

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы резонансные измерения высокого напряжения переменного тока XZL-350/350, XZL-800/400, XZL-1500/250

Назначение средства измерений

Системы резонансные измерения высокого напряжения переменного тока XZL-350/350, XZL-800/400, XZL-1500/250 (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-цифровым преобразованием, 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, внешний персональный компьютер.

Внешний вид и места пломбирования систем представлены на рисунке 1.

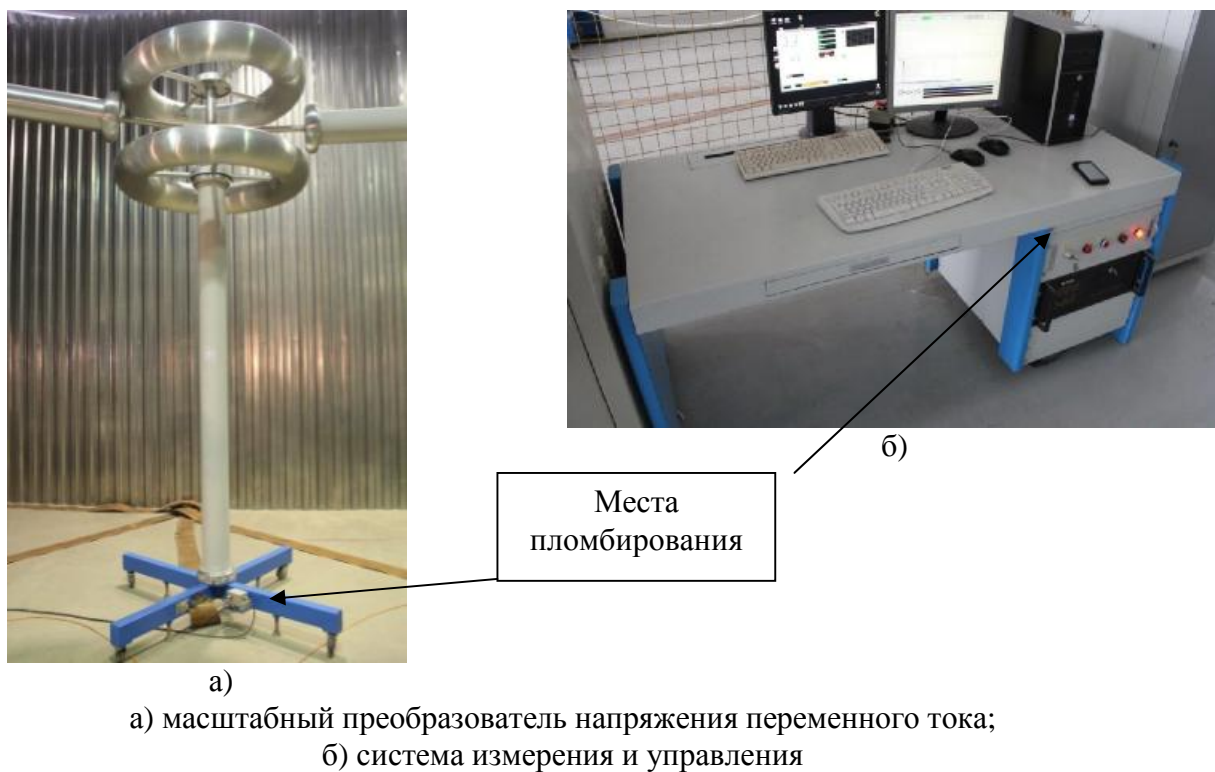


Рисунок 1 - Внешний вид и места пломбирования систем

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		
	XZL-350/350	XZL-800/400	XZL-1500/250
Диапазон воспроизведения и измерения напряжения переменного тока, кВ	От 1 до 350	От 1 до 400	От 1 до 250
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения и измерения напряжения переменного тока, %	$\pm 3,0$		
Номинальное значение частоты переменного тока, Гц	$50 \pm 0,5$		
Масса, кг, не более:			
- масштабный преобразователь	400	340	250
- система измерения и управления	100	100	100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более			
- масштабный преобразователь	1900×1900×4009	1400×1400×3620	1500×1500×2600
- система измерения и управления	1600×750×750	1600×750×750	1600×750×750
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100 000		
Срок службы, лет, не менее	12		

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение		
	XZL-350/350	XZL-800/400	XZL-1500/250
Рабочие условия: - температура окружающего воздуха, °С 1) для системы измерения и управления 2) для масштабного преобразователя - относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, %, не более	От минус 10 до плюс 40 От плюс 10 до плюс 30 90		

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки систем

Наименование	Количество
Система резонансная измерения высокого напряжения переменного тока XZL-350/350 (зав. № 1106112)	1 шт.
Система резонансная измерения высокого напряжения переменного тока XZL-800/400 (зав. № 1205066)	1 шт.
Система резонансная измерения высокого напряжения переменного тока XZL-1500/250 (зав. № 1201027)	1 шт.
Паспорт	3 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 65518-16 «Системы резонансные измерения высокого напряжения переменного тока XZL-350/350, XZL-800/400, XZL-1500/250. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» в августе 2016 г.

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

Таблица 4 - Перечень основных средств измерений, применяемых при поверке

Наименование средства измерений	Регистрационный номер
Делитель напряжения составной ДН-500пт	47310-11
Прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный Энергомонитор-3.1КМ	52854-13

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

Знак поверки наносится в паспорт на систему.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам резонансным измерения высокого напряжения переменного тока XZL-350/350, XZL-800/400, XZL-1500/250

- 1 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 17512-82 «Электрооборудование и электроустановки на напряжение 3 кВ и выше. Методы измерения при испытаниях высоким напряжением».
- 3 ГОСТ 1516.2-97 «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение от 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции».
- 4 ГОСТ Р 55193-2012 «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кВ и выше. Методы измерения при испытаниях высоким напряжением».
- 5 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

Испытательные центры

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона 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.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.