Некоммерческое партнерство «ИНВЭЛ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

НП «ИНВЭЛ»

СТО
70238424.29.240 99.001-
2011

КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ НОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ

Дата введения – 2011-12-01

Издание официальное

Москва
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций Российской Федерации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению межгосударственных стандартов, правил и рекомендаций по межгосударственной стандартизации и изменений к ним – ГОСТ 1.5-2001, правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию, а также правила оформления и изложения изменений к национальным стандартам Российской Федерации – ГОСТ Р 1.5-2004.

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-технический центр электроэнергетики» (ОАО «НТЦ электроэнергетики»)

2 ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом НП «ИНВЭЛ» от 01.12.2011 № 109/4

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «ИНВЭЛ», 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения НП «ИНВЭЛ»

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	4
4	Общие положения	5
5	Технические требования к поставляемому оборудованию	6
6	Требования к условиям поставки	9
7	Гарантии	12
8	Техническая и сопроводительная документация	12
	Библиография	14

Введение

Стандарт организации «Конденсаторные установки. Условия поставки. Нормы и требования» разработан в соответствии с требованиями Федерального закона № 184 ФЗ «О техническом регулировании».

Стандарт входит в группу стандартов «Компенсирующие устройства».

Стандарт подлежит пересмотру в случаях ввода в действие новых технических регламентов и национальных стандартов, содержащих неучтенные в настоящем Стандарте требования, а также при необходимости введения новых требований и рекомендаций, обусловленных развитием техники.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

УСТАНОВКИ КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ НОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ

Дата введения – 2011-12-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на конденсаторные установки электрических станций и сетей, предназначенные для компенсации реактивной мощности и регулирования напряжения в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением от 3 до 750 кВ включительно.

Стандарт распространяется на конденсаторные установки, присоединяемые параллельно индуктивным элементам электрической сети (поперечная компенсация реактивной мощности).

Стандарт устанавливает технические требования к оборудованию конденсаторных установок, требования к поставке, соответствию и гарантиям.

Стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и подлежащие техническому перевооружению и реконструкции конденсаторные установки.

Положения настоящего стандарта предназначены для применения проектными организациями, предприятиями-изготовителями, эксплуатационными и ремонтными организациями.

Действие стандарта распространяется на следующие субъекты:

- Сетевые компании;
- Генерирующие компании.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон Российской Федерации N 51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации» (ГК РФ) от 30.11.1994 (принят ГД ФС РФ 21.10.1994)

Федеральный Закон Российской Федерации № 184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. (принят ГД ФС РФ 15.12.2002)

Федеральный закон №119004-5 Технический регламент «О безопасности высоковольтного оборудования»

Закон Российской Федерации N 2300-1 "О защите прав потребителей" от 07.02.1992 (редакция от 23.07.2008, с изменениями от 03.06.2009)

ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.

ГОСТ Р 1.4.-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

ГОСТ Р 1.5-2004 «Стандарты национальные РФ. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

ГОСТ 1282-88 Конденсаторы для повышения коэффициента мощности. Общие ТУ.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 1516.3-96 Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции

ГОСТ 15543.1-89. Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам.

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 18620-86 Изделия электротехнические. Маркировка.

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

ГОСТ 23216-78 - Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 52565-2006 Выключатели переменного тока на напряжение от 3 до 750 кВ. Общие технические условия.

СТО 70238424.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения.

СТО 70238424.17.220.20.001-2011 Измерительные трансформаторы. Условия поставки. Нормы и требования.

СТО 70238424.29.130.01.001-2011 Коммутационное оборудование электрических станций и сетей. Условия поставки. Нормы и требования.

