

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерения высокого напряжения переменного тока YDT-25/50, YDT-15/75

Назначение средства измерений

Системы измерения высокого напряжения переменного тока YDT-25/50, YDT-15/75 (далее по тексту – системы) предназначены для измерения и воспроизведения высокого электрического напряжения переменного тока.

Описание средства измерений

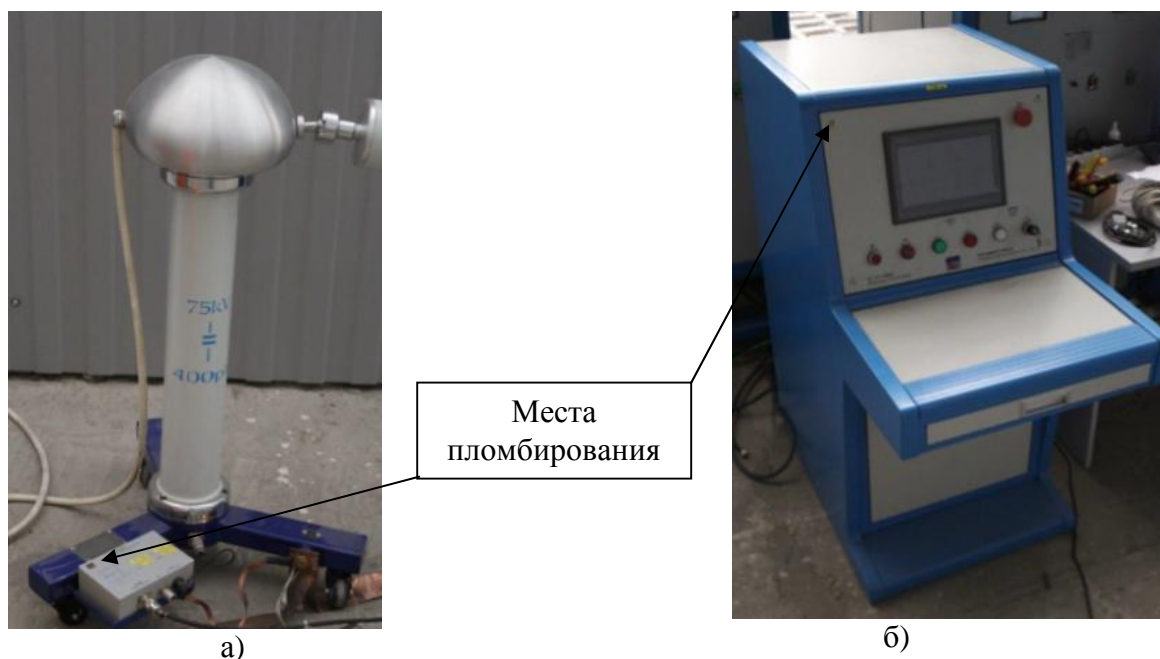
Принцип действия систем основан на воспроизведении высокого напряжения переменного тока с последующим масштабным преобразованием высоковольтным делителем и аналого-цифровом преобразовании, обработке и записи в память результатов измерений.

Системы состоят из масштабного преобразователя напряжения переменного тока и системы измерения и управления.

Масштабный преобразователь напряжения переменного тока содержит следующие основные узлы: высоковольтный электрод, электростатический экран, плечо высокого напряжения, плечо низкого напряжения, низковольтный вывод, внешний изолирующий корпус и раму.

Основные узлы системы измерения и управления: аналого-цифровой преобразователь (АЦП), микроконтроллер, блок питания, встроенный персональный компьютер.

Внешний вид и места пломбирования систем представлены на рисунке 1.



а) масштабный преобразователь напряжения переменного тока;
б) система измерения и управления

Рисунок 1 – Внешний вид и места пломбирования систем

Программное обеспечение

Системы имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО).

Встроенное ПО (микропрограмма) – внутренняя программа микроконтроллера для обеспечения функционирования систем. Встроенное ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики систем нормированы с учетом влияния встроенного ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) систем изготовителем и не доступна для пользователя.

Внешнее ПО позволяет управлять системами, в том числе выполнять загрузку данных на персональный компьютер, просмотр, анализ и печать полученных результатов. Внешнее ПО не является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО (встроенного ПО) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики систем представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение	
	YDT-25/50	YDT-15/75
Диапазон воспроизведения и измерения напряжения переменного тока, кВ	От 1 до 50	От 1 до 75
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения и измерения напряжения переменного тока, %	±3,0	
Номинальное значение частоты переменного тока, Гц	50±0,5	
Масса, кг, не более:		
- масштабный преобразователь	25	27
- система измерения и управления	80	80
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более		
- масштабный преобразователь	600×600×650	600×600×850
- система измерения и управления	541×731×1050	541×731×1050
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100 000	
Срок службы, лет, не менее	12	

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
	YDT-25/50	YDT-15/75
Рабочие условия: - температура окружающего воздуха, °С 1) для системы измерения и управления 2) для масштабного преобразователя - относительная влажность при температуре 30 °С, %, не более	От - 5 до + 40 От + 10 до + 30 90	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки системы

Наименование	Количество
Система измерения высокого напряжения переменного тока YDT-25/50 (зав. № 1412438)	1 шт.
Система измерения высокого напряжения переменного тока YDT-15/75 (зав. № 1412440)	1 шт.
Паспорт	2 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 65251-16 «Системы измерения высокого напряжения переменного тока YDT-25/50, YDT-15/75. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» в августе 2016 г.

Знак поверки наносится в паспорт на систему.

Перечень основных средств измерений, применяемых при поверке представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Основные средства поверки

Наименование средства измерений	Регистрационный номер
Преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостной масштабный ПВЕ-220	32575-11
Прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный Энерго-монитор-3.1КМ	52854-13

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в паспорте.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системам измерения высоко-го напряжения переменного тока YDT-25/50, YDT-15/75

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

ГОСТ 17512-82 Электрооборудование и электроустановки на напряжение 3 кВ и выше. Мето-ды измерения при испытаниях высоким напряжением

ГОСТ 1516.2-97 Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение от 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции

ГОСТ Р 55193-2012 Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряже-ние 3 кВ и выше. Методы измерения при испытаниях высоким напряжением

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Фирма Yangzhou Xinyuan Electric Co., Ltd, Китай

Адрес: Wujian Industrial Park, Jiangdu District, Yangzhou City, Jiangsu Province, China

<http://www.powerhv.com>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ОМАКС» (ООО «ОМАКС»), г. Москва, ИНН 7722749680

Адрес: 107052, г. Москва, Нижегородская ул., д. 104, корп. 3

Тел +7 495 669 66 59

e-mail: info@omacs.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в об-ласти метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Про-мзона тер., корпус 526

Тел.: +7 (495) 278-02-48; E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2016 г.