

Искробезопасные преобразователи напряжения

Приборы измерения или контроля для жестких условий эксплуатации

Серия SLA

**SLA-1P-DC-DC-5, SLA-2P-DC-DC-5,
SLA-1P-AC-DC-5, SLA-2P-AC-DC-5,
SLA-1P-DC-DC-9, SLA-2P-DC-DC-9,
SLA-1P-AC-DC-9, SLA-2P-AC-DC-9,
SLA-1P-DC-DC-12, SLA-2P-DC-DC-12,
SLA-1P-AC-DC-12, SLA-2P-AC-DC-12,
SLA-1P-DC-DC-15, SLA-2P-DC-DC-15,
SLA-1P-AC-DC-15, SLA-2P-AC-DC-15,
SLA-1P-DC-DC-18, SLA-2P-DC-DC-18,
SLA-1P-AC-DC-18, SLA-2P-AC-DC-18,
SLA-1P-DC-DC-24, SLA-2P-DC-DC-24,
SLA-1P-AC-DC-24, SLA-2P-AC-DC-24**

(изготовлено по ТУ 26.20.30-001-24171143-2017)

Совместно с настоящей инструкцией следует использовать Ex приложение
к сертификату соответствия № ЕАЭС RU С-RU.НА65.В.01727/23.



Руководство по эксплуатации
НПКГ.436000.001 РЭ

© НИЛ АП, 2023

Версия от 1 марта 2024 г.

Уважаемый покупатель!

Научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования (НИЛ АП) благодарит Вас за покупку и просит сообщать нам свои пожелания по улучшению этого руководства или описанной в нем продукции. Ваши пожелания можно направлять по почтовому или электронному адресу, а также сообщать по телефону:

НИЛ АП, пер. Биржевой спуск, 8, Таганрог, 347900,

Тел. (495) 26-66-700,

e-mail: info@reallab.ru, <https://www.reallab.ru>.

Вы можете также получить консультации по применению нашей продукции, воспользовавшись указанными выше координатами.

Пожалуйста, внимательно изучите настоящее руководство. Это позволит вам в кратчайший срок и наилучшим образом использовать приобретённое изделие.

Обратите особое внимание на требования
п.4.2 "Правила взрывобезопасности".

Авторские права на изделие и настоящее руководство принадлежат НИЛ АП.

Оглавление

1. Вводная часть	5
1.1. Назначение	5
1.2. Распространение документа на модификации изделия.....	5
1.3. Состав и конструкция.....	6
1.4. Требуемый уровень квалификации персонала.....	7
1.5. Маркировка	9
1.6. Упаковка	9
1.7. Комплект поставки	9
2. Технические данные.....	9
2.1. Параметры искробезопасных цепей.....	9
2.2. Предельные условия эксплуатации и хранения	12
3. Принципы построения	12
3.1. Принцип действия и структура	12
4. Руководство по применению	14
4.1. Условия применения	14
4.2. Правила взрывобезопасности	15
4.3. Монтаж и подключение источник питания SLA	18
4.4. Органы индикации.....	18
4.5. Контроль работоспособности и порядок замены устройства	18
4.6. Действия при отказе изделия	19
5. Техника безопасности	19
6. Хранение, транспортировка и утилизация.....	19
7. Гарантия изготовителя.....	20
8. Сведения о сертификации.....	20
8.1. Список нормативной литературы	20
Приложение А.....	22

1. Вводная часть

Искробезопасные преобразователи напряжения серии SLA взрывозащищённого исполнения (в дальнейшем по тексту именуемые как «преобразователи напряжения», или «источники питания»), входят в состав распределенной системы сбора данных и управления и имеют такие же, как у всей серии, надёжность, элементную базу, технологию изготовления.

1.1. Назначение

Источники питания SLA взрывозащищённого исполнения относятся к связанному оборудованию измерения или контроля и предназначены для питания датчиков взрывозащищённого исполнения, и других устройств. Источники питания преобразуют напряжение промышленной сети ~85-250 В 50 Гц или напряжение постоянного тока 18-35 В, в соответствии с вариантом изготовления, в напряжение постоянного тока 5, 9, 12, 15, 18 или 24 В.

Особенностью источников питания SLA, взрывозащищённого исполнения, является соответствие ГОСТ Р 51330.10 (МЭК 60079-11-99), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11-99) "Искробезопасная электрическая цепь i ", для уровня искробезопасности ia , ib и групп ПС, ПВ или I, что позволяет использовать их для передачи безопасной энергии во взрывоопасную зону любого класса.

Код в соответствии с Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 (КПЕС 2008): 26.51.43.

Источники питания SLA спроектированы специально для использования в промышленности, на взрывопожароопасных производственных объектах.

1.2. Распространение документа на модификации изделия

Источники питания SLA имеют 4 варианта исполнения, отличающихся количеством входных и выходных каналов и типом входного тока, и шесть модификаций, отличающиеся номиналом выходных напряжений (см. рис. 1.1).

