

## Техническая спецификация

№ 7000038958 /2070

### на Модуль дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ с функцией фиксации коротких замыканий

**Заказчик:** Южные электрические сети - филиал ПАО «Россети Московский регион»

#### Назначение:

Модуль дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ МДД КЗ с функцией фиксации коротких замыканий предназначен для установки на удаленных объектах воздушных линий электропередач (ВЛ) от 35 кВ до 220 кВ, где необходима дистанционная диагностика ВЛ. Диагностика ВЛ осуществляется посредством непрерывного автоматического дистанционного мониторинга эксплуатационных параметров проводов ВЛ. Контролируемые параметры:

Величина протекающего тока провода (с передачей сообщения об отсутствии тока в контролируемом проводе);

Определение короткого замыкания провода и направления протекания тока короткого замыкания (с передачей сообщения о наличии и параметрах короткого замыкания в контролируемом проводе).

#### 2. Характеристики:

Наименование параметра, ед. измерения	Требуемое значение	Значение по заявке Участника
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	не более 390x130x135	
Масса, кг	не более 3	
Диаметр контролируемого провода ВЛ, мм	От 12 до 30	
Диапазон контролируемых величин протекающего тока провода ВЛ, А	От 0 до 1000	
Питание модуля должно быть организовано непосредственно от тока, протекающего в контролируемом проводе	да	
Диапазон величин протекающего тока провода ВЛ, при котором обеспечивается электропитание модуля, А	От 10 до 1000	
Диапазон контролируемых величин температуры провода ВЛ, °С	От минус 40 до 125	

Тип встроенного автономного источника питания	Ионисторы	
Время автономной работы от встроенного автономного источника питания (при отсутствии тока провода ВЛ), ч	не менее 2	
Стандарт беспроводной связи для передачи данных	GSM 900/1800	
Режим передачи данных	GPRS	
Модуль не должен требовать размещения дополнительного оборудования передачи данных	да	
Срок службы, не менее	10 лет	
Модуль не должен требовать обслуживания на весь срок службы	да	
Модуль должен поддерживать функцию дистанционного обновления ПО	да	

3. Комплект поставки (*заполняется при заказе комплекта ТМЦ*)

Наименование ТМЦ, входящего в комплект поставки, единица измерения	Требуемое количество	Количество, предложенное участником ТЗП
Модуль дистанционной диагностики воздушных линий электропередач, шт	1	
Паспорт изделия, шт	1	

Аттестация ПАО «Россети» не требуется

Начальник службы ЛЭП

Начальник УЭВЛЭП  
ПАО «Россети Московский регион»



Д.В. Шахов

Я.В. Ткачук

## Техническая спецификация

№ 7000038958 /2050

### На поставку Модулей дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ с функцией фиксации коротких замыканий

**Заказчик:** Западные электрические сети - филиал ПАО «Россети Московский регион»

#### 1. Назначение:

Модуль дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ МДД КЗ с функцией фиксации коротких замыканий предназначен для установки на удаленных объектах воздушных линий электропередач (ВЛ) от 35 кВ до 220 кВ, где необходима дистанционная диагностика ВЛ. Диагностика ВЛ осуществляется посредством непрерывного автоматизированного дистанционного мониторинга эксплуатационных параметров проводов ВЛ. Контролируемые параметры:

Величина протекающего тока в проводе (с передачей сообщения об отсутствии тока в контролируемом проводе);

Определение короткого замыкания провода и направления протекания тока короткого замыкания (с передачей сообщения о наличии и параметрах короткого замыкания в контролируемом проводе);

Температура провода ВЛ (с передачей контролируемых значений).

#### 2. Характеристики:

Наименование параметра, ед. измерения	Требуемое значение	Значение по заявке Участника
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	не более 390х130х135	
Масса, кг	не более 3	
Диаметр контролируемого провода ВЛ, мм	От 12 до 36	
Диапазон контролируемых величин протекающего тока провода ВЛ, А	От 0 до 1000	
Питание модуля должно быть организовано непосредственно от тока, протекающего в контролируемом проводе	да	
Диапазон величин протекающего тока провода ВЛ, при котором обеспечивается электропитание модуля, А	От 10 до 1000	
Диапазон контролируемых величин температуры провода ВЛ, °С	От минус 40 до 125	

Тип встроенного автономного источника питания	Ионисторы	
Время автономной работы от встроенного автономного источника питания (при отсутствии тока провода ВЛ), ч	не менее 2	
Стандарт беспроводной связи для передачи данных	GSM 900/1800	
Режим передачи данных	GPRS	
Модуль не должен требовать размещения дополнительного оборудования передачи данных	да	
Срок службы, не менее	10 лет	
Модуль не должен требовать обслуживания на весь срок службы	да	
Возможность дистанционного обновления ПО	да	
Класс напряжения, кВ	6-220	
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +50°C	
Типы определяемых аварий в сетях с глухозаземленной нейтралью	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Короткое замыкание</li> <li>● Однофазное замыкание на землю</li> </ul>	
Уставка срабатывания по току	да	
Уставка срабатывания по температуре	да	
Уведомление по коду события	1 - превышение уставки по току 2 - отключение линии 3 - короткое замыкание	
Вид контроля срабатывания	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Уведомление на пульт диспетчера</li> <li>● Уведомление в веб-интерфейс</li> <li>● Уведомление в мессенджер</li> </ul>	
Изменение настроек	Через веб-интерфейс	

