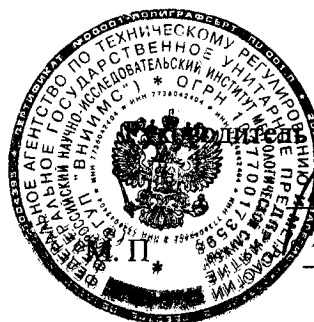


**Приложение к свидетельству
№ 44636 об утверждении типа
средств измерений**



“СОГЛАСОВАНО”

ДИРЕКТОРА СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

“11” октября 2010 г.

Приставки измерительные СКАТ-70П	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 45952-10 Взамен № _____
-------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4222-021-93527556-2010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приставки измерительные СКАТ-70П (далее - приставки) предназначены для измерения напряжения и токов утечки при испытаниях средств защиты, используемых в электроустановках. Основная область применения – электротехнические лаборатории.

ОПИСАНИЕ

Функционально приставки состоят из измерительной части, которая содержит внешние и встроенные измерители высокого напряжения и тока утечки объекта испытания, переключателя диапазона выходного напряжения и секундомера (таймера). Источник высокого напряжения применяется внешний.

Измерение выходного напряжения и тока утечки изоляции осуществляется с помощью соответствующих делителей напряжения и токовых шунтов, от которых сигналы, соответствующие выдаваемому напряжению и току утечки, после преобразования АЦП и математической обработки поступают на цифровой индикатор, где высвечиваются значения тока утечки и напряжения на объекте испытания, время до окончания испытания, наименование программы испытания, режимы испытания.

Таймер организован на базе микроконтроллера. С помощью таймера можно задавать разные значения времени удержания высокого напряжения. С помощью кнопки «ПРОГРАММА» пользователь может выбирать уже существующие программы для испытания. С помощью кнопки «НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ» пользователь может записать любое название программы, а кнопками «Умах» и «ВРЕМЯ» выставить нужное максимальное напряжение с последующим автоматическим (авт) или ручным (руч) отключением или (7 кВ (авт) / 7 кВ (руч) или 50 кВ (авт) / 50 кВ (руч)) и время испытаний. В энергонезависимую память изменения записываются автоматически.

Ванна для испытаний выполнена из нержавеющей стали, с последующей окраской и предназначена для долговременного хранения воды. Внешний делитель выполнен из компонентов на основе пластика и алюминия и представляет собой отдельный высоковольтный делитель напряжения на диапазон измерения 0,3...50 кВ и выполнен в виде столба на основании с антикоррозионным

экраном в верхней части. Внутренний делитель с диапазоном измерения 0,3...20 кВ встроен в штангу измерительную и конструктивно располагается в верхней части ванны испытательной.

Приставка выполнена в переносном пластиковом ударопрочном корпусе с регулируемой ручкой. Ванна для испытаний выполнена из нержавеющей стали, с последующей окраской. Внешний делитель выполнен из компонентов на основе пластика и алюминия.

Рабочее положение горизонтальное.

Органы управления приставки расположены на лицевой панели.

В приставке предусмотрены специальные меры, обеспечивающие безопасность проведения работ. К ним относятся:

- а) блокировка воспроизведения высокого напряжения на объект испытания при открытой дверце защитного ограждения;
- б) автоматическое аварийное отключение высокого напряжения от испытуемого объекта (разъем «БЛОКИРОВКА»);
- в) при превышении напряжения свыше максимального значения на высоковольтном выводе;
- г) при превышении тока утечки на объекте заданного значения (при пробое изоляции);
- д) ручное аварийное отключение при помощи кнопки подачи питания;
- е) индикация наличия высокого напряжения:
 - 1) на лицевой панели приставки, индикатор «Вкл. Высокое» ;
 - 2) на разъеме «БЛОКИРОВКА», подключение внешней сигнальной лампы;
- ж) наличие звуковой сигнализации следующих сигналов: «Пробой», «Окончание испытания».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики:

- диапазон измерения действующих значений высокого переменного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц в исполнении приставки с внешним делителем напряжения, кВ:	от 0,30 до 50,00
- диапазон измерения действующих значений высокого переменного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц в исполнении приставки с делителем напряжения, встроенном в ванну испытательную:	от 0,30 до 20,00
- диапазон измерения действующих значений силы переменного тока в каждом канале в исполнении приставки с встроенным делителем напряжения, мА	0,30...10,00
- пределы допускаемой относительной основной погрешности измерения переменного напряжения частотой 45–65 Гц в исполнении приставки с внешним и встроенным делителем напряжения, кВ, % :	$\pm[1,0+0,04]$ + 1 ед. мл. разр.
- пределы допускаемой относительной основной погрешности измерения силы переменного тока, % :	$\pm[1,0+0,04]$ + 1 ед. мл. разр.

