

ООО «МГК «Световые технологии»

Взрывозащищенные блоки аварийного питания серии CONVERSION KIT POWER LED Ex

ПАСПОРТ

1. Назначение

- 1.1. Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на взрывозащищенные блоки аварийного питания серии CONVERSION KIT POWER LED Ex (далее – блок аварийного питания). Блок аварийного питания предназначен для обеспечения бесперебойного освещения взрывоопасных зон всех классов помещений и наружных установок предприятий нефтегазовой и нефтехимической отрасли согласно маркировке взрывозащиты светильниками на полупроводниковых источниках света (светодиодах) и ламповыми светильниками в случае непредвиденного отключения сети. Блоки аварийного питания рассчитаны для работы в сети переменного тока 230 В ($\pm 10\%$), 50 Гц ($\pm 0,4$ Гц). Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.
- 1.2. Категория размещения 1, тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69. Блоки аварийного питания соответствуют требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011.

Запрещено применение блоков аварийного питания в подземных выработках шахт, рудников, опасных в отношении рудничного газа и (или) горючей пыли!!!

- 1.3. Блок аварийного питания имеет маркировку взрывозащиты «2Ex nA II T6 Gc / Ex tc IIIC T80°C Dc» по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010 «оборудование с видом взрывозащиты «п», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t».
- 1.4. Блок аварийного питания может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание), регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории II.
- 1.5. Блок аварийного питания соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- 1.6. Блок аварийного питания быть установлен на поверхность из нормально воспламеняемого материала.
- 1.7. Блок аварийного питания соответствует степени защиты IP66 по ГОСТ 14254-2015.
- 1.8. Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 – I.
- 1.9. Блок аварийного питания выпускается в исполнении УХЛ1* по ГОСТ 15150-69.
- 1.10. Блок аварийного питания соответствует нормам и требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-99, ГОСТ Р МЭК 62133-2004.

2. Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	2Ex nA II T6 Gc / Ex tc IIIC T80°C Dc
Номинальное напряжение, В	230
Частота тока, Гц	50/60
Напряжение на выходе, В DC	180-240
Выходная мощность в аварийном режиме, Вт	40, 70, 120, 200
Допустимая температура окружающей среды, °C	0...+55*
Работа в автономном режиме, не менее	1 час
Время подзарядки аккумуляторной батареи, ч	24
Поперечное сечение подсоединяемого кабеля, мм	≤2,5
Расстояние до светодиодного LED модуля/светильника, м	≤250
Масса, кг	5,3 – пластиковый корпус, 5,5 – алюминиевый корпус, 6,3 – стальной корпус
Степень пылевлагозащиты по ГОСТ 14254-2015	IP66
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Материал внешнего корпуса	Полиэстер, армированный стекловолокном. Алюминиевый сплав с пониженным содержанием меди. Нержавеющая сталь. Окрашенная сталь

3. Комплект поставки

Блок аварийного питания в сборе, шт.	1
Упаковка, шт.	1
Паспорт, шт.	1

4. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

- 4.1. Корпус из полиэстера, армированного стекловолокном или алюминиевого сплава с пониженным содержанием меди или из нержавеющей стали или из окрашенной стали. Внутри корпуса установлены электронные компоненты блока аварийного питания, сертифицированные клеммные зажимы. Ввод кабеля осуществляется с помощью сертифицированных в

8/29/2024

соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011 взрывозащищенных кабельных вводов. Также на корпусе установлены сертифицированные кнопка и индикатор. Крепление блока аварийного питания осуществляется непосредственно на поверхность потолка или стен с помощью болтов. Возможны модификации со сквозной проводкой.

4.2. Взрывозащищенность блока аварийного питания обеспечивается видами взрывозащиты «п» и «т». Соединения и размеры, влияющие на взрывозащищенность блока аварийного питания, должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

4.3. Блок аварийного питания в сборе представляет собой взрывозащищенное оборудование, соответствующее требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4.4. Взрывозащищенность блока аварийного питания обеспечивается соответствием требованиям для электрооборудования подгруппы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, ГОСТ IEC 60079-31-2013.

4.5. Конструкция блока аварийного питания соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, ГОСТ IEC 60079-31-2013.

4.6. Кабельные вводы обеспечивают плотное и надежное крепление питающего кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013 или ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012.

