



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

АТ.С.34.639.А № 67551

Срок действия до **23 октября 2022 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Анализаторы DIRANA

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"OMICRON electronics GmbH", Австрия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **68927-17**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РТ-МП-4321-551-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 октября 2017 г. № 2220**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

".....10....." 2017 г.

Серия СИ

№ **031245**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы DIRANA

Назначение средства измерений

Анализаторы DIRANA (далее - анализаторы) предназначены для измерений силы постоянного тока, электрической ёмкости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляции.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов состоит в формировании, встроенным источником, напряжения на исследуемом объекте, с последующим измерением и вычислением аналоговых сигналов тока, ёмкостного сопротивления и тангенса угла диэлектрических потерь изоляции.

Управление анализаторами осуществляется с помощью программного обеспечения Primary Test Manager, установленного на компьютер, подключенный через USB-интерфейс.

Внешний вид анализаторов и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

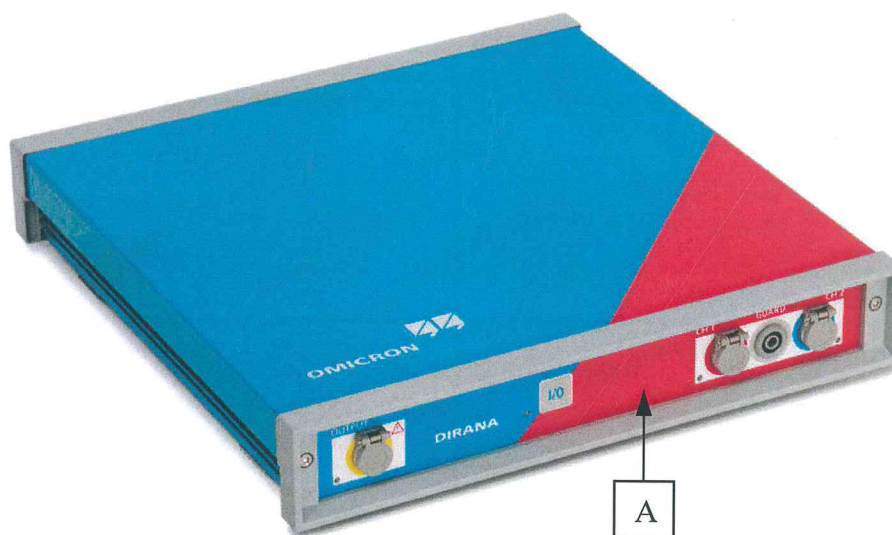


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов и обозначение места нанесения знака поверки (А)

Пломбирование анализаторов DIRANA не предусмотрено.

Программное обеспечение

Встроенное ПО (микропрограмма) - внутренняя программа микропроцессора анализаторов, встроено в постоянное запоминающее устройство и записывается на заводе-изготовителе. Для защиты анализаторов от несанкционированного вмешательства в его работу осуществлены конструктивные, программные и схемотехнические решения, которые обеспечивают защиту данных. ПО аппаратно защищено от записи, что исключает возможность его несанкционированной настройки и вмешательств, приводящих к искажению результатов измерений.

Внешнее ПО (Primary Test Manager) представляет собой программу для управления испытаниями оборудования, обеспечивает компьютерный интерфейс для испытательной установки, а также помогает настроить конфигурацию аппаратной части анализаторов.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	DIRANA (внутреннее ПО)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.0	не ниже 4.00.000.1132

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены с учетом влияния программного обеспечения.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от -10 до +10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, мА	$\pm(0,005 \cdot X_{\text{изм.}} + 10^{-9})$
Диапазон измерений тангенса угла диэлектрических потерь	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений тангенса угла диэлектрических потерь	$\pm(0,01 \cdot X_{\text{изм.}} + 3 \cdot 10^{-4})$ в диапазоне частот св.1 мГц до 100 Гц включ.; $\pm(0,02 \cdot X_{\text{изм.}} + 5 \cdot 10^{-4})$ в диапазонах частот от 10 мГц до 1 мГц включ., св. 100 Гц до 5 кГц
Диапазон измерений электрической емкости, мкФ	от $190 \cdot 10^{-6}$ до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрической ёмкости, мкФ	$\pm(0,005 \cdot X_{\text{изм.}} + 10^{-6})$
Диапазон выходного напряжения переменного тока встроенного источника, В	от 0 до 200
Диапазон частоты встроенного источника переменного тока, Гц	от 10^{-5} до $5 \cdot 10^3$
* где $X_{\text{изм.}}$ - измеренное значение величины	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 50 и 60
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха без конденсата, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +55 от 20 до 95 от 70 до 106

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), см	265×260×5
Масса, кг, не более	2,3

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель корпуса в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	DIRANA	1 шт.
Блок питания		1 шт.
Кабель питания		1 шт.
Кабель заземления (зеленый/желтый), 6 м, 6 мм ² , с зажимом для подключения		1 шт.
Провод оплетки		1 шт.
Кабель USB 2/0 А/В, 2 м		1 шт.
Триаксильный кабель, 50 Ом, 18 м (красный)		1 шт.
Триаксильный кабель, 50 Ом, 18 м (синий)		1 шт.
Триаксильный кабель, 50 Ом, 18 м (желтый)		1 шт.
Переходник для триаксильных кабелей со штекерами типа «банан»		3 шт.
Лабораторный кабель, 6 м, 2,5 мм ² , со штекерами типа «банан»		3 шт.
Изогнутая рукоятка		1 шт.
Винтовой зажим		1 шт.
Измерительный зажим с разъемами для триаксильных кабелей и отведений		3 шт.
Соединительный зажим со штекерами типа «банан»		3 шт.
Зажимы типа «крокодил» с разъемом типа «банан»		2 шт.
Переходники для клемм с разъемом типа «банан»		9 шт.
Мягкая сумка		1 шт.
Кейс для транспортировки		1 шт.
Блок	TMDRA 100	1 шт.
CD-диск с Primary Test Manager		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-4321-551-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-4321-551-2017 «Анализаторы DIRANA. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 30.05.2017 г.

Основные средства поверки:

- магазин ёмкости P5025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5395-76);
- калибратор процессов многофункциональный Fluke 726 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52221-12);
- блок поверки из комплекта измерителя параметров изоляции Тангенс-2000 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24891-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке и в специально отведенное место, указанное на рисунке 1.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам DIRANA

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

Техническая документация изготовителя фирмы «OMICRON electronics GmbH»

Изготовитель

«OMICRON electronics GmbH», Австрия

Адрес: Oberes Ried 1 6833 Klaus, Austria

Телефон: +43 59495

E-mail support@omicronenergy.com; Web-сайт: www.omicronenergy.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ЭКРА» (ООО НПП «ЭКРА»)

ИНН 2126001172

Адрес: 428003, г. Чебоксары, проспект Ивана Яковлева, д. 3, пом. 541

Телефон: +7(8352)22-01-10

E-mail ekra@ekra.ru; Web-сайт: www.ekra.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: 8 (495) 544-00-00; E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.П.

« 31 » 10

2017 г.

Удана