

ОДО «СКБ ЭЛЕКТРОНМАШ»



БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ

«БИЗ»

АКПИ.426439.002ПС

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Общие указания	4
3	Технические характеристики	4
4	Комплектность	5
5	Маркировка	6
6	Устройство и работа изделия	6
7	Порядок установки изделия	7
8	Подготовка изделия к работе	8
9	Требования безопасности	8
10	Техническое обслуживание	10
11	Транспортирование и хранение	11
12	Сведения об утилизации	12
13	Гарантии изготовителя	12
14	Свидетельство о приемке	13
15	Свидетельство об упаковывании	13
	Приложение А	14
	Приложение В	14

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОДО «СКБ Электронмаш»

ул. Головна, 265Б,

г. Черновцы,

Украина 58018

e-mail:spau@chelmash.com.ua

<http://www.chelmash.com.ua>

Версия 101209

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Барьер искрозащиты «БИЗ» (далее - барьер), предназначен для обеспечения взрывозащищенности (искробезопасности) электрических цепей.

Барьер предназначен для сопряжения электрооборудования, расположенного во взрывоопасной зоне, с электрооборудованием, установленным вне взрывоопасной зоны, и служит в качестве разделителя элементов между искробезопасными и искроопасными цепями.

Барьер применяется в системах питания, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими процессами на предприятиях нефтяной, нефтехимической промышленности, промышленности по производству минеральных удобрений и других, связанных с переработкой, получением, использованием или хранением веществ, образующих с воздухом взрывоопасные смеси.

Барьер с выходными искробезопасными электрическими цепями уровня "ib" выполнен с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", имеет маркировку взрывозащиты ExibIIB X, соответствует требованиям ГОСТ 22782.5 и предназначены для установки вне взрывоопасных зон.

Барьер предназначен для обеспечения искробезопасности электрических цепей, находящихся во взрывоопасных зонах ручных, «ИПР-1-Ex» и автоматических «ИПК-9-Ex» и «ИПК-8-Ex» извещателей.

К барьерам могут подключаться несколько однотипных извещателей.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При покупке барьера проверить:

- комплектность поставки;
- отсутствие повреждений корпуса;
- наличие штампа ОТК в паспорте;
- наличие и сохранность этикеток на корпусе барьера

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Барьер соответствует требованиям ГОСТ 22782.5 и техническим условиям ТУ У 31.6–22847240–006:2010.

3.2 Комплект конструкторской документации (включая технические условия и руководство по эксплуатации) согласован с испытательной организацией в соответствии с ГОСТ 12.2.021.

3.3 Основные характеристики и параметры барьера приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1. Падение напряжения при входном напряжении $28 \pm 0,5$ В и сопротивлении нагрузки 1,2 кОм, U_r , В	3,0
2. Ток потребления при входном напряжении $28 \pm 0,5$ В без нагрузки, I_p , мА, не более	2,0
3. Максимальное выходное напряжение, $U_{вых.}$, В	33,0
4. Максимальное напряжение переменного тока на входе, U_m , В	250
5. Максимальный выходной ток, $I_{вых.}$, мА	30,0
6. Максимальная рассеиваемая мощность, P , Вт	6,00
7. Максимально допустимые значения емкости нагрузки, не нарушающее искробезопасность цепи, $C_{дон}$, мкФ	0,35
8. Максимально допустимые значения индуктивности нагрузки, не нарушающие искробезопасность цепи, $L_{дон}$, мГн	50,0
Примечание – Параметры по пп. 7, 8 таблицы 1 являются предельными параметрами внешних электрических цепей барьера и должны учитываться при проектировании систем сигнализации.	

3.4 Масса барьера не более 0,12 кг. Степень защиты оболочки IP20 согласно ГОСТ 14254.

3.6 Барьер выполнен в пластмассовом корпусе с возможностью установки на DIN-рейку 35 мм.

3.7 Средняя наработка на отказ барьера не менее 60000 ч. Вероятность безотказной работы за 1000 ч не менее 0,95. Закон распределения времени безотказной работы - экспоненциальный.

