностью барьеров искробезопасности с индексом «С» является более компактное исполнение, достигнутое уплотнением монтажа электрорадиодоэлементной базы с сохранением параметров взрывозащиты аналогичной предшествующей серии БИБ-02, отсутствие сменных выносных предохранителей в предварительном каскаде, замененных на элементы электронной защиты, позволяющие избежать перегорания как предварительного предохранителя, так и внутреннего искробезопасного, что увеличивает ресурс и надежность работы изделия**

### 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Барьеры искробезопасные соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4 (по ГОСТ 15150-75), но для работы при температуре окружающей среды от -20°C до +60°C.
- По защищенности от внешних воздействий барьеры искробезопасные соответствуют классу IP 30 (по ГОСТ 14254 - 96).
- Барьеры искробезопасные имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь, уровень взрывозащиты
- Особовзрывобезопасный " для взрывоопасных сред категории IIC По ГОСТ Р. 51330.11 - 99 (МЭК 60079 - 12 - 78) и маркировку взрывозащиты Exia IIC По ГОСТ Р. 51330.0 - 99 (МЭК 60079 - 0 - 98) .
- Барьеры размещаются в искробезопасной зоне

### 3. ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ

Обозначение барьеров искробезопасных при заказе зависит от:

- Рабочего напряжения
- Типа второго канала
- Полярности

Барьер искробезопасный БИБ - 02[D-при наличии канала возврата] - [Рабочее напряжение] [Полярность]. ТУ 426475.008

**ПРИМЕР ЗАПИСИ 1:** Барьер искробезопасный БИБ-02D-24С ТУ 426475.008 - Барьер искробезопасный двухканальный (02) с использованием второго канала для передачи информации (D) на рабочее напряжение 24В (24), С - компактное исполнение.

**ПРИМЕР ЗАПИСИ 2:** Барьер искробезопасный БИБ-02-12С(~) ТУ 426475.008 - Барьер искробезопасный двухканальный (02) на рабочее напряжение 12В (12) (~) полярность переменная, С - компактное исполнение.

## 4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БАРЬЕРОВ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ

Технические параметры барьеров искробезопасных приведены в Таблице 1.

Таблица 1

прибора	Полярность рабочих напряжений	Максимальное рабочее напряжение	Проходное сопротивление, Ом, не более	Число каналов в одном барьере	Функциональный аналог
БИБ-02-12С	(+), (-), (~)	12	1 канал – 150 2 канал – 150	2	2xMTL715, MTL767, mZ640
БИБ-02D-12С	(+), (-)	12	1 канал – 150 2 канал – 50 ( $U_{пад} = 1В$ )	2	-
БИБ-02-24С	(+), (-)	24	1 канал – 350 2 канал – 350	2	MTL779, mZ680
БИБ-02D-24С	(+), (-)	24	1 канал – 350 2 канал – 50 ( $U_{пад} = 1В$ )	2	-

- Контактная колодка для подключения искроопасной цепи для положительной или отрицательной полярности имеет **зеленый** цвет, для переменной полярности **красный** или **зеленый**, а для искробезопасной цепи **синий**

Параметры искробезопасности барьеров соответствуют уровню [Exia] и указаны в Таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Полярность			$U_m, В$	$U_o, В$	$I_o, МА$	Маркировка взрывозащиты					
							[Exia] IIA		[Exia] IIB		[Exia] IIC	
	+	-	~				$C_o, мкФ$	$L_o, мГн$	$C_o, мкФ$	$L_o, мГн$	$C_o, мкФ$	$L_o, мГн$
БИБ-02-12С	V	V	V	250	13.7	135	10.2	16.8	2.5	5.8	0.5	1.25
БИБ-02D-12С	V	V		250	13.7	135(0)	10.2	16.8	2.5	5.8	0.5	1.25
БИБ-02-24С	V	V		250	25.2	84	2.15	32	0.45	10	0.06	1.4
БИБ-02D-24С	V	V		250	25.2	84(0)	2.15	32	0.45	10	0.06	1.4

Где

- $U_m$  - максимальное напряжение, которое может быть приложено к искроопасному входу барьера без нарушения искробезопасности.
- $U_o$  - максимальное выходное напряжение, которое может появиться на выходе барьера в случае приложения на входе  $U_m$ .
- $I_o$  - максимальный выходной ток в искробезопасной цепи.
- $C_o, L_o$  - максимальные значения емкости и индуктивности подключаемых внешних устройств (включая линию передачи) соответственно для различных групп .

## 5. ПАРАМЕТРЫ НАДЕЖНОСТИ

- Средний срок службы барьеров искробезопасных не менее 10 лет.
- Средняя наработка на отказ при соблюдении правил технического обслуживания и применения составляет не менее 10 000 часов.
- Срок сохраняемости барьеров искробезопасных не менее одного года при соблюдении условий хранения и транспортировки.

## 6. КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Габаритные размеры барьеров искробезопасных составляют, мм 12,5x114,5x99
- Масса барьера 0,08 ± 0,05 кг.

## 7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРИБОРА

В комплект поставки входит:

- Барьер искробезопасный БИБ-XXX 426475.008 - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации 426475.008РЭ - 1 шт.
- Паспорт 426475.008ПС - 1 шт.
- Транспортная тара - 1 шт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Документ 426475.008РЭ поставляется в количестве одного экземпляра на партию 1000 шт. в один адрес.

## 8. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор выполняет функции обеспечения искробезопасности датчиков, передаваемого для них питания, которые находятся во взрывоопасной зоне.

Взрывобезопасность обеспечивается применением каскадов ограничителей напряжения (стабилитронов), а так же плавких предохранителей.

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе соответствующий требованиям безопасности и ЭМС, в который установлена печатная плата. Передняя часть прибора закрыта крышкой. На боковую часть барьера (на стыке основной части корпуса прибора и крышки) наклеена гарантийная голографическая наклейка с заводским номером, а также наклейка со схемой включения и параметрами прибора в соответствии со стандартами по искробезопасности.

Интерфейс с внешним миром обеспечен посредством клеммных блоков, принимающих провода сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>, состоят из двух частей:

- Вилка установленная на печатной плате.
- Штекер соответствующий вышеуказанным вилкам.

Данное решение позволяет очень легко проводить регламентные или сервисные работы по замене барьера, при этом нет необходимости демонтировать штекер, а цветовое различие клемм поможет исключить неправильное подключение вторично, но, тем не менее, необходимо с начала ОБЕСТОЧИТЬ входные и выходные цепи.

Установка прибора производится без проблем в электротехническом шкафу на монтажную шину 35 x 7,5 мм, для чего на задней части корпуса имеется соответствующий узел крепления с заземляющим контактом, что необходимо для соответствия барьера всем требованиям ЭМС.

## 9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- Установить прибор на монтажную рельсу.
- Произвести коммутацию внешних устройств согласно схеме подключения указанной на боковой части барьера.
- Дальнейшую работу производить согласно документации на подключенный вторичный прибор.

## 10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

- При неисправности прибора следует произвести внешний осмотр.
- Убедиться в надежности электрических контактов на клеммных блоках.
- В случае необходимости заменить барьер.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При несанкционированном демонтаже, а также при нарушении условий эксплуатации изделия компания – изготовитель не несет ответственности за выход из строя вторичной аппаратуры и прочих негативных последствий при критических ситуациях.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.avantazh.nt-rt.ru](http://www.avantazh.nt-rt.ru) || эл. почта: [anv@nt-rt.ru](mailto:anv@nt-rt.ru)