MZC-305

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЗДАНИЙ

ПАСПОРТ

Заводской № _____

Версия 1.16

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА 3

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3

2.1 Основные технические характеристики 3

2.1.1 Измерение напряжения переменного тока (True RMS) 3

2.1.2 Измерение параметров петли короткого замыкания Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L} 3

2.1.3 Измерение параметров петли короткого замыкания Z_{L-PE} RCD 4

2.2 Дополнительные характеристики 5

2.3 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов 6

3 КОМПЛЕКТАЦИЯ 6

3.1 Стандартная комплектация 6

3.2 Дополнительная комплектация 6

4 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ 7

5 ХРАНЕНИЕ 7

6 УТИЛИЗАЦИЯ 7

7 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 7

8 ПОВЕРКА 7

9 ГАРАНТИЯ 7

9.1 Общие положения ремонта в течение действия гарантии. 8

9.2 Условия выполнения гарантии 8

9.3 Причины прекращения действия гарантии 8

10 СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ 9

11 СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ 9

12 СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ 10

13 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ 11

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ 12

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Прибор MZC-305 — это переносной измеритель, производящий расчёт ожидаемого тока короткого замыкания на основании полного сопротивления петли короткого замыкания. Прибор рекомендован для проведения измерений в электроустановках, сетях зданий, сооружений и промышленных предприятий, в которых погрешность, вызванная пренебрежением реактивным сопротивлением, может иметь существенное значение. На основании показаний прибора по измерению и расчёту ожидаемого тока короткого замыкания можно выбрать необходимые номиналы автоматов защитного отключения по каждой цепи электропитания.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики

Сокращение «е.м.р.» в определении основной погрешности обозначает «единица младшего разряда».
Сокращение «и.в.» в определении основной погрешности обозначает «измеренная величина».

2.1.1 Измерение напряжения переменного тока (True RMS)

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...249,9 В	0,1 В	± (2 % и.в. + 4 е.м.р.)
250…750 В	1 В	± (2 % и.в. + 2 е.м.р.)

- Диапазон частоты: 45...65 Гц

2.1.2 Измерение параметров петли короткого замыкания $Z_{L\text{-}PE}$, $Z_{L\text{-}N}$, $Z_{L\text{-}L}$

<u>Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания Z_S</u>

Диапазон согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013

Проводник	Диапазон сопротивления Z_S
1,2 м	0,13...1999 Ом
5 м	0,17...1999 Ом
10 м	0,21...1999 Ом
20 м	0,29...1999 Ом
WS-01, -05	0,19...1999 Ом

<u>Диапазон измерения Z_S</u>

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (5 % и.в. + 3 е.м.р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	± (4 % и.в. + 3 е.м.р.)
200...1999 Ом	1 Ом	

- Номинальное напряжение сети $U_{n\ L\text{-}N}$ / $U_{n\ L\text{-}L}$: 110/190 В, 115/200 В, 127/220 В, 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В, 290/500 В, 400/690 В;
- Рабочий диапазон напряжения: 100…44 0В (для $Z_{L\text{-}PE}$ и $Z_{L\text{-}N}$) и 100…750 В (для $Z_{L\text{-}L}$);
- Номинальная частота сети f_n: 50 Гц, 60 Гц;
- Рабочий диапазон частоты: 45…65 Гц;

- Максимальный измерительный ток для: 36,7 А (10 мс) для 690 В, 21,3 А (10 мс) для 400 В, 24,5 А (10 мс) для 230 В, 12,2 А (10 мс) для 115 В.

Измерение активного R_S и реактивного X_S сопротивления петли короткого замыкания

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0…19,99 Ом	0,01 Ом	± (5 % + 5 е.м.р.) от Z_S
20,0…199,9 Ом	0,1 Ом	

- Рассчитывается и отображается для Z_S < 200 Ом

Ток короткого замыкания I_K петли

Диапазон согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013 рассчитывается на основании Z_S

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,058…1,999 А	0,001 А	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания
2,00...19,99 А	0,01 А	
20,0...199,9 А	0,1 А	
200...1999 А	1 А	
2,00...19,99 кА	0,01 кА	
20,0…40,0 кА	0,1 кА	

