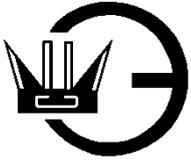


Закрытое акционерное общество
Научно-производственная компания «Эталон»

Код ОКПД2 27.33.13.000



Утвержден
908.3309.00.000 РЭ-ЛУ

**КОРОБКИ КОММУТАЦИОННЫЕ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
ККВ14**

**Руководство по эксплуатации
908.3309.00.000-01 РЭ**

Содержание

1 Описание и работа изделия	3
1.1 Назначение и условия эксплуатации	3
1.2 Основные технические данные и характеристики	5
1.3 Комплектность	8
1.5 Маркировка и пломбирование	9
1.6 Упаковка	10
2 Использование по назначению	11
2.1 Эксплуатационные ограничения	11
2.2 Подготовка изделия к использованию	11
2.3 Использование изделия	14
3 Техническое обслуживание и ремонт	14
4 Транспортирование и хранение	15
Приложение А Габаритные, установочные и присоединительные чертежи коробок коммутационных ККВ14	16
Приложение Б Электрические схемы включения ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 и ККВ14-ИЗ-1-Р3	23
Приложение В Монтаж коробки коммутационной на примере ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 с размещённой платой 908.3266.00.000 изолятора шлейфа	25
Приложение Г Монтаж коробки коммутационной на примере ККВ14-ИЗ-1-Р3 (изолятором шлейфа производства ТД РУБЕЖ)	27

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации коробок коммутационных взрывозащищённых ККВ14 с индексом R3 и DIN (далее по тексту – коробки) в различных исполнениях.

К монтажу, технической эксплуатации и техническому обслуживанию коробки может быть допущен аттестованный персонал специализированных организаций, имеющих соответствующие лицензии, ознакомленный с настоящим РЭ и прошедший инструктаж по охране труда.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение и условия эксплуатации

1.1.1 Коробки из алюминиевого сплава предназначены для размещения в них изоляторов шлейфа, адресных меток, адаптеров и других коммутационных приборов производства ТД РУБЕЖ с целью обеспечения их взрывозащищённости во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и ГОСТ 31610.17-2012.

Коробки выпускаются по техническим условиям ЮВМА.640120.001 ТУ и конструкторской документации 908.3309.00.000.

1.1.2 Степень защиты коробок от воздействия пыли и влаги по ГОСТ 14254-2015 – IP 66/IP67.

1.1.3 Коробки поставляются с установленными приборами (изоляторами шлейфа, адресными метками, адаптерами). С коробками поставляются кабельные вводы производства компаний ЭКСЕЛ и ЗАО НПК ЭТАЛОН, а также могут поставляться сертифицированные кабельные вводы других производителей.

1.1.4 Коробки имеют взрывозащиту вида «взрывонепроницаемая оболочка».

Маркировка взрывозащиты коробок и их температура эксплуатации – см. таблицу 1 ниже.

Таблица 1 – Маркировка взрывозащиты коробок и температура эксплуатации

Наименование прибора	Маркировка температуры эксплуатации и маркировка взрывозащиты
ККВ14-ИЗ-1X-R3, ККВ14-DIN	-60 °C ≤ ta ≤ +100 °C 1Ex db IIC T5 Gb -60 °C ≤ ta ≤ +80 °C 1Ex db IIC T6 Gb
ККВ14-ИЗ-1-R3	-40 °C ≤ ta ≤ +70 °C 1Ex db IIC T6 Gb
ККВ14-АМ-1-R3 ККВ14-РМ-1-R3	-25 °C ≤ ta ≤ +55 °C 1Ex db IIC T6 Gb
ККВ14-SFT-2300-M-R3	0 °C ≤ ta ≤ +40 °C 1Ex db IIC T6 Gb
ККВ14-XX, где XX – обозначение размещаемого прибора	-60 °C ≤ ta ≤ +95 °C¹⁾ 1Ex db IIC T5 Gb -60 °C ≤ ta ≤ +80 °C¹⁾ 1Ex db IIC T6 Gb
Примечания	
1 Указан максимальный возможный диапазон температуры эксплуатации.	

1.1.5 По климатическому исполнению коробки могут эксплуатироваться в рабочем состоянии при следующих климатических факторах внешней среды по ГОСТ 15150-69 (см. также таблицу 3):

-УХЛ2, в диапазоне рабочих температур при эксплуатации, зависящим от установленного прибора, например, от минус 25 до плюс 55 °C, но не выходящим за пределы диапазона рабочих температур при эксплуатации для коробки от минус 60 °C до плюс 100 °C, в атмосфере типа II.

1.1.6 Пространственное положение коробок при эксплуатации – произвольное.

1.1.7 Коробки являются восстанавливаемыми изделиями.

Общий вид различных исполнений коробок приведён в приложениях А и Б.

1.1.8 При записи коробки коммутационной взрывозащищённой ККВ14 в технической документации и при заказе необходимо указать:

ККВ14 – ИЗ-1-R3 – 2БС314+3-M20 – Серия 5

1 2 3 4

1 – тип коробки коммутационной (**ККВ14**);

2 – тип размещённого внутри коробки прибора или din-рейки:

– **ИЗ-1X-R3** – изолятор короткого замыкания шлейфа с расширенным с диапазоном рабочих температур при эксплуатации от минус 60 °С до плюс 100 °С;

– **ИЗ-1-R3** – изолятор короткого замыкания шлейфа с диапазоном рабочих температур при эксплуатации от минус 40 °С до плюс 70 °С;

– **АМ-1-R3** – адресная метка с диапазоном рабочих температур при эксплуатации от минус 25 °С до плюс 55 °С);

– **SFT-2300-M-R3** – оконечный малогабаритным фильтром SFT-2300-M, с диапазоном рабочих температур при эксплуатации от 0 °С до плюс 40 °С);

– **PM-1-R3** – релейный модуль с диапазоном рабочих температур при эксплуатации от минус 25 °С до плюс 55 °С;

– **DIN** – дин-рейкой 35 мм (без клеммных колодок) с диапазоном рабочих температур при эксплуатации °С от минус 60 до плюс 100 °С).

3 – количество и тип кабельных вводов и (или) резьбовых заглушек (см. таблицу 2).

Типы кабельных вводов и резьбовых заглушек:

– **K14, K18** – для открытой прокладки кабеля (см также рис. А.4 приложения А);

– **M14, M18** – для прокладки кабеля в металлорукаве (см также рис. А.5);

– **БС314, БС318** – для открытой прокладки бронированного кабеля (с двумя оболочками и экраном между ними), с возможностью заземления экрана (см также рис. А.6);

– **3-M20, 3-M25** – резьбовая заглушка (см рис. А.7);

Примечания

1 – Допускается не указывать цифру 1 в количестве вводов/заглушек.

2 – При необходимости поставки разных кабельных вводов их тип в обозначении указывать «+», например, **2M14+3-M20** или **2M18+3-M25**, или **2K14+M14**.

3 – Независимо от количества заглушек в заказе в свободные отверстия под кабельные вводы устанавливаются резьбовые заглушки.

4 – гарантийный срок: по умолчанию 3 года, **серия 5** - 5 лет

Примеры обозначения при заказе коробок коммутационных ККВ14:

1. Коробка коммутационная взрывозащищённая ККВ14 с изолятором шлейфа модели ККВ14-ИЗ-1-R3, два кабельных ввода – под открытый кабель диаметром до 14 мм + две резьбовые заглушки с резьбой М20х1,5 - **ККВ14-ИЗ-1-R3-2K14**

2. Коробка коммутационная взрывозащищённая с расширенным диапазоном температуры ККВ14 с изолятором шлейфа модели ККВ14-ИЗ-1X-R3, четыре кабельных ввода – под открытый кабель диаметром до 18 мм, крышка без стекла - **ККВ14-ИЗ-1X-R3-4K18**

3. Коробка коммутационная взрывозащищённая модели ККВ14-АМ-1-R3, для размещения адресной метки АМ-1-R3, два кабельных ввода для прокладки кабеля диаметром до 18 мм в металлорукаве + две резьбовые заглушки с резьбой М25х1,5, крышка без стекла
ККВ14 – АМ-1-R3 – 2M18

4. Коробка коммутационная взрывозащищённая модели ККВ14, с установленной дин-рейкой, три кабельных ввода под прокладку бронированного кабеля с внутренним/наружным диаметром 5-14/10-21 мм + одна резьбовая заглушка с резьбой М20х1,5, крышка со стеклом, гарантийный срок 5 лет - **ККВ14 – DIN – 3БС314 – 5**

Таблица 2 – Кабельные вводы и заглушки, применяемые в коробках ККВ14 в зависимости от диаметра кабеля

Тип кабельного ввода или заглушки	Диаметр вводимого кабеля, мм (для БСЗ диаметры внутренней / наружной изоляции)	Модель металлорукава	Резьба в корпусе коробки ²⁾	Модель кабельного ввода
К14	6-14	–	М20х1,5	ВВКм-20
К18	12,6-18	–	М25х1,5	ВВКм-25
М14	6-14	РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	М20х1,5	СВВКм-20
М18	12,6-18	РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	М25х1,5	СВВКм-25
БС314	5-14 / 10-21	–	М20х1,5	АВВКм-25м М20
БС318	13-18 / 10-21	–	М25х1,5	АВВКм-25
З-М20	–	–	М20х1,5	–
З-М25	–	–	М25х1,5	–
<p>Примечания</p> <p>1 Допускается использование сертифицированных кабельных вводов других моделей.</p> <p>2 Все резьбовые отверстия под кабельные вводы в корпусе коробки имеют резьбу одного размера. В случае необходимости установки кабельных вводов с различными размерами резьбы, например, М20х1,5 и М25х1,5, могут быть применены резьбовые переходники П1-25-20 или сертифицированные переходники других типов. (см рис. А.8 приложения А). Установка заглушек в резьбовые переходники запрещена, кроме случаев о</p>				

1.2 Основные технические данные и характеристики

1.2.1 Коробки выпускаются в корпусе из алюминиевого сплава. Устройство, варианты исполнений по количеству и расположению кабельных вводов и габаритные размеры коробок приведены в таблице 3 и приложении А.