3.8 Барьер относится к восстанавливаемым, ремонтпригодным изделиям.

3.9 Средний срок службы барьера не менее 10 лет.

3.10 Барьер устойчив к внешним воздействующим факторам по ГОСТ 15543.1 и рассчитан на режим работы при температуре от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35°С и более низких температурах без конденсации влаги.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 В комплект включены:

4.1.1 Барьер искрозащиты «БИЗ»

4.1.2 Паспорт АКПИ.426439.002ПС - 1 шт (на партию 5 шт.).

5 МАРКИРОВКА

5.1 Маркировка барьера содержит сведения, предусмотренные ГОСТ Р 51330.10, и включает:

5.2 маркировку по взрывозащите ExibПВ Х.

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия безопасной эксплуатации извещателя: только в совместном применении с извещателями «ИПР-1-Ex», «ИПК-8-Ex», «ИПК-9-Ex», имеющем маркировку взрывозащиты 1ExibПВ Х;

5.3 степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 - IP20;

5.4 Искробезопасные параметры:

- максимальное выходное напряжение, $U_{вых}$, В 33;
- максимальный выходной ток, $I_{вых}$, мА..... 30;
- максимально допустимые значения индуктивности нагрузки, не нарушающие искробезопасность цепи, $L_{дон}$, мГн50,0;
- максимально допустимые значения емкости нагрузки, не нарушающее искробезопасность цепи, $C_{дон}$, мкФ..... 0,35;
- заводской порядковый номер.

6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

6.1 Конструктивно барьер выполнен согласно ГОСТ 22782.5 в пластмассовом корпусе настенного типа. Корпус представляет собой неразборную конструкцию.

6.2 Габаритные размеры барьера приведены в приложении А.

6.3 Схема подключения барьера приведена в приложении Б.

6.4 В состав барьера входят элементы, ограничивающие напряжение и ток до искробезопасной величины и элементы, обеспечивающие запас по допустимому току и мощности на защитных элементах.

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЯ

7.1 Для обеспечения искробезопасности при монтаже необходимо руководствоваться:

7.1.1 ДНАОП 0.00-1.32-01. Гл.4. "Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок";

7.1.2 ГОСТ 22782.5 "Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь";

7.1.3 ГОСТ 12.2.007.0 "Изделия электротехнические. Общие требования безопасности";

7.1.4 ДНАОП 0.00-1.21. ПБЭЭП. Глава 7.3 "Электроустановки во взрывоопасных зонах";

7.1.5 Главой Э3.2 "Электроустановки во взрывоопасных зонах", ПТЭ и ПТБ, и другими нормативными документами, действующими в данной отрасли промышленности;

7.1.6 Настоящим паспортом.

7.2 Перед монтажом барьер должен быть осмотрен с целью проверки на отсутствие механических повреждений. При этом необходимо обратить внимание на механическую целостность корпуса, сохранность этикеток (пломбирование), наличие маркировки взрывозащиты.

7.3 При выборе марки и сечения провода шлейфа необходимо руководствоваться гл.4. ДНАОП 0.00-1.32-01.

7.4 Параметры соединительных линий должны соответствовать требованиям гл.4. ДНАОП 0.00-1.32.

7.5 Барьер устанавливаются в шкафу на стене, на DIN-рейку 35 мм или другой конструкции вне взрывоопасного помещения в следующей последовательности:

7.5.1 произвести разметку крепления;

7.5.2 монтировать элементы крепления (DIN-рейку) на стене шкафа;

7.5.3 установить барьер;

7.5.4 подсоединить заземляющие провода по одному с каждой стороны барьера к соответствующим клеммам;

7.5.5 При монтаже и техническом обслуживании барьера заземление всегда должно подсоединяться первым, а отсоединяться последним.

7.5.6 произвести монтаж барьера, подсоединив выводы питания и нагрузки к соответствующим клеммам в соответствии с типовой схемой подключения (приложение Б).