При заказе источника питания указывается код заказа, который включает следующие обозначения, уточняющие состав и характеристику прибора.



Рис. 1.1. Модификации источников питания SLA

Пример записи обозначения продукции в других документах и при заказе:

- а) SLA-1P-AC-DC-5 – одноканальный источник питания с входным переменным напряжением ~85-250 В 50 Гц и выходным напряжением постоянного тока 5 В;
- б) SLA-2P-DC-DC-15 – двухканальный источник питания с входным постоянным напряжением 18-35 В и выходным напряжением постоянного тока 15 В.

1.3. Состав и конструкция

Источник питания состоит из корпуса и печатной платы, на которой закреплены все детали.

Для крепления на DIN-рейку используют пружинящую защёлку, которую оттягивают в сторону от корпуса с помощью отвертки, затем надевают корпус на 35-мм DIN-рейку и защёлку отпускают. Для исключения движения модулей вдоль DIN-рейки по краям модулей можно устанавливать стандартные (покупные) зажимы.

1.4. Требуемый уровень квалификации персонала

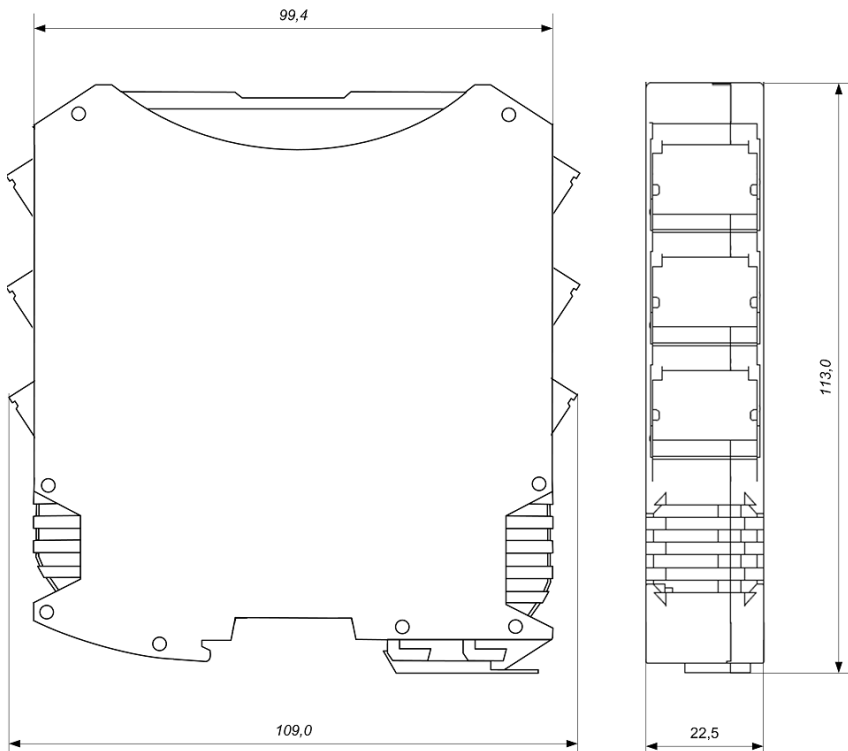


Рис. 1.2. Габаритный чертеж источника питания SLA

Корпус (рис. 1.3) выполнен из ударопрочного полистирола методом литья под давлением.

1.4. Требуемый уровень квалификации персонала

Для правильного использования источника питания SLA, взрывобезопасного исполнения, персонал, выполняющий его монтаж, должен знать:

- ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ 30852.0 "Электрооборудование взрывозащищенное. Общие требования";
- ГОСТ Р 51330.13 "Электроустановки во взрывоопасных зонах";
- ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ 30852.10 "Искробезопасная электрическая цепь i";

- ГОСТ Р 51330.16-99 "Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах";
- ГОСТ Р 51330.18-99 "Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах";
- ПУЭ, гл. 7.3;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП гл. 3.4);
- ПБ 09-540-03 и другие документы по применению средств автоматики на взрывопожароопасных производственных объектах;
- вопросы взрывобезопасности, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации.



Рис. 1.3. Источник питания SLA, взрывозащищённого исполнения

Персонал должен иметь удостоверение Ростехнадзора, подтверждающее знание указанных выше нормативных документов.

Источник питания SLA имеет цепи, подключаемые к опасному для жизни напряжению ~230 В. Монтаж этих цепей, может выполнять персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности.

2.1. Параметры искробезопасных цепей

1.5. Маркировка

На левой боковой панели искробезопасного преобразователя напряжения SLA указано его наименование, торговая марка производителя (RealLab!), маркировка взрывозащиты, название или знак органа по сертификации, номер сертификата, указания о степени защиты оболочки (IP) и диапазоне рабочих температур, а также назначение выводов (клемм) – где NC=Not Connected (не подключен). Расположение указанной информации приведено на рис. 1.3.

