

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	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-ДЗЛ-01



Устройство предназначено для обеспечения основной защиты абсолютной селективности воздушных, кабельных и смешанных воздушно-кабельных линий класса напряжений 6-220 кВ в сетях с эффективнозаземленной или изолированной (компенсированной) нейтралью. Тип защиты абсолютной селективности — продольная дифференциальная токовая защита линии (ДЗЛ) с цифровым каналом связи (КС) по выделенной ВОЛС.

Устройство предназначено для установки на двухконцевых линиях с одно- или двухсторонним питанием. Возможно наличие на защищаемой линии одного или нескольких ответвлений с понижающими трансформаторами без источников питания.

### Функции защиты, выполняемые устройством:

- Трехступенчатая продольная дифференциальная токовая защита линии в пофазном исполнении:
  - дифференциальная токовая отсечка, реагирующая на сумму мгновенных значений дифференциального тока (ДЗЛ-1);
  - чувствительная ступень с торможением от сквозного тока (ДЗЛ-2);
  - чувствительная ступень с торможением от сквозного тока с выдержкой времени на срабатывание для резервирования защит силового трансформатора на ответвлении от защищаемой линии (ДЗЛ-3).
- Контроль небаланса в дифференциальной цепи с действием на сигнализацию (ДЗЛ-4).
- Два защитных интерфейса для организации основного и резервного защитных КС. Постоянный контроль исправности КС с автоматическим переходом на резервный;
- Цифровое выравнивание коэффициентов трансформации ТТ, установленных по концам защищаемой линии, для формирования токовых цепей дифференциальной защиты;
- Ненаправленная трехступенчатая максимальная токовая защита от междуфазных КЗ с независимой выдержкой времени (МТЗ-1, МТЗ-2, МТЗ-3). Предусмотрены различные режимы работы ступеней МТЗ: постоянное действие, аварийная ступень (вводится в действие при неисправности защитных КС), ускоряющая ступень (вводится в действие на заданное время после включения выключателя). Имеется возможность ввода блокировки ступеней МТЗ от бросков намагничивающего тока (БНТ) трансформатора на ответвлении от защищаемой линии. Предусмотрен автоматический ввод ускорения одной из ступеней

МТЗ при любом включении выключателя с контролем отключенного положения выключателя на противоположном конце защищаемой линии (сигнал передается по защитному КС).

- Защита от обрыва фаз (ЗОФ) или перекоса нагрузки по току обратной последовательности с независимой выдержкой времени с действием на сигнал или на отключение.

#### Функции автоматики, выполняемые устройством:

- Логика устройства резервирования при отказе выключателя (УРОВ) Функция УРОВ выполнена на основе индивидуального принципа, что подразумевает наличие независимой логики УРОВ на каждом присоединении. В случае необходимости, имеется возможность использования в централизованной схеме УРОВ. Возможны следующие варианты работы схемы УРОВ:
  - с автоматической проверкой исправности выключателя (с контролем по току и предварительной выработкой команды отключения резервируемого выключателя);
  - с дублированным пуском от защит с использованием реле положения «Включено» выключателя (с контролем по току и контролем посылки отключающего импульса на отключение выключателя от защит).

При срабатывании УРОВ на отключение смежных выключателей по защитному КС передается команда отключения выключателя противоположной стороны линии.

- Отключение удаленного выключателя с помощью команды по защитному КС (телеотключение).
- Передача пяти дополнительных дискретных сигналов по защитному КС на другой конец защищаемой линии и прием аналогичных сигналов (дополнительные телесигналы).

#### Дополнительные сервисные функции:

- Аварийный осциллограф аналоговых и дискретных сигналов с возможностью гибкой настройки условий пуска, длины и количества осциллограмм;
- Регистратор событий;
- Возможность встраивания устройства в систему единого точного времени подстанции или станции.
- Оперативный ввод или вывод основных функций с помощью кнопок оперативного управления на передней панели устройства вместо традиционных накладок;
- Два набора уставок с возможностью выбора текущего с помощью дискретного входа;
- Программируемые реле с возможностью подключения к одной из выбранных точек функциональной схемы;
- Программируемые светодиоды на лицевой панели с возможностью подключения к одной из выбранных точек функциональной схемы и задания режима работы;
- Входы с программируемой функцией, задаваемой потребителем (ранжируемые входы), предназначенные для расширения функциональности устройства;
- Поддержка до трех независимых интерфейсов связи для встраивания в АСУ ТП и локального доступа к устройству через компьютер.
- Возможность работы реле сигнализации «Сигнал» в непрерывном или импульсном режиме работы.

#### Устройство обеспечивает следующие эксплуатационные возможности:

- выполнение функций защит и автоматики, 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;
- передачу параметров аварии, ввод и изменение уставок по ЛС;
- передача и прием информации по защитному КС;
- 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.

### Устройство не срабатывает ложно и не повреждается:

- 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.

### Технические характеристики устройства Сириус-2-ДЗЛ-01

Характеристика	Значение
Число аналоговых входов по току	3
Число дискретных входов	16
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	16 (18)
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	190x305x215
Масса, кг, не более	7

### 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, °С	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».

Устройство «Сириус-2-ДЗЛ-01» доступно для заказа в нескольких исполнениях. Конкретное исполнение устройства указывается в его обозначении, состоящем из следующих элементов:

Устройство «Сириус-2-ДЗЛ-01-tA-nnnB», где

«Сириус-2-ДЗЛ-01» - фирменное название устройства;

**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:

**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;

Пример записи обозначения устройства «Сириус-2-ДЗЛ-01» с напряжением оперативного питания 220 В, номинальным током ТТ 5 А и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-2-ДЗЛ-5А-220В».

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижегород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

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