4.7. Температура нагрева наружных частей корпуса блока аварийного питания в нормальном режиме не превышает температуры для электрооборудования температурного класса T6 (80°C).

4.8. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпуса блока аварийного питания обеспечивают степень защиты не менее IP66 по ГОСТ 14254-2015.

4.9. Механическая прочность корпуса соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4.10. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную безопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4.11. Заземляющий зажим предохранен от ослабления применением пружинной шайбы.

4.12. На корпусе блока аварийного питания имеется информационная табличка, нанесена маркировка взрывозащиты и предупредительная надпись: «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».

5. Требования безопасности

5.1. Источник питания блока аварийного питания рассчитан для использования с аккумуляторной батареей, которая поставляется вместе с устройством, и он не должен подключаться к какому-либо другим внешним зарядным устройствам.

5.2. Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации блоков аварийного питания.

5.3. Блок аварийного питания должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл. 3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.

5.4. Возможные взрывоопасные зоны применения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 и ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3).

5.5. К работам по монтажу, установке, проверке, технической эксплуатации и обслуживанию блоков аварийного питания должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим паспортом и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.

5.6. По способу защиты человека от поражения электрическим током блоки аварийного питания относятся к первому классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.7. Блоки аварийного питания по требованиям безопасности соответствуют ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 и ГОСТ Р МЭК 60598-2-2-99.

5.8. Монтаж, устранение неисправностей, чистку и техническое обслуживание блоков аварийного питания необходимо проводить при отключенной электрической сети.

5.9. Не допускается эксплуатация блоков аварийного питания с поврежденной изоляцией проводов и мест соединений.

5.10. Включение блоков аварийного питания в электрическую сеть с параметрами, отличающимися от указанных в п.1, п.2 настоящего паспорта, запрещается.

5.11. Не включать в сеть блоки аварийного питания без надежного заземления.

5.12. При монтаже и демонтаже блока аварийного питания не допускать ударов, сколов и других дефектов, влекущих за собой нарушения его взрывозащищенности.

5.13. Завинчивать гайку ввода кабеля на всю длину резьбы.

5.14. Знаки условных обозначений и надписей содержать в чистоте.

5.15. При установке, замене, снятии блока аварийного питания необходимо соблюдать правила работ на высоте.

5.16. Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

6. Использование по назначению

Данная инструкция предназначена для квалифицированного персонала, имеющего необходимый уровень допуска. Монтаж производить только в соответствии с национальными инструкциями монтажа электрооборудования во взрывоопасных зонах, в т.ч. в соответствии со стандартами ГОСТ 30852.16-2002, ГОСТ 30852.13-99, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

6.1. Подготовка изделия к использованию.

6.1.1. После получения блока аварийного питания – подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, проверить комплектность согласно п. 3 настоящего паспорта. Если блок аварийного питания перед вскрытием упаковки находился в условиях отрицательных температур, произвести его выдержку при комнатной температуре не менее четырех часов.

6.1.2. Произвести внешний осмотр блока аварийного питания и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений, наличии маркировки взрывозащиты.

6.1.3. Подключить светильник к блоку аварийного питания по схеме электрических соединений согласно приложению 2. **Драйвер подключаемого светильника должен иметь возможность работать от сети постоянного тока!**

Перед вводом светильника с подключенным к нему блоком аварийного питания в эксплуатацию, необходимо провести 3-4 цикла заряда-разряда батареи для достижения номинальной емкости аккумулятора. Длительность зарядки - 24 часа при нормируемой окружающей температуре.

6.2. Для обеспечения корректной работы системы аварийного освещения необходимо периодически (не реже одного раза в полгода) проверять работу блоков аварийного питания и, при необходимости, менять вышедшие из строя аккумуляторы.

6.3. При аварийном отключении питания или при низком напряжении сети, источник аварийного питания блока переходит в аварийный режим, гаснет зеленый индикатор заряда аккумулятора, светильник переключается на питание от аккумулятора.