1.2.2 Основные технические характеристики коробок с адресными метками, изоляторами шлейфа и релейными модулями показаны в таблице 3.

1.2.3 Применяемое при изготовлении коробок сырьё и материалы имеют сертификаты качества предприятий-изготовителей.

1.2.4 Электрические параметры коробок зависят от устанавливаемых в них приборов, но не более указанных в таблице 3.

1.2.5 Коробки укомплектованы сертифицированными кабельными вводами, резьбовыми переходниками и заглушками производства ЗАО НПК «Эталон» или других производителей – см. таблицу 2, рисунки в приложении А.

Таблица 3 - Основные технические характеристики коробок ККВ14

Наименование, назначение	ККВ14
Обозначение конструкторского документа	908.3309.00.000
Изолятор короткого замыкания шлейфа (работа по протоколу R3)	ККВ14-ИЗ-1Х-R3 ¹⁾ напряжение в линии =24-36 В, ток потребления в дежурном режиме до 0,6 мА, КЗ – до 10 мА, от минус 60 °С до плюс 100 °С
	ККВ14-ИЗ-1-R3 ¹⁾ напряжение в линии =24-36 В, ток потребления в дежурном режиме до 0,6 мА, КЗ – до 10 мА, от минус 40 °С до плюс 70 °С
Фильтр оконечный для трансляционной линии при контроле линии переменным током	ККВ14-SFT-2300-M-R3
	Линии с переменным током частотой до 15 кГц и напряжением до 100 В Потребляемая мощность: дежурный режим – до 0,5 Вт, режим оповещения – до 2 Вт, от минус 40 °С до плюс 70 °С
<p>Примечание</p> <p>В коробку ККВ14 – ИЗ-1Х-R3 установлена плата изолятора шлейфа производства ЗАО НПК «Эталон», в ККВ14 – ИЗ-1-R3 установлен изолятор шлейфа ИЗ-1-R3 производства компании «Рубеж»</p>	
Коробка с установленной дин-рейкой 35 мм	ККВ14-DIN
	количество размещаемых клемм с сечением жилы 2,5 мм ² – до 6, 4,0 мм ² – до 4 допускаемая рассеиваемая мощность 10 Вт, от минус 60 °С до плюс 100 °С
Прибор с установленной адресной меткой компании РУБЕЖ	ККВ14-АМ-1-R3
	размещение АМ-1-R3, количество линий контроля -1, напряжение в линии =24-36 В, ток потребления 0,18 мА от минус 25 °С до плюс 55 °С
Релейный модуль с установленным(и) прибором(ами) производства ТД РУБЕЖ	ККВ14-РМ-1-R3
	размещение РМ-1-R3, количество релейных выходов -1, коммутация пост. тока 24 В – до 2 А, переменного тока 230 В – до 0,25 А от минус 25 °С до плюс 55 °С
Маркировка взрывозащиты	см. таблицу 1
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	2
Относительная влажность	до 95% (без конденсации влаги, при температуре 25 °С)
Механические воздействия	частота от 10 до 150 Гц, амплитуда ускорения 0,5 g, число осей 3, число циклов на ось 1, частота вибрации должна удваиваться за время не менее 60 с
Сейсмостойкость	9 баллов по MSK-64 при установке над нулевой отметкой до 35 м
Защита от воды и пыли	IP66/IP67
Номинальное напряжение питания (коммутации), не более	264 В, 50 Гц или =240 В (для коробки ККВ14-DIN)
Потребляемая мощность, Вт	5, не более
Сечение присоединяемых проводов, мм ² , не более	2,5 (для ККВ14-DIN – 2,5 или 4,0)

Продолжение таблицы 3

Материал корпуса	алюминиевый сплав с покрытием
Габаритные размеры размещаемого прибора, мм, не более	54x54x36
Количество кабельных вводов (заглушек)	от 1 до 4
Диаметр вводимого кабеля, мм	В зависимости от типа кабельного ввода (см. таблицу 2)
Резьба в корпусе	M20x1,5, M25x1,5 (возможно M32x1,5)
Габаритные размеры, мм, не более	300x300x85
Масса, кг, не более	3,5

1.2.6 Установленные внутрь коробки приборы или платы укомплектованы клеммными колодками для подключения проводов с жилами сечением до 2,5 мм² (кроме ККВ14-DIN – см. таблицу 3).

1.2.7 Габаритные размеры – см. таблицу 3, рисунки в приложении А.

1.2.8 Масса – см. таблицу 3.

1.2.9 Требования стойкости к воздействию климатических факторов внешней среды – см. таблицу 3.

1.2.10 Коробки сохраняют прочность и устойчивость к воздействию атмосферного давления в диапазоне, соответствующем группе исполнения Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.2.11 Требования к механической стойкости и сейсмостойкости – см. таблицу 3.

1.2.12 Срок хранения коробок, при хранении их в отапливаемых хранилищах, а также, вмонтированных в аппаратуру или в комплекте ЗИП, не менее 5 лет.

1.2.13 Установленный срок службы изделий в режимах и условиях, указанных в таблице 3, не менее 10 лет.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки коробок должен соответствовать таблице 4

Таблица 4 - Комплектность поставки ККВ14

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
908.3309.00.000	ККВ14	1 шт.	с кабельными вводами и заглушками по заказу
	Магнит неодимовый		только для ККВ14-ИЗ-1Х
908.3309.00.000-01 ПС	Паспорт	1 экз.	
908.3309.00.000-01 РЭ	Руководство по эксплуатации*	-	
	Паспорт на установленный в коробку прибор	1 экз	при наличии прибора, паспорт уложен внутрь коробки
ЗИП			
в соответствии с заказом	Втулки уплотнительные резиновые	-	при наличии в комплекте кабельных вводов
<p>Примечания:</p> <p>1* Руководство по эксплуатации размещено на сайте ЗАО НПК «Эталон»</p> <p>2 Каждый кабельный ввод в комплекте с резиновыми уплотнениями (при наличии) уложен в отдельный пакет. Заглушки (при наличии) установлены в корпус или уложены в отдельный пакет.</p> <p>3 Для уменьшения типоразмеров резьб в корпусе коробки допускается кабельные вводы вкручивать через сертифицированные резьбовые переходники, которые устанавливаются без согласования с заказчиком Резьбовые переходники (при наличии) вкручены в коробку.</p>			

1.4 Устройство

1.4.1 Устройство коробок ККВ14. Коробки представляет собой алюминиевую литую взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013, состоящую из корпуса и крышки – см. рисунки А.1- А.3.

В корпусе коробки выполнены четыре **одинаковых** отверстия с резьбой М20х1,5, М25х1,5 (или М32х1,5) для установки герметизированных взрывонепроницаемых кабельных вводов, которые позволяют ввести в коробку кабели круглого сечения с наружным диаметром от 5 до 21 мм (см. таблицу 2). Вместо кабельных вводов допускается устанавливать резьбовые заглушки 3 (см рис. А.7 и таблицу А.4).

Для уменьшения типоразмеров резьб в корпусе допускается кабельные вводы вкручивать через сертифицированные резьбовые переходники П1-32-20 и П1-32-25 (см рис. А.8 и таблицу А.5 приложения А) и сертифицированные переходники других производителей, в т.ч. с резьбы М25х1,5 на резьбу М20х1,5.

Крышка коробки может быть глухая (см рис. А.1.а) или со смотровым стеклом (см рис. А.2.б и А.1.в). По умолчанию стекло в крышку не устанавливается.

Крышка со стеклом, склеенные клеем-герметиком Пентэласт-1143, обеспечивают неразъемное соединение, обеспечивающее взрывозащиту оболочки в комплекте с корпусом и кабельными вводами.