2.1.3 Измерение параметров петли короткого замыкания $Z_{L\text{-}PE}$ RCD

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания Z_S

Диапазон согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013

Проводник	Диапазон сопротивления Z_S
1,2 м	0,43...1999 Ом
5 м	0,47...1999 Ом
10 м	0,51...1999 Ом
20 м	0,59...1999 Ом
WS-01, -05	0,49...1999 Ом

Диапазон измерения Z_S

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (6 % и.в. + 10 е.м.р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	± (6 % и.в. + 5 е.м.р.)
200...1999 Ом	1 Ом	

- Без отключения УЗО с $I_{\Delta n}$ ≥ 30 мА;
- Номинальное напряжение сети U_n: 110 В, 115 В, 127 В, 220 В, 230 В, 240 В, 290 В, 400 В;
- Рабочий диапазон напряжений: 100…440 В;
- Номинальная частота сети f_n: 50 Гц, 60 Гц;
- Рабочий диапазон частоты: 45…65 Гц.

Измерение активного R_S и реактивного X_S сопротивления петли короткого замыкания

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (6 % + 10 е.м.р.) от Z_S
20,0…199,9 Ом	0,1 Ом	± (6 % + 5 е.м.р.) от Z_S

- Рассчитывается и отображается для Z_S < 200 Ом

Ток короткого замыкания I_K петли

Диапазон согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013 рассчитывается на основании Z_S

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0,058…1,999 А	0,001 А	Определяется по основной погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания
2,00...19,99 А	0,01 А	
20,0...199,9 А	0,1 А	
200...1999 А	1 А	
2,00...19,99 кА	0,01 кА	
20,0…24,0 кА	0,1 кА	

2.2 Дополнительные характеристики

Питание	
Питание измерителя	- Элемент питания LR6 (AA) – 4 шт. - Элемент питания HR6 (AA) – 4 шт.
Категория электробезопасности	CAT IV / 600 В

Условия окружающей среды и другие технические данные	
Диапазон рабочих температур	0…45 °С
Диапазон температур при хранении	-20…60 °С
Влажность	20…80 %
Степень защиты, согласно ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP54
Нормальные условия для поверки	Температура окружающей среды: 23 ± 2 °С Влажность: 40…60 %
Размеры	260 x 190 x 60 мм
Масса	около 2,2 кг
Дисплей	Сегментный ЖКИ
Высота над уровнем моря	< 2000 м
Соответствие	ГОСТ Р МЭК 61557-1-2005
Класс защиты	Двойная изоляция, согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61557-1-2005
Электромагнитная совместимость	ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 ГОСТ Р 51522.2.2-2011 (МЭК 61326-2-2:2005)
Память	990 ячеек, 3500 результатов
Интерфейс	USB

2.3 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов

Драгоценные материалы и цветные металлы в измерителе параметров цепей электропитания зданий MZC-305 отсутствуют.

3 КОМПЛЕКТАЦИЯ

3.1 Стандартная комплектация

Наименование	Кол-во	Индекс
Измеритель параметров цепей электропитания зданий MZC-305	1 шт.	WMRUMZC305
Руководство по эксплуатации/Паспорт	1/1 шт.	
Зажим «Крокодил» изолированный голубой K02	1шт.	WAKROBU20K02
Зажим «Крокодил» изолированный красный K02	1шт.	WAKRORE20K02
Зонд острый с разъёмом «банан» голубой	1шт.	WASONBUOGB1
Зонд острый с разъёмом «банан» красный	1шт.	WASONREOGB1
Зонд острый с разъемом «банан» жёлтый	1шт.	WASONYEOGB1
Кабель последовательного интерфейса USB	1шт.	WAPRZUSB
Провод измерительный 1,2м с разъёмами «банан» голубой	1шт.	WAPRZ1X2BUBB
Провод измерительный 1,2м с разъёмами «банан» жёлтый	1шт.	WAPRZ1X2YEBB
Провод измерительный 1,2м с разъёмами «банан» красный	1шт.	WAPRZ1X2REBB
Ремень для переноски прибора M1	1шт.	WAPOZSZE4
Футляр L4	1шт.	WAFUTL4
Элемент питания алкалиновый 1,5V AA LR6	4шт.	#