На обратной стороне указаны почтовый и электронный адрес изготовителя, телефон, факс, веб-сайт, код заказа, заводской номер, дата изготовления и гарантийный срок.

1.6. Упаковка

Источник питания упаковывается в картонную коробку. Упаковка защищает источник питания от повреждений во время транспортировки.

1.7. Комплект поставки

В комплект поставки модуля входит:

- модуль;
- паспорт.

2. Технические данные

2.1. Параметры искробезопасных цепей

Вид взрывозащиты...искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» и «ib»

Маркировка взрывозащиты.....[Exia]IIС/IIВ, [Exia]I, [Exib]IIС/IIВ, [Exib]I

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254.....IP20

Наработка на отказ100 000 часов

Срок службы20 лет

Габаритные размеры109x22,5x113 мм

Технические данные

Масса источник питания SLAне более 0,2 кг

Параметры электропитания:

- Напряжение питающей сети ~85-250 В или =18-35 В
- Частота сети 50±1 Гц

Рабочие характеристики источников питания SLA приведены в табл. 1. Для двухканальных источников питания необходимо учитывать, что каналы независимы друг от друга и характеристики каналов одинаковы.

Табл. 1. Рабочие характеристики источников питания SLA

Наименование источника	Входное напряжение, В	Потребляемая мощность, Вт	Выходное напряжение, В	Выходной ток, мА	Выходная мощность, Вт
SLA-1P-AC-DC-5 SLA-2P-AC-DC-5	~85-250	4	5	200	1,0
SLA-1P-DC-DC-5 SLA-2P-DC-DC-5	=18-35				
SLA-1P-AC-DC-9 SLA-2P-AC-DC-9	~85-250	4	9	170	1,53
SLA-1P-DC-DC-9 SLA-2P-DC-DC-9	=18-35				
SLA-1P-AC-DC-12 SLA-2P-AC-DC-12	~85-250	4	12	150	1,8
SLA-1P-DC-DC-12 SLA-2P-DC-DC-12	=18-35				
SLA-1P-AC-DC-15 SLA-2P-AC-DC-15	~85-250	4	15	120	1,8
SLA-1P-DC-DC-15 SLA-2P-DC-DC-15	=18-35				
SLA-1P-AC-DC-18 SLA-2P-AC-DC-18	~85-250	4	18	110	1,9
SLA-1P-DC-DC-18 SLA-2P-DC-DC-18	=18-35				
SLA-1P-AC-DC-24 SLA-2P-AC-DC-24	~85-250	4	24	70	1,7
SLA-1P-DC-DC-24 SLA-2P-DC-DC-24	=18-35				

Примечание:

2.1. Параметры искробезопасных цепей

Рабочие характеристики представлены для каждого канала источника питания.

Параметры искробезопасной цепи по ГОСТ Р 51330.10 приведены в табл. 2.

Табл. 2. Параметры искробезопасной выходной цепи

Наименование источника	Маркировка взрывозащиты	Электрические параметры выходной цепи				
		U ₀ , В	I ₀ , А	P ₀ , Вт	C ₀ , мкФ	L ₀ , мГн
SLA-1P-AC-DC-5	[Exib]IIC	5,9	0,3	1,5	50	0,9
SLA-2P-AC-DC-5	[Exib]IIB				50	1,1
SLA-1P-DC-DC-5	[Exib]I				50	10
SLA-2P-DC-DC-5						
SLA-1P-AC-DC-9	[Exib]IIC	11	0,2	1,92	1,97	1,3
SLA-2P-AC-DC-9	[Exib]IIB				13,8	1,32
SLA-1P-DC-DC-9	[Exib]I				67,5	18
SLA-2P-DC-DC-9						
SLA-1P-AC-DC-12	[Exib]IIC	14	0,16	1,9	0,73	2,6
SLA-2P-AC-DC-12	[Exib]IIB				4,6	2,64
SLA-1P-DC-DC-12	[Exib]I				21,5	34,6
SLA-2P-DC-DC-12						
SLA-1P-AC-DC-15	[Exib]IIC	17	0,13	1,87	0,375	4
SLA-2P-AC-DC-15	[Exib]IIB				2,2	4,1
SLA-1P-DC-DC-15	[Exib]I				12,64	56,6
SLA-2P-DC-DC-15						
SLA-1P-AC-DC-18	[Exib]IIC	20,5	0,13	1,9	0,22	4
SLA-2P-AC-DC-18	[Exib]IIB				1,41	4,2
SLA-1P-DC-DC-18	[Exib]I				8,0	56,6
SLA-2P-DC-DC-18						
SLA-1P-AC-DC-24	[Exia]IIC	26,8	0,08	1,78	0,099	10
SLA-2P-AC-DC-24	[Exia]IIB				0,77	10,2
SLA-1P-DC-DC-24	[Exia]I				4,5	134
SLA-2P-DC-DC-24						

Пределы допускаемого отклонения ограничения тока 5 %, а пределы допускаемого дополнительного отклонения ограничения постоянного тока, вызванного изменением температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации на каждые 10 °С равны 5 %.

