“СОГЛАСОВАНО”
Зам. Генерального директора
ФГУ “РОСТЕСТ-МОСКВА”
_______________ А.С. Евдокимов
“ 03 ” 10 2003 г.

“УТВЕРЖДАЮ”
Генеральный директор
ООО “СОНЭЛ”
_______________ В.В. Ништа
“ ” _______ 2003 г.

МАГАЗИН МЕР СОПРОТИВЛЕНИЙ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИИ И ИЗОЛЯТОРОВ OD-2-W4C-F

фирма SONEL S.A., Польша

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

OD-2-W4C-F-03-МП

Начальник лаб.447
Ростест-Москва
Е.В. Котельников

Главный метролог
ООО «СОНЭЛ», к.т.н.
В.Д. Нефёдов

М О С К В А
2003 г.

Введение 2
1. Операции поверки... 2
2. Средства поверки. 2
3. Требования к квалификации поверителей. 3
4. Требования безопасности.. 3
5. Условия поверки. 3
6. Подготовка к поверке. 4
7. Проведение поверки. 4
7.1. Внешний осмотр 4
7.2. Опробование... 4
7.3. Проверка основной погрешности.. 4
8. Оформление результатов поверки.. 5
Приложение к методике поверки 6
OD-2-W4c-f-03-МП 6
Поверяемые точки и 6
пределы допускаемых значений показаний 6

Введение

Настоящая методика поверки распространяется на магазин мер сопротивлений электроизоляции и изоляторов OD-2-W4c-f, **предназначенный** для имитации и задания меры активного сопротивления электроизоляции и электроизоляторов,
и устанавливает в соответствии с требованиями МИ 1695 рабочие методы и средства поверки измерителей.

Периодичность поверки (**межповерочный интервал**) - **1 год**.

1. Операции поверки.

1.1. При проведении поверки должны выполняться операции, приведенные в Таблице 1

№ п/п	Наименование операции	Обязательность проведения при		№ пункта методики; П. рис.
		перв-ой поверке	период-й поверке	
1	Внешний осмотр.	да	да	П.7.1
2	Опробование.	да	да	П.7.2.
3	Проверка основной погрешности воспроизведения электрического сопротивления.	да	да	П.7.3

1.3. Указанные операции поверки должны выполняться при выпуске магазина из производства или при ввозе из-за границы, после ремонта или хранения более чем 1/2 межповерочного интервала, а также и в процессе эксплуатации в соответствии с межповерочным интервалом.

2. Средства поверки.

2.1. При проведении поверки должны применяться средства измерений и испытательное оборудование, указанные в таблице 2.

Таблица 2.

Измеряемые величины и параметры	Характеристики средств измерений и оборудования			
Наименование; диапазон	Наименование	тип	Диапазон; погрешность	кол-во
Контроль условий поверки:				
Атм. давление	Барометр специальный	БАММ-1	(80.. .108) кПа	1
Относительная влажность воздуха	Психрометр аспирационный	М-34	(10... 100)% при температуре (-30...+100^С	1
Температура воздуха	Термометр ртутный лабораторный	ТЛ-4	(0...50)°С;±2°С	1
Определение электрического сопротивления:				
Воспроизведение постоянного напряжения электрического тока	Калибратор постоянного напряжения	П320	1000В; КТ 0,05	1
Сила постоянного тока	Вольтметр-электрометр	В7-30	2нА…1мА; КТ:0,05	1

Примечание:
• допускается использование других эталонных средств, удовлетворяющих условиям поверки, при этом требуется перерасчет допускаемых значений измеряемых величин в соответствии с указаниями МИ 1695.

3. Требования к квалификации поверителей.

К проведению измерений и обработке результатов допускаются лица, аттестованные в качестве поверителя по ПР 50.2.012-94, изучившие настоящую методику поверки и аттестованные для работы с напряжениями до 1000 В.

4. Требования безопасности.

При проведении поверки необходимо соблюдать:
- требования безопасности, предусмотренные "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей";
- указания по безопасности, приведенные в технической документации на эталонные средства измерений.

5. Условия поверки.

Все испытания, если не оговорено отдельно, следует проводить в нормальных условиях применения:

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1.	Температура окружающей среды, °С	21...25
2.	Относительная влажность воздуха, %	<80
3.	Атмосферное давление, кПа	84 ...106,7

6. Подготовка к поверке.

6.1. Подготовку магазина к работе производят в соответствии с указаниями Руководства по эксплуатации.

