

Серия **RU** № **0625265**

125389, 1125390, 1125391):

10.2031

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ДИЗАЙНОВ

ДЛЯ
СЕРТИФИКАТОВ

EAC

Кузнецов
М.П.

Галеули

RU.RU.10AMCZ

Галеулин Дамир Гайсович
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 1, Листов 4

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01523/26

Серия **RU** № **1125388****1. СТАНДАРТЫ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СОБЛЮЖДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА**

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»;
- ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014 Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m».

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы автоматизации конвейерного транспорта взрывозащищенные: аварийный тросовый выключатель взрывозащищенный (АТВв), датчик заштыбовки взрывозащищенный (ДЗв), датчик контроля схода конвейерной ленты взрывозащищенный (ДКСЛв), датчик контроля скорости конвейерной ленты взрывозащищенный (ДКСв), датчик контроля ограждений взрывозащищенный (ДКОВ), датчик контроля продольного разрыва конвейерной ленты взрывозащищенный (ДКПРв) предназначены для формирования электрических импульсов, передающих информацию о состоянии конвейерной ленты в автоматизированных системах управления технологическим оборудованием.

Аварийные тросовые выключатели взрывозащищенные АТВв предназначены для блокирования пуска и экстренного останова конвейерных приводов в случае возникновения аварийной ситуации.

Датчики заштыбовки взрывозащищенные ДЗв предназначены для контроля заштыбовки (забивки) перегрузочных течек конвейеров при транспортировании угля, пород и других твердых материалов крупной, мелкой и средней фракции.

Датчики контроля схода конвейерной ленты взрывозащищенные ДКСЛв предназначены для предупреждения бокового схода конвейерной ленты с роликотопор; с помощью пары датчиков, установленных по обе стороны конвейера, производится мониторинг смещения ленты влево или вправо.

Датчики контроля скорости конвейерной ленты взрывозащищенные ДКСв предназначены для формирования электрических импульсов с частотой, пропорциональной скорости конвейерной ленты.

Датчики контроля ограждений взрывозащищенные ДКОВ предназначены для контроля положения элементов металлических ограждений (створок ворот, шлагбаумов), крышек люков, дверей распределительных шкафов.

Датчики контроля продольного разрыва конвейерной ленты взрывозащищенные ДКПРв предназначены для обнаружения продольных повреждений (разрывов) ленты конвейера.

Датчики могут применяться в качестве элементов автоматизированных систем для управления технологическими процессами.

Область применения – подземные выработки шахт и их наземные строения, опасные по рудничному газу и (или) горючей пыли, а также взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 1 или 2 согласно ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020), в которых возможно образование взрывоопасных газовых смесей категорий IIA, IIB или IIC с температурными классами T4...T1 по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические характеристики приборов автоматизации конвейерного транспорта взрывозащищенных приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	PO Ex ia ma I Ma X 0Ex ia ma IIC T4 Ga X	
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °C: - приборов обычного исполнения - приборов высокотемпературного исполнения	-45 °C ≤ T _a ≤ +65 °C -15 °C ≤ T _a ≤ +105 °C	
Электрические параметры искробезопасных цепей: максимальное входное напряжение, Ui, В максимальный входной ток, Ii, мА максимальная входная мощность, Pi, мВт максимальная внутренняя емкость, Ci, мкФ максимальная внутренняя индуктивность, Li, мкГн	АТВв, ДЗв, ДКСЛв, ДКОВ, ДКПРв	ДКСв
	15,8 110 166 0,002 30	20 180 133 0,03 300
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015: - АТВв, ДКСЛв, ДКСв - ДЗв, ДКОВ, ДКПРв	IP65 IP66	

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)



Кузнецова Вера Алексеевна
(ф.и.о.)

Галеутин Дамир Гайсович
(ф.и.о.)

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01523/26

Серия **RU** № **1125389**

Подробные технические характеристики для каждого исполнения приведены в технической и эксплуатационной документации изготовителя.

4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СРЕДСТВ ЕГО ВЗРЫВОЗАЩИТЫ**4.1 Описание конструкции**

4.1.1 Аварийный тросовый выключатель взрывозащищённый АТВв: в корпусе из цинкового сплава расположены один или два последовательных герметичных магнитоуправляемых контакта (геркона); справа от корпуса (или с двух сторон) расположена цапга (или две цапги соответственно), предназначенная для крепления конуса с постоянным магнитом; пока в цапге находится конус с магнитом, геркон под воздействием магнитного поля находится в замкнутом состоянии, выдёргивание конуса из цапги приводит к размыканию цепи между клеммами (подача сигнала на останов конвейера). Герконы и относящиеся к ним электрические соединения залиты компаундом и образуют неразборный герметизированный узел. С нижней стороны корпуса расположена клеммная коробка с двумя герметичными кабельными вводами, предназначенными для герметичного монтажа кабеля в металлорукаве с условным проходом 10 мм; внутри клеммной коробки расположена клеммная колодка для подключения прибора к электрической цепи, допускающая подключение кабеля сечением от 0,35 до 2,5 мм², диаметром от 4 до 8 мм.

4.1.2 Датчик заштыбовки взрывозащищённый ДЗв: корпус изготовлен из углеродистой стали и имеет защитное цинковое покрытие. Внутри корпуса размещены герконовый коммутационный элемент, встроенный резистивный делитель и электрические соединения. Все электрические компоненты и токоведущие части залиты компаундом. Электрическое присоединение осуществляется посредством неотделимого двухжильного кабеля сечением 2×0,34 мм². Кабель выведен через верхнюю часть корпуса, а место его ввода обеспечивает герметизацию и механическую фиксацию кабеля. В верхней части корпуса предусмотрен узел гибкой подвески, обеспечивающий свободное отклонение датчика от вертикального положения.

4.1.3 Датчик контроля схода конвейерной ленты взрывозащищённый ДКСЛв: основными конструктивными элементами датчика являются неподвижный монтажный кронштейн, качающийся рычаг, установленный на рычаге цилиндрический ролик, возвратная пружина, ограничительный упор, корпус электрического коммутационного элемента и втулка кабельного вывода. Кронштейн изготовлен из стали и имеет защитное цинковое покрытие. Корпус датчика и ролик изготовлены из латуни ЛС59-1 и имеют никелевое покрытие. Рычаг установлен с возможностью поворота относительно неподвижного кронштейна. Возвратная пружина прижимает рычаг с роликом к упору и удерживает его в исходном положении. При повороте рычага вместе с роликом на угол 30° изменяется состояние размещённого в корпусе индуктивного коммутационного элемента и сопротивление выходной цепи. Внутри корпуса размещены индуктивный выключатель, встроенный резистивный делитель и электрические соединения. Электрические компоненты и токоведущие части залиты компаундом и образуют единую неразборную конструкцию. Электрическое присоединение выполнено посредством неотделимого двухжильного кабеля сечением 2×0,34 мм². Кабель выведен через боковую часть корпуса, а место его ввода обеспечивает герметизацию и механическую фиксацию кабеля.

4.1.4 Датчик контроля скорости конвейерной ленты взрывозащищённый ДКСв: основными конструктивными элементами датчика являются неподвижное основание, поворотный рычаг, ролик в сборе, ось рычага, возвратная пружина, ось пружины, регулировочный сектор, фиксирующий винт, взрывозащищённый индуктивный выключатель и кабельный ввод. Основание и рычаг изготовлены из углеродистой стали и имеют защитное цинковое покрытие. Усилие пружины регулируется поворотом её оси; выбранное положение фиксируется сектором и винтом. Конструкция обеспечивает регулируемое усилие прижатия ролика и возврат рычага в исходное положение. На свободном конце рычага установлен вращающийся ролик. Ролик представляет собой отдельную сборочную единицу, включающую ступицу, наружную поверхность качения, подшипниковый узел, боковые крышки, уплотнительные элементы, крепёжную шайбу и винт. Ступица ролика изготовлена из полипропилена, а поверхность качения — из электропроводящей резины. В наружной части ролика установлена стальная метка, закреплённая винтом. При вращении ролика метка периодически проходит через рабочую зону индуктивного выключателя. Электрические компоненты и соединения выключателя залиты компаундом и образуют неразборный герметизированный узел. От индуктивного выключателя выведен неотделимый двухжильный кабель сечением 2×0,34 мм².

4.1.5 Датчик контроля ограждений взрывозащищённый ДКОв: корпус датчика выполнен из латуни с никелевым покрытием. В корпусе выполнены внутренняя полость для размещения чувствительного и электрического узлов, боковое отверстие под кабельный ввод, а также четыре отверстия для элементов крепления. Внутри корпуса размещены герконовая сборка, магнитная система и резистивный блок. Герконовая сборка выполнена на основе магнитоуправляемого контакта. Выводы геркона соединены с резистивным блоком и жилами присоединительного кабеля, места соединений изолированы термоусаживаемыми трубками. Магнитная система расположена относительно геркона таким образом, чтобы приближение ферромагнитного объекта к чувствительной поверхности изменяло магнитное поле в зоне геркона и вызывало переключение его контактов. Внутренняя полость корпуса с герконовой сборкой, магнитной системой, резистивным блоком и электрическими соединениями полностью герметизирована компаундом. Электрическое присоединение осуществляется посредством встроенного двухжильного кабеля сечением 2×0,34 мм². Кабель вводится в корпус через боковую вводную муфту, обеспечивающую его уплотнение и механическую фиксацию. Для защиты кабеля от механических повреждений на вводной муфте предусмотрено присоединение металлорукава.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)



Кузнецова Вера Алексеевна
(Ф.И.О.)

Галеулин Дамир Гайсович
(Ф.И.О.)

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01523/26

Серия **RU** № **1125390**

4.1.6 Датчик контроля продольного разрыва конвейерной ленты взрывозащищенный ДКПРв: корпус изготовлен из латуни с никелевым покрытием и снабжен двумя стальными оцинкованными петлями крепления. На корпус навинчена цапга из электропроводящего полиацетала, в которой пружинным кольцом фиксируется латунный никелированный конус с постоянным магнитом. Конус имеет кольцо для присоединения троса через тадреп и такелажные скобы. Внутри корпуса размещены магнитоуправляемый контакт, печатный узел, резистивный делитель и электрические соединения. При извлечении конуса постоянный магнит удаляется от магнитоуправляемого контакта, вследствие чего изменяется сопротивление выходной цепи. Электрические компоненты и соединения полностью залиты электроизоляционным компаундом и образуют неразборный герметизированный узел. Электрическое присоединение выполнено встроенным двухжильным кабелем 2×0,34 мм.

4.1.7 Подробное описание конструкции приведено в технической документации на оборудование.

4.2 Обеспечение взрывозащиты

4.2.1 Взрывобезопасность приборов автоматизации конвейерного транспорта взрывозащищенных обеспечивается взрывозащитой видов «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), «герметизация компаундом «m» по ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014, выполнением общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), а также применением в конструкции ДКСв сертифицированного взрывозащищенного индуктивного выключателя, имеющего действующий сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

4.2.2 Взрывобезопасность приборов автоматизации конвейерного транспорта взрывозащищенных обеспечивается конструктивными решениями и выполнением ряда требований, в том числе:

- максимальная температура нагрева наружных поверхностей оборудования не превышает максимально допустимой температуры для оборудования группы I и оборудования группы II с температурным классом T4 (130°C);
- в конструкции оболочек оборудования не применяются легкие металлы или сплавы с содержанием по массе более 10% (в сумме) алюминия, магния, титана и циркония, и более чем 7,5% (в сумме) магния, титана и циркония;
- предотвращение накопления опасных зарядов статического электричества обеспечивается применением неметаллических материалов с поверхностным сопротивлением не более 10^9 Ом; ограничением площади поверхности неметаллических частей оболочек (менее 10000 мм²) и соблюдением специальных условий применения;
- физические и химические свойства материалов рабочих органов и деталей оборудования, контактирующих с рабочими или окружающими средами, не подвергаются изменениям, и не могут являться инициаторами взрыва;
- в приборах ДКСв применяется взрывозащищенный индуктивный выключатель ISB A8B8-10-N-C, исключающий создание активных источников воспламенения потенциально взрывоопасной среды;
- питание приборов осуществляется от сертифицированной искробезопасной цепи уровня «ia» или от связанного электрооборудования с выходными искробезопасными цепями, соответствующими искробезопасным параметрам приборов и допускающими их применение в соответствии с маркировкой взрывозащиты приборов;
- электрические компоненты и цепи, входящие в конструкцию приборов, залиты компаундом Вилад-140 ПА 80;
- электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей относительно корпуса датчика – 500 В.

4.2.3 Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на оборудование.

4.3 Внесение изготовителем в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие изделий требованиям ТР ТС 012/2011 изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, возможно только по согласованию с органом по сертификации продукции ООО «БОС».

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ «Х»

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты оборудования указывает на специальные условия безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- к входным искробезопасным электрическим цепям приборов могут подключаться устройства, выполненные с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня ia» и имеющие действующие сертификаты соответствия, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах или вне взрывоопасных зон в качестве связанного оборудования. Электрические параметры подключаемых устройств с учётом линии связи: напряжение, ток, мощность, индуктивность и электрическая ёмкость должны соответствовать искробезопасным параметрам приборов;
- приборы должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их корпус ударных механических нагрузок;
- при эксплуатации приборов необходимо соблюдать меры безопасности по предотвращению возникновения зарядов статического электричества, изложенные в эксплуатационной документации изготовителя.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)



Кузнецова Вера Алексеевна
(Ф.И.О.)

М.П.

Галеулин Дамир Гайсович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 4, Листов 4

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01523/26

Серия **RU** № **1125391****6. МАРКИРОВКА**

Маркировка, наносимая на оборудование, должна содержать следующие данные:

- наименование и/или зарегистрированный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- параметры искробезопасных цепей;
- дату изготовления оборудования;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- номер сертификата соответствия;
- изображение специального знака взрывобезопасности согласно приложению 2 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);

- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 №711, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование;

- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

7. ИНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий сертификат распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов продукции, прошедших испытания (15.07.2025 г.)

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Кузнецова Вера Алексеевна
(Ф.И.О.)

Галеулин Дамир Гайсович
(Ф.И.О.)