Условия эксплуатации:

- Температура внешней средыот - 40 до +70 °С
- Относительная влажность.....до 95 %

- Атмосферное давление 84-106,7 кПа

2.2. Предельные условия эксплуатации и хранения

Источник питания SLA не повреждается при следующих предельных условиях эксплуатации:

- напряжение питания до ~ 260 В и ≈ 36 В (для варианта исполнения AC-DC и DC-DC соответственно);
- относительная влажность не более 95 %;
- вибрации в диапазоне 10...55 Гц с амплитудой не более 0,15 мм;
- конденсация влаги на приборе не допускается. Для применения в условиях с конденсацией влаги, в условиях пыли, дождя, брызг или под водой источник питания следует поместить в дополнительный защитный кожух с соответствующей степенью защиты;
- не может эксплуатироваться и храниться в среде газов, вызывающих коррозию металла;
- срок хранения – 10 лет;
- оптимальная температура хранения $+5...+40$ °С;
- предельная температура хранения $-40...+85$ °С.

3. Принципы построения

Источник питания используют новейшую элементную базу с температурным диапазоном от -40 до $+70$ °С, поверхностный и объемный монтаж, имеет корпус из ударопрочного полистирола или ABS пластика.

Цепи питания являются искробезопасными с уровнем ia и ib для подгрупп ПС/ПВ и группы I.

3.1. Принцип действия и структура

Основной частью источника питания SLA, взрывозащищенного исполнения, (рис. 3.1 – рис. 3.4) является модульный AC/DC или DC/DC преобразователь, который является первой ступенью ограничения мощности, поступающей из питающей сети $\sim 85-250$ В 50 Гц или $\approx 18-35$ В. DC/DC пре-

3.1. Принцип действия и структура

образователь предназначен для стабилизации выходного напряжения в заданных пределах и дополнительной гальванической развязки между входными и выходными цепями с напряжением изоляции 3000 В. В варианте исполнения “DC-DC”, возможно удаленное выключение источника питания, путем подачи напряжения $\approx 18-35$ В на линию “On/Off”.