7.6 Внимание: после монтажа барьера, шкаф должен быть опломбирован!

7.7 Параметры подключаемого шлейфа к искробезопасным цепям не должны превышать величин, указанных в таблице 1 (п 3.3).

8 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

8.1 Проверьте правильность произведенного монтажа и работоспособность барьера следующим образом:

8.2 Подать на вход барьера напряжение питания 24 ± 4 В.

8.3 Измерить напряжение на выходе барьера.

8.4 Выходное напряжение не должно отличаться от входного более чем на 1,0 В (при неподключенной нагрузке).

8.5 Если напряжение на выходе барьера отсутствует или не соответствует требованиям п.8.4, барьер считается неисправным и заменяется на исправный.

8.6 Неисправный барьер отправляется предприятию-изготовителю для выяснения причин неисправности (оценки его технического состояния).

8.7 При неправильном подключении к барьеру источника питания (переполюсовка) или при перенапряжении срабатывает схема защиты барьера – перегорает предохранитель. **На этот случай гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются!**

9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 По степени защиты человека от поражения электрическим током барьер относится к классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0.

9.2 Барьер соответствует ГОСТ 22782.5 имеет уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный», обеспечиваемый видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь».

9.3 Обеспечение искробезопасности

9.3.1 Искробезопасность выходных электрических цепей барьеров достигается путем ограничения тока и напряжения в этих цепях до безопасных значений.

Напряжение ограничивается дублированными сапрессорами. Ограничение тока – дублированными полупроводниковыми ограничителями тока. Мощность, рассеиваемая на сапрессорах ограничена плавкими предохранителями F1, F2 и резисторами R1-R4.

Внимание: предохранители F1, F2 применять только на 63 мА.

9.3.2 Максимальное расчетное действующее напряжение на входах барьера – 250 В

9.3.3 Компоненты, обеспечивающие искробезопасность, нагружены не более 2/3 от допустимых значений напряжения, тока и мощности. Упомянутые компоненты залиты компаундом с толщиной покрытия не менее 1мм. Печатный и навесной монтаж, разделительные расстояния - пути утечки и электрические зазоры - соответствуют требованиям ГОСТ 22782.5.

9.3.4 При монтаже и эксплуатации извещателей следует руководствоваться гл.4 ПУЭ (НПАОП 40.1-32-01 "Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок"), «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

9.4 К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации барьера допускаются лица, ознакомленные с правилами техники безопасности при работе с электрическими устройствами напряжением до 1000 В, изучившие настоящий паспорт и прошедшие обязательное практическое обучение работе с взрывозащищенным оборудованием.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 При эксплуатации, выполнении проверок, техническом обслуживании барьера следует руководствоваться нормативно-техническими документами, указанными в п.7.

10.2 Все работы по техническому обслуживанию барьера должны проводиться с соблюдением всех мероприятий, обеспечивающих его взрывозащиту и безопасность, в соответствии с требованиями разделов 6 - 9 настоящего паспорта.

10.3 В процессе эксплуатации барьера обслуживающий персонал должен не реже, чем два раза в год:

- проводить внешний осмотр, проверять отсутствие вмятин, видимых механических повреждений на корпусе, надежность подключения проводов к барьеру и, при необходимости, очищать их от загрязнения;
- проверять состояние заземляющих проводов в местах соединений;
- проверять наличие маркировки взрывозащиты;
- проверять отсутствие подключенных посторонних цепей;
- проверять работоспособность барьера по п.8.4.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Транспортирование барьеров в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего паспорта.

11.2 Барьеры в упаковке предприятия-изготовителя разрешается транспортировать на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в отапливаемых герметизированных отсеках), водным транспортом (в закрытых трюмах). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующих на каждом виде транспорта.

11.3 Условия транспортирования должны соответствовать:

- в части воздействия климатических факторов условиям 5 ГОСТ 15150;
- в части воздействия механических факторов требованиям вибропрочности по ДСТУ EN54.

11.4 Расстановка и крепление в транспортных средствах коробок с извещателями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

11.5 Условия хранения барьеров по группе 1 ГОСТ 15150 в упаковке предприятия-изготовителя с учетом требований, определенных манипуляционными знаками «ХРУПКОЕ - ОСТОРОЖНО», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ».

11.6 Складирование барьеров в упаковке изготовителя допускается в виде штабелей с учетом выполнения требований манипуляционных знаков «ВЕРХ», «ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНО».

11.7 Размещение упакованных барьеров на расстоянии менее 0,5 м от источников тепла запрещается.

11.8 В помещениях для хранения барьеров не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

11.9 Распаковку барьеров, транспортируемых в холодный период, необходимо проводить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав их в нераспакованном виде в нормальных условиях в течение 6 ч.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

12.1 Барьер не представляет опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды.

12.2 После окончания срока службы утилизация барьера производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие барьера требованиям технических условий ТУ У 22847240.003-99, конструкторской документации АКПИ.426439.002 и настоящего паспорта при соблюдении потребителем правил и условий транспортирования, хранения и эксплуатации, а также требований к монтажу, приведенных в эксплуатационной документации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 40 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

13.3 Барьеры, у которых во время гарантийного срока эксплуатации при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа будет выявлено несоответствие требованиям ТУ У 22847240.003-99 и настоящего паспорта, заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

13.4 Гарантийный срок хранения барьера в заводской упаковке предприятия-изготовителя 18 месяцев с даты изготовления при условии соблюдения правил хранения.

13.5 Запрещается любое вмешательство в схему или конструкцию барьера. При нарушении данного требования гарантии и ответственность изготовителя теряют силу независимо от срока нарушения.

13.6 Неописанные в данном паспорте гарантии, а также требования к наличию и выполнению неоговоренных в настоящем паспорте технических характеристик недействительны.

13.7 За любой ущерб, вызванный нарушением правил эксплуатации и проверки, эксплуатацией неисправных барьеров или неправильно выполненным монтажом, предприятие-изготовитель ответственности не несет.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Барьеры АКПИ.426439.002 - заводские номера:

соответствуют ТУ У 31.6–22847240–006:2010 и признаны годными для эксплуатации.

Дата изготовления _____

М. П.

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия,
ответственных за приемку изделия)

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Барьеры АКПИ.426439.002 заводские номера _____

упакованы

ОДО «СКБ Электронмаш» согласно требованиям,
предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковывания _____

Упаковывание произвел _____ М. П.

(подпись)

Изделие после упаковывания принял _____

(подпись)

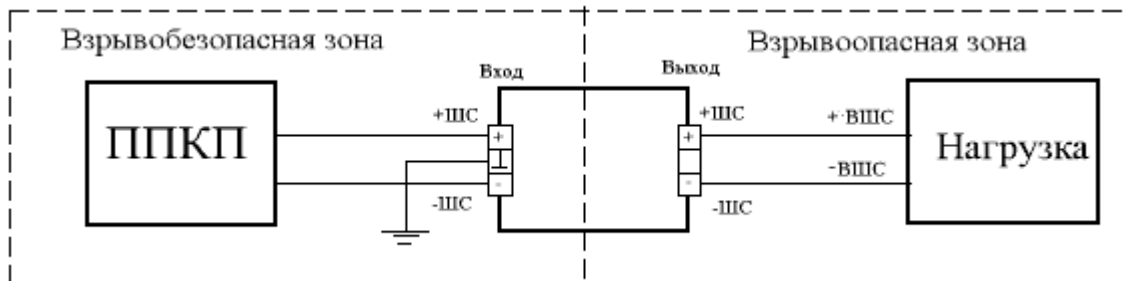
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры барьера.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема включения барьера в ВШС сигнализации



ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОДО «СКБ Электронмаш»

ул. Головна, 265Б,

г. Черновцы,

Украина 58018

e-mail: spau@chelmash.com.ua

http://www.chelmash.com.ua

Версия 101209