

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [avantazh.pro-solution.ru](http://avantazh.pro-solution.ru) | эл. почта: [anv@pro-solution.ru](mailto:anv@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

## Барьеры искробезопасности БИ-F-U-12(24). Технические характеристики



### 1. Назначение

Барьер искробезопасности серии БИ-F-U-12(24) является преобразователем входного частотного сигнала с заданными параметрами (Fn...Fв) в выходной сигнал (0...10В (2...10В)).

Назначение устройства:

Для осуществления искробезопасного питания датчиков с частотным выходом, находящихся во взрывоопасной зоне напряжением 12В или 24В (в зависимости от исполнения) путем организации искробезопасной электрической цепи категории [Exia]IIC/[Exia]IIB.

Для осуществления приема сигналов датчика частоты (0...15кГц) типа «Открытый Коллектор», импульсов амплитудой не менее 1,2В, либо типа «Сухой Контакт». Обеспечение искробезопасности осуществляется путем искробезопасной электрической цепи с параметрами [Exia]IIC/[Exia]IIB.

Преобразование входной частоты с установленным диапазоном (Fn...Fв) в сигнал (0...10В (2...10В)) с усилением нагрузочной способности сигнала.

Отображение частоты входного сигнала и соответствующего сигнала выходного тока на экране дисплея, расположенного на лицевой панели.

Программирование входных и выходных параметров прибора с помощью клавиатуры, расположенной на лицевой панели устройства.

Осуществление гальванической развязки ВХОД-ВЫХОД-ПИТАНИЕ.

Передача сигнала типа «Сухой Контакт» и звукового оповещения в случае выхода частоты входного сигнала из заданных параметров, т.е. если Fвход ниже Fn., либо Fвход выше Fв.

### 2. Условия эксплуатации

Барьеры искробезопасности 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 искробезопасности соответствуют классу IP 30 (по ГОСТ 14254 - 96).

Барьеры искробезопасности имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь, уровень взрывозащиты «Особовзрывобезопасный» для взрывоопасных сред категории IIC/IIB По ГОСТ Р. 51330.11 - 99 (МЭК 60079 - 12 - 78) и маркировку взрывозащиты [Exia]/IIC/[Exia]/IIB По ГОСТ Р. 51330.0 - 99 (МЭК 60079 - 0 - 98).

Барьеры размещаются в искробезопасной зоне.

### 3. Пример записи при заказе

Барьер искробезопасности БИ-F-U-12 (барьер искробезопасности серии БИ, рабочее напряжение 12В, вход - сигнал (0...15кГц), выход - сигнал (0...10В (2...10В))) КПДС. 426475.006ТУ

Барьер искробезопасности БИ-F-U-24 (барьер искробезопасности серии БИ, рабочее напряжение 24В, вход - сигнал (0...15кГц), выход - сигнал (0...10В (2...10В))) КПДС. 426475.006ТУ

#### 4. Основные параметры барьеров искробезопасности

Технические параметры барьеров искробезопасных приведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	БИ-F-U-12	БИ-F-U-24
1	Полярность рабочих напряжений	(+)	(+)
2	Число каналов в одном барьере	2	2
3	Максимальное рабочее напряжение	12 В	24 В
4	Диапазон входного сигнала Fвход	0...15кГц	0...15кГц
5	Диапазон выходного сигнала Iвыход	0...10мА (4...10мА)	0...10мА (4...10мА)
6	Индикация	ЖК-дисплей 2x8 разрядный	ЖК-дисплей 2x8 разрядный
8	Гальваническая развязка	+	+
9	Потребляемая мощность Wmax	4 Вт	4 Вт
10	Возобновление работы по ранее установленным параметрам после прерывания подачи питания	+	+
11	Защита от случайного нажатия	+	+

Таблица 2

Параметры / Тип	U <sub>м</sub> , В	U <sub>о</sub> , В	I <sub>о</sub> , мА	Маркировка взрывозащиты			
				[Exia] IIB		[Exia] IIC	
				C <sub>о</sub> , мкФ	L <sub>о</sub> , мГн	C <sub>о</sub> , мкФ	L <sub>о</sub> , мГн
БИ-F-U-12	250	14,5	140	2,5	5,8	0,5	1,25
БИ-F-U-24	250	25,2	84	0,4	10	0,06	1,4

Где

U<sub>м</sub> - максимальное напряжение, которое может быть приложено к искробезопасному входу барьера без нарушения искробезопасности.

U<sub>о</sub> - максимальное выходное напряжение, которое может появиться на выходе барьера в случае приложения на входе U<sub>м</sub>.

I<sub>о</sub> - максимальный выходной ток в искробезопасной цепи.

C<sub>о</sub>, L<sub>о</sub> - 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 составляют, мм 45,0x114,5x99

Масса барьера 0,2±0,05 кг.

#### 7. Комплект поставки прибора

В комплект поставки входит:

Барьер искробезопасности БИ-F-U-24 КПДС. 426475.006 - 1 шт.

Паспорт КПДС.426475.006ПС - 1 шт.

Транспортная тара - 1 шт.

## 8. Общее устройство и принцип работы

Прибор выполняет функции обеспечения искробезопасности датчиков находящихся во взрывоопасной зоне.

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

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе, соответствующем требованиям безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС), в котором установлена печатная плата. Передняя часть прибора закрыта крышкой, на которой размещена клавиатура и ЖК-дисплей, отображающий текущую информацию выбранного режима работы барьера. 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>, состоящих из двух частей:

Вилки, установленной на печатной плате.

Штекера, соответствующего 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, но, тем не менее, необходимо 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.

## 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.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35