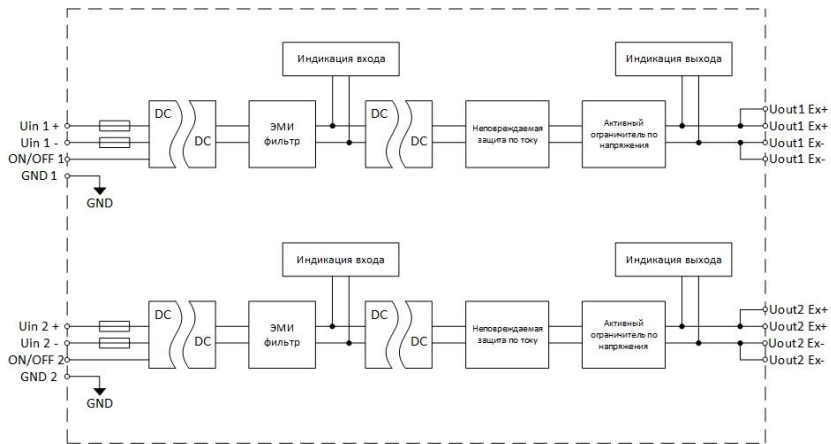


Рис. 3.1. Структурная схема источника питания SLA-2P-DC-DC

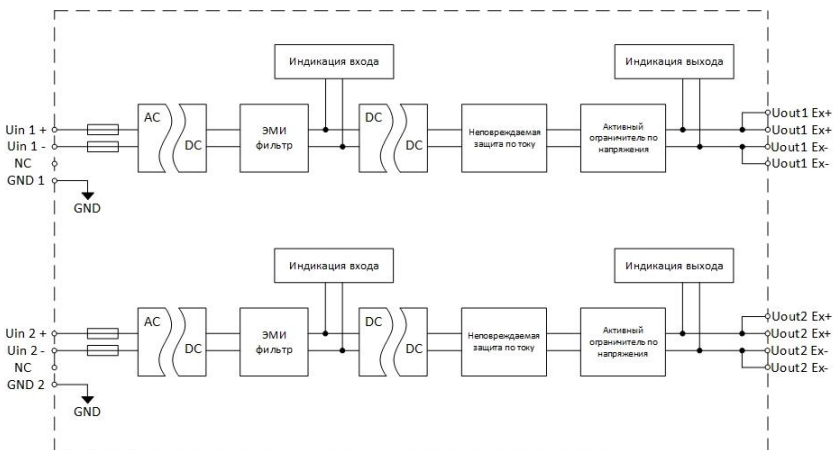


Рис. 3.2. Структурная схема источника питания SLA-2P-AC-DC

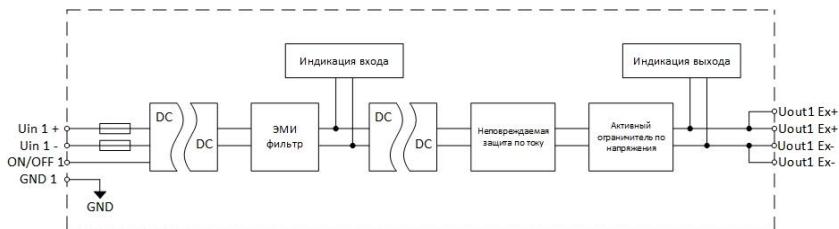


Рис. 3.3. Структурная схема источника питания SLA-1P-DC-DC

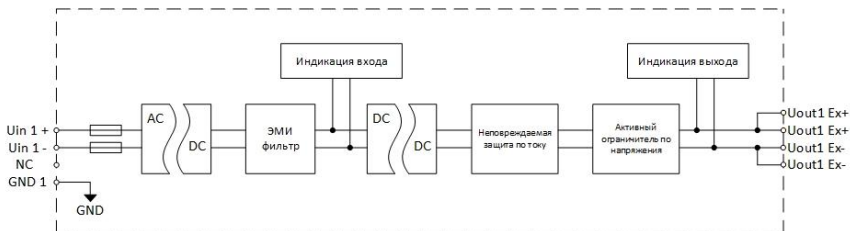


Рис. 3.4. Структурная схема источника питания SLA-1P-AC-DC

Неповреждаемая защита по току (рис. 3.1 – рис. 3.4) служит для обеспечения требования ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ 30852.10 по неповреждаемости. Активный ограничитель по напряжению обеспечивает защиту от перенапряжения в нагрузке.

4. Руководство по применению

4.1. Условия применения

Источник питания SLA, взрывозащищённого исполнения, должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу, требованиями ГОСТ Р 51330.13, действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящего руководства по эксплуатации. **ВНИМАНИЕ: подключайте нагрузку к выходу источника питания только при выключенном питании**, иначе будет срабатывать защита по току во время переходного процесса заряда емкостной составляющей нагрузки.

4.2. Правила взрывобезопасности

4.2. Правила взрывобезопасности

При монтаже системы автоматики, источник питания SLA, взрывозащищённого исполнения, располагается вне взрывоопасной зоны, а модули с маркировкой 0ExiaIIBT6 X или 0ExiaIIBT6 X или PO ExiaI X могут располагаться как внутри взрывоопасной зоны, так и вне её (рис. 4.1).

Перед применением (монтажом) источника питания необходимо уточнить соответствие между маркировкой взрывозащиты источника питания и требуемой в проекте маркировкой взрывозащиты, поскольку параметры источников существенно различаются для группы I и подгрупп IIC и IIB.

Необходимо контролировать суммарную ёмкость и индуктивность проводов и кабелей, подключаемых к выходным клеммам источника питания SLA, взрывозащищённого исполнения, внутреннюю ёмкость и индуктивность присоединяемого оборудования (см. п. 2.1.).

Сумма максимальной эффективной внутренней ёмкости C_i каждой составной части искробезопасного электрооборудования и ёмкости кабеля (кабели обычно рассматривают как сосредоточенную ёмкость, равную максимальной ёмкости между двумя смежными жилами) не должна превышать максимального значения C_0 для конкретного исполнения источника питания.

Сумма максимальной эффективной внутренней индуктивности L_i каждой составной части искробезопасного электрооборудования и индуктивности кабеля (кабели обычно рассматривают как сосредоточенную индуктивность, равную максимальной индуктивности двух максимально удалённых друг от друга жил кабеля) не должна превышать максимального значения L_0 для конкретного исполнения источника питания.

Например, для источника питания SLA-1P-AC-DC-12, взрывозащищённого исполнения, с маркировкой [Exib] IIC суммарная ёмкость кабеля и соединённого с ним оборудования для подгруппы IIC не должна превышать 0,73 мкФ, индуктивность – 2,6 мГн. При типовом значении ёмкости кабеля 100 пФ/м и индуктивности 0,3 мкГн/м ограничение длины кабеля по допустимой ёмкости составляет 7,3 км, по допустимой индуктивности – 8,6 км. Количество модулей, подключаемых к одному источнику питания, будет определяться выходным током источника питания и суммарным током потребления модулей. Предположим, ток потребления одного модуля 60 мА, тогда к одному источнику питания может быть подключено не более 2 модулей, т.к. максимальный выходной ток данного блока питания – 150 мА.

Для увеличения количества модулей в сети можно использовать несколько источников питания.

Для всех используемых кабелей должны быть известны их погонная ёмкость и индуктивность для расчёта общей ёмкости и индуктивности кабеля. Если эти параметры неизвестны, в расчёте используются наихудшие значения этих параметров, указанные изготовителем кабеля.

