

## Содержание

1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины, определения, сокращения, условные обозначения и символы .....	2
3.1 Общие термины и определения .....	2
3.2 Термины и определения, касающиеся неопределенности .....	2
3.3 Условные обозначения .....	3
3.3.1 Функции .....	3
3.3.2 Символы и сокращения .....	3
3.3.3 Индексы .....	3
4 Требования .....	3
4.1 Требования к измерительным приборам, соответствующим классу А .....	3
4.2 Требования к измерительным приборам, соответствующим классу S .....	4
5 Общие требования к функциональным испытаниям типа .....	5
5.1 Общее описание испытаний .....	5
5.1.1 Схема подключения к трехфазной сети электропитания .....	5
5.1.2 Время стабилизации .....	5
5.1.3 Диапазон измерений .....	6
5.1.4 Одиночные «влияющие величины систем электропитания» .....	7
5.1.5 «Внешние влияющие величины» .....	8
5.1.6 Критерии испытаний .....	9
5.2 Методика проведения испытаний .....	10
5.2.1 Испытуемый образец .....	10
5.2.2 Условия испытания .....	10
5.2.3 Испытательное оборудование .....	10
6 Порядок проведения функциональных испытаний для измерительных приборов, соответствующих классу А по IEC 61000-4-30 .....	10
6.1 Частота питания .....	10
6.1.1 Общие положения .....	10
6.1.2 Метод измерений .....	10
6.1.3 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	11
6.1.4 Оценка измерений .....	11
6.1.5 Объединение измерений .....	11
6.2 Величина напряжения питания .....	12
6.2.1 Метод измерений .....	12
6.2.2 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	12
6.2.3 Оценка измерений .....	12
6.2.4 Объединение измерений .....	12
6.3 Фликер .....	14
6.4 Перенапряжения, прерывания и провалы напряжения питания .....	14

6.4.1 Общие положения .....	14
6.4.2 Проверка провалов / прерываний в многофазной системе .....	21
6.4.3 Проверка перенапряжений в многофазной системе .....	24
6.5 Несимметрия напряжения питания .....	25
6.5.1 Общие положения .....	25
6.5.2 Метод измерений, неопределенность измерений и диапазон измерений .....	25
6.5.3 Объединение .....	25
6.6 Гармоники напряжения .....	26
6.6.1 Метод измерений .....	26
6.6.2 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	27
6.6.3 Оценка измерений .....	27
6.6.4 Объединение измерений .....	28
6.7 Интергармоники напряжения .....	29
6.7.1 Метод измерения .....	29
6.7.2 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	29
6.7.3 Оценка измерений .....	30
6.7.4 Объединение измерений .....	30
6.8 Напряжение сигналов, наложенных на питающее напряжение .....	32
6.8.1 Метод измерений .....	32
6.8.2 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	34
6.8.3 Объединение .....	35
6.9 Измерение параметров отрицательного и положительного отклонения напряжения .....	35
6.9.1 Метод измерений .....	35
6.9.2 Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	36
6.9.3 Оценка измерения .....	37
6.9.4 Объединение измерений .....	37
6.10 Маркирование .....	39
6.11 Проверка неопределенности измерения времени .....	41
6.12 Изменения, вызываемые внешними влияющими величинами .....	41
6.12.1 Общие положения .....	41
6.12.2 Влияние температуры .....	41
6.12.3 Влияние напряжения питания .....	44
6.13 Быстрые изменения напряжения (RVC) .....	46
6.13.1 Параметры и оценка RVC .....	46
6.13.2 Общие положения .....	46
6.13.3 Испытания на «Отсутствии RVC» .....	47
6.13.4 Испытание «Порогового значения и установочных значений RVC» .....	51
6.13.5 Испытание «Параметров RVC» .....	52
6.13.6 Испытания «Параметров RVC в многофазной системе» .....	54
6.13.7 Испытания «Напряжения в установившемся состоянии» .....	55