Пределы допускаемых приведённых дополнительных погрешностей при измерении высокого напряжения переменного тока и силы тока при изменении температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур на каждые 10 °С по отношению к нормальным значениям температуры не более 0,1 %.

Общие технические характеристики:

– коэффициент несинусоидальности напряжения переменного тока,

- не более, %.....5;
- количество каналов измерения силы тока4;
- количество диапазонов испытательного напряжения.....2;
- программируемое время испытания, минот 1 до 8 с шагом 1 мин.
- габаритные размеры блока измерительного, мм 285x95x220;
- габаритные размеры внешнего делителя, мм.....690x310x310;
- габаритные размеры ванны испытательной, мм..... 950x800x280;
- масса блока измерительного, кг3±0,3;
- масса внешнего высоковольтного делителя, кг.....2,5±0,3;
- масса ванны испытательной, кг15±0,5;
- степень защиты блока измерительного.....IP22.
- режим работы: 8 часов непрерывной работы при последующем отключении на 1 час.
- электропитание от сети переменного тока 50 ± 10 Гц, 220 ± 22 В по ГОСТ 22261.
- средний срок службы не менее 5 лет.

Программное обеспечение выполнено в виде микрокода для встроенного микроконтроллера.

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха, °C20±5;
- атмосферное давление, кПаот 84 до 106;
- относительная влажность воздуха, %от 30 до 80.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °Cот плюс 10 до плюс 40;
- атмосферное давление, кПаот 84 до 106,7;
- относительная влажность воздуха, не более, %80 при 25 °C.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографическим способом; на паспортную табличку (шильдик), на блок измерительный приставки методом трафаретной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект устройства входят составные части, принадлежности и документация, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектность приставки измерительной СКАТ-70П

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Блок измерительный	СТСК.468122.003	1
Ванна испытательная	СТСК.675113.001	1
Делитель напряжения (внешний)	СТСК.478133.002	1
Соединительный кабель делителя	СТСК.478235.001	1
Соединительный кабель ванны измерительной	СТСК.478235.002	1
Межблочный соединительный кабель	СТСК.478235.003	2
Кабель сетевой		1
Вставка плавкая ВП-2Б-1.0А		1
Паспорт	СТСК 468217.001 ПС	1

Гарантийный талон		1
Методика поверки	СТСК.468217.002 МП	1
Руководство по эксплуатации		1

ПОВЕРКА

Поверку приставок проводят в соответствии с документом «Приставки измерительные СКАТ-70П. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2010 г.

Перечень оборудования и средств измерения, необходимых для проведения поверки устройства приведен в таблице 2.

Межповерочный интервал – 1 год.

Таблица 2 – Перечень оборудования и средств измерения

Наименование	Требуемые технические характеристики		Рекомендуемый тип	Кол.
	Диапазон изме- рения	Погрешность или класс точ- ности		
Киловольтметр спектральный цифровой	0,2...120 кВ	$\pm(0,25 + 0,05)\%$	КВЦ-120	1
Установка для высоковольтных испытаний	0,2...51 кВ	$\pm 2,5 \%$	Скат-70	1
Трансформатор напряжения измерительный лабораторный не заземляемый	0,3...10 кВ	0,1 %	НЛЛ-10	1
	0,3...15 кВ	0,1 %	НЛЛ-15	1
	0,3...35 кВ	0,1 %	НЛЛ-35	1
Регистратор показателей качества электрической энергии	31,5...520 В	0,2 %	Парма РК3.01	1
Мультиметр цифровой	0,01 мкА...20 А	$\pm 0,3 \% + 30$ е.м.р.	МТХ 3283	1

Примечание:

1. Вместо указанных в таблице 2 эталонных и вспомогательных средств поверки, разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.
2. Все средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.
3. Источник высокого напряжения должен быть аттестован и иметь действующий аттестат.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 52319-2005. Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 51522-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

ТУ 4222-021-93527556-2010 Приставка измерительная СКАТ-70П. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приставок измерительных СКАТ-70П утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Инженерный центр России «Современные технологии»
400131, Россия, г. Волгоград, ул. Новороссийская, 11.
Тел./факс: (8442)29-99-94, 26-25-06(факс).
www.skate-v.com
garant-skate@mail.ru.

Директор ООО «Инженерный центр России
«Современные технологии»

М.Н. Громов