6.4. Проверочные испытания:

Проверка работоспособности блока аварийного питания и соединения со светильником осуществляется нажатием и удержанием кнопки «TEST». При нажатии кнопки «TEST» светильник должен переключаться в аварийный режим, светодиод рядом с кнопкой должен гаснуть и возвращаться в рабочий режим после того, как кнопка «TEST» будет отпущена, светодиод должен загореться. **Внимание! При длительном отключении блока аварийного питания от сети (более 7 дней), необходимо отключать аккумулятор вручную для предотвращения разряда аккумулятора.**

6.5. Обеспечение взрывозащищенности при монтаже.



- 6.5.1. Условия работы и установки блока аварийного питания должны соответствовать требованиям СП 5.13130, ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, ПУЭ (шестое издание, гл. 7.3), ПТЭЭП гл. 3.4 и других директивных документов, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться блок.
- 6.5.2. Подвод напряжения к блоку аварийного питания производить в строгом соответствии с действующей «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН 332-74 и настоящим паспортом.
- 6.5.3. Перед монтажом блока аварийного питания необходимо произвести его внешний осмотр. Обратить внимание на целостность оболочки и наличие: средств уплотнения кабельного ввода, маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!».
- 6.5.4. Выполнять уплотнение кабеля в гнезде кабельного ввода тщательно, так как от этого зависит взрывозащищенность блока аварийного питания.
- 6.6. Порядок установки и монтажа:
- 6.6.1. Монтаж блока аварийного питания должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего паспорта.
- 6.6.2. Завести сетевые провода через вводы кабельные и подключить к клеммной колодке внутри оболочки. (см. Приложение 2)

7. Хранение и транспортировка

- 7.1. Блоки аварийного питания в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения блока не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.
- 7.2. Условия транспортирования блоков аварийного питания должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60°C до +55°C.
- 7.3. Блоки аварийного питания в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.).
- 7.4. Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.
- 7.5. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию блоков аварийного питания в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

8. Маркировка

- 8.1. Маркировка блока аварийного питания соответствует конструкторской документации, требованиям ГОСТ Р 53325-2012 и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).
- 8.2. На шильдиках нанесены:
- наименование изделия;
 - условное обозначение блока аварийного питания;
 - товарный знак предприятия-изготовителя;
 - предупредительная надпись «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
 - маркировка взрывозащиты «2Ex nA II T6 Gc / Ex tc IIIC T80°C Dc»;
 - степень защиты оболочки светильника IP66 по ГОСТ 14254-2015;
 - диапазон температур эксплуатации 0°C~+55°C;
 - параметры сети;
 - номера блоков аварийного питания;
 - наименования органов по сертификации;
 - адрес предприятия-изготовителя;
 - дата выпуска изделия;
 - артикул блока аварийного питания;
 - знаки обращения на рынке.
- 8.3. Последовательность записи составляющих маркировки определяется предприятием-изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены методом лазерной гравировки.
- 8.4. Маркировка знака заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 8.5. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием:
- грузополучателя;
 - пункта назначения;
 - грузоотправителя;
 - пункта отправления;
 - манипуляционных знаков «Осторожно, хрупкое!», «Беречь от влаги!».

9. Ремонт и техническое обслуживание блоков аварийного питания

- 9.1. При эксплуатации блока аварийного питания должны выполняться требования в соответствии с разделами п. 4, п. 5 и п. 6 настоящего паспорта.
- 9.2. При эксплуатации блок аварийного питания должен подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1, необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и ГОСТ IEC 60079-17-2013.
- 9.3. В ТО-1 включают внешний осмотр, выявление механических повреждений, проверка крепления, очистка корпуса.
- 9.4. Периодические осмотры блока аварийного питания должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода.
- 9.5. При внешнем осмотре блока аварийного питания необходимо проверить:
- целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений);
 - наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
 - наличие маркировки взрывозащиты;
 - наличие предупредительной надписи «ВНИМАНИЕ! ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;
 - состояние уплотнения кабелей. Проверку производят на отключенном от сети блоке аварийного питания. При подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться;
 - состояние заземляющего устройства. Зажим заземления должен быть затянут. Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей блока аварийного питания

относительно корпуса в нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм;

- качество деталей корпуса блока аварийного питания, подвергаемых разборке. Механические повреждения и коррозия крепежных элементов не допускаются.

9.6. Категорически запрещается эксплуатация блока аварийного питания с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

9.7. В процессе эксплуатации блока аварийного питания, по мере загрязнения, необходимо производить чистку корпуса. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой или щеткой с мягким ворсом.