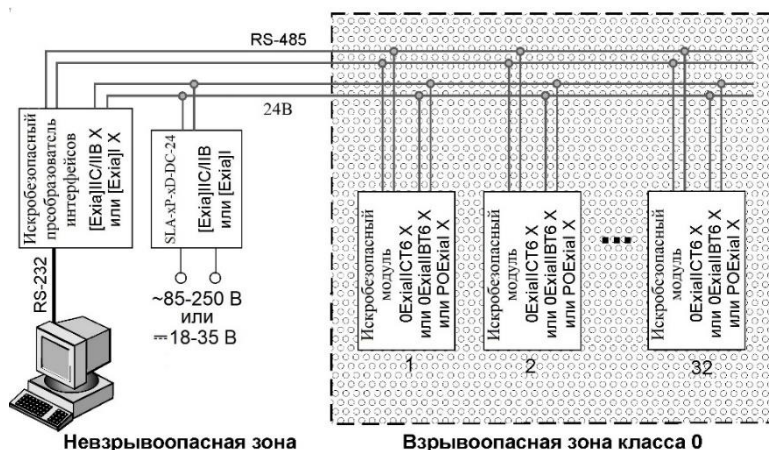


Рис. 4.1. Блок-схема искробезопасной системы на плане взрывоопасных зон

В зонах классов 0, 1 должны применяться провода и кабели только с медными жилами. В зоне класса 2 допускается применение проводов и кабелей с алюминиевыми жилами.

Во взрывоопасных зонах всех классов запрещается применение проводов и кабелей с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой.

Значения допустимого входного напряжения U_i , входного тока I_i и входной мощности P_i каждого модуля должны быть не менее соответствующих значений U_o , I_o и P_o связанного с ним оборудования.

Искробезопасные цепи должны быть смонтированы таким образом, чтобы наводки от внешних электромагнитных полей (например, от расположенного на крыше здания радиопередатчика, от воздушных линий электропередач или близлежащих кабелей для передачи большой мощности) не создавали опасного напряжения или тока на искробезопасных цепях. Это может быть достигнуто экранированием или удалением искробезопасных цепей от источника электромагнитной наводки.

4.2. Правила взрывобезопасности

Кабельные линии и арматура должны располагаться, по возможности, в местах, которые предотвращают опасность их механического повреждения, коррозии или химических воздействий.

Кабели искробезопасных цепей должны быть отделены от всех кабелей искроопасных цепей, например, прокладкой в разных лотках, экраном, броней или металлической оболочкой. В частности, проводники искроопасных и искробезопасных цепей не должны располагаться в одном и том же кабеле. При прокладке в общем пучке или канале кабели с искроопасными и искробезопасными цепями должны быть разделены промежуточным слоем изоляционного материала или заземлённой металлической перегородкой. Никакого разделения не требуется, если используются кабели с металлической оболочкой или экраном.

Кабели, содержащие искробезопасные цепи, должны быть промаркированы синим цветом или надписями. Маркировка не требуется, если кабели бронированы, заключены в металлическую оболочку или экранированы.

При монтаже источника питания в шкафу зажимы искробезопасных цепей должны быть отделены от искроопасных цепей разделительной панелью или промежутком не менее 50 мм. Если разделение обеспечивается только воздушным промежутком, должны быть приняты меры для предотвращения замыкания между цепями в случае отсоединения проводника.

При монтаже искробезопасных электрических цепей должны быть приняты меры для защиты проникновения энергии из других электрических источников, чтобы не выходить за пределы безопасной энергии даже в случае возникновения в цепи обрывов, короткого замыкания или замыкания на землю.

Если при монтаже искробезопасных цепей используются простые элементы (выключатели, распределительные коробки, резисторы, диоды, стабилизаторы, конденсаторы, катушки индуктивности, терморелы, фотоэлементы), то *они не нуждаются в маркировке взрывозащиты, однако они должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ 30852.10 и ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ 30852.0.*

Более подробно правила монтажа искробезопасного оборудования изложены в ГОСТ Р 51330.13-99 и ПУЭ, гл.7.3.

Запрещается ремонтировать вышедшие из строя источники питания SLA. Они могут быть только заменены на новые у изготовителя или торгующей организации. Замена сработавших плавких предохранителей в источнике

питания SLA выполняется только изготовителем источников питания (НИЛ АП).

4.3. Монтаж и подключение источник питания SLA

Схемы подключения источников питания серии SLA представлены на рис. а.1 (Приложение А).

Источник питания SLA может быть закреплён в шкафу или на стене с помощью DIN-рейки.

Для крепления на DIN-рейку нужно оттянуть пружинящую защёлку, затем надеть источник питания на рейку и отпустить защёлку. Чтобы снять источник питания, сначала оттяните защёлку, затем снимите источник питания. Оттягивать защёлку удобно отвёрткой.

Перед установкой источника питания SLA следует убедиться, что температура и влажность воздуха, а также уровень вибрации и концентрация газов, вызывающих коррозию, находятся в допустимых для него пределах.

