

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3	ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
4	ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
4.1	Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000В с системой TN	8
4.1.1	Электроустановки до 1000 В с глухозаземленной нейтралью.	9
4.1.2	Электроустановки введенные в эксплуатацию до 01.01.2003.	10
4.1.3	Метод измерения.....	11
4.2	Проверка и испытаний устройств защитного отключения (УЗО)	12
4.2.1	Защитные меры безопасности электроустановок жилых, общественных, административных и бытовых зданий. Требование к установке УЗО.	14
4.2.2	Классификация УЗО.....	15
4.2.3	Маркировка УЗО.....	16
4.2.4	Проверка работы УЗО.	18
	Приемо-сдаточные испытания.....	18
	Периодические испытания.....	18
4.2.5	Метод измерения.....	18
4.3	Измерение сопротивления проводников присоединения к земле и выравнивания потенциалов	19
4.3.1	Защитные проводники (РЕ-проводники)	19
4.3.2	Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники (PEN-проводники).....	20
4.3.3	Проводники системы уравнивания потенциалов	21
4.3.4	Главная заземляющая шина.....	21
4.3.5	Система уравнивания потенциалов.....	21
5	СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....	22
6	ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	27
6.1	Настройка измерителя.....	27
6.2	Запоминание последнего результата измерения	28
6.3	Память.....	28
6.3.1	Запись в память результатов измерения	28
6.3.2	Изменение номера ячейки и/или банка памяти.....	29
6.3.3	Просмотр данных памяти.....	30
6.3.4	Удаление данных одного банка памяти	31
6.3.5	Удаление всех данных памяти.....	32
6.4	Интерфейс с компьютером.....	33

6.4.1	Подключение измерителя к компьютеру	33
6.5	Питание измерителя	34
6.5.1	Информация о состоянии элементов питания	34
6.5.2	Установка элементов питания.....	34
7	ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	35
7.1	Измерение переменного напряжения и частоты.....	35
7.2	Проверка наличия защитного заземления (РЕ).....	36
7.3	Измерение параметров петли короткого замыкания.....	36
7.3.1	Установка параметров измерения.....	37
8	ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ЦЕПИ «ФАЗА-НУЛЬ» В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ДО 1000В С СИСТЕМОЙ TN	37
8.1	Подготовка измерителя к работе	37
8.1.1	Измерение параметров петли короткого замыкания L-N и L-L.....	38
8.1.2	Измерение параметров петли короткого замыкания L-PE	39
8.1.3	Измерение параметров петли короткого замыкания в цепи L-PE с установленными УЗО	40
9	ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВ ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО)..	41
9.1	Подготовка измерителя к работе	41
9.2	Измерение тока срабатывания УЗО.....	42
9.3	Измерение времени отключения УЗО.....	44
9.3.1	Автоматическое измерение параметров устройств защитного отключения (УЗО).....	45
9.3.2	ПОЛНЫЙ режим измерения.....	45
9.3.3	СТАНДАРТНЫЙ режим измерения	48
10	ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ НАЛИЧИЯ ЦЕПИ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛЕННЫМИ УСТАНОВКАМИ И ЭЛЕМЕНТАМИ ЗАЗЕМЛЕННОЙ УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКА ИЗМЕРИТЕЛЯ К РАБОТЕ	49
10.1.1	Компенсация сопротивления измерительных проводников (AUTO-ZERO)	49
10.1.2	Измерение переходных сопротивлений контактов и проводников током не менее ± 200 мА.....	50
11	ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	51
12	ТРЕБОВАНИЕ К ПЕРСОНАЛУ	53
13	ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	53
14	ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	54

14.1	Нормативы, процедура и периодичность контроля погрешности результатов выполняемых измерений.....	54
14.2	Требование к протоколу испытаний электроустановки здания (ГОСТ Р 50517.16).....	54
14.3	Протокол проверки наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.....	56
14.4	Протокол проверки цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с системой TN	58
14.5	Протокол проверки работы устройств защитного отключения (УЗО).....	60

1 Назначение и область применения

Целью документа является обеспечение качественного и безопасного проведения работ при производстве испытаний (измерений).

Электрооборудование, вновь вводимое в эксплуатацию, должно быть подвергнуто приемосдаточным испытаниям в соответствии с требованиями главы 1.8 ПУЭ. Приемосдаточные испытания рекомендуется проводить в нормальных условиях окружающей среды, указанных в государственных стандартах. При проведении приемосдаточных испытаний электрооборудования, не охваченного настоящими нормами, следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей. Для проведения приемосдаточных испытаний должна быть представлена необходимая проектная документация об испытываемой электроустановке и необходимая заводская документация (сертификаты, инструкции и т. д.).

Нормы испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок Потребителей, эксплуатирующих действующие электроустановки, приведены в приложении 3 ПТЭЭП.

Измерения, испытания должны проводиться квалифицированным персоналом. По завершению должен быть составлен протокол.

Основные виды испытаний и измерений, необходимые при сдаче электроустановки в эксплуатацию и обслуживание действующих электроустановок:

- измерение сопротивления изоляции электропроводок и кабельных линий;
- измерение сопротивления заземляющих устройств;
- проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки;
- проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с системой TN;
- проверка работы устройств защитного отключения (УЗО);
- проверка действия расцепителей автоматических выключателей.

2 Нормативные ссылки

- ПТЭЭП Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- ПУЭ, издание 6 с изменениями и дополнениями;
- ПУЭ, издание 7, разделы глав 1.7; 1.8;
- ГОСТ Р 50571.16-2007 «Электроустановки зданий», часть 6. Испытания, Приемосдаточные испытания;
- ГОСТ Р 50571.1-2009 «Электроустановки зданий», Основные положения;
- ГОСТ Р 50571.3-94 «Электроустановки зданий», часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током;
- ГОСТ Р 51326.1-99 «Устройства защитные, управляемые дифференциальным током, бытового и аналогичного назначения без встроенной защиты от сверхтоков. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»;
- ГОСТ Р 51327.1-99 «Устройства защитные, управляемые дифференциальным током, бытового и аналогичного назначения со встроенной защитой от сверхтоков. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»;