

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Термины и определения	5
3.1 Общие термины и определения	5
3.2 Части НКУ	7
3.3 Конструктивные исполнения НКУ	7
3.4 Элементы конструкции НКУ	8
3.5 Условия установки НКУ	9
3.6 Характеристики изоляции	9
3.7 Меры защиты от поражения электрическим током	11
3.8 Характеристики НКУ	14
3.9 Проверка	16
3.10 Изготовитель	17
4 Сокращения и обозначения	17
5 Параметры НКУ	18
5.1 Общие положения	18
5.2 Номинальные параметры напряжения	18
5.3 Номинальные параметры тока	18
5.4 Номинальный коэффициент одновременности (НКО)	20
5.5 Номинальная частота	20
5.6 Прочие параметры	20
6 Сведения, предоставляемые изготовителем	21
6.1 Маркировка НКУ	21
6.2 Документация	21
6.3 Идентификация устройств и (или) комплектующих элементов	22
7 Условия эксплуатации	22
7.1 Нормальные условия эксплуатации	22
7.2 Особые условия эксплуатации	23
7.3 Условия транспортирования, хранения и монтажа	23
8 Требования к конструктивному исполнению	23
8.1 Прочность материалов и частей	23
8.2 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками НКУ	25
8.3 Воздушные зазоры и расстояния утечки	26
8.4 Защита от поражения электрическим током	27
8.5 Коммутационные устройства и комплектующие элементы, встраиваемые в НКУ	32
8.6 Внутренние электрические цепи и соединения	34
8.7 Охлаждение	36
8.8 Контактные зажимы для внешних проводников	36
9 Требования к работоспособности	38
9.1 Электроизоляционные свойства	38
9.2 Предельные значения превышения температуры	39
9.3 Защита от коротких замыканий и устойчивость к токам короткого замыкания	39
9.4 Электромагнитная совместимость (ЭМС)	41
10 Проверка конструкции	41

10.1 Общие положения	41
10.2 Прочность материалов и частей НКУ	42
10.3 Степень защиты НКУ (код IP)	46
10.4 Воздушные зазоры и расстояния утечки	47
10.5 Защита от поражения электрическим током и непрерывность защитных цепей	47
10.6 Установка коммутационных устройств и комплектующих элементов	48
10.7 Внутренние электрические цепи и соединения	48
10.8 Контактные зажимы для внешних проводников	48
10.9 Электроизоляционные свойства	48
10.10 Проверка превышения температуры	51
10.11 Устойчивость к токам короткого замыкания	62
10.12 Электромагнитная совместимость (ЭМС)	68
11 Приемосдаточные испытания	68
11.1 Общие положения	68
11.2 Степени защиты от контакта с опасными токоведущими частями, попадания твердых посторонних предметов и проникновения воды, обеспечиваемые оболочками	69
11.3 Воздушные зазоры и расстояния утечки	69
11.4 Защита от поражения электрическим током и непрерывность цепей защиты	69
11.5 Установка встроенных комплектующих элементов	69
11.6 Внутренние электрические цепи и соединения	69
11.7 Контактные зажимы для внешних проводников	69
11.8 Работоспособность механических частей	69
11.9 Электроизоляционные свойства	70
11.10 Работоспособность электрических цепей и функционирование перед пуском в эксплуатацию	70
Приложение А (обязательное) Наименьшие и наибольшие поперечные сечения медных проводников, применяемых для присоединения к контактным зажимам для внешних проводников (см. 8.8)	79
Приложение В (обязательное) Метод расчета площади поперечного сечения защитных проводников с учетом термических нагрузок, создаваемых кратковременными токами	80
Приложение С (рекомендуемое) Информация для потребителей	81
Приложение D (рекомендуемое) Проверка конструкции	86
Приложение E (рекомендуемое) Номинальный коэффициент одновременности	88
Приложение F (обязательное) Измерение воздушных зазоров и расстояний утечки	93
Приложение G (обязательное) Взаимозависимость номинального напряжения системы питания и номинального импульсного выдерживаемого напряжения оборудования	98
Приложение H (рекомендуемое) Рабочий ток и потери мощности в медных проводниках	100
Приложение I (рекомендуемое) Тепловой эквивалент пульсирующего тока	102
Приложение J (обязательное) Электромагнитная совместимость (ЭМС)	103
Приложение K (обязательное) Рабочий ток и потери мощности в медных проводниках	109
Приложение L (рекомендуемое) Руководство по проверке превышения температуры	111
Приложение M (обязательное) Проверка устойчивости к короткому замыканию конструкций шин сравнением с контрольной конструкцией методом расчета	115
Приложение N (справочное) Перечень примечаний, касающийся определенных стран	118
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	124
Библиография	127