П р и м е ч а н и е - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **гарантийный срок:** Период, в течение которого действует ручательство продавца за соответствие поставляемого им товара требованиям договора при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, использования и хранения;

3.2 **качество поставляемой продукции:** Соответствие его свойств уровню требований договора или закона, а также совокупность признаков, которые определяют его пригодность для использования по назначению;

3.3 **категория размещения:** Характеристика места размещения устройства соответствующего климатического исполнения при эксплуатации;

3.4 **климатическое исполнение:** Совокупность требований к конструкции устройства в части воздействия климатических факторов внешней среды и их номинальных значений для эксплуатации в пределах данной географической зоны, транспортирования и хранения;

3.5 **конденсаторная установка, КУ:** Электроустановка, имеющая общий коммутационный аппарат, состоящая из конденсаторов и относящегося к ней вспомогательного электрооборудования (выключателей, разъединителей, разрядных резисторов, реакторов, устройств регулирования, защиты и т.д.) и ошиновки, поставляемая комплектно;

3.6. **секция конденсаторной установки:** Часть установки, имеющая собственное коммутационное оборудование и предназначенная для регулирования мощности КУ ступенями;

3.7 **мощность ступени:** Значение мощности, на которую можно изменить мощность конденсаторной установки в пределах суммарной мощности (СТО 70238424.27.010.001-2008);

3.8 **наибольшее рабочее напряжение, $U_{НР}$, кВ:** Наибольшее напряжение, неограниченно длительное приложение которого, к выводам разных фаз конденсаторной установки допустимо по условиям работы её изоляции;

3.9 **номинальное значение параметра (номинальный параметр):** Значение параметра электротехнического изделия (устройства), указанное изготовителем, при котором оно должно работать, являющееся исходным для отсчета отклонений;

3.10 **приемочные испытания:** Контрольные испытания, по результатам которых принимается решение о пригодности использованию технических средств после монтажа и систем после наладки (СТО 70238424.27.010.001-2008);

3.11 **степень защиты:** Способ защиты, обеспечиваемый оболочкой от доступа к опасным частям, попадания внешних твердых предметов и (или) воды и проверяемый стандартами методами испытаний (СТО 70238424.27.010.001-2008).

4. Общие положения

4 Общие положения

4.1 Порядок проведения закупок устанавливается утвержденным заказчиком положением, регламентирующим вопросы закупок любых товаров, работ, услуг с целью обеспечения целевого и эффективного расходования денежных средств, а также получения экономически обоснованных затрат (рыночных цен на продукцию) и предотвращения случаев закупки некачественных товаров, работ, услуг.

4.2 Конкурсная документация должна обеспечивать полную информацию о предмете закупки, потребностях заказчика, вариантах и способах их удовлетворения. Требования к продукции должны быть объективны и основаны на функциональных, технических или экономических характеристиках. Не допускается устанавливать требования, однозначно указывающие, на какой-либо образец, если только это необходимо с целью унификации оборудования. Не допускается в описании продукции использовать ссылки на торговые марки или указывать конкретного производителя, если это не обусловлено соображениями совместимости закупаемой продукции и ранее закупленной, технически сложной продукции в том случае если отсутствует полноценная замена или это является единственным способом описания продукции, например ГОСТ.

4.3 Поставщик оборудования должен документально подтвердить соответствие продукции требованиям настоящего стандарта, технических регламентов и нормативной документации.

4.4 Участник закупки должен быть зарегистрированным в качестве юридического лица и иметь в соответствии с законодательством РФ специальные разрешения (лицензии).

4.5 В конкурсную документацию должны быть внесены следующие требования для поставки оборудования:

4.5.1 Технические требования (в соответствии с главой 5 настоящего стандарта):

- общие функциональные требования (перечень исполняемых функций);
- номинальные параметры конденсаторной установки;
- требования к изоляции КУ;
- климатическое исполнение, условия размещения и степень защиты;
- требования по комплектации;
- требования по соответствию продукции определенным стандартам (указать).