3.2 Дополнительная комплектация

Наименование	Индекс
Адаптер AGT-16C	WAADAAGT16C
Адаптер AGT-16T	WAADAAGT16T
Адаптер AGT-16P	WAADAAGT16P
Адаптер AGT-32C	WAADAAGT32C
Адаптер AGT-32T	WAADAAGT32T
Адаптер AGT-32P	WAADAAGT32P
Адаптер AGT-63P	WAADAAGT63C
Адаптер WS-01 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO и кнопкой «START»	WAADAWS01
Адаптер WS-05 с сетевой вилкой UNI-SCHUKO	WAADAWS05
Провод измерительный 5м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ005REBB
Провод измерительный 10м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ010REBB
Провод измерительный 20м с разъёмами «банан» красный	WAPRZ020REBB
Программа автоматического формирования протоколов испытаний электроустановок «СОНЭЛ Протоколы 2.0»	#
Элемент питания алкалиновый 1,5V AA LR6	#

4 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Срок хранения на складе – 2 года.
Срок службы – 15 лет.

5 ХРАНЕНИЕ

При хранении необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- все провода от измерителя отключить;
- убедиться, что измеритель и аксессуары сухие;
- если измеритель будет храниться в течение длительного времени, то необходимо вынуть из него элементы питания.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

Измеритель, предназначенный для утилизации, следует передать Производителю. В случае самостоятельной утилизации её следует проводить в соответствии с действующими правовыми нормами.

7 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- диапазон рабочих температур: от 0 до 45 °C;
- диапазон температур при хранении: от -20 до 60 °C;
- влажность: от 20 до 80 %;
- высота: не более 2000 м.

8 ПОВЕРКА

Измеритель параметров цепей электропитания зданий MZC-305 в соответствии с Федеральным законом РФ №102 «Об обеспечении единства измерений» ст.13, подлежит поверке.
Методика поверки доступна для загрузки на сайте www.poverka.ru
Межповерочный интервал – 1 год.

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ООО «СОНЭЛ» осуществляет поверку как собственного парка реализуемого оборудования, так и приборов остальных производителей, и обеспечивает бесплатную доставку СИ в поверку и из поверки экспресс почтой.
115533, г. Москва, пр-т Андропова, д.22, БЦ «Нагатинский», этаж 19, оф.1902.
Тел.: +7 (495) 995-20-65
E-mail: standart@sonel.ru
Internet: www.poverka.ru

9 ГАРАНТИЯ

Поставщик даёт гарантию, что продукция SONEL не имеет дефектов, связанных с материалом, из которого она изготовлена или процессом её производства.

Настоящая гарантия предоставляется Поставщиком в дополнение к правам ПОКУПАТЕЛЯ, установленным действующим законодательством и ни в какой степени не ограничивает их.

Настоящая гарантия действует в течение 36 месяцев с даты приобретения средств измерений SONEL.

Дата приобретения указывается Поставщиком в ПАСПОРТЕ к средствам измерений.

9.1 Общие положения ремонта в течение действия гарантии.

Настоящий ПАСПОРТ является единственным документом, подтверждающим право на бесплатный ремонт данного прибора в течение срока действия гарантии.

Без предъявления данного ПАСПОРТ претензии к качеству прибора не принимаются и ремонт производится платно.

Осуществление ремонта в течение действия гарантии не влияет на дату истечения срока гарантии. Ремонт после истечения срока действия гарантии производится платно и на оборудование устанавливается срок действия гарантии, составляющий 6 (шесть) месяцев.

Поставщик не несёт ответственности за убытки (потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки), возникшие вследствие некорректных действий по использованию, сопровождению оборудования, либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью оборудования.

9.2 Условия выполнения гарантии

В случае обнаружения неисправности прибора, ПОКУПАТЕЛЮ рекомендуется связаться с ООО «СОНЭЛ» для получения консультации у специалистов Сервисного Центра по вопросу необходимости отправки прибора в ремонт. Ремонт производится в течение 25 дней со дня поступления в Сервисный Центр.

Гарантия не распространяется на аксессуары (адаптеры, измерительные провода и кабели, зажимы, элементы питания и аккумуляторные батареи).