9.8. Эксплуатация и ремонт блока аварийного питания должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПТЭЭП.

9.9. Ремонт блоков аварийного питания производить только при отключенном питании с записью в журнале эксплуатации.

9.10. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С НАРУШЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ ЛИБО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОРПУСА БЛОКА!!!** Ремонт блока аварийного питания, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям, должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 только на предприятии-изготовителе.

10. Сведения об утилизации

Блоки аварийного питания не содержат дорогостоящих или токсичных материалов и комплектующих деталей, требующих специальной утилизации. Утилизацию блоков аварийного питания проводят обычным способом.

11. Свидетельства о приемке

Блок аварийного питания соответствует ТУ 3416-031-44919750-16 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска _____

Контролер ОТК _____

Упаковщик _____

Блок аварийного питания сертифицирован.

Сертификат № RU C-RU.HA65.B.01126/21

Адрес завода-изготовителя: 390010, г. Рязань, ул. Магистральная д.10а.

Дата продажи _____

Штамп магазина

телефон бесплатной горячей линии 8 (800) 333-23-77

12. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие блока аварийного питания требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. За неправильную транспортировку, хранение, монтаж и эксплуатацию блоков аварийного питания предприятие-изготовитель ответственности не несет.

12.2. Гарантийный срок – 36 месяцев со дня изготовления.

12.3. В случае устранения неисправностей (по рекламации) гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого блок аварийного питания не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

12.4. Срок службы в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет:

- для аккумуляторной батареи – 4 года или 400 циклов заряда-разряда.

12.5. Сведения о рекламациях:

12.5.1. При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших в период гарантийного срока, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и блок аварийного питания с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

12.5.2. Акт о неисправности оборудования должен быть технически обоснованным с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

12.5.3. Предприятие-изготовитель обязано в течение двух недель с момента получения акта отгрузить исправное изделие.

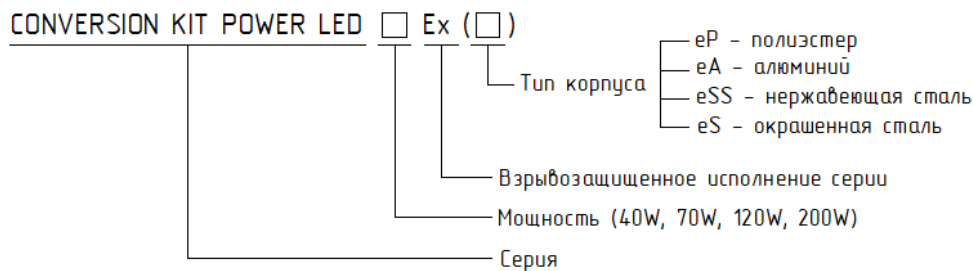
12.5.4. Предприятие-изготовитель не принимает претензий в следующих случаях:

- истек гарантийный срок;
- при отсутствии паспорта на блок аварийного питания;
- в случае нарушений инструкции по эксплуатации;
- изделие подвергалось ремонту, переделке или модернизации со стороны специалистов, не уполномоченных компанией ООО «МГК «Световые Технологии»;
- дефект стал результатом неправильной установки и подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;
- дефект вызван действием непреодолимых сил (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

12.6. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия улучшающие потребительские свойства. Кроме того, производитель не несет ответственности за возможные опечатки и ошибки, возникшие при печати.