4.5.2 Общие требования к условиям поставки (в соответствии с главой 6 настоящего стандарта):

- требования к упаковке и ее маркировке;
- требования к транспортированию;
- требования к дополнительным услугам: разгрузка, монтаж, настройка, обучение персонала;
- требования к сроку и условиям гарантийного обслуживания;

4.6 Оборудование конденсаторных установок, приобретаемое за рубежом, должно соответствовать требованиям нормативных документов, действующих в Российской Федерации. Возможные отступления от требований нормативных документов должны быть обоснованы и согласованы заказчиком в установленном порядке с федеральными органами исполнительной власти, специально уполномоченными в области промышленной безопасности, до заключения контракта.

5 Технические требования к поставляемому оборудованию

5.1 Конденсаторная установка должна обеспечивать:

5.1.1 Высокую надежность работы с минимальным объемом профилактических работ.

5.1.2 Высокую ремонтопригодность и минимальные затраты при восстановлении КУ в случае выхода из строя ее оборудования.

5.2 В технических требованиях на конденсаторную установку должны быть указаны следующие номинальные параметры:

- номинальное напряжение - $U_{ном}$;
- номинальная частота;
- наибольшее рабочее напряжение - $U_{нр}$;
- номинальная мощность (генерируемая) - $Q_{ном}$;
- мощность и количество ступеней переключения – $Q_{ст}$;
- номинальное напряжение цепей управления – $U_{упр, ном}$.

Поставляемое оборудование конденсаторных установок, как правило, должно соответствовать значениям номинальных параметров, приведенных в таблице 1.

В указанной таблице приведен рекомендуемый диапазон номинальных мощностей КУ в зависимости от номинального напряжения.

Таблица 1 Значения номинальных параметров конденсаторных установок

Параметр	Значение параметра							
$U_{ном}$*/$U_{н.р.}$, кВ	3/3,6	6/7,2	10/12	20/24	35/40,5	110/126	150/172	220/252
$Q^*_{ном}$,	100-5000	450-8000	450-8000	900-17000	1350-30000	25000-100000	25000-150000	50000-200000

квар								
$Q_{ст}$, квар	**							
$U_{упр, ном}$, В	Для постоянного тока - 24; 48; 110; 220 Для переменного тока (однофазного и трехфазного) частоты 50 Гц – 120; 230; 400, 690							
Степень защиты	В соответствии с ГОСТ 14254							
Примечание: * По согласованию между изготовителем и потребителем допускается изготовление конденсаторных установок на другие напряжения и мощности. .... ** Мощность ступени определяется мощностью единичного конденсатора, используемого в установке. Количество ступеней согласовывается между изготовителем и потребителем.								

5.3 Электрическая прочность изоляции оборудования, входящего в конденсаторную установку должна соответствовать требованиям ГОСТ 1516.3. Электрическая прочность изоляции косинусных конденсаторов - ГОСТ 1282.

5.4 В договоре на поставку конденсаторной установки оговариваются:
- климатическое исполнение в соответствии с ГОСТ 15150.
- степень защиты по ГОСТ 14254.

5.5 В требованиях на поставку должны быть указаны:

5.5.1 Комплектность поставки, исходя из следующего перечня оборудования КУ:

- конденсаторная батарея
- устройства защиты;
- устройства индикации тока и наличия напряжения;
- устройства индикации напряжения*;
- устройства ограничения тока включения КУ*;
- устройства коммутации*;
- датчики тока и напряжения*;
- автоматический регулятор мощности или напряжения* (для автоматически управляемых установок);
- комплект технических средств автоматизированной системы управления*;
- комплект технической документации;
- комплект ЗИП*.

Примечание: * Оборудование, которое может не входить в состав поставки.

5.5.2 Способ управления:

- отсутствие переключения мощности;
- с ручным приводом переключения мощности ступеней;
- автоматическое регулирование мощности ступеней, в т.ч.:
  - по напряжению сети;
  - по реактивной мощности потребителя, на шины присоединения

которого подключена КУ.