Внутри взрывонепроницаемой оболочки размещены:

- для модели ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 – пластина с платой изолятора шлейфа ИЗ-1Х-Р3 с расширенным диапазоном температуры эксплуатации;
- для моделей ККВ14-ИЗ-1-Р3, ККВ14-АМ1-1-Р3, ККВ14-РМ1-1-Р3 и ККВ14-SFT-2300-М-Р3– пластина, на которой установлены соответственно изолятор шлейфа ИЗ-1-Р3 (РУБЕЖ), адресная метка АМ1-1-Р3 (РУБЕЖ), релейный модуль РМ1-1-Р3 (РУБЕЖ), малогабаритный оконечный фильтр SFT-2300-М-Р3;
- для модели ККВ14-DIN - din-рейка 35 мм, на размещаются клеммы или другое оборудование потребителя с допускаемой рассеиваемой мощностью 10 Вт.

1.4.2 Коробки имеют внутренний и наружный зажимы заземления и знаки заземления. Заземляющие зажимы предохранены от ослабления затяжки применением пружинных шайб.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка коробок соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

1.5.2 На крышке каждой коробки нанесена предупредительная надпись: **"ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ"**.

1.5.3 Маркировка коробок должна соответствовать требованиям ГОСТ 31610.0, ГОСТ ИЕС 60079-1.

На корпусе должна быть нанесена маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- товарный знак ООО «РУБЕЖ» (для приборов с индексом R3 или по заказу компании РУБЕЖ, кроме индекса ИЗ-1Х-Р3);
- знак соответствия техническому регламенту ТР ТС;
- специальный знак взрывобезопасности;
- единый знак обращения на рынке Таможенного союза;
- обозначение типа коробки ККВ14;
- тип размещаемого прибора,
 - для ККВ14, например, ИЗ-1Х-Р3, ИЗ-1-Р3, АМ-1-Р3, РМ-1-Р3, DIN, SFT-2300-М или другой;
 - максимальный диаметр кабеля: по умолчанию – 14 мм, **18** – 18 мм;
 - степень защиты от проникновения пыли и влаги (**IP66/IP67**);

908.3309.00.000-01 РЭ

- температура окружающего воздуха – см таблицу 1 (в зависимости от температуры эксплуатации размещаемого прибора);
 - маркировка взрывозащиты - см таблицу 1 (в зависимости от температуры эксплуатации размещаемого прибора);
 - наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия (маркируются после выдачи сертификата);
 - знак заземления (рядом с наружным и внутренним зажимами заземления);
 - заводской номер;
 - дата выпуска (месяц, год);
- Примечание – Не маркируются типы кабельных вводов и заглушек.

1.5.4 Примеры выполнения маркировки

 ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 IP66/IP67 -60 °C ≤ ta ≤ +100 °C 1Ex db IIС T5 Gb -60 °C ≤ ta ≤ +80 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 012 07.2024	 RUBEZH ККВ14-ИЗ-1-Р3 IP66/IP67 -40 °C ≤ ta ≤ +70 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 014 07.2024
 RUBEZH ККВ14-SFT-2300-M-R3 IP66/IP67 0 °C ≤ ta ≤ +40 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 712 07.2024	 ККВ14-DIN-18 IP66/IP67 -60 °C ≤ ta ≤ +100 °C 1Ex db IIС T5 Gb -60 °C ≤ ta ≤ +80 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 013 04.2024
 RUBEZH ККВ14-PM-1-R3 IP66/IP67 -25 °C ≤ ta ≤ +55 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 228 07.2024	 RUBEZH ККВ14-AM-1-R3 IP66/IP67 -25 °C ≤ ta ≤ +55 °C 1Ex db IIС T6 Gb ОС ВСИ ВНИИФТРИ №ЕАЭС RU C-RU.ВН02.В.00955/24 № 014 07.2024

1.5.5 Маркировка транспортной тары должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и содержит манипуляционные знаки «Осторожно, хрупкое» и «Бойтесь сырости», основные, дополнительные и информационные надписи.

1.5.6 После установки на объекте коробку пломбируют.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка коробок производится по чертежам предприятия-изготовителя. Транспортная тара по ГОСТ 5959-80 или ГОСТ 2991-85.

1.6.2 Количество коробок, упаковываемых в одну единицу транспортной тары (один ящик), определяется заказом, но не должно быть более 10 шт. По согласованию с заказчиком и транспортной организацией допускается упаковка иного количества коробок.

1.6.3 Сопроводительную документацию оборачивают в водонепроницаемую бумагу ГОСТ 8828-89 (или помещают в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354-82 и заваривают) и помещают под крышкой транспортной тары. В случае упаковки отгрузочной партии, состоящей из нескольких единиц транспортной тары, пакет с сопроводительной документацией размещают в транспортной таре под номером один.

1.6.4 Коробки в транспортной таре должны выдерживать воздействие температуры в диапазоне от минус 50 до плюс 50 °С при влажности (95±3) % при 35 °С.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Коробки могут быть применены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед монтажом коробку необходимо расконсервировать и осмотреть, при этом следует обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты и предупредительную надпись;
- отсутствие повреждений оболочки (на корпусе, крышке, кабельных вводах);
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб и т.д.);
- наличие средств уплотнения кабельных вводов;
- наличие заземляющих устройств;
- наличие контргаек и пружинных шайб.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

2.2.2 Установить в коробку встраиваемый прибор (адресную метку, изолятор шлейфа и т.д.). Перед установкой проверить его на работоспособность методами, указанными в руководстве по эксплуатации на встраиваемый прибор.

2.2.3 Установить коробку на объекте и закрепить болтами (винтами) к несущей металлоконструкции. Допускается крепление стальных коробок к бетонной поверхности дюбелями.

2.2.4 Перед монтажом все взрывозащитные поверхности и зажимы заземления покрыть противокоррозионной смазкой, например, ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

2.2.5 Подключить заземляющие цепи коробки. Коробка должна быть заземлена с помощью внешнего и (или) внутреннего заземляющих зажимов. При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

2.2.6 Проверить средства электрической защиты коробки. Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях должно быть не менее 100 МОм. Электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 2 Ом.

2.2.7 Проверка работоспособности коробок ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 – см. рисунки А.2.а, А.2.б и Б.2.

2.2.7.1 Открутить крышку коробки или снять крышку изолятора шлейфа. Собрать схему измерения на рисунке Б.2.

Включить ПКП.

2.2.7.2 Провести адресацию следующим образом – включить и выключить переключатель на плате 4 раза.

2.2.7.3 Перейти в меню прибора «5» → «Управление и статус» → «Устройства» → «Всего» → Найти в списке «ИЗ-1».

2.2.7.4 Проконтролировать на экране прибора статус устройства «Норма».

2.2.7.5 Перейти в настройки устройства нажав клавишу «5» → «Настройки устройства».

2.2.7.6 Проверить качество связи устройства, которое должно быть равно 100%

2.2.7.7 Замкнуть контакты АЛС на плате изолятора (чтобы создать короткое замыкание).

После замыкания будет слышен щелчок размыкания реле. Показания АЦП1 или АЦП2 должны

908.3309.00.000-01 РЭ

показывать 0 (см. рисунок 1). На ПКП придёт сообщение о неисправности «КЗ АЛС начало» или «КЗ АЛС конец»



Рисунок 1 –АЦП2 показывает 0.

2.2.7.8 Вернуться в меню просмотра всех устройств два раза нажав клавишу «7» и посмотреть на статус устройства. Там должно быть написано «КЗ АЛС1» или «КЗ АЛС2», в зависимости от того в каком из показаний АЦП значение стало равно нулю.

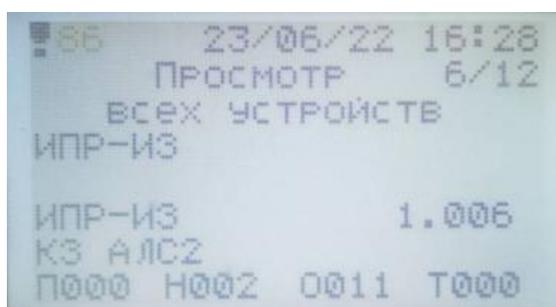


Рисунок 2 – Короткое замыкание на АЛС2.

2.2.7.9 Подключить провод на другую АЛС изолятора шлейфа. Повторить пункты 2.2.7.6 и 2.2.7.8

2.2.7.10 Прибор считать работоспособным, если:

- ток потребления во время ожидания переключения тестового переключателя не превышает 1,4 мА;

- измеренное значение тока в режиме короткого замыкания не превышает 10 мА при напряжении на обоих АЛС не ниже 32 В.;

2.2.8 Проверка работоспособности коробок ККВ14-ИЗ-1-Р3 – см. рисунки А.3.а и Б.2.

2.2.8.1 Открутить крышку коробки. Снять пластиковую крышку с изолятора. Собрать схему измерения на рисунок А.12.

Включить ПКП.

2.2.8.2 Провести адресацию следующим образом – нажать на плате кнопку 1 раз.

2.2.8.3 Перейти в меню прибора «5» → «Управление и статус» → «Устройства» → «Всего» → Найти в списке «ИЗ-1».

2.2.8.4 Проконтролировать на экране прибора статус устройства «Норма».

2.2.8.5 Перейти в настройки устройства нажав клавишу «5» → «Настройки устройства».

