

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [rxz@nt-rt.ru](mailto:rxz@nt-rt.ru) || <http://rza.nt-rt.ru/>

## Сириус-2-Л и Сириус-21-Л



Устройства «Сириус-2-Л» и «Сириус-21-Л» предназначены для выполнения функций релейной защиты, автоматизации, управления и сигнализации присоединений напряжением 3–35 кВ.

Устройства «Сириус-2-Л» и «Сириус-21-Л» отличаются друг от друга порядком нумерации клеммников.

Устройства имеют специальное исполнение «И4», обеспечивающее наиболее полный функционал при построении «цифровых подстанций» и развертывании «Smart Grid».

Устройства имеют специальное исполнение «БПТ», предназначенное специально для применения на подстанциях с переменным оперативным током.

### Функции защиты:

- трехступенчатая максимальная токовая защита (МТЗ) от междуфазных повреждений с контролем двух или трех фазных токов;
- автоматический ввод ускорения любых ступеней МТЗ при любом включении выключателя;
- защита от обрыва фазы питающего фидера (ЗОФ);
- защита от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) по сумме высших гармоник;
- защита от однофазных замыканий на землю по току основной частоты;
- выдача сигнала пуска МТЗ для организации логической защиты шин. Функции автоматизации, выполняемые устройством:
- операции отключения и включения выключателя по внешним командам с защитой от многократных включений выключателя;
- возможность подключения внешних защит, например, дуговой, или от однофазных замыканий на землю;
- формирование сигнала УРОВ при отказах своего выключателя; -одно- или двукратное АПВ;
- исполнение внешних сигналов АЧР и ЧАПВ.

### Дополнительные сервисные функции:

- определение места повреждения при срабатывании МТЗ;
- фиксация токов в момент аварии;
- дополнительная ступень МТЗ-4 для реализации «адресного» отключения или сигнализации длительных перегрузок;
- измерение времени срабатывания защиты и отключения выключателя;
- встроенные часы-календарь;
- возможность встраивания устройства в систему единого точного времени станции или под-станции;
- измерение текущих фазных токов; -дополнительные реле и светодиоды с функцией, заданной пользователем;
- цифровой осциллограф;
- регистратор событий.

### Эксплуатационные возможности:

- выполнение функций защит, автоматики и управления, определенных ПУЭ и ПТЭ;
- задание внутренней конфигурации (ввод/вывод защит и автоматики, выбор защитных характеристик и т.д.);
- ввод и хранение уставок защит и автоматики;
- контроль и индикацию положения выключателя, а также контроль исправности его цепей управления;
- определение места повреждения линии (для воздушных линий);
- передачу параметров аварии, ввод и изменение уставок по линии связи;
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;
- блокировку всех выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- получение дискретных сигналов управления и блокировок, выдачу команд управления, аварийной и предупредительной сигнализации;
- гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- высокое сопротивление и прочность изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой для повышения устойчивости устройства к перенапряжениям, возникающим во вторичных цепях КРУ.

### Устройства не срабатывают ложно и не повреждаются:

- при снятии и подаче оперативного тока, а также при перерывах питания любой длительности с последующим восстановлением;
- при подаче напряжения оперативного постоянного тока обратной полярности;
- при замыкании на землю цепей оперативного тока.

### Особенности исполнения БПТ

- Возможность питания терминала от токовых цепей при глубоких просадках питающего напряжения
- Возможность работы с выключателями с катушками токового отключения по схеме «с дешунтированием»
- Возможность действия выходного отключающего реле на предварительно заряженный конденсатор
- Возможность запитки некоторых важных дискретных входов от развязанного напряжения, вырабатываемого из внутреннего напряжения питания терминала
- Применение бистабильного реле РФК для целей формирования энергонезависимого сигнала «Аварийное отключение» без наличия оперативного питания
- Полнофункциональное соответствие параметров и возможностей с серией устройств «Сириус-2»

## Технические характеристики устройств Сириус-2-Л и Сириус-21-Л

Характеристика	Значение
Число аналоговых входов по току	4
Число дискретных входов	21
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	12(21)
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	190x305x185
Масса, кг, не более	7