5.5.3 Механическая стойкость конструкции КУ:

- нормального исполнения;
- с повышенной механической стойкостью.

5.6 Требования к оборудованию, поставляемому в составе конденсаторной установки:

5.6.1 Общие требования:

• Электрическая прочность оборудования КУ должна соответствовать номинальному напряжению установки, с учетом коммутационных перенапряжений.

• Коммутационное оборудование, конденсаторные батареи, устройства ограничения тока, датчики тока и шины КУ должны допускать длительную работу при действующем значении тока до 1,3 тока КУ получаемого при номинальном напряжении и номинальной частоте;

• Все оборудование КУ должно удовлетворять требованиям промышлен-ной безопасности и соответствовать нормам пожарной безопасности [1];

• Оборудование конденсаторных установок должно выдерживать сейсмическое воздействие интенсивностью, как правило, не менее 6 баллов по шкале MSK-64. Необходимый уровень сейсмоустойчивости оборудования размещаемого в районах большей сейсмической активности оговаривается в договоре на поставку.

5.6.2 Требования к конденсаторной батарее:

- Конденсаторная батарея должна соответствовать номинальным параметрам конденсаторной установки в соответствии с п.5.2. настоящего стандарта;

- В конденсаторной батарее должны использоваться конденсаторы с экологически безопасным диэлектриком.

5.6.3 Устройства защиты должны обеспечивать:

- защиту от замыканий (между фазами и замыканий на землю);

- защиту от перегрузки током, вызванной, как повышением напряжения, так и наличием в составе тока высших гармонических составляющих;

- защиту от выхода из строя единичных конденсаторов;

- защиту от повышения напряжения;

- защиту от включения КУ при заряженных конденсаторах;

- отключение установки при исчезновении напряжения на шинах.

5.6.4 Устройства ограничения тока включения (при необходимости) должны обеспечивать ограничение тока заряда и разряда конденсаторов до величин безопасных как для оборудования КУ, так и для другого

оборудования подстанции. Необходимость применения этих устройств и их параметры определяются производителем конденсаторной установки в зависимости от тока короткого замыкания на шинах подключения КУ и схемы подключения, которые должны быть приведены в требованиях на КУ.

5.6.5 Требования к устройствам коммутации:

- коммутационная аппаратура должна выбираться в соответствии с СТО 70238424.29.130.01.001-2011;
- выключатели должны быть рассчитаны на отключение емкостного тока значением - не менее 1,3 номинального тока конденсаторной установки;
- выключатели должны соответствовать классу С2 по ГОСТ Р 52565-2006 – с очень низкой вероятностью повторных пробоев при отключении емкостных токов;
- разъединители должны иметь заземляющие ножи, обеспечивающие заземление конденсаторной батареи при выводе конденсаторной установки в ремонт;
- Коммутационное оборудование должно иметь блокировки, исключающие возникновение аварийных ситуаций, связанных с ошибочными действиями эксплуатирующего персонала.

5.6.6 Датчики тока и напряжения, устройства индикации должны:

- обеспечивать индикацию действующего значения тока КУ в каждой фазе;
- обеспечивать индикацию наличия напряжения на установке;
- обеспечивать индикацию включенного положения каждой ступени КУ;
- измерительные трансформаторы должны соответствовать СТО 70238424.17.220.20.001-2011;

Примечание: Датчики напряжения и устройства индикации напряжения вводятся в состав установки при необходимости.

5.6.7 Автоматические регуляторы КУ должны:

- при регулировании по напряжению обеспечивать напряжение на шинах подстанции, изменяя мощность КУ в зависимости от выставленной уставки и текущего значения напряжения, выдавая команды на включение и отключение секций конденсаторной установки;
- при регулировании по реактивной мощности обеспечивать значение cosφ на шинах потребителя в соответствии с уставкой, выдавая сигналы на включение и отключение секций конденсаторной установки;
- обеспечивать возможность переключения с автоматического регулирования мощности КУ на ручное управление.