2.2.8.6 Проверить качество связи устройства, которое должно быть равно 100%

2.2.8.7 Замкнуть контакты АЛС на плате изолятора (чтобы создать короткое замыкание). После замыкания будет слышен щелчок размыкания реле. Показания АЦП1 или АЦП2 должны показывать 0 (см. рисунок 1). На ПКП придёт сообщение о неисправности «КЗ АЛС начало» или «КЗ АЛС конец»

2.2.8.8 Вернуться в меню просмотра всех устройств два раза нажав клавишу «7» и посмотреть на статус устройства. Там должно быть написано «КЗ АЛС1» или «КЗ АЛС2», в зависимости от того в каком из показаний АЦП значение стало равно нулю.

2.2.8.9 Подключить провод на другую АЛС изолятора шлейфа. Повторить пункты 2.2.8.6 и 2.2.8.8.

2.2.8.10 Надеть пластиковую крышку на изолятор

2.2.8.11 Прибор считать работоспособным, если:

- ток потребления во время ожидания переключения тестового переключателя не превышает 1,4 мА;

- измеренное значение тока в режиме короткого замыкания не превышает 10 мА при напряжении на обоих АЛС не ниже 32 В.;

2.2.9 Коробки остальных моделей проверить на работоспособность по руководствам по эксплуатации на установленные в коробку приборы.

2.2.10 Монтаж токоведущих цепей коробки

ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ ТОКОВЕДУЩИХ ЦЕПЕЙ КОРОБКИ ОСУЩЕСТВИТЬ КАБЕЛЕМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В ОГНЕСТОЙКОЙ РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПВХ ИЗОЛЯЦИИ С РЕЗИНОВОЙ ИЛИ ПВХ ОБОЛОЧКОЙ С ЗАПОЛНЕНИЕМ МЕЖДУ ЖИЛАМИ. ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ИЛИ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ДИАМЕТР КАБЕЛЯ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ МАРКИРОВКЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА ДЛЯ НЕГО.

– открутить шульца кабельных вводов и извлечь из них нажимные кольца, уплотнительные кольца и заглушки (для монтируемых кабельных вводов);

– в корпуса демонтированных кабельных вводов вставить, ранее извлечённые из них, уплотнительные кольца (или уплотнительные кольца из ЗИП в соответствии с диаметром наружной изоляции кабеля), нажимные кольца и шульца.

Примечания

1. Набор входящих в комплект поставки уплотнительных колец может иметь несколько типоразмеров по проходному диаметру отверстия, что позволяет осуществлять монтаж кабелей значительного разброса по диаметру наружной изоляции кабеля – см. таблицы приложения А. соответственно.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАЗМЕРУ ПРИМЕНЁННОГО КАБЕЛЯ.

2. Подготовить все соединяемые кабели к монтажу: снять с их концов оболочку и подложку (броню, подушку и поясную изоляцию для бронированных кабелей), освободив этим изолированные жилы кабеля на необходимую для прокладки к контактным зажимам длину. Для бронированных кабелей, кроме того, от конца вышеуказанной разделки снять оболочку и подушку на необходимую длину и зачистить освободившуюся броню от смолистых (или любых других) электроизоляционных остатков, а затем, также от конца вышеуказанной разделки, снять броню на длину 40 мм, освободив этим поясную изоляцию кабеля. Снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину 8...9 мм.

– вставить подготовленные кабели в соответствующие кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее, чем на 5 мм, из кабельного ввода внутри коробки) и затянуть шульца кабельных вводов с моментом, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наружный диаметр кабеля (для бронированных кабелей – диаметр кабеля по поясной изоляции), мм	Момент затяжки шульцев кабельных вводов, Н•м ± 5 %
от 8 до 10 включит.	28
св. 10 до 12 "	38
" 12 до 14 "	53
" 14 до 16 "	65
" 16 до 18 "	82
" 18 до 20 "	100
" 20 до 22 "	135

– подключение проводов кабелей к встроенному прибору (изолятору шлейфа, адресной метке) выполнить с помощью отвёртки по электрической схеме подключения на встроенный прибор;

– проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов. Закрывать крышку коробки.

У коробок опломбировать крышку через проволочные отверстия в крышке и кабельные вводы с применением пломбировочной проволоки и пломбы.

2.2.11 Пример монтажа коробки ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ приведён в приложении В. Пример монтажа коробки ККВ14-АМ(РМ)-1-РЗ приведён в приложении Г.

2.2.12 При монтаже коробки необходимо руководствоваться:

– ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

– ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

– «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными Приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н и зарегистрированными Минюстом России 12 декабря 2013 г. № 30593;

– инструкциями на изделия (комплексы), в составе которых применены коробки;

– настоящим руководством по эксплуатации.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Эксплуатация коробки должна осуществляться в соответствии с

– ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды;

– ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 – Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

– «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными Приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н и зарегистрированными Минюстом России 12 декабря 2013 г. № 30593;

– инструкциями на изделия (комплексы), в составе которых применены коробки;

– настоящим руководством по эксплуатации.

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 При эксплуатации коробки необходимо проводить её проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.17-2012 – Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок).

3.2 Периодические осмотры коробки должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в 6 месяцев.

При осмотре коробки следует обратить внимание на:

– целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин, трещин и других повреждений);

– наличие маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи. Окраска маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи должна быть контрастной фону и сохраняться в течение всего срока службы коробки;

– наличие крепежных деталей, контргаек и пружинных шайб. Крепежные болты и гайки должны быть равномерно затянуты;

– состояние заземляющих устройств. Зажимы заземления должны быть затянуты. Электрическое сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей коробки относительно корпуса в нормальных климатических условиях должно быть не менее 100 МОм;

– надежность уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенной от сети коробке. При проверке кабель не должен выдергиваться или проворачиваться в узле уплотнения кабельного ввода;

– качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки коробки, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях. Механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОРОБОК С ПОВРЕЖДЁННЫМИ ДЕТАЛЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ВЗРЫВОЗАЩИТУ, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

3.3 Ремонт коробки должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.19-2014 – Взрывоопасные среды. Часть 19. Ремонт, проверка и восстановление электрооборудования.

ПО ОКОНЧАНИИ РЕМОНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ ВСЕ ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ (ПРИЛОЖЕНИЕ В). ОТСТУПЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

3.4 Коробка подлежит техническому освидетельствованию в составе объекта (комплекса), в котором она применена.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование коробок в транспортной таре может быть осуществлено любым видом транспорта.

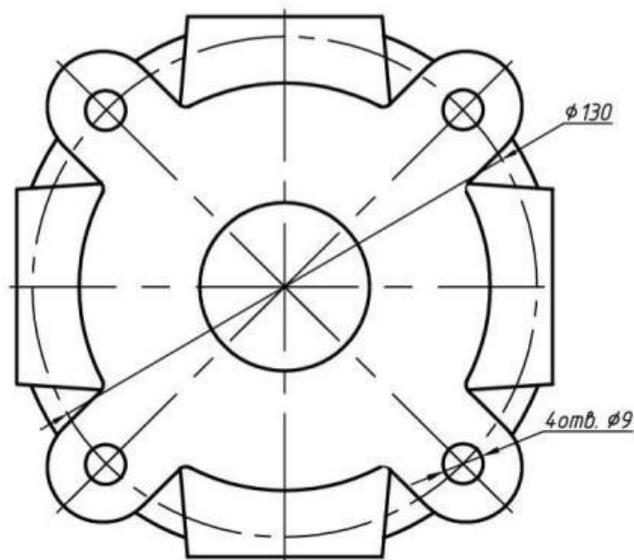
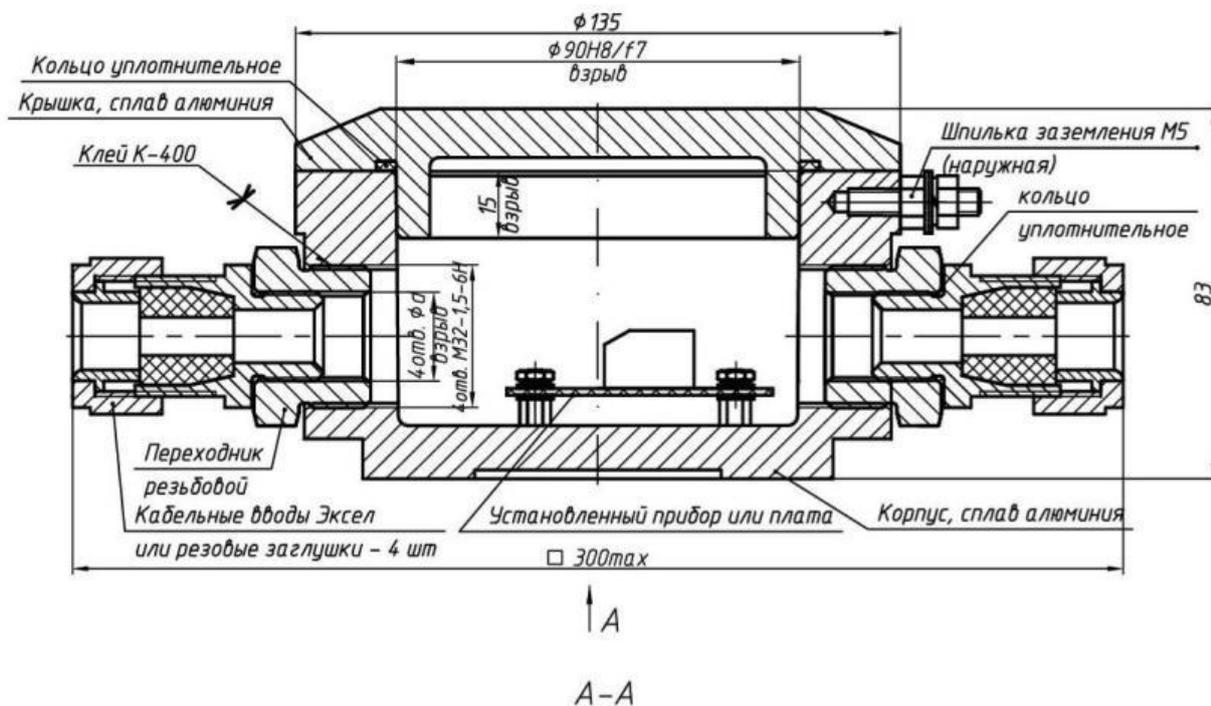
4.2 Хранение коробок в транспортной таре может быть осуществлено при условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 в течение 3 лет без переконсервации.