6.2. Средства измерений и оборудование, необходимые для проведения поверки, приводят в рабочее состояние в соответствии с их эксплуатационно-технической документацией.

6.3.Подготовку схемы поверки производят согласно указаниям по проверке основной погрешности, приведенным в п.7.3.

6.5.Подготавливают таблицы в соответствии с Приложением к данной методике.

7. Проведение поверки.

7.1. Внешний осмотр

При осмотре должно быть установлено:

- наличие комплектности, для обеспечения нормальных условий поверки;
- наличие свидетельства о предыдущей поверке;
- наличие маркировки, обозначающей тип и заводской номер прибора;
- наличие четких функциональных надписей и отметок на панелях корпуса прибора;
- отсутствие повреждений изоляции соединительных проводов;
- отсутствие загрязнений гнезд, соединителей и зажимов.

7.2. Опробование.

7.2.1 Целью опробования является проверка функционирования прибора, при этом опробованию подвергается магазин, удовлетворяющий требованиям внешнего осмотра.

7.2.2. Опробование магазина производится путем контроля его *работоспособности*:

- на верхних пределах измерения для всех диапазонов работы прибора в соответствии суканиями Руководства по эксплуатации.

Результат считается положительным, если не обнаружено нарушения работоспособности магазина; после этого магазин допускается к проверке основных погрешностей.

7.3. Проверка основной погрешности.

Определение основной погрешности воспроизведения магазином сопротивления производится методом косвенных измерений путем подачи на магазин калиброванного напряжения постоянного тока (1000В) с помощью калибратора, например, П320, измерения силы тока протекающего через поверяемое сопротивление с помощью эталонного измерителя, например, В7-30 и вычисления сопротивления магазина по формуле закона Ома.

Заключение о годности сопротивления магазина проводится сравнением найденного значения сопротивления с его номинальным значением в проверяемой точке, уменьшенным на величину предела погрешности прибора с учетом контрольного допуска в соответствии с указаниями МИ 1695 и выполняется в точках, указанных в таблице Приложения к данной методике.

Результаты измерений должны заноситься в протокол, форма которого определяется организацией, проводящей поверку.

Все действия с прибором должны производиться в соответствии с его Руководством по эксплуатации.

Для каждой проверяемой точки выполняются операции указанные ниже.

7.3.1.Устанавливается значение измеряемой физической величины Хд в соответствие с i-ой проверяемой точкой.

7.3.2. Регистрируется её измеренное значение Хиi по показанию эталонного средства измерений.

7.3.3 Результат считается положительным, если значение Хиi удовлетворяет следующему условию:

$$Xнижi=(Xнi - \gamma^*\Delta)\leq Xиi \leq Xверхi =(Xнi + \gamma^*\Delta)$$

где Хнi, -номинальное значение физической величины (электрическое сопротивление), воспроизводимой магазином в i-ой проверяемой точке; Δ - предел основной абсолютной погрешности воспроизведения данной физической величины, γ - коэффициент контрольного допуска, определяемый в соответствии с указаниями МИ 1695; Хверхi - верхнее и Хнижi - нижнее допускаемые значения пределов воспроизводимой физической величины, значения которой в проверяемых точках приведены в Приложении.

7.3.8. Если хотя бы в одной проверяемой точке погрешность выходит за допускаемые пределы, то поверяемый образец прибора бракуется.