9.3 Причины прекращения действия гарантии

Гарантия прекращает действие:

- в случае утраты ПАСПОРТА, а также в случае внесения несанкционированных исправлений или дополнений в раздел «СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ»;
- при наличии механических повреждений, а также следов хранения в условиях, не соответствующих техническим характеристикам;
- в случае нарушения условий и правил эксплуатации, описанных в «РУКОВОДСВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ»;
- в случае установления следов ремонта неавторизованными SONEL S.A. сервисными центрами, а также при нарушении целостности пломб;
- в случае возникновения неисправностей по вине оборудования, используемого совместно с данным прибором.

10 СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ

Гарантийный и послегарантийный ремонт СИ SONEL осуществляет авторизованный Сервисный Центр компании СОНЭЛ и обеспечивает бесплатную доставку СИ в ремонт/из ремонта экспресс почтой.

Сервисный Центр расположен по адресу:
115533, г. Москва, пр-т Андропова, д.22, БЦ «Нагатинский», этаж 19, оф.1902.
Тел.: +7 (495) 995-20-65
E-mail: standart@sonel.ru
Internet: www.poverka.ru

11 СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

Прибор: **ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЗДАНИЙ MZC-305**

Заводской № _____

Укомплектован согласно «РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ», не имеет внешних механических повреждений (трещин, сколов, вмятин, царапин).

_____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

«_____» _____ 20__ г.

12 СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Прибор: **ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЗДАНИЙ MZC-305**

Заводской № _____

ПОКУПАТЕЛЬ_____

(кому продан: наименование организации или физического лица, Ф.И.О. контактного лица, № тел.)

_____

_____

ПОСТАВЩИК _____

(кем продан, подпись, печать)

Дата продажи «_____» _____ 20__ г.

Внизу - отрывной экземпляр «СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ» для ПОСТАВЩИКА.

СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Прибор: **ИЗМЕРИТЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЗДАНИЙ MZC-305**

Заводской № _____

ПОКУПАТЕЛЬ_____

(кому продан: наименование организации или физического лица, Ф.И.О. контактного лица, № тел.)

_____

_____

ПОСТАВЩИК _____

(кем продан, подпись, печать)

Дата продажи «_____» _____ 20__ г.

13 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "СОНЭЛ".
Зарегистрировано Инспекцией Министерства Российской Федерации по налогам и сборам № 23 по Юго-Восточному административному округу г. Москвы.
Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе юридического лица № 1027723006960 от 29.10.2002г.

142713, Московская обл., Ленинский р-н, д. Григорчиково, ул. Майская, д.12, Российская Федерация, Фактический адрес: 115582, г. Москва, Каширское шоссе, д.65, Российская Федерация, тел. +74952874353, факс +74952874353, E-mail: info@sonel.ru,
ОГРН 1027723006960

в лице генерального директора Ништа В.В.

заявляет, что Измерители параметров цепей электропитания зданий,
MZC-300; MZC-304; MZC-305; MZC-306

изготовитель: SONEL S.A., PL-58-100, SWIDNICA, UL. WOKULSKIEGO 11, Польша
Код ТН ВЭД ТС: 9030310000
Партия 50000 шт. Контракт № 03-04 от 21.04.2003г.

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № 0133-262 от 31.01.2014 г. Испытательный центр промышленной продукции "РОСТЕСТ-МОСКВА" (рег. № РОСС RU.0001.21АЯ43 от 05.05.2011г. до 05.05.2016г.)
Протокол испытаний № 116/14 от 30.01.2014 г. Испытательная лаборатория технических средств по параметрам электромагнитной совместимости ФБУ "Ростест-Москва" (рег. № РОСС RU.0001.21МЭ19 от 08.07.2011г. до 08.07.2016г.)

Дополнительная информация

Условия хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды. Срок хранения и срок службы не установлен.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по

(подпись)

Ништа В.В.

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

М.П.

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-PL.АЯ46.А.65248

Дата регистрации декларации о соответствии: 31.01.2014

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

PL.C.34.010.A № 43379

Срок действия до 01 августа 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители параметров цепей электропитания зданий MZC-300, MZC-304, MZC-305, MZC-306

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма “Sonel S.A.”, Польша

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47341-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
MZC-300-11 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **01 августа 2011 г. № 3981**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя Федерального агентства — В.Н.Крутиков

"04" 08 2011 г.

Серия СИ № 001346

Срок действия до 16 июня 2021 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **16 июня 2016 г. № 754**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С. Голубев

"24" 06 2016 г.