4.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании ящики с коробками не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

Приложение А
(обязательное)

Габаритные, установочные и присоединительные чертежи коробок коммутационных ККВ14

*Болты М6, шайба гровер (4 комплекта),
соединяющие крышку и корпус, условно не показаны*



Варианты резьбы d: M20x1,5; M25x1,5; M32x1,5

Рис. А.1.а Общий вид коробки коммутационной ККВ14, её элементы взрывозащиты. Вариант с резьбовыми переходниками и без стекла в крышке. Вид сверху с крышкой и надписью «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-ОТКРЫВАТЬ ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ» условно не показан. На виде снизу кабельные вводы условно не показаны. Внутренняя шпилька заземления показана на рис. А.3

Примечание – Вариант со стеклом в крышке показан на рис. А.1.в. Стекло в крышке устанавливается по согласованию заказчика с изготовителем

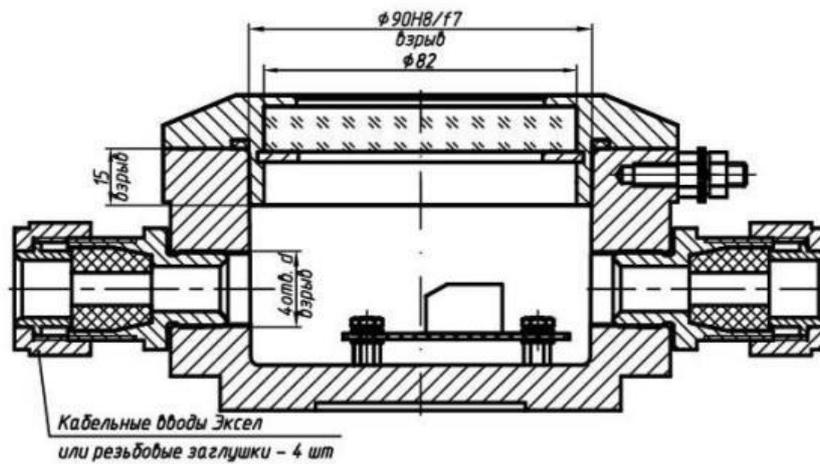


Рис. А.1.б Общий вид коробки коммутационной ККВ14, вариант без резьбовых переходников, крышка со стеклом. Остальное см на рис. А.1.а Примечание – Допускается выпускать коробку ККВ14 без стекла (с крышкой без отверстия).

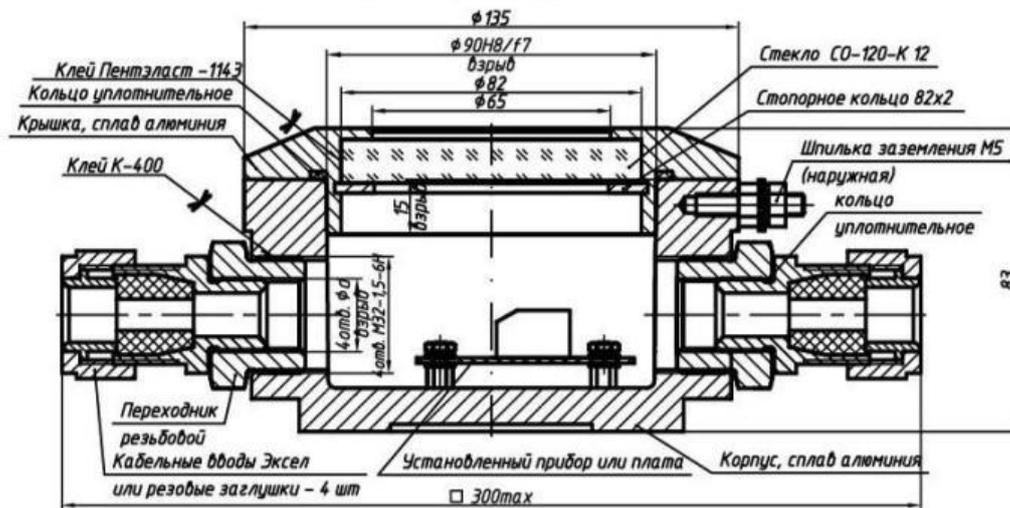


Рис. А.1.в Общий вид коробки коммутационной ККВ14, её элементы взрывозащиты. Вариант с резьбовыми переходниками и со стеклом в крышке. Остальное см на рис. А.1.а, А.1.б, А.3. Стекло в крышке устанавливается по согласованию заказчика с изготовителем
Примечание – Вариант без стекла в крышке показан на рис. А.1.а.

ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ
Крышка с надписью "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОТКРЫВАТЬ
ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ" условно не показана

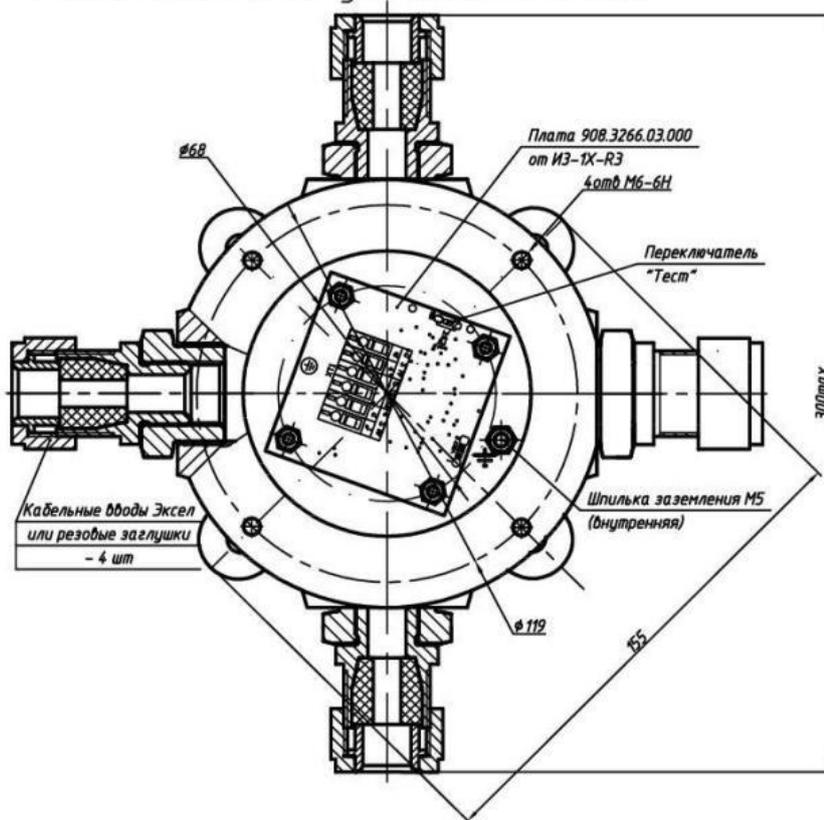


Рис. А.2.а – Габаритные и присоединительные размеры изолятора короткого замыкания шлейфа «Коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ». Вариант без резьбовых переходников. Кабельные входы на рис. А.6 – А.9. Неуказанные размеры см на рис. А.1.а и А.1.б.