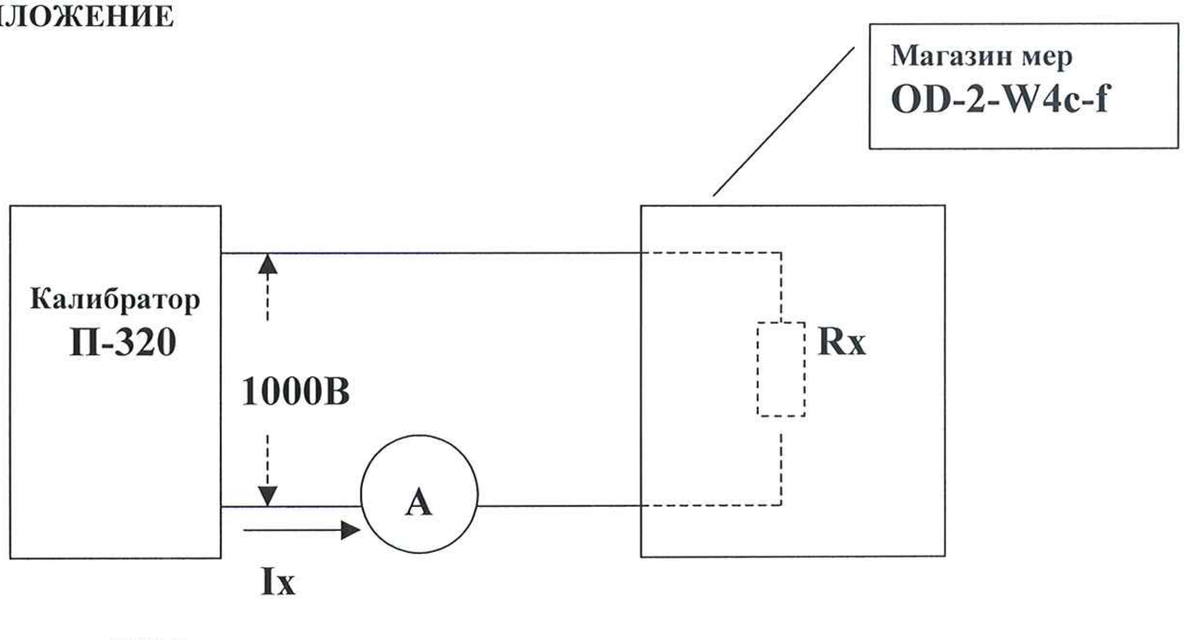
8. Оформление результатов поверки.

8.1. Прибор, прошедший поверку с положительным результатом, признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке по форме, установленной в ПР 50.2.006-94.

8.2. Прибор, не удовлетворяющий требованиям пунктов раздела 7 данной методики, признается непригодным и к применению не допускается.

Отрицательные результаты поверки оформляются выдачей извещения о непригодности к применению.

ПРИЛОЖЕНИЕ



$$Rx = \frac{1000B}{Ix}$$

Рис.1. Схема косвенных измерений при поверке магазинов мер OD-2-W4c-f.

	Приложение к методике поверки OD-2-W4c-f-03-МП

Поверяемые точки и пределы допускаемых значений показаний

Поверяемые точки			Погрешности средства измер.			Значения измер-ой величины		
раз-мерФВ	диапазон	номинал	верх.доп.	нижн.доп	абс.погр.	верх.пред	нижн.пред	показание
МОм	1000	100	0,4	-0,4		100,4	99,6	
	1000	200	0,8	-0,8		200,8	199,2	
	1000	300	1,2	-1,2		301,2	298,8	
	1000	400	1,6	-1,6		401,6	398,4	
	1000	500	2	-2		502	498	
	1000	600	2,4	-2,4		602,4	597,6	
	1000	700	2,8	-2,8		702,8	697,2	
	1000	800	3,2	-3,2		803,2	796,8	
	1000	900	3,6	-3,6		903,6	896,4	
	1000	1000	4	-4		1004	996	
ГОм	10	1	0,004	-0,004		1,004	0,996	
	10	2	0,008	-0,008		2,008	1,992	
	10	3	0,012	-0,012		3,012	2,988	
	10	4	0,016	-0,016		4,016	3,984	
	10	5	0,02	-0,02		5,02	4,98	
	10	6	0,024	-0,024		6,024	5,976	
	10	7	0,028	-0,028		7,028	6,972	
	10	8	0,032	-0,032		8,032	7,968	
	10	9	0,036	-0,036		9,036	8,964	
	10	10	0,04	-0,04		10,04	9,96	
	100	10	0,04	-0,04		10,04	9,96	
	100	20	0,08	-0,08		20,08	19,92	
	100	30	0,12	-0,12		30,12	29,88	
	100	40	0,16	-0,16		40,16	39,84	
	100	50	0,2	-0,2		50,2	49,8	
	100	60	0,24	-0,24		60,24	59,76	
	100	70	0,28	-0,28		70,28	69,72	
	100	80	0,32	-0,32		80,32	79,68	
	100	90	0,36	-0,36		90,36	89,64	
	100	100	0,4	-0,4		100,4	99,6	
	1000	100	0,4	-0,4		100,4	99,6	
	1000	200	0,8	-0,8		200,8	199,2	
	1000	300	1,2	-1,2		301,2	298,8	
	1000	400	1,6	-1,6		401,6	398,4	
	1000	500	2	-2		502	498	
	1000	600	2,4	-2,4		602,4	597,6	
	1000	700	2,8	-2,8		702,8	697,2	
	1000	800	3,2	-3,2		803,2	796,8	
	1000	900	3,6	-3,6		903,6	896,4	
	1000	1000	4	-4		1004	996	