## Технические характеристики устройства Сириус-2-Л-БПТ

Характеристика	Значение
Число аналоговых входов по току	4
Число дискретных входов	16
Число дискретных входов для подключения «сухих» контактов	3
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	12(21)
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	190x305x185
Масса, кг, не более	10

## Общие технические характеристики платформы Сириус-2

Характеристика	Значение
Коэффициент функционирования при воздействии помех согласно ГОСТ, МЭК	A
Степень защиты, обеспечиваемая корпусом в соответствии с ГОСТ 14254 (МЭК 70-1, EN 60529)	IP52 со стороны лицевой панели IP20 по остальным, кроме клемм подключения токовых цепей.
Рабочее значение относительной влажности воздуха, %	98
Предельные рабочие значения температуры окружающего воздуха, °C	от минус 40 до плюс 55
Полный средний срок службы устройства до списания. при условии проведения требуемых мероприятий по обслуживанию с заменой, при необходимости, материалов и комплектующих, имеющих меньший срок службы, лет, не менее	25

Устройство имеет полностью положительное заключение аттестационной комиссии ОАО «Россети» и рекомендовано к применению.

Устройство имеет сертификат системы «ГАЗПРОМСЕРТ» о соответствии требованиям нормативных документов ОАО «Газпром».

Устройства «Сириус-2-Л» и «Сириус-2-Л» доступны для заказа в нескольких исполнениях. Конкретное исполнение устройства указывается в его обозначении, состоящем из следующих элементов:

Устройство «Сириус-2(21)-Л-tA-nnnB-ss», где

«Сириус-2-Л» или «Сириус-21-Л» - фирменное название устройства: «2-Л» отличается от «21-Л» порядком нумерации клеммников;

**tA** – исполнение устройства по номинальному току вторичной обмотки ТТ:

**1A** – для номинального тока 1 А;

**5A** – для номинального тока 5 А;

**nnnB** – исполнение устройства по напряжению оперативного тока:

**24B** – для напряжения питания 24 В постоянного тока;

**48B** – для напряжения питания 48 В постоянного тока;

**110B** – для напряжения питания 110 В постоянного тока;

**220B** – для напряжения питания 220 В постоянного или переменного тока;

**220B DC** - напряжение питания 220В только постоянного тока в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.120.40.102-2011;

**БПТ-Р2** – напряжение питания 220В переменного тока со встроенными подпиткой от токовых цепей с реле дешунтирования.

**БПТ-Р0** – напряжение питания 220В переменного тока со встроенными подпиткой от токовых цепей без реле дешунтирования.

Исполнения БПТ-Р2 и БПТ-Р0 доступны только для Сириус-2-Л.

В исполнении БПТ в обозначении устройства не указывается ток вторичной обмотки ТТ;

**ss** – тип интерфейса связи с АСУ:

**И1** – два интерфейса RS485;

**И3** – один интерфейс RS485, один интерфейс Ethernet по «витой паре» (100BASE-TX) и протокол обмена Modbus TCP;

**И4-FX** - один интерфейс RS485, два оптических интерфейса Ethernet (100BASE-FX) и протокол обмена МЭК 61850 (редакция 2);

**И4-TX** - один интерфейс RS485, два интерфейса Ethernet по «витой паре» (100BASE-TX) и протокол обмена МЭК 61850 (редакция 2).

Пример записи обозначения устройства «Сириус-2-Л» с напряжением оперативного питания 220 В, номинальным током ТТ 5 А и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-2-Л-5А-220В-И1».

Пример записи обозначения устройства «Сириус-2-Л» с напряжением оперативного питания 220В переменного тока со встроенными подпиткой от токовых цепей и дополнительным интерфейсом RS485: «Устройство Сириус-2-Л-БПТ-Р2-И1».

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес для всех регионов: [rxz@nt-rt.ru](mailto:rxz@nt-rt.ru) || <http://rza.nt-rt.ru/>**