При установке источника питания SLA вне помещения его следует поместить в пылевлагозащищенный корпус с необходимой степенью защиты, например, IP66.

4.4. Органы индикации

На лицевой панели источника питания SLA расположены четыре светодиодных индикатора. Первые два (один, в случае одноканального исполнения) светодиода сигнализируют зелёным свечением о работоспособности входных каскадов, следующие два (один, в случае одноканального исполнения) сигнализируют зелёным свечением о нормальном состоянии каскадов защиты и готовности к работе. Если свечение последних отсутствует, это говорит о сработавшей защите, или неполадке в источнике и отсутствии выходного напряжения.

4.5. Контроль работоспособности и порядок замены устройства

Контроль работоспособности и технических характеристик источника питания SLA при производстве выполняются на специально разработанном стенде, где измеряются все его параметры. Пользователь может убедиться

4.6. Действия при отказе изделия

в работоспособности источника питания SLA, подключив к его выходу нагрузку и измерив напряжение на ней.

Неисправные источники питания SLA до окончания гарантийного срока и соблюдении условий эксплуатации, могут быть восстановлены или заменены на новые у изготовителя, после процедуры дефектовки.

4.6. Действия при отказе изделия

При отказе изделия в системе его следует заменить на новое.

5. Техника безопасности

Согласно ГОСТ 25861-83 (СТ СЭВ 3743-82) источники питания с вариантом исполнения SLA-xP-AC-DC-xx относятся к приборам, которые питаются опасным напряжением ~230 В, поэтому источник питания может использоваться только в шкафу, защищающем персонал от случайного соприкосновения с токоведущими частями. Доступ в шкаф должен быть невозможен без применения специальных приспособлений.

Согласно ГОСТ 25861-83 (СТ СЭВ 3743-82) источники питания с вариантом исполнения SLA-xP-DC-DC-xx относятся к приборам, которые питаются безопасным сверхнизким напряжением и не требуют специальной защиты персонала от случайного соприкосновения с токоведущими частями.

6. Хранение, транспортировка и утилизация

Хранить источник питания SLA следует в таре изготовителя. При её отсутствии надо принять меры для предохранения источник питания SLA от попадания внутрь его и на поверхность пыли, влаги, конденсата, инородных тел. Срок хранения прибора составляет 10 лет.

Транспортировать источник питания SLA допускается любыми видами транспорта в таре изготовителя.

Источник питания SLA не содержит вредных для здоровья веществ, и его утилизация не требует принятия особых мер.

7. Гарантия изготовителя

НИЛ АП гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправных приборов в течение 18 месяцев со дня продажи при условии отсутствия видимых механических повреждений и соблюдения условий эксплуатации.

Доставка для ремонта выполняется по почте или курьером. При пересылке почтой прибор должен быть помещён в упаковку изготовителя или эквивалентную ей по стойкости к механическим воздействиям, имеющим место во время пересылки. К прибору необходимо приложить описание дефекта и условия, при которых прибор вышел из строя.

8. Сведения о сертификации

Источник питания SLA сертифицирован на соответствие техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), сертификат № ЕАЭС RU С- RU.НА65.В.01727/23.

Источник питания SLA удовлетворяет требованиям следующих стандартов:

ГОСТ 30852.0-2002. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.0-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ 30852.10-2002. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь *i*.

ГОСТ Р 51330.10-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь *i*.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

8.1. Список нормативной литературы

ГОСТ Р 51330.0-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
ГОСТ 30852.0-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

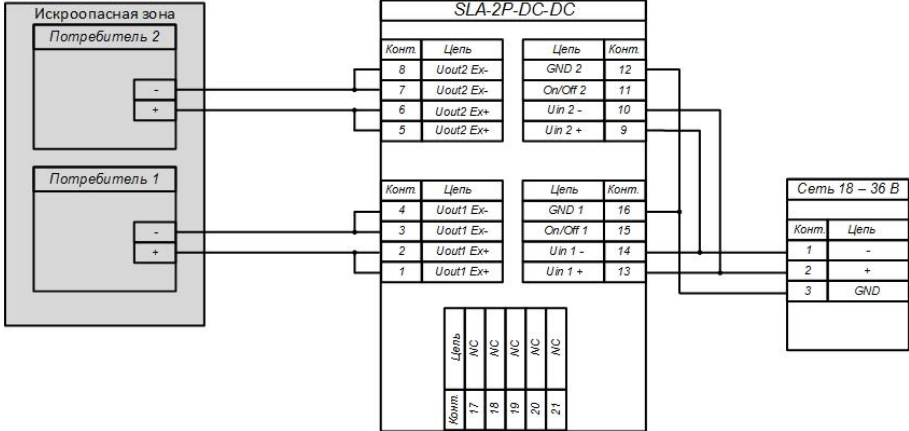
8.1. Список нормативной литературы

ГОСТ Р 51330.10-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь <i>i</i> .
ГОСТ 30852.10-2002	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь <i>i</i> .
ГОСТ Р 51330.9-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон.
ГОСТ Р 51330.16-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах.
ГОСТ Р 51330.13-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок).
ГОСТ Р 51330.18-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ).
ГОСТ Р 51350-99	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.
ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
ПБ 09-540-03	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. Утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 5 мая 2003 г. №29.
ПБ 03-517-02	Общие правила промышленной безопасности. Серия 03. Выпуск 20. ГУП "НТЦ по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России", 2004. - 24 с.
	Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". - 2-е изд, с изм. - М.: ФГУП "НТЦ по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России"., 2004. - 28 с.
ПТЭЭП гл. 3.4	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