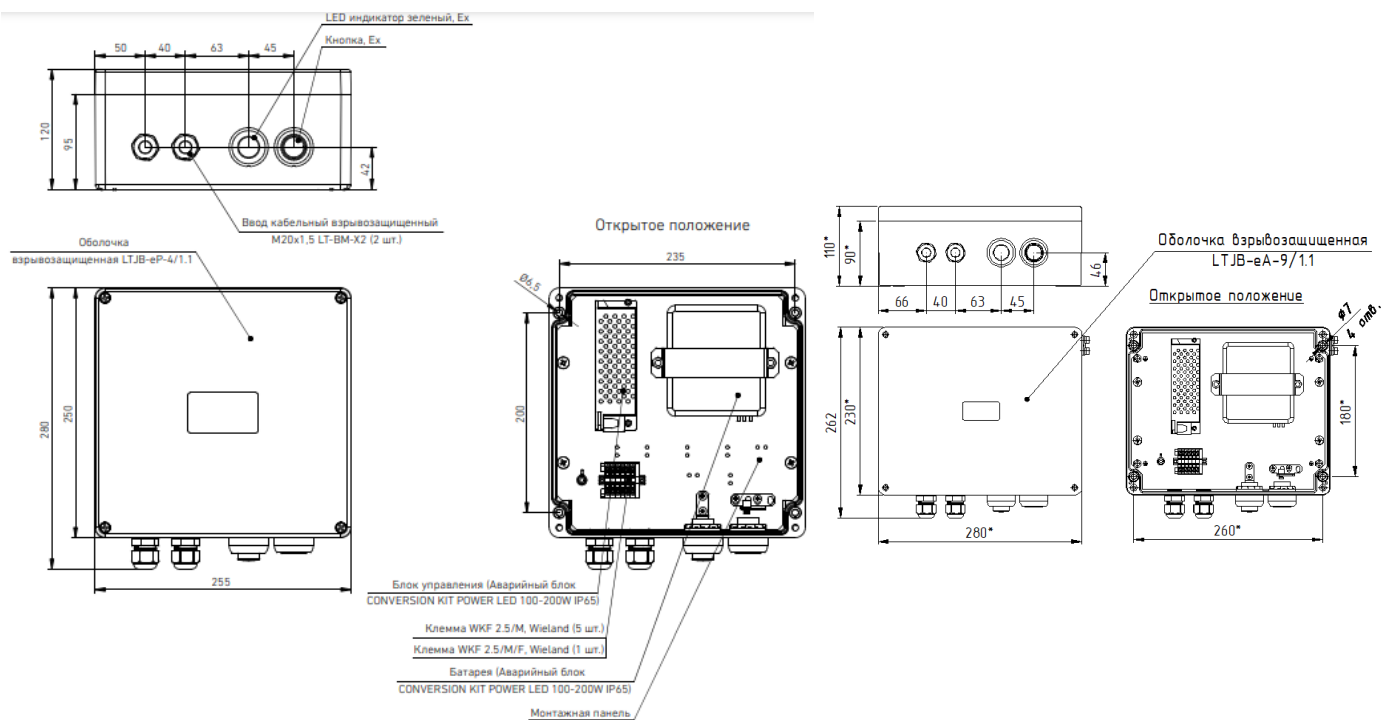
Структура условного обозначения блока аварийного питания серии CONVERSION KIT POWER LED Ex



Габаритные и установочные размеры блоков аварийного питания.

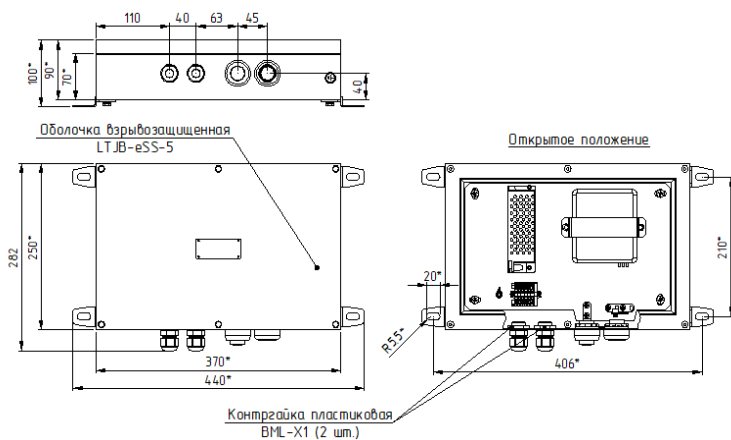
CONVERSION KIT POWER LED Ex (eP)

CONVERSION KIT POWER LED Ex (eA)



CONVERSION KIT POWER LED Ex (eSS)

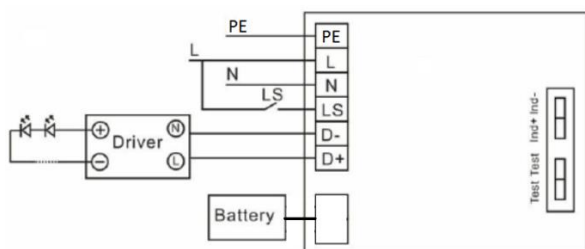
CONVERSION KIT POWER LED Ex (eS)