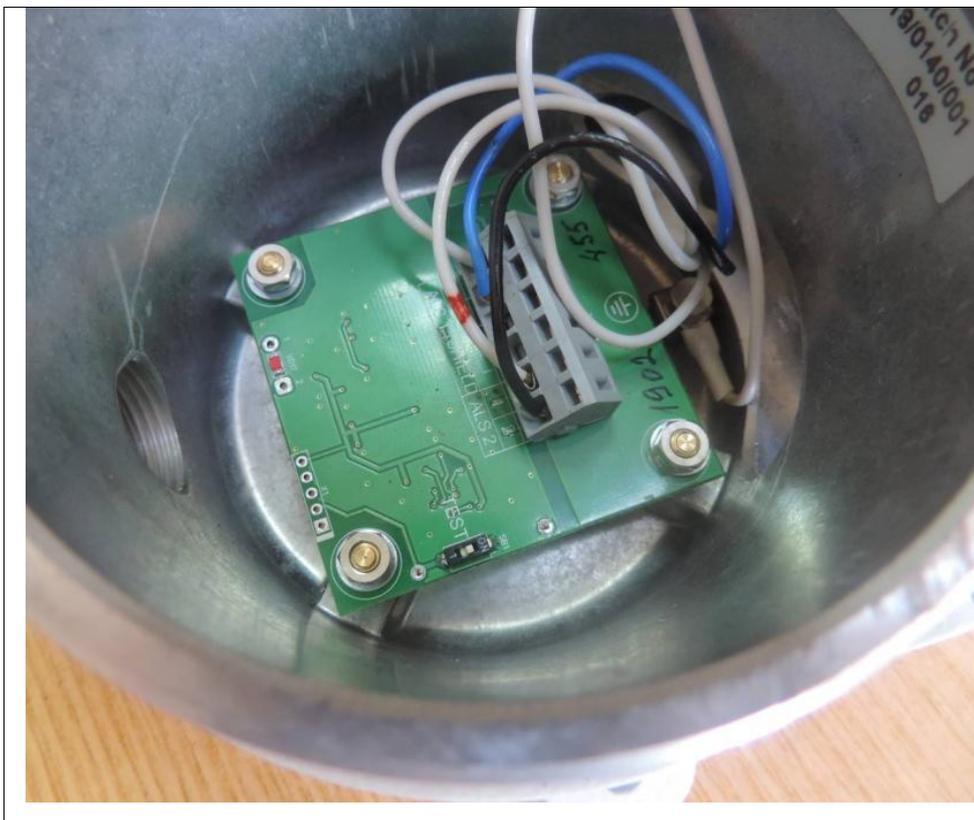


Рисунок А.2.б – Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ. Крышка снята. Плата взята от изолятора шлейфа ИЗ-1Х-РЗ. На плате внизу установлен переключатель ТЕСТ

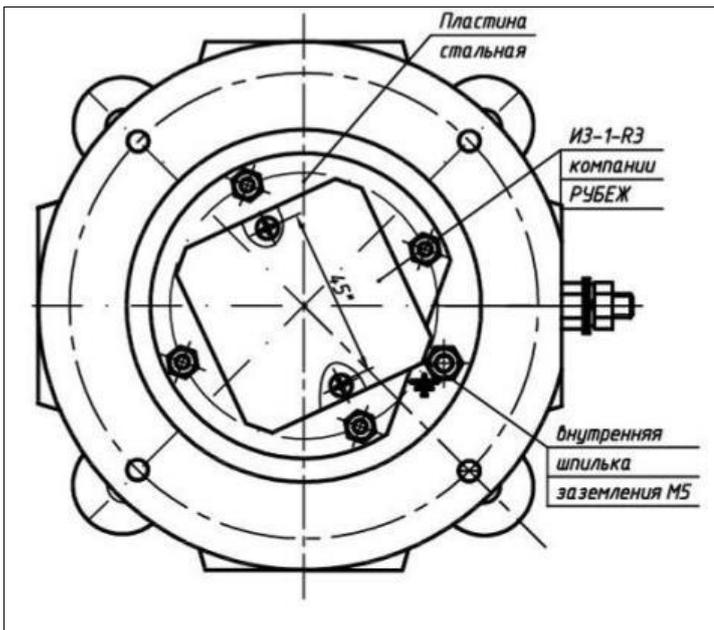


Рис. А.3.а - Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-1-РЗ, ККВ14-АМ-1-РЗ, ККВ14-РМ-1-РЗ, ККВ14-SFT-2300-М-РЗ. Крышка снята. Кабельные вводы условно не показаны.

ИЗ-1-РЗ – установленный прибор ИЗ-1-РЗ, АМ-1-РЗ, РМ-1-РЗ или фильтр SFT-2300-М

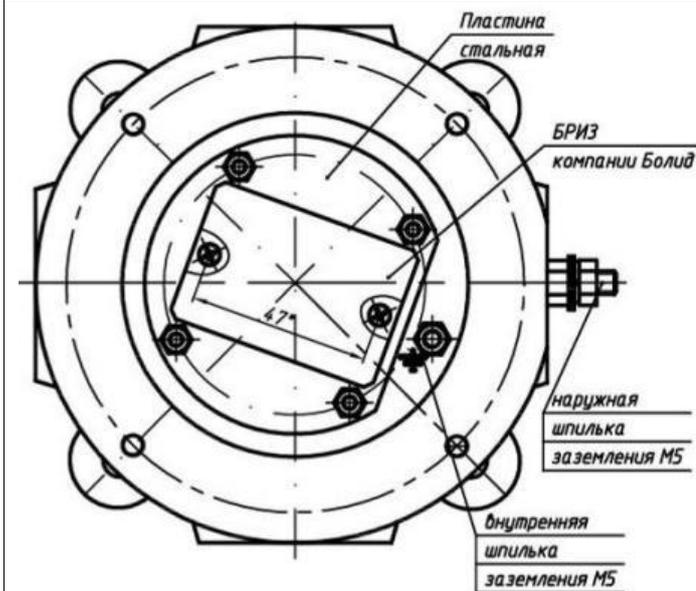


Рис. А.3.б - Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-2, ККВ14-АМ-2. Крышка снята. Кабельные вводы условно не показаны.

ИЗ-2 – установленный прибор БРИЗ (для ККВ14-ИЗ-2) или С2000-АР2 исп.02 (для ККВ14-АМ-2)

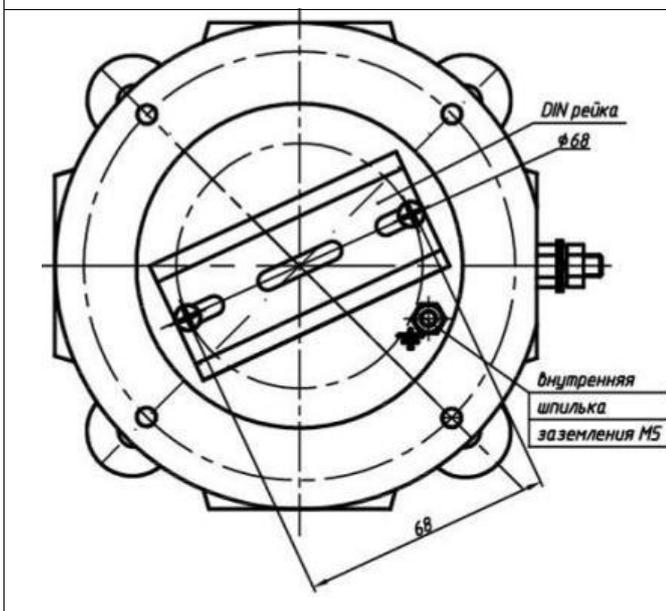
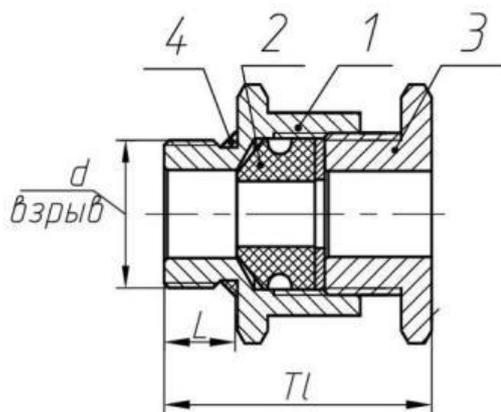


Рис. А.3.в - Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-DIN с дин-рейкой. Крышка снята. Кабельные вводы условно не показаны.

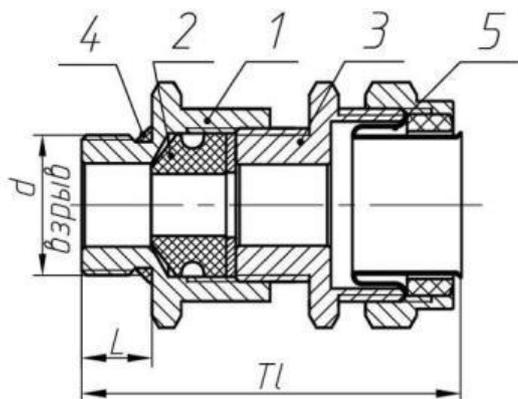


- 1 – корпус ввода;
2 и 4 – уплотнительные кольца;
3 – штуцер.