5.6.8 Средства АСУ конденсаторной установки, при наличии, должны обеспечивать возможность оперативного управления КУ из центра диспетчеризации и получение информации о работе КУ.

Рекомендуемые значения передаваемой информации:
- значения токов и (или) мощности КУ;
- о положении выключателей КУ;
- об отключении КУ от защит.

Рекомендуемый объем дистанционного управления:
- возможность включения/отключения КУ;
- перевод с ручного управления на автоматическое и обратно;
- изменение уставки автоматического регулятора.

6. Требования к условиям поставки

6.1 Маркировка и упаковка КУ

6.1.1 Маркировка конденсаторной установки должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 18620, на табличке, прикрепленной на видном месте и содержащей следующие сведения:

– товарный знак предприятия-изготовителя;
– наименование изделия;
– условное обозначение типа;
– заводской номер;
– значения номинальных параметров;
– обозначение нормативных документов на изготовление КУ;
– дату изготовления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
– полную массу КУ.

6.1.2 Упаковка конденсаторной установки должна соответствовать следующим требованиям:

- по механической прочности и степени защиты от воздействия климатических факторов упаковка должна соответствовать ГОСТ 23216 раздел 3.
- допускается поставка КУ и их крупногабаритных узлов без упаковки, если это не может привести к повреждению оборудования КУ во время транспортирования и хранения.

6.2 Транспортирование КУ

6.2.1 Транспортирование КУ в зависимости от её мощности и конструктивных особенностей производится в собранном виде или по частям любым видом транспорта в соответствии с ГОСТ 23216 раздел 2.

6.2.2 При транспортировании КУ по частям не допускается ставить неупакованные конденсаторы друг на друга. Конденсаторы должны устанавливаться в вертикальном положении выводами вверх.

6.3 Монтаж

6.3.1 Длительное хранение поступившей конденсаторной установки не рекомендуется. Желательно спланировать организацию работ по монтажу и вводу в эксплуатацию таким образом, чтобы свести время хранения конденсаторной установки к минимуму.

6.3.2 Монтаж оборудования конденсаторной установки проводится в соответствии с указаниями инструкции по монтажу и руководству по эксплуатации КУ.

6.3.3 Дефекты и недоделки, допущенные в ходе монтажа, должны быть устранены монтажными организациями, а допущенные предприятиями-изготовителями и обнаруженные в процессе монтажа – предприятиями - изготовителями до проведения пусконаладочных испытаний КУ.

6.3.4 После выполнения монтажа составляется акт приемки–сдачи смонтированного оборудования конденсаторной установки.

6.4. Приемка в эксплуатацию

6.4.1 Приемка в эксплуатацию производится после завершения строительных, монтажных работ и приемочных испытаний.

До приемки в эксплуатацию конденсаторной установки должны быть проведены:

- промежуточные приемки узлов оборудования и сооружений, в том числе скрытых работ в период строительства и монтажа;
- пуско-наладочные работы и приемочные испытания оборудования и отдельных систем устройства;
- комплексное опробование оборудования.

6.4.2 Для проведения пуско-наладочных работ и приемочных испытаний оборудования конденсаторной установки допускается включение установки по проектной схеме на основании временного разрешения на допуск на период пусконаладочных работ, выданного уполномоченными органами государственного контроля (надзора).

6.4.3 При проведении приемочных испытаний осуществляется проверка на соответствие запроектированным показателям назначения, проверка и настройка всех систем контроля и управления, в том числе автоматического управления и защиты, выявляются дефекты и недоделки, подлежащие устранению до начала комплексного опробования.

6.4.4 Комплексное опробование проводится только по проектным схемам по программе, утверждаемой техническим руководителем предприятия, на объекте которого установлена конденсаторная установка.

