



ЦПТР "АВАНТАЖ"®

1. Назначение

Барьеры искробезопасности активные гальванически развязанные серии БИ-АГ-2I (далее барьеры) предназначены для обеспечения искробезопасности по каналу питания и каналу передачи унифицированного сигнала электрических цепей измерительных датчиков. Барьеры искробезопасности активные **БИ-АГ-2I** предназначены для подключения до двух датчиков давления температуры и т.д., имеющих унифицированный токовый сигнал 0...20 (4...20)мА, находящихся в опасной зоне по 2-х проводной схеме соединения и передачи аналогичного сигнала в безопасную зону с соблюдением параметров искробезопасности по двум независимым каналам. Барьеры имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» и маркировку взрывозащиты [Exib]IIB. Барьеры имеют 2 независимых, полностью гальванически развязанных канала для подключения 2-х датчиков. Нагрузочная способность выходных каскадов по каждому каналу не более 500 Ом. Питание прибора осуществляется либо постоянным напряжением 24 В (контакты 2-3), либо напряжением 220В 50Гц (контакты 1-4). Наличие питания прибора и наличие входных сигналов индицируется светодиодной индикацией.

Вход и выход каждого канала гальванически развязаны, что упрощает согласование работы датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне и вторичного оборудования взрывобезопасной зоны. Основные функциональные параметры барьеров приведены в таблице 1.

Барьеры 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 IIB.

2. Основные параметры барьеров

Таблица №1

Тип барьера	Входной сигнал взрывоопасной зоны	Выходной сигнал взрывобезопасной зоны	Сопrotивление нагрузки
БИ-АГ-2I (1канал)	От 0 до 20мА, (4-20)мА (с питанием датчика искробезопасным напряжением 24В по двухпроводной схеме)	От 0 до 20мА (4-20)мА	Не более 500 Ом
БИ-АГ-2I (2канал)		От 0 до 20мА (4-20)мА	Не более 500 Ом

Примечание: Барьеры серии БИ-АГ-2I выдают искробезопасное напряжение питания датчиков 24В.

3. Основные параметры искробезопасности барьеров

Таблица 1

	Маркировка взрывозащиты [Exib]IIB			
	Максимальные выходные искробезопасные параметры			
Тип прибора	U0, В	I0, мА	C0, мкф	L0, мГн
БИ-АГ-2I	25,2	229	0,45	0,7

Максимальное аварийное напряжение (Uв), не более 250В.



4. Условия эксплуатации

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

Барьеры имеют вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». По ГОСТ Р. 51330.10 – 99 (МЭК 60079 – 11– 99). Барьеры размещаются в искробезопасной зоне.

5. Пример записи при заказе

Барьер искробезопасности БИ-АГ-2I ТУ 426475.006 –

Барьер искробезопасности (БИ), активный (А), гальванически развязанный (Г), 2I (для подключения двух датчиков с унифицированным токовым выходом по двухпроводной схеме).

6. Параметры надежности

-Средний срок службы изделий не менее 10 лет.

-Средняя наработка на отказ при соблюдении правил технического обслуживания и применения составляет не менее 100 000 часов.

-Срок сохраняемости изделий не менее одного года при соблюдении условий хранения и транспортировки.

7. Конструктивные параметры

Габаритные размеры барьеров составляют, мм 45x114,5x99.

Масса барьера 0,2+_0,05 кг.

8. Комплект поставки

-Барьер искробезопасности-1шт;

-Паспорт совмещенный с техническим описанием и инструкцией (на электронном или бумажном носителе)-1шт;

-Гарантийный талон утвержденного образца-1шт;

-Транспортная тара-1шт.

9. 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 и элементов автоматики.

-Барьер выполнен в пластмассовом корпусе, соответствующем требованиям безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС), в котором установлена печатная плата. Передняя часть барьера закрыта крышкой, на которой размещена светодиодный индикатор отображающий наличие питания. 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 клемных блоков, принимающих провода сечением до 2,5 мм², состоящих из двух частей:

- Вилки, установленной на печатной плате;

- Штекера, соответствующего вышеуказанным вилкам.

Данное решения 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 в электротехническом шкафу на монтажную шину 35 x 7,5 мм для чего на задней части корпуса имеется соответствующий узел крепления.

Типовые схемы подключения:

10. Подготовка к работе и порядок работы

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

11. Проверка технического состояния

Проверка технического состояния изделия проводить периодически не реже двух раз в год и перед установкой на объект, а также в случае выявления неисправностей, в лабораторных условиях.

Условия проверки.

Проверку производить при:

- температура окружающего воздуха $+20\text{C} \pm 5\text{гр.С}$;
- относительная влажность от 30 до 80%;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа;
- отсутствие внешних электрических и магнитных полей и помех.

12. Монтаж изделий

При монтаже изделий необходимо руководствоваться:

- Главой 3.4 ПЭЭП;
- Правилами устройства электроустановок – ПУЭ;
- Настоящей инструкцией и другими руководящими документами.

Осмотреть перед монтажом изделие. При этом обратить внимание на условные знаки и предупредительные надписи, отсутствие повреждений оболочки, состояние клемм для подключения. Производить монтаж в строгом соответствии со схемой внешних соединений, указанной в эксплуатационной документации.

Проверить по окончании монтажа правильность соединения изделия.

13. Маркировка

На корпусе изделия нанесены следующие знаки и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя и его наименование;
- знак сертификации;
- предприятие выдавшее сертификат;
- название, тип прибора;
- диапазон допустимых температур окружающей среды;
- максимальные прилагаемые внешние напряжения;
- параметры входных цепей;
- параметры выходных цепей;
- серийный номер и год выпуска;
- схема, условно отражающая устройство изделия, обозначение и нумерацию входных и выходных соединительных устройств.

Приложение В

Габаритные и установочные размеры прибора