6.14	Величина тока .....	58
6.15	Гармоники тока .....	58
6.16	Интергармоники тока .....	58
6.17	Несимметрия токов .....	58
6.17.1	Общие положения .....	58
6.17.2	Метод измерений, неопределенность измерений и диапазон измерений.....	59
7	Порядок проведения функциональных испытаний для измерительных приборов, соответствующих классу S по IEC 61000-4-30 .....	59
7.1	Частота питания.....	59
7.1.1	Общие положения .....	59
7.1.2	Метод измерений.....	59
7.1.3	Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	60
7.1.4	Оценка измерений .....	60
7.1.5	Объединение измерений .....	60
7.2	Величина напряжения питания .....	60
7.2.1	Метод измерений.....	60
7.2.2	Неопределенность измерений и диапазон измерений .....	61
7.2.3	Оценка измерений .....	61
7.2.4	Объединение измерений .....	61
7.3	Фликер .....	62
7.4	Перенапряжения, прерывания и провалы напряжения питания.....	62
7.4.1	Общие требования .....	63
7.4.2	Проверка провалов / прерываний в многофазной системе.....	68
7.4.3	Проверка перенапряжений в многофазной системе .....	71
7.5	Несимметрия напряжения питания.....	72
7.5.1	Общие положения .....	72
7.5.2	Метод измерений, неопределенность измерений и диапазон измерений.....	72
7.5.3	Объединение .....	73
7.6	Гармоники напряжения .....	73
7.6.1	Общие положения .....	73
7.6.2	Метод измерения.....	73
7.6.3	Метод измерения, неопределенность измерения и диапазон измерения.....	75
7.6.4	Оценка измерения .....	76
7.6.5	Объединение измерений .....	76
7.7	Напряжение интергармоник.....	78
7.8	Напряжения сигналов, наложенных на питающее напряжение .....	78
7.8.1	Общие положения .....	78
7.8.2	Метод измерения.....	78
7.8.3	Неопределенность измерения и диапазон измерения .....	78
7.8.4	Объединение .....	78

7.9	Измерение параметров положительного и отрицательного отклонения напряжения .....	78
7.10	Маркирование .....	78
7.11	Проверка неопределенности измерения времени .....	81
7.12	Изменения, вызываемые внешними влияющими величинами .....	81
7.12.1	Общие положения .....	81
7.12.2	Влияние температуры .....	81
7.12.3	Влияние напряжения питания .....	84
7.13	Быстрые изменения напряжения .....	85
7.14	Величина тока .....	85
7.15	Гармоники тока .....	85
7.16	Интергармоники тока .....	85
7.17	Несимметрия токов .....	85
7.17.1	Общие положения .....	85
7.17.2	Метод измерений, неопределенность измерений и диапазон измерений .....	85
8	Расчет неопределенности измерений и неопределенности в рабочих условиях .....	86
Приложение А (обязательное)	Основная неопределенность и неопределенность в рабочих условиях .....	88
Приложение В (справочное)	Общая неопределенность системы .....	90
Приложение С (справочное)	Расчет неопределенности измерений и неопределенности в рабочих условиях для величины напряжения и частоты питания .....	91
Приложение D (справочное)	Руководство по проведению испытания на провалы напряжения (изменения амплитуды и фазовых углов напряжения) .....	93
Приложение E (справочное)	Руководство по проведению испытаний на провалы напряжения (многофазная система): методика проведения испытаний .....	95
Приложение F (обязательное)	Измерения отсутствия пропусков при испытаниях по определению амплитуды напряжения и гармоник напряжения .....	97
Приложение G (справочное)	Измерения без пропусков при определении величины напряжения и напряжения гармоник .....	100
Приложение H (справочное)	Рекомендации к испытательному оборудованию .....	107
Приложение I (справочное)	Рекомендации относящиеся к декларации соответствия и протоколу испытаний .....	109
Библиография	.....	112
Приложение Д.А (справочное)	Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным .....	113