6.4.5 Началом комплексного опробования оборудования считается момент включения его в сеть. При комплексном опробовании должна быть проверена работоспособность оборудования и технологических схем, безопасность их эксплуатации.

6.4.6 Комплексное опробование считается успешным при условии нормальной и непрерывной работы основного и вспомогательного оборудования в течение 72 ч.

6.5 Подтверждение соответствия.

6.5.1 Конденсаторные установки подлежат оценке соответствия согласно требованиям технического регламента «О безопасности высоковольтного оборудования» и настоящего стандарта в форме обязательного подтверждения соответствия и государственного контроля (надзора).

6.5.2 Оценка соответствия отечественного и импортируемого высоковольтного оборудования проводится по одним и тем же правилам.

6.5.3 В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» обязательное подтверждение соответствия производится в формах:

- принятия декларации о соответствии (декларирование соответствия);
- обязательной сертификации.

6.5.4 Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу независимо от схем обязательного подтверждения соответствия и действуют на всей территории Российской Федерации.

6.5.5 В случае, когда сертифицируемая конденсаторная установка подлежит окончательной сборке и наладке на месте его эксплуатации, подтверждение её безопасности производится на месте её эксплуатации после завершения сборки, монтажа и наладки с использованием результатов приёмосдаточных испытаний. Программа испытаний согласовывается с органом по обязательной сертификации, а испытания производятся с участием эксперта этого органа.

7 Гарантии

7.1 При поставках оборудования конденсаторных установок, которое в соответствии с Гражданским кодексом РФ и [2] должно безотказно функционировать в течение определенного (гарантийного) срока, его продолжительность следует указывать в тексте договора (контракта).

7.2 В течение гарантийного периода Поставщик должен гарантировать неизменность основных характеристик конденсаторных установок, а также показателей надежности оборудования.

7.3 Поставщик несет материальную ответственность за

несоблюдение гарантированных показателей, оговариваемых в контракте и в технических условиях на поставку.

7.4 При выявлении в гарантийный период дефектов в изготовлении оборудования поставщик обязан по требованию заказчика устранить их своими силами и за свой счет, если не докажет, что дефекты явились следствием обстоятельств, за наступление которых он ответственности не несет.

8 Техническая и сопроводительная документация

8.1 Поставщик обязан передать совместно с отгруженным товаром в адрес заказчика документацию, разработанную в соответствии с ГОСТ 2.601 и включающую:

- сведения об изготовителе (поставщике): полное и сокращенное наименование организации, место нахождения, юридический и почтовый адреса, телефоны, факс, идентификационный номер;
- сведения о сертификации изделия;
- акт и протокол приемочных испытаний, сведения об устранении недостатков, выявленных в процессе приемочных испытаний;
- эксплуатационную документацию.

8.2 Эксплуатационная документация должна включать сведения о назначении оборудования, комплектацию, описание конструкции и принципа работы, технические характеристики, схемы электрических соединений, условия и требования безопасной эксплуатации, методику проведения контрольных испытаний (проверок) установки и ее основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования, порядок утилизации.

8.4 Техническая и сопроводительная документация должна быть представлена на русском языке либо иметь заверенный перевод на русский язык.

Библиография

[1] НПБ 105-03 Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (утв. Приказом ГУГПС МЧС РФ от 18.06.2003 N 314)

УДК 621.319.4, 621.319.44

Ключевые слова: конденсатор, конденсаторная установка, условия поставки, норма, требование

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК

Открытое акционерное общество «Научно-технический центр электроэнергетики».

Первый заместитель Генерального директора,
Директор по исследованиям и разработкам
ОАО «НТЦ электроэнергетики» Моржин Ю.И.

Разработчики:

Руководитель разработки
Заместитель научного руководителя,
начальник Центра надежности и режимов
работы электрических сетей Кочкин В.И.

Ответственный исполнитель:

Ведущий специалист Булыкин П.Ю.

gost.e-ecolog.ru