

Изменение № 6 ГОСТ 1516.1—76 Электрооборудование переменного тока на напряжения от 3 до 500 кВ. Требования к электрической прочности изоляции

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 23.10.89 № 3153

Дата введения 01.07.90

На обложке и первой странице ссылки на СТ СЭВ изложить в новой редакции: (СТ СЭВ 5797—86, СТ СЭВ 5799—86, СТ СЭВ 5800—86, СТ СЭВ 6111—87, СТ СЭВ 1126—88, СТ СЭВ 6466—88, СТ СЭВ 6110—87).

Пункт 1.1.3. Примечание. Заменить слова: «после 01.07.88» на «после 01.01.90, силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов и аппаратов, разработанных после 01.07.90».

Пункты 1.5.1, 1.6.1, 1.7.1, таблицы 2, 4, 5, 6. Сноску к наименованию дополнить словами: «силовых трансформаторов, реакторов и аппаратов, разработанных после 01.07.89».

Пункт 2.7 после слов «после 01.07.88» дополнить словами: «внутренней изоляции силовых трансформаторов и реакторов, разработанных после 01.07.90».

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.6: «5.6. Нормированные испытательные напряжения выключателей, разъединителей, короткозамыкателей и заземлителей, разработанных после 01.07.90, — по приложению 7».

Раздел 6 дополнить пунктом — 6.3: «6.3. Нормированные испытательные напряжения предохранителей, разработанных после 01.07.90, — по приложению 7».

Приложение 7. Наименование дополнить словами: «силовых трансформаторов, реакторов и аппаратов, разработанных после 01.07.90»;

пункт 1 дополнить абзацем: «Требования к внутренней изоляции силовых трансформаторов и реакторов классов напряжения 220—500 кВ при длительном напряжении промышленной частоты — по п. 2.6»;

пункт 6. Второй, третий абзацы. Заменить слова: «п. 10.3.1» и «п. 10.2.1» на «табл. 5»;

таблицы 1—4 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 178)

Нормированные испытательные напряжения электрооборудования классов напряжения от 3 до 35 кВ с нормальной изоляцией

Класс напряжения, кВ ⁷⁾	Уровень изоляции ¹⁾	Испытательное напряжение, кВ, внутренней и внешней изоляции						
		грозового импульса			кратковременное (одноминутное) промышленной частоты			
		полного		срезанного	в сухом состоянии		под дождем ³⁾	
		относительно земли, между фазами (полюсами) ²⁾ между контактами выключателей и КРУ с одним разрывом на полюс	между контактами разъединителей, предохранителей, КРУ с двумя разрывами на полюс	относительно земли, между фазами (полюсами) ²⁾ , между контактами КРУ с одним разрывом на полюс, между контактами выключателей	относительно земли, между полюсами ²⁾ КРУ и КТП, между контактами выключателей и КРУ с одним разрывом на полюс	между контактами разъединителей, предохранителей КРУ с двумя разрывами на полюс	относительно земли и между полюсами ²⁾	между контактами предохранителей
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	а	40	46	50	10	12	10	12
6	а б	60	70	70	20/28 ⁵⁾ 25/32 ⁶⁾	23 37	20 20	23 23
		60	70	70				
10	а б	75	85	90	28/38 ⁵⁾ 35/42 ⁶⁾	32 48	28 28	32 32
		75	85	90				
15	а б	95	110	115	38/50 ⁵⁾ 45/55 ⁶⁾	45 63	38 38	45 45
		95	110	115				
20	а б	125	145	150	50 55/65 ⁶⁾	60 75	50 50	60 60
		125	145	150				

(Продолжение см. с. 179)

Класс напряжения ⁷⁾	Уровень изоляции ¹⁾	Испытательное напряжение, кВ, внутренней и внешней изоляции						
		грозового импульса			кратковременное (одноминутное) промышленной частоты			
		полного		обрезанного	в сухом состоянии		под дождем ³⁾	
		относительно земли, между фазами (полюсами) ²⁾ между контактами выключателей и КРУ с одним разрывом на полюс	между контактами разъединителей, предохранителей, КРУ с двумя разрывами на полюс	относительно земли, между фазами (полюсами) ²⁾ , между контактами КРУ с одним разрывом на полюс, между контактами выключателей	относительно земли, между полюсами ²⁾ КРУ и КТП, между контактами выключателей и КРУ с одним разрывом на полюс	между контактами разъединителей, предохранителей КРУ с двумя разрывами на полюс	относительно земли и между полюсами ²⁾	между контактами предохранителей
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	(а) б	190 190	220 ⁴⁾ 220 ⁴⁾	220 220	80 85/95 ⁶⁾	95 120	80 80	95 95

1) Уровни изоляции, указанные в скобках, устанавливаются по соглашению между изготовителем и потребителем.

2) Для электрооборудования трехполюсного исполнения.

3) Для электрооборудования категории размещения 1 (кроме силовых трансформаторов и реакторов).

4) Для трансформаторов напряжения, трансформаторов тока и изоляторов с литой изоляцией, для КРУ и КТП с элементами литой изоляции.

5) В знаменателе указаны значения для опорных изоляторов категорий размещения 2, 3 и 4, в числителе — для остального электрооборудования.

6) В числителе указаны значения для силовых трансформаторов и реакторов в знаменателе — для остального электрооборудования.

7) Испытательные напряжения для электрооборудования классов напряжения 24 и 27 кВ — по табл. 2 и 5.

(Продолжение см. с. 180)

Нормированное испытательное напряжение электрооборудования классов напряжения от 110 до 220 кВ

Класс напряжения, кВ		Уровень изоляции ¹⁾		Испытательное напряжение, кВ, внутренней и внешней изоляции									
				грозового импульса				кратковременное (одноминутное) промышленной частоты					
				полного			срезанного ³⁾		в сухом состоянии и под дождем ²⁾				
				силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов	трансформаторов напряжения, конденсаторов связи, токоограничивающих реакторов	трансформаторов тока, аппаратов (относительно земли ⁸⁾) между контактами выключателей без повышенного уровня изоляции	между контактами		силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, электромагнитных трансформаторов напряжения	силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов		трансформаторов напряжения и тока, конденсаторов связи, токоограничивающих реакторов	изоляторов, аппаратов (относительно земли ⁸⁾) между контактами выключателей ⁹⁾
выключателей с повышенным уровнем изоляции	разъединителей, предохранителей	относительно земли	между фазами										
110	(а)	450	450	450	520	520	520	185	200	185	185	210	
	а	480	480	450/550 ⁴⁾	520	570	550	200	200	200	200/230 ^{4),7)}	230	
	(в)	550	550	550	630	630	630	230	230	230	230	265	
150	(а)	550	650	650	750	750	600/750 ⁶⁾	230	275	275	275	315	
	а	550	650	650	750	790	600/750 ⁶⁾	230	275	275	275/300 ⁷⁾	315	
	(в)	650	750	750	860	860	750/850 ⁶⁾	275	275	325	325	375	

(Продолжение см. с. 181)

Класс напряжения, кВ	Уровень изоляции ¹⁾	Испытательное напряжение, кВ, внутренней