Рис. А.4 - Кабельные вводы ВВКм (условное обозначение **К**) для открытой прокладки кабеля, размеры см. в таблице А.1

Таблица А.1- Вводы латунные серии ВВКм для монтажа небронированного кабеля (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм для М
K14	ВВКм-20	M20x1,5	6-14	27	36	15
K18	ВВКм-25	M25x1,5	12,6-18	32	36	



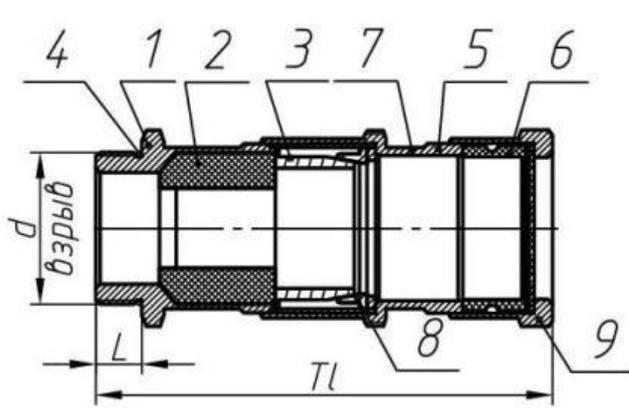
- 1 – корпус ввода;
2 и 4 – уплотнительные кольца;
3 – штуцер;
5 – соединитель металлорукава

Рис. А.5 – Кабельный ввод СВВКм (условное обозначение **М**) для прокладки кабеля в металлорукаве, размеры см. в таблице А.2

Таблица А.2- Вводы латунные серии СВВКм (условное обозначение **М**) для монтажа кабеля в металлорукаве (компания ЭКСЭЛ). Материал – никелированная латунь. См. рис. А.6

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля, мм	Тип металлорукава	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
M14	СВВКм-20*	M20x1,5	6-14	РЗ-ЦХ-15 или МРПИ15, Герда-МГ-15, Герда-МГ-16	27	59	15
M18	СВВКм-25*	M25x1,5	12,6-18	РЗ-ЦХ-20 или МРПИ20, Герда-МГ-22	32	61	

По согласованию допускается поставка иных кабельных вводов (сочетания «диаметр кабеля – металлорукав»)

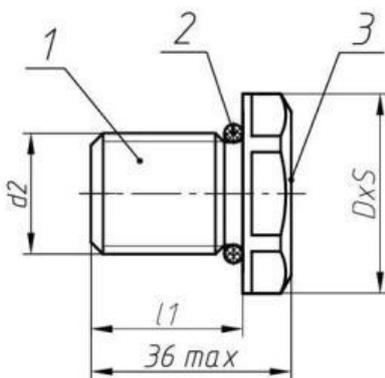


- 1 – корпус ввода;
 2 и 4 – уплотнительные кольца;
 3 и 8 – упоры для зажимания экрана;
 5 – штуцер;
 6 – уплотнительное кольцо для внешней оболочки кабеля;
 9 – гайка

Рис. А.6 – Кабельный ввод АBBKM для монтажа бронированного кабеля с заземлением экрана, размеры см. в таблице А.4

Таблица А.3 - Вводы серии АBBKM для монтажа бронированного кабеля (с заземлением экрана).
 Материал – никелированная латунь. См. рис. А.8

Условное обозначение ввода	Наименование кабельного ввода	Резьба $d_{\text{взрыв}}$	Диаметр кабеля внутренний/внешний, мм	Размер под ключ, мм	Общая длина TL, мм	Длина резьбы L, мм
БС314	АВВКМ-25М М20	М20х1,5	5-14/10-21	30	77	15
БС318	АВВКМ-25	М25х1,5	13-18/10-21	30	77	



- 1 – заглушка;
 2 – уплотнительное кольцо
 3 – место для маркировки

Рис.А.7 – Заглушка 3 с видом взрывозащиты «d». Размеры – в таблице А.5

Таблица А.4 - Таблица исполнений заглушек взрывозащищенных унифицированных 3 с видом взрывозащиты d

Обозначение 908.3220.00.000-	Размеры, мм			Масса, кг материал
	DxS	d_2	l1	сталь
-391	27x30	М 20х1,5	16	0,110
-392	32x36	М 25х1,5		0,143
-394	41x46	М 32х1,5	16,0	0,258

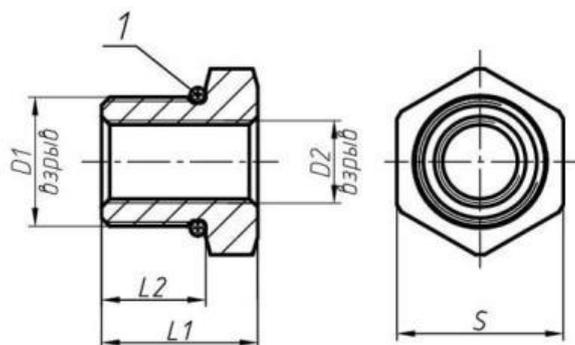


Рис. А.8 – Переходник П1
(наружная резьба больше
внутренней). Размеры см в
таблице А.6

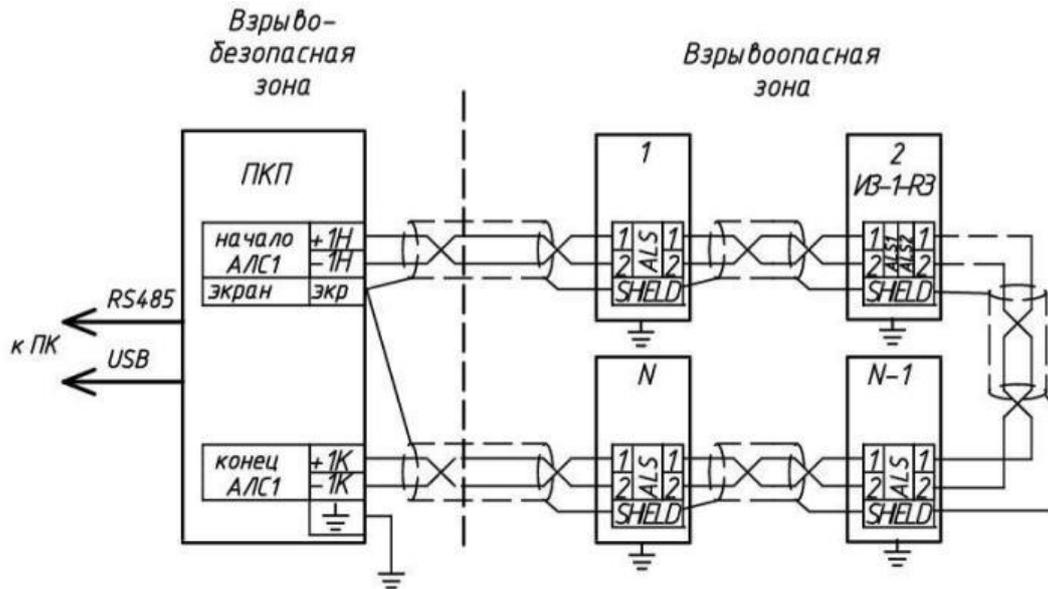
1 – уплотнительное кольцо

Таблица А.5 Таблица исполнений переходников взрывозащищенных унифицированных П1
(наружная резьба больше внутренней).

Наименование	D1 наружная резьба	D2 внутренняя резьба	L1, мм	L2, мм	S, мм	Масса, кг,
П1-32-20	M32x1,5	M20x1,5	26	16	36	0,147
П1-32-25	M32x1,5	M25x1,5			36	0,108
По заказу и согласованию с поставщиком изготавливаются переходники с другими резьбами						

Приложение Б
(обязательное)

Электрические схемы включения ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ и ККВ14-ИЗ-1-РЗ



1, N-1, N – адресные извещатели прот.РЗ. Включены по кольцевой схеме к ПКП.

2 – коробка ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ или ККВ14-ИЗ-1-РЗ

ПКП – прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» прот. РЗ (или подобный). Схемы включения ПКП показаны в руководстве по эксплуатации ПАСН.425513.003 РЭ

Линии связи между приборами – витая пара. Экранирование желательно.

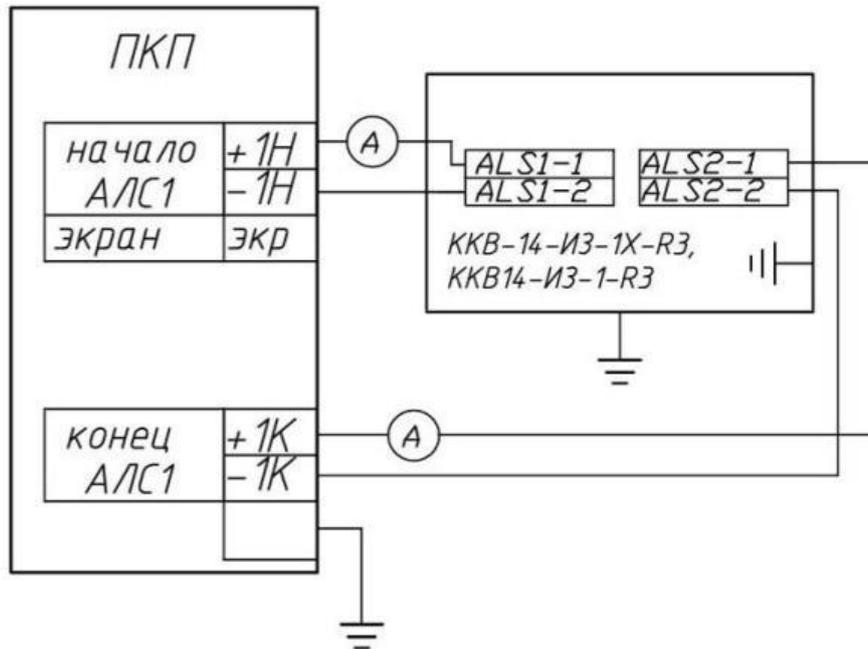
Остальные элементы схемы (извещатели пожарные) условно не показаны

Заземление ПКП обязательно.

Рисунок Б.1 – Схема включения коробки ККВ14-ИЗ-1Х-РЗ или ККВ14-ИЗ-1-РЗ во взрывоопасной зоне к ПКП по кольцевой схеме

Примечание – электрические схемы включения приборов АМ-1-РЗ, SFT-2300-М,

PM-1-РЗ смотреть в руководствах по эксплуатации (паспортах) на эти приборы



1 – коробка коммутационная ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 или ККВ14-ИЗ-1-Р3

ПКП – прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ 011249-2-1 «Рубеж-2ОП» протокол R3 (или подобный). Схема включения ППКОПУ к компьютеру по интерфейсу RS-485 показана в руководстве по эксплуатации ПАСН.425513.003 РЭ

А – амперметр постоянного тока с пределом измерения до 30 мА

Рисунок Б.2 – Схема включения ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 или ККВ14-ИЗ-1-Р3 при проверке

Приложение В
(обязательное)

Монтаж коробки коммутационной на примере ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 с размещённой платой
908.3266.00.000 изолятора шлейфа



Примечание – показана коробка ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 по КД 908.3266.00.000. Для коробки ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 по КД 908.3309.00.000 порядок действий аналогичный

Инструмент для монтажа коробки:
– рожковые ключи 27, 30,32 мм для закручивания кабельных вводов;
– пинцет;
– отвёртка с плоским шлицем шириной 3 мм;
– инструмент для разделки кабеля (нож, скальпель, бокорезы и др).
Рисунок В.1 – Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-1Х-Р3 с двумя кабельными вводами и заглушкой

Порядок действий:

- выкрутить кабельные вводы;
- установить корпус на объекте на два отверстия Ø7 мм (крепёж в комплект коробки не входит);
- открутить крышку.

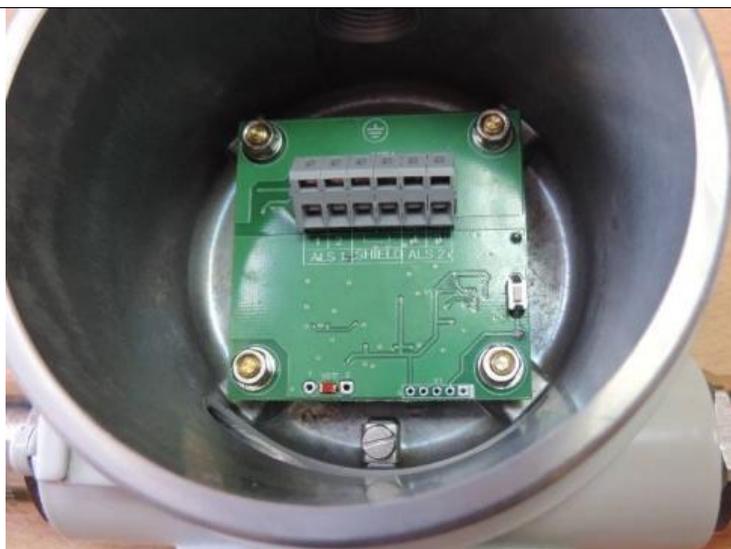


Рисунок В.2 – Вид коробки сверху со снятой крышкой

Внутри коробки размещена плата изолятора шлейфа:

- с клеммами для подключения (см. схему на рисунке Б.1);
- светодиодом;
- переключателем. На обратной стороне платы под кнопкой расположен геркон (не используется).



Рисунок В.3 – Коробка ККВ14 с кабелем (кабель показан для примера)

Порядок действий:

- кабель разделить, Длина проводов без изоляции 50...70 мм, провода зачистить на длину 4...7 мм;
 - надеть на кабель собранный кабельный ввод, уплотнительные кольца вводов должны соответствовать применяемым кабелям по диаметру;
 - кабель просунуть внутрь коробки, кабельный ввод вкрутить рукой в отверстие в коробке;
 - с помощью плоской отвёртки жилы проводов присоединить к клеммам согласно электрической схеме на рисунке Б.1;
 - аналогично установить остальные кабельные вводы с кабелями.
- Примечание – если кабельный ввод не используется, то в нём должна быть вкручена заглушка

Приложение Г
(обязательное)

Монтаж коробки коммутационной на примере ККВ14-ИЗ-1-Р3 (изолятором шлейфа производства ТД РУБЕЖ).

Примечание – монтаж ККВ14 с адресной меткой АМ-1-Р3, релейным модулем РМ-1-Р3, фильтром SFT-2300-М производства ТД РУБЕЖ производится аналогично



Примечание – показана коробка ККВ14-ИЗ-1-Р3 по КД 908.3266.00.000. Для коробки ККВ14-ИЗ-1-Р3 по КД 908.3309.00.000 порядок действий аналогичный

Инструмент для монтажа коробки:

- торцевой ключ 7 мм;
- рожковые ключи 27, 30, 32 мм для закручивания кабельных вводов;
- пинцет;
- отвёртка с плоским шлицем шириной 3 мм;
- инструмент для разделки кабеля (нож, скальпель, бокорезы и др).

Рисунок Г.1 – Внешний вид коробки коммутационной ККВ14-ИЗ-1-Р3 с тремя кабельными вводами

Порядок действий:

- выкрутить кабельные вводы;
- открутить крышку;
- установить корпус на объекте на два отверстия Ø7 мм (крепёж в комплект коробки не входит).



Рисунок Г.2 – Вид коробки сверху со снятой крышкой

Порядок действий:

- торцовым ключом S7 выкрутить четыре гайки М4, вынуть шайбы;
- вынуть пластину с изолятором шлейфа.

Примечание – Адресная метка АМ-1-Р3 и релейный модуль РМ-1-Р3 (далее-приборы) имеют одинаковые габариты с ИЗ-1-Р3, который показан на рисунке, далее.



Рисунок Г.3 – Прибор на пластине
Порядок действий:
– снять крышку прибора.



Рисунок Г.4 – Коробка ККВ14 с кабелем (кабель показан для примера)
Порядок действий:
– кабель разделить, длина проводов без изоляции 50...70 мм, провода зачистить на длину 4...7 мм;
– надеть на кабель собранный кабельный ввод, уплотнительные кольца вводов должны соответствовать применяемым кабелям по диаметру;
– кабель просунуть внутрь коробки, кабельный ввод вкрутить рукой в отверстие в коробке;
– аналогично установить остальные кабельные вводы с кабелями.
Примечание – если кабельный ввод не используется, то в нём должна быть вкручена заглушка.

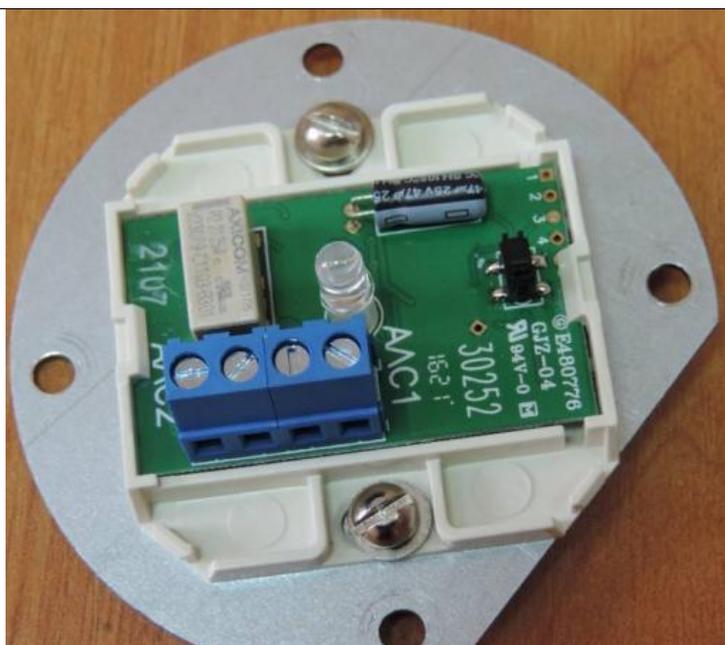


Рисунок Г.5 – Прибор со снятой крышкой на пластине
Порядок действий:
– подключить провода к клеммам прибора согласно схеме соединения;
– установить пластину с прибором в коробку на стойки, установить крышку изолятора шлейфа;
– прикрутить гайки М4;
– гаечным ключом закрутить кабельные вводы в коробке;
– гаечным ключом зафиксировать кабели в кабельных вводах (кабели не должны выдёргиваться);
– закрутить крышку коробки, затянуть её специальным ключом из комплекта поставки.