

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-3-ДЗШ-03



Микропроцессорное устройство защиты «Сириус-3-ДЗШ-03» предназначено для реализации функций основной защиты, автоматики и сигнализации систем сборных шин напряжением 35–220 кВ с фиксированным или изменяемым присоединением элементов, с числом присоединений до 12. Предусмотрено подключение к ТН двух секций для реализации функций автоматики при опробовании. Устройство дополнительно обеспечивает централизованную функцию индивидуальных УРОВ всех контролируемых присоединений. Устройство имеет специальное исполнение «И4», обеспечивающее наиболее полный функционал при построении «цифровых подстанций» и развертывании «Smart Grid».

### Назначение устройства Сириус-3-ДЗШ-03

Устройство выполняет основную защиту сборных шин с абсолютной селективностью и предназначено для защиты от всех видов замыканий в защищаемой зоне. Устройство может применяться для защиты различных схем выполнения сборных шин, в том числе следующих типовых схем:

- одиночная система шин;
- одиночная система шин с обходным выключателем (ОВ);
- одиночная секционированная система шин;

- одиночная секционированная система шин с ОВ;
- одиночная секционированная система шин с совмещенным секционным (СВ) и обходным выключателем;
- одиночная система шин (с СВ, с ОВ) с подключением ответственных присоединений по «полуторной» схеме или по схеме «с развилкой»;
- двойная система шин с шиносоединительным выключателем (ШСВ);
- двойная система шин сШСВ и ОВ;
- двойная секционированная система шин сШСВ;
- двойная секционированная система шин сШСВ и ОВ;
- двойная система шин (с ШСВ, с ОВ) с двумя выключателями на присоединение (или подключением по «полуторной» схеме).

#### Функции защиты и автоматики устройства Сириус-3-ДЗШ-03

- селективная дифференциальная токовая защита шин с торможением (ДЗШТ);
- ввод чувствительных токовых органов (ЧТО) при опробовании СШ в цикле автоматического повторного включения (АПВ);
- ввод ЧТО при оперативном опробовании СШ;
- оперативное изменение фиксации присоединений без переключения в цепях тока;
- прием сигналов пуска защит от всех присоединений и формирование команд отключения соответствующей СШ в случае отказа выключателя любого из контролируемых присоединений с контролем по току и возможностью действия «на себя» (схема УРОВ);
- исполнение команд внешнего устройства резервирования при отказах выключателей любого из присоединений (УРОВ), с контролем по току (используя функции программируемых входов);
- контроль исправности вторичных цепей напряжения ТН;
- контроль исправности вторичных цепей тока ТТ;
- выдача команд запрета АПВ на внешние устройства;
- блокировка действия АПВ при срабатывании схем УРОВ присоединений, приеме внешних сигналов УРОВ или неуспешном опробовании СШ в цикле АПВ;
- оперативный ввод блокировки действия АПВ при срабатывании ДЗШ;
- опробование СШ от любого из 12 присоединений;
- опробование любого из 12 присоединений от СШ при «открытом» плече ДЗШ или с использованием индивидуальных реле тока;
- блокировка действия АПВ при наличии напряжения на шинах (при неполнофазном или полнофазном отказе выключателя питающего присоединения) после срабатывания ДЗШТ и ЧТО (в том числе, в режиме нарушенной фиксации);
- контроль наличия напряжения на шинах при их ручном опробовании (с использованием программируемого реле).

#### Функции сигнализации устройства Сириус-3-ДЗШ-03

- срабатывании ДЗШпервой СШ;
- срабатывании ДЗШвторой СШ;
- срабатывании ДЗШпри оперативном и автоматическом опробовании шин;
- обнаружении неисправности вторичных цепей ТТ;
- обнаружении неисправности вторичных цепей ТН;
- срабатывании внутренних схем УРОВ присоединений 1-12 (в том числе при действии «на себя»);
- выдаче команд запрета выполнения АПВ;
- выведенном состоянии ДЗШ;
- оперативном запрете АПВ;
- работе ДЗШв режиме нарушенной фиксации присоединений;
- неисправности устройства;
- неисправности внешних устройств;
- выведенном состоянии контроля цепей тока;
- выведенном состоянии контроля цепей напряжения;
- ошибке задания конфигурации устройства (сигнализация некорректной фиксации присоединения);
- срабатывании внешних УРОВ присоединений;
- неуспешном АПВ СШ1;
- неуспешном АПВ СШ2.

Устройство обеспечивает также выдачу обобщенного сигнала предупредительной сигнализации.

### Сервисные функции устройства Сириус-3-ДЗШ-03

- отображение текущих параметров сети;
- оперативный ввод или вывод основных функций с помощью дискретных входов;
- четыре набора уставок с возможностью выбора текущего с помощью дискретных входов;
- осциллографирование аварийных событий с возможностью гибкой настройки условий пуска, длины и количества осциллограмм;
- регистрацию и хранение журнала событий, аварий;
- возможность подключения программируемых реле и светодиодов к определенной точке функциональной логической схемы устройства;
- входы с программируемой функцией, задаваемой потребителем (ранжируемые входы);
- сигнализацию срабатывания защит и автоматики, неисправности устройства с помощью программируемых реле и светодиодов;
- возможность подключения ПЭВМ по каналу USB;
- возможность встраивания в АСУ ТП;
- блокировку всех алгоритмов при обнаружении системой самодиагностики неисправности устройства для исключения ложных срабатываний.

Устройство обеспечивает выполнение функций фоновой самодиагностики с выдачей соответствующих сигналов при обнаружении неисправностей. Устройство обеспечивает гальваническую развязку входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности, высокое сопротивление и прочность изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой. В устройстве предусмотрены календарь и часы астрономического времени с энергонезависимым питанием с индикацией года, месяца, дня месяца, часа, минуты и секунды, с возможностью синхронизации хода часов по каналу синхронизации «Синхроимпульс».

### Устройство Сириус-3-ДЗШ-03 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 постоянного и выпрямленного тока обратной полярности;
- при замыкании на землю цепей оперативного тока.

### Технические характеристики устройства Сириус-3-ДЗШ-03

Характеристика	Значение
Число аналоговых входов по току	12
Число аналоговых входов по напряжению	4
Число дискретных входов	68
Число дискретных выходных сигналов	32
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	310х310х245
Масса, кг, не более	12

## Общие технические характеристики платформы Сириус-3

Характеристика	Значение
Коэффициент функционирования при воздействии помех согласно ГОСТ, МЭК	A
Степень защиты по ГОСТ 14254 (МЭК 70-1, EN 60529), обеспечиваемая корпусом	IP52 со стороны лицевой панели IP20 по остальным элементам
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	20

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-3-ДЗШ-03» доступно для заказа в нескольких исполнениях. Конкретное исполнение устройства указывается в его обозначении, состоящем из следующих элементов:

Устройство «Сириус-3-ДЗШ-03-пп-ss», где

«Сириус-3-ДЗШ-03» - фирменное название устройства;

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

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

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

**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-3-ДЗШ-03» с напряжением оперативного питания 220 В и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-3-ДЗШ-03-220В-И1».

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/>**