

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3453

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 августа 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 07-2005 от 28 июля 2005 г.) утвержден тип

комплексы измерительные для определения импульсного сопротивления контуров заземления ИК-1,

**ООО НПФ "Электротехника: наука и практика", г. Москва,
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 2613 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя Комитета



А.С. Клименков
28 июля 2005 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

" " 20__ г.

пр. 07-05 от 28.07.2005
Синяков

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ,

Руководитель ГЦИ СИ

Н.П. Муравская

2004 г.



Комплексы измерительные для
определения импульсного сопротивления
контуров заземления «ИК-1»

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 18765-04

Взамен № 18765-99

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3312-002-40489057-04.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительные для определения импульсного сопротивления контуров заземления "ИК-1" предназначены для проведения измерений с целью определения импульсного сопротивления контуров заземления опор высоковольтных линий электропередачи и отдельно стоящих молниеотводов. Область применения - электрические станции, сети, системы и другие объекты, содержащие отдельно стоящие молниеотводы.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия «ИК-1» основан на генерировании в объекте испытаний импульсов тока и измерении их амплитуды, а также измерении амплитуды импульсов напряжения наводимых в объекте испытаний. Импульсное сопротивление определяется делением амплитуд импульсов напряжения и тока.

Комплекс измерительный для определения импульсного сопротивления контуров заземления "ИК-1" является переносным оборудованием и функционально состоит из двух со-

ставных частей: генератора апериодических импульсов ГАИ, ГАИ.1.500.000.000 и вольтметра импульсного ВИ-6М, ВИМ.800.000.000.

Генератор апериодических импульсов ГАИ предназначен для создания в объекте испытаний импульсов напряжения и тока апериодической формы с заданными амплитудно-временными параметрами и измерения амплитуд импульсов тока, наведенных на объекте испытаний.

Вольтметр импульсный ВИ-6М предназначен для измерения амплитуд импульсов напряжения на объекте испытаний без запоминания информации после выключения генератора.

Технические характеристики приведены в таблице.

Наименование параметра или характеристики	Значение
1 Форма генерируемых импульсов напряжения и тока	апериодическая
2 Длительность фронта генерируемых импульсов напряжения в режиме холостого хода (по уровням 0,1-0,9 от амплитуды), мкс	$1,2 \pm 0,1$
3 Длительность импульса генерируемых импульсов напряжения в режиме холостого хода (по уровню 0,5 от амплитуды), мкс	50 ± 5
4 Полярность генерируемых импульсов напряжения	положительная
5 Максимальная амплитуда генерируемых импульсов напряжения в режиме холостого хода, В при питании от сети при питании от встроенного блока питания	1000 ± 100 1000 ± 200
6 Диапазоны измерений амплитуд импульсов напряжения, В – диапазон 5 – диапазон 50 – диапазон 200	от 0,5 до 5 от 5 до 50 от 50 до 200
7 Предел допускаемого значения относительной погрешности измерений амплитуд импульсов напряжения, %, не более	10
8 Длительность фронта генерируемых импульсов тока в режиме короткого замыкания (по уровням 0,1-0,9 от амплитуды), мкс	$8 \pm 0,8$
9 Длительность импульса генерируемых импульсов тока в режиме короткого замыкания (по уровню 0,5 от амплитуды), мкс	20 ± 4
10 Максимальная амплитуда генерируемых импульсов тока в режиме короткого замыкания на ВЫХОД U (I) * $\times 1$, А	25 ± 5
11 Диапазон измерений амплитуды импульсов тока при нагрузке от 1 Ом до 130 Ом, А	от 1 до 20
12 Предел допускаемого значения относительной погрешности измерений амплитуды импульсов тока, %, не более	10
13 Питание	от сети напряжением 220 В, частотой 50 Гц;

	от встроенного блока питания напряжением 12 В
14 Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более	20
15 Габаритные размеры, мм, не более генератора апериодических импульсов ГАИ.1.500.000.000 вольтметра импульсного ВИ-6М, ВИ М.800.000.000	465x400x125 170x90x55
16 Масса, кг, не более	14
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, мм рт.ст.	5 – 35 80 630 - 795

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав измерительного комплекса для определения импульсного сопротивления контуров заземления "ИК-1" входят:

- генератор апериодических импульсов ГАИ, ГАИ.1.500.000.000 1 шт.
- провод подключения ГАИ. 1.500.400.000 2 шт.
- вольтметр импульсный ВИ-6М, ВИМ.800.000.000 1 шт.
- регистратор ВИМ.800.100.000 1 шт.
- кабель измерительный 1 шт.
- руководство по эксплуатации ИК.000.000.000 РЭ 1 шт.
- паспорт ИК.000.000.000 ПС 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по Методике поверки, согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ (входит в состав Руководства по эксплуатации ИК.000.000.000 РЭ, Раздел 6) в 2004 году.

При поверке используется

- Осциллограф TDS 210, № Г.р. 19294-00. Полоса пропускания 60 МГц, входное сопротивление 1 МОм.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

Правила устройства электроустановок, п. 4.2.138. 6-е издание. Главгосэнергонадзор России. М., 1998.;

Методические указания по проверке состояния заземляющих устройств электроустановок РД 153-34.0-20.525-00;

Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Введена приказом Минэнерго России 30.06.2003 г. №280.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексы измерительные для определения импульсного сопротивления контуров заземления «ИК-1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Научно-производственная фирма Электротехника: наука и практика» (ООО «НПФ ЭЛНАП») 109382, г. Москва, проспект Кирова, дом 2

Генеральный директор ООО «НПФ ЭЛНАП» _____ Ю.В. Жарков



Handwritten signature or initials in the bottom left corner.