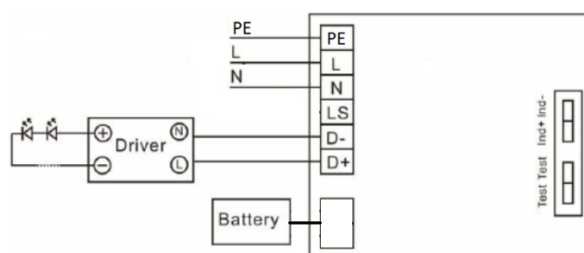
Приложение 2. Схема подключения, монтаж. Аварийный блок CONVERSION KIT POWER LED Ex.

Схема подключение БАП:

а. постоянного действия



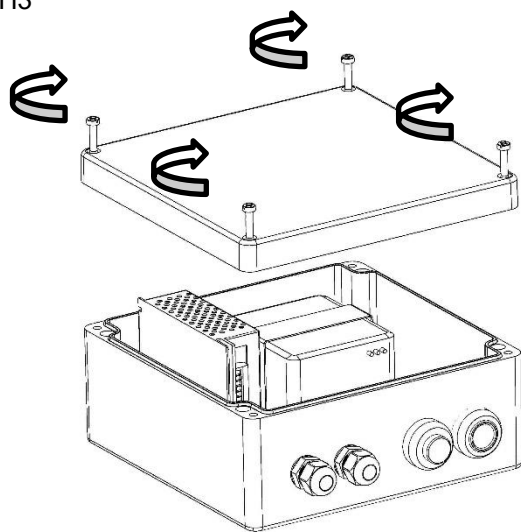
б. непостоянного действия



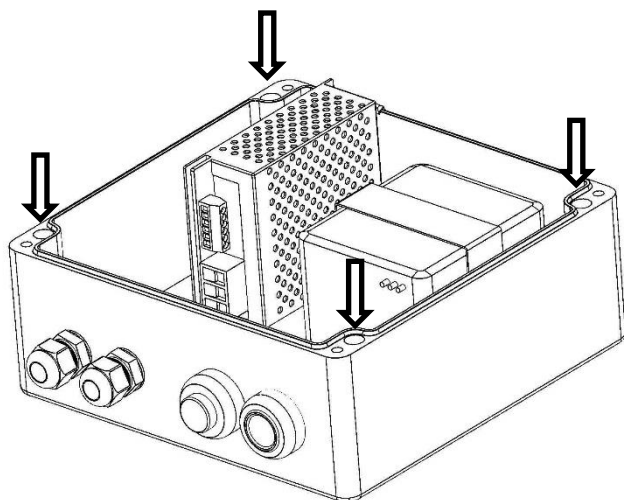
Порядок установки (на примере модификации в корпусе из полиэстера, остальные типы корпусов - аналогично)

1. Открутить винты крепления крышки бокса.

3. Завести провод питания БАП и провод питания светильника через кабельные вводы, произвести монтаж проводов согласно выбранной схемы.

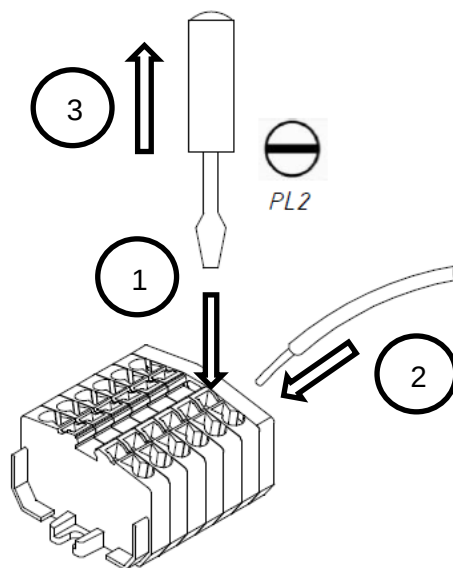


2. Блок аварийного питания закрепить на плоской поверхности через монтажные отверстия.



4. Зафиксировать провода в кабельных вводах.

5. Установить крышку на корпус и зафиксировать с моментом 6 Нм.



Внимание: все работы должны проводиться при отключенном питании.