Возможность дистанционного подключения дополнительных параметров контроля провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Измерение угла провеса стрелы</li> <li>● Измерение частоты вибрации провода</li> <li>● Измерение амплитуды вибрации провода</li> </ul>	
Наличие GSM модема и SIM чипа в каждом модуле	да	
Обмен данными между модулями	По радиоканалу	
Передача данных с модуля на сервер сбора данных	Протокол MODBUS TCP	
Передача данных с сервера сбора данных в ОИК-Диспетчер	ГОСТ Р МЭК 60870-5-104	
Модуль должен обеспечивать работоспособность как в публичных так и в закрытых M2M сетях и обеспечивать возможность миграции из публичной сети в закрытую	да	
Степень защиты модулей	IP 65 по ГОСТ 14254-2015	
Помехоустойчивость при воздействии магнитным полем промышленной частоты	Соответствует ГОСТ Р 50648-94	
Помехоустойчивость при воздействии электростатических разрядов	Соответствует ГОСТ 30804.4.2-2013	
Помехоустойчивость при воздействии радиочастотного электромагнитного поля	Соответствует ГОСТ 30804.4.3-2013	
Помехоустойчивость при воздействии кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями	Соответствует ГОСТ Р 51317.4.6-99	
Помехоустойчивость при воздействии звенящей волны	Соответствует ГОСТ IEC 61000-4-12-2016	
Помехоустойчивость при воздействии затухающей колебательной волны	Соответствует ГОСТ IEC 61000-4-18-2016	

### 3. Комплект поставки *(заполняется при заказе комплекта ТМЦ)*

Наименование ТМЦ, входящего в комплект поставки, единица измерения	Требуемое количество	Количество, предложенное участником ТЗП
Модуль дистанционной диагностики воздушных линий электропередач, шт	1	
Паспорт изделия, шт	1	

**4. Общие и технические требования к поставляемой продукции:**

4.1. Срок службы модулей - не менее 10 лет.

4.2. Гарантийный срок 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

4.3. Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ 23216, ГОСТ 18690 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК.

4.4. Заявленные характеристики должны быть подтверждены сертификатами соответствия, декларациями или протоколами испытаний.

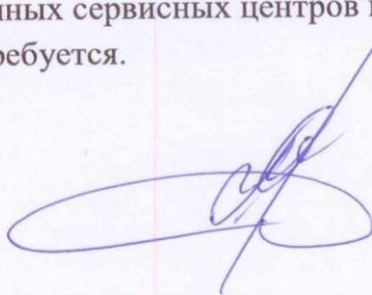
4.5. Производители модулей должны обладать системой менеджмента качества, сертифицированной на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО-9001-2015.

4.6. Производители модулей обязаны обеспечить гарантийную и при необходимости техническую поддержку.

4.6. Необходимо наличие авторизованных сервисных центров на территории РФ.

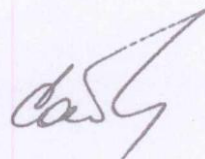
4.7. Аттестация ПАО «Россети» не требуется.

Начальник СЛЭП



В.С. Лопырев

Начальник управления эксплуатации  
высоковольтных линий электропередач



Я. В. Ткачук

## Техническая спецификация

№ 7000038958 /2090

### на Модуль дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ с функцией фиксации коротких замыканий

**Заказчик:** Новая Москва - филиал ПАО «Россети Московский регион»

#### Назначение:

Модуль дистанционной диагностики ВЛ 35-220 кВ МДД КЗ с функцией фиксации коротких замыканий предназначен для установки на удаленных объектах воздушных линий электропередач (ВЛ) от 35 кВ до 220 кВ, где необходима дистанционная диагностика ВЛ. Диагностика ВЛ осуществляется посредством непрерывного автоматического дистанционного мониторинга эксплуатационных параметров проводов ВЛ. Контролируемые параметры:

Величина протекающего тока провода (с передачей сообщения об отсутствии тока в контролируемом проводе);

Определение короткого замыкания провода и направления протекания тока короткого замыкания (с передачей сообщения о наличии и параметрах короткого замыкания в контролируемом проводе).

#### 2. Характеристики:

Наименование параметра, ед. измерения	Требуемое значение	Значение по заявке Участника
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	не более 390x130x135	
Масса, кг	не более 3	
Диаметр контролируемого провода ВЛ, мм	От 12 до 30	
Диапазон контролируемых величин протекающего тока провода ВЛ, А	От 0 до 1000	
Питание модуля должно быть организовано непосредственно от тока, протекающего в контролируемом проводе	да	
Диапазон величин протекающего тока провода ВЛ, при котором обеспечивается электропитание модуля, А	От 10 до 1000	
Диапазон контролируемых величин температуры провода ВЛ, °С	От минус 40 до 125	

Тип встроенного автономного источника питания	Ионисторы	
Время автономной работы от встроенного автономного источника питания (при отсутствии тока провода ВЛ), ч	не менее 2	
Стандарт беспроводной связи для передачи данных	GSM 900/1800	
Режим передачи данных	GPRS	
Модуль не должен требовать размещения дополнительного оборудования передачи данных	да	
Срок службы, не менее	10 лет	
Модуль не должен требовать обслуживания на весь срок службы	да	
Модуль должен поддерживать функцию дистанционного обновления ПО	да	

3. Комплект поставки *(заполняется при заказе комплекта ТМЦ)*

Наименование ТМЦ, входящего в комплект поставки, единица измерения	Требуемое количество	Количество, предложенное участником ТЗП
Модуль дистанционной диагностики воздушных линий электропередач, шт	1	
Паспорт изделия, шт	1	

Аттестация ПАО «Россети» не требуется.

Начальник СЛЭП

А.Е.Фалин

Начальник управления эксплуатации высоковольтных линий электропередач

Я. В. Ткачук