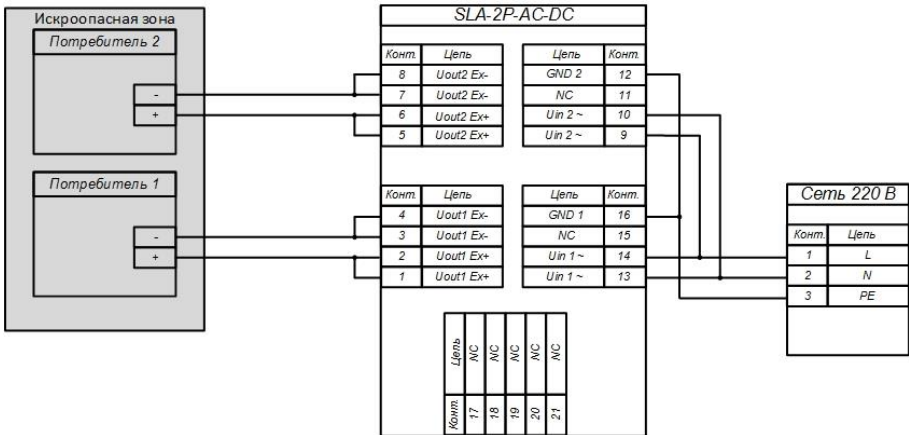
Приложение А

(обязательное)

Схемы подключений преобразователей



а)



б)

8.1. Список нормативной литературы

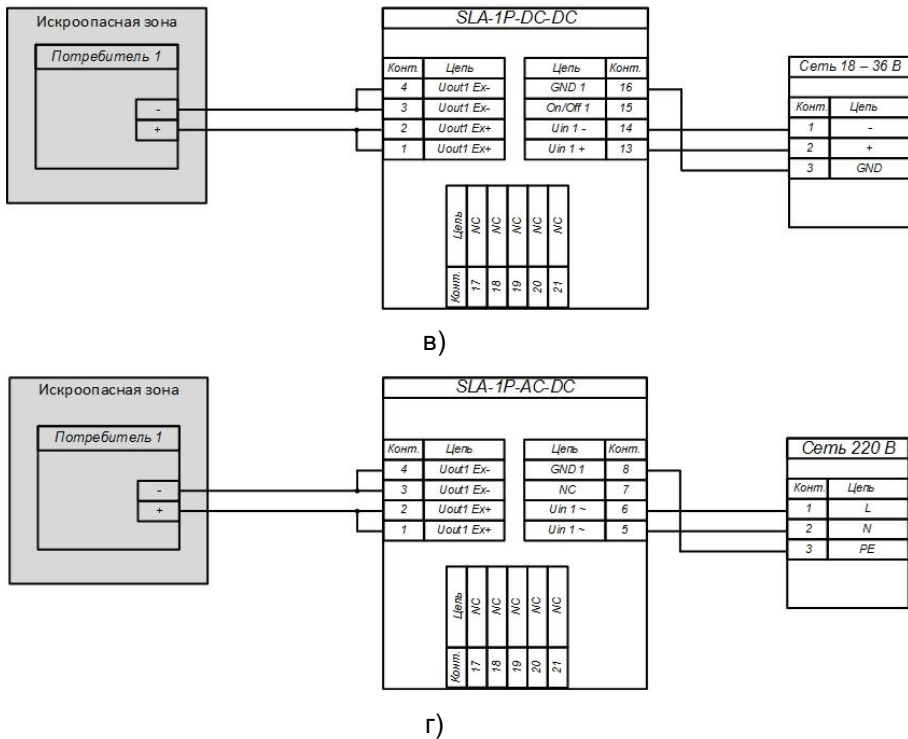


Рис. А.1. Схемы подключения искробезопасных источников питания:

- а) двухканальный с DC входом SLA-2P-DC-DC;
- б) двухканальный с AC входом SLA-2P-AC-DC;
- в) одноканальный с DC входом SLA-1P-DC-DC;
- г) одноканальный с AC входом SLA-1P-AC-DC.

Лист регистрации изменений

Дата изменения	Описание изменения	Примечание
27.09.2023	<i>В п.1.5 добавлена расшифровка и назначение клемм NC на модулях.</i>	<i>NC = Not Connected</i>