



БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ ШЛЕЙФА БИСШ

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIB [Ex ia Ga] IIC



Сертификат соответствия ЕАЭС KG417/039.RU.02.04862 от 08.07.2025г. действует до 07.07.2030г.
Сертификат соответствия РОСС RU.31588.04ОЦН0.OC05.00589 от 02.08.2021г. действует до 01.08.2026г.

Паспорт (руководство по эксплуатации) АТФЕ.426439.001 ПС

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт (руководство по эксплуатации) распространяется на барьеры искрозащиты шлейфа БИСШ. Барьер БИСШ представляют собой единый не разборный блок, залитый компаундом и помещенным в пластиковый корпус, состоящий из крышки и основания, оснащенного кабельными вводами.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Барьер искрозащиты шлейфа «БИСШ» предназначен для обеспечения искробезопасности одного шлейфа пожарной или охранной сигнализации, с включенными в него пожарными или охранными извещателями, датчиками с нормально замкнутыми или разомкнутыми контактами, а также извещателями, питаемыми по шлейфу сигнализации с уровнем искрозащиты «ia» для взрывозащищенного электрооборудования группы II, подгрупп ПС или IIB по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). БИСШ предназначен для размещения вне взрывоопасной зоны.

2.2. БИСШ может использоваться совместно с приборами охранными, пожарными и охранно-пожарными приёмно-контрольными (ППКОП) типа «Гранит 2», «Сигнал 20П SMD», «Сигнал 20» и подобными при соответствии технических характеристик БИСШ и используемого ППКОП. При применении БИСШ необходимо учитывать, что барьер с I_0 , не более 45мА вносит в шлейф сигнализации сопротивление порядка 660 Ом, а с I_0 , не более 93мА сопротивление порядка 330 Ом, поэтому при его применении совместно с приборами приёмно-контрольными, следует учитывать:

В режиме охранной сигнализации, барьер не вносит искажений в работу ППКОП.

В режиме пожарной сигнализации с нормально-замкнутыми извещателями, барьер не вносит искажений в работу ППКОП.

В режиме пожарной сигнализации с токопотребляющими извещателями, прибор может вносить искажения в работу ППКОП при коротком замыкании шлейфа сигнализации, например:

- ППКОП «Гранит 2» при коротком замыкании шлейфа сигнализации выдаст извещение «Внимание» (сработал один извещатель) вместо извещения «Неисправность».
- ППКОП «Сигнал 20П SMD» при коротком замыкании шлейфа сигнализации выдаст извещение «Внимание» (сработал один извещатель) вместо извещения «Неисправность».
- ППКОП «Сигнал 20» при коротком замыкании шлейфа сигнализации выдаст извещение «Пожар».

2.3. БИСШ имеет степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 - IP 56.

2.4. БИСШ не создает промышленных помех.

2.5. БИСШ предназначен для работы при температуре от минус 20° до плюс 60°С.

2.6. При эксплуатации БИСШ допускаются воздействия:

- вибрации с частотой от 10 до 150 Гц при максимальном ускорении 4,9 м/с² (0,5 g).
- относительной влажности до 93% при температуре 40°С.

2.7. БИСШ содержит выходную искробезопасную электрическую цепь, выполненную с уровнем взрывозащиты «ia».

2.8. Барьер искрозащиты шлейфа «БИСШ» является пассивным барьером, относится к классу связанного электрооборудования предназначенного для установке вне взрывоопасных зон и имеет маркировку по взрывозащите [Ex ia Ga] IIB [Ex ia Ga] IIC по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC60079-0:2017). «БИСШ» соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», устанавливающего на единой таможенной территории Таможенного союза единые обязательные для применения и исполнения требования к оборудованию для работы во взрывоопасных средах. Пример обозначения при заказе: «Барьер искрозащиты шлейфа «БИСШ» АТФЕ. 426439.001 ТУ»

2.9 Для обеспечения взрывозащиты электрических цепей устройств, размещаемых во взрывоопасной зоне, производитель рекомендует применить активный барьер искрозащиты АБИ ПАШК.426439.146 ТУ (Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIB [Ex ia Ga] IIC).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики при нормальном режиме работы	Напряжение на входных клеммах U_m , 9-28,4В. Ток короткого замыкания (максимальный выходной ток) I_0 , мА, не более 45			
Характеристики при аварийном режиме работы	Напряжение на входных клеммах U_m , не более, В 250	Напряжение холостого хода (максимальное выходное напряжение) U_0 , В не более 28,4.	Ток короткого замыкания (максимальный выходной ток) I_0 , мА, не более 45	Максимальная выходная мощность P_0 , не более, Вт 0,3
Характеристики шлейфа во взрывоопасной зоне.	Максимальная внешняя индуктивность L_0 , не более, мГн - 2(IIС) - 17(IIВ);		Максимальная внешняя емкость не более, C_0 , мкФ - 0,04 (IIС); - 0,3 (IIВ).	
Характеристики при нормальном режиме работы	Напряжение на входных клеммах U_m , 9-28,4В. Ток короткого замыкания (максимальный выходной ток) I_0 , мА, не более 93			
Характеристики при аварийном режиме работы	Напряжение на входных клеммах U_m , не более, В 250	Напряжение холостого хода (максимальное выходное напряжение) U_0 , В не более 28,4.	Ток короткого замыкания (максимальный выходной ток) I_0 , мА, не более 93	Максимальная выходная мощность P_0 , не более, Вт 0,65
Характеристики шлейфа во взрывоопасной зоне.	Максимальная внешняя индуктивность L_0 , не более, мГн - 2 (IIС) - 17 (IIВ);		Максимальная внешняя емкость не более, C_0 , мкФ - 0,04 (IIС); - 0,3 (IIВ).	
- максимальная внешняя индуктивность (сумма значений собственной индуктивности оборудования, установленного во взрывоопасной зоне, и индуктивности соединительного кабеля с этим оборудованием),				
- максимальная внешняя емкость (сумма значений собственной ёмкости оборудования, установленного во взрывоопасной зоне, и емкости соединительного кабеля с этим оборудованием),				

4. УСТРОЙСТВО

1. Габаритные и установочные размеры БИСШ представлены в приложении А.

4.2. Конструктивно БИСШ выполнен единым неразборным блоком, залитым компаундом и помещенным в пластиковый корпус, состоящем из крышки и основания, оснащенного кабельными вводами.

Проводники искроопасной и искробезопасной цепей подключаются к клеммным колодкам.

Вращение винтов колодок, с помощью которых зажимаются подключаемые проводники, следует производить отвёрткой диаметром не более 3 мм. Барьеры имеют гальваническую связь между входом и выходом и состоят из шунтирующих диодов (стабилитронов), последовательно включенных резисторов и плавких предохранителей.

4.3. Масса БИСШ, не более, кг 0,6. Класс изделия по степени защиты человека от поражения электрическим током – I по ГОСТ 12.2.007.0. Средний срок службы БИСШ АЯКС составляет 10 лет.

5. РАБОТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 БИСШ обеспечивает взрывозащищенность благодаря ограничению электрической мощности, подаваемой во взрывоопасную зону по цепям связи с электрооборудованием.

5.2 БИСШ содержит следующие функциональные элементы:

- ограничительные резисторы;
- группу ограничительных стабилитронов, определяющих максимальную величину напряжения холостого хода в искробезопасной цепи;
- плавкий предохранитель (63мА для БИСШ с I_0 , не более 45мА, а с I_0 , не более 93мА - 100мА).

5.3 Мощностные характеристики ограничительных резисторов БИСШ выбраны с учетом регламентируемого запаса по мощности, принятого в искробезопасных цепях.

Ограничительные стабилитроны служат для ограничения напряжения и тока на искробезопасном выходе БИСШ до безопасных уровней в аварийных ситуациях. Значения напряжений холостого хода (U_0), определяемые работой указанных групп ограничительных стабилитронов, а также значения токов короткого замыкания (I_0) приведены в таблице 1.

5.4. При нормальной работе напряжение на стабилитронах не превышает напряжения стабилизации. В случае возникновения аварийной ситуации (попадания на вход барьера повышенного напряжения) стабилитроны будут ограничивать напряжение на выходе барьера при изменении тока, протекающего через них.

Если в результате аварии на вход барьера подается напряжение (250В), вызывающее протекание тока свыше допустимого, то установленный плавкий предохранитель отключит защищаемые цепи от аварийной цепи. Для ограничения тока через стабилитроны в момент попадания высокого напряжения на вход барьера установлен дополнительный резистор, сохраняющий целостность стабилитронов при протекании токов на момент пока перегорает плавкий предохранитель. Обычное время перегорания плавкого предохранителя в пределах 10 миллисекунд. Балластные резисторы ограничивают ток короткого замыкания на выходе барьера.

Таким образом обеспечивается искробезопасный ток, напряжение и электрическая мощность при которых не может произойти возгорание во взрывоопасной зоне при аварийных режимах работы электрической цепи, но при этом обеспечивается нормальная передача полезного сигнала при её штатной работе.

6. МАРКИРОВКА

6.1. На крышке барьера искрозащиты шлейфа «БИСШ» выполнена маркировка в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) которая содержит:

- наименование или зарегистрированный товарный знак производителя;
- обозначение типа изделия;
- маркировку взрывозащиты;
- заводской номер изделия;
- дату изготовления;
- наименование органа сертификации и номер сертификата;
- параметры искробезопасной цепи;
- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254;
- маркировку подключения клеммников искроопасных/искробезопасных цепей, знаки полярности

7. УПАКОВКА

7.1. Индивидуальная и групповая упаковка барьеров искрозащиты шлейфа БИСШ АЯКС соответствуют требованиям ГОСТ 23088-80 и конструкторской документации АТФЕ.426439.001,

7.2. Возможна упаковка барьеров искрозащиты шлейфа БИСШ АЯКС в тару согласованную с потребителем.

7.3. Маркировка, наносимая на транспортную тару, соответствует требованиям ГОСТ 30668-2000 или требованиям, согласованным с потребителем.

7.4. Масса транспортной тары с изделиями, не более 10 кг.

8. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

8.1. При получении ящиков с барьерами искрозащиты шлейфа «БИСШ» необходимо проверить сохранность тары. В случае ее повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

8.2. В зимнее время ящики с барьерами искрозащиты шлейфа «БИСШ» следует распаковывать в отапливаемом помещении не менее чем через 6 ч после внесения их в помещение.

8.3. Проверить комплектность в соответствии с паспортом на барьер.

8.4. Рекомендуется сохранять паспорт, который является юридическим документом при предъявлении рекламации заводу-изготовителю и поставщику.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

9.1. К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации БИСШ должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, ознакомленные с настоящим паспортом и РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

9.2. Прежде чем приступить к монтажу барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ», необходимо осмотреть их. При этом необходимо проверить маркировку по взрывозащите, и убедиться в целостности корпусов и кабельных вводов БИСШ.

9.3. Все работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания.

9.4. При монтаже барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» необходимо руководствоваться данным ПС, главой 3.4 ПЭЭП, ПУЭ и другими документами, действующими в данной отрасли промышленности.

9.5. Барьеры искрозащиты шлейфа «БИСШ» устанавливаются **вне взрывоопасных зон** помещений и наружных установок.

9.6. **ЗАПРЕЩЕНО** подключение к одному БИСШ шлейфа с пожарными и (или) охранными извещателями, установленными **ОДНОВРЕМЕННО** во взрывоопасной зоне и во взрывобезопасной зоне.

9.7. Параметры шлейфа сигнализации должны соответствовать требованиям п. 3.3.

10. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

10.1. Установку БИСШ АЯКС следует производить **вне взрывоопасной зоны**

10.2. Установку следует производить в следующей последовательности:

10.2.1. Произвести монтаж искробезопасного шлейфа "ia", соединительных линий ППКОП с БИСШ.

10.2.2. Подключить проводники искробезопасного шлейфа "ia" к клемнику ХТ2 в соответствии с указанной полярностью, а соединительные линии ППКОП к клеммной колодке ХТ1 также с указанной полярностью

10.2.3. При монтаже БИСШ АЯКС необходимо учитывать сопротивление, вносимое барьером в шлейф, поэтому следует произвести расчёт окончного сопротивления шлейфа $R_{ок}$, согласно следующей формуле: $R_{ок} = R_{ок\text{ пасп}} - R_{п\text{рох}} - R_{шл}$; где $R_{ок\text{ пасп}}$ – окончное сопротивление шлейфа согласно паспорту на ППКОП; $R_{шл}$ – сопротивление проводников искробезопасного шлейфа "ia".

10.2.4. После монтажа проверить параметры шлейфа "ia", которые должны удовлетворять следующим условиям:

- сопротивление проводников искробезопасного шлейфа "ia", не более, Ом 150;
- сопротивление утечки между проводниками искробезопасного шлейфа "ia", не менее, кОм 50;

10.2.5. Условия работы барьера искрозащиты шлейфа должны быть не хуже, указанных в разделе 2.5, 2.6.

11. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед включением барьера искрозащиты шлейфа «БИСШ» убедиться в соответствии его установки и монтажа указаниям, изложенным в разделе 9, 10. Изучить Руководство по эксплуатации АТФЕ.426439.001 ПС.

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

12.1. К эксплуатации барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» должны допускаться лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие необходимый инструктаж.

12.2. При эксплуатации барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» необходимо выполнять все мероприятия в полном соответствии с разделами 9, 10 настоящего ПС. При этом необходимо руководствоваться настоящим ПС, ПУЭ, и другими нормативными документами, определяющими эксплуатацию взрывозащищенного электрооборудования.

12.3. При эксплуатации барьеры искрозащиты шлейфа «БИСШ» должны подвергаться систематическому внешнему и периодическому осмотрам.

12.4. При внешнем осмотре барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» необходимо проверить:

- отсутствие обрыва или повреждения изоляции шлейфов и соединительных проводов;
- отсутствие трещин и видимых механических повреждений, пыли и грязи на корпусе барьера искрозащиты шлейфа «БИСШ».

- надежность фиксации проводников шлейфа и соединительных проводов кабельным вводом.
- целостность пломб организации производившей монтаж (с периодичностью 1 раз в 6 месяцев).

12.5. Эксплуатация барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» с повреждениями и неисправностями категорически запрещается.

12.6. При профилактическом осмотре должны быть выполнены все вышеуказанные работы внешнего осмотра.

12.7. Периодичность профилактических осмотров барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже двух раз в год.

12.8. Сведения о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

12.9. Эксплуатация барьеров искрозащиты шлейфа «БИСШ» должна производиться в соответствии с требованиями настоящего ПС, гл.3.4. ПЭЭП, а также других инструкций, действующих в данной отрасли промышленности.

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ

13.1. Ремонт БИСШ АЯКС силами потребителя, а также силами организации производившей монтаж **ЗАПРЕЩЕН!**

14. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования 5 и хранения 3 должны соответствовать по ГОСТ 15150.

БИСШ АЯКС должны храниться в складских помещениях потребителя и поставщика как в транспортной таре, с укладкой в штабелях до 5 ящиков по высоте, так и без упаковки - на стеллажах.

Барьеры распаковывают в сухом отапливаемом помещении и выдерживают не менее 6 часов, чтобы они прогрелись и просохли. Только после барьеры могут быть введены в эксплуатацию.

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Барьер искрозащиты шлейфа "БИСШ" заводской № _____ соответствует техническим условиям АТФЕ.426439.001ТУ и признан годным для эксплуатации

Дата приемки

Штамп ОТК

(подпись, фамилия начальника ОТК)

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Барьер искрозащиты шлейфа "БИСШ" заводской № _____
введен в эксплуатацию

" ____ " _____ 20 ____ г. М. П. _____

(подпись, фамилия лица, ответственного за эксплуатацию)

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации БИСШ – 1 год, после ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет со дня отгрузки с предприятия изготовителя при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных в настоящем ПС, а также целостности пломб организации производившей монтаж.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики изделия.

18. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

18.1 Рекламации на БИСШ, в которых в течении гарантийного срока эксплуатации и хранения выявлено несоответствие требованиям технических условий, оформляются актом и направляются по адресу: ООО НПП «Магнито-Контакт» Россия, 390027, г.Рязань. ул. Новая пом.Н4
Тел./Факс: (4912) 45-16-94. (4912) 21-02-15 e-mail: 451694@bk.ru

18.2 Рекламации на барьеры, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения не принимаются.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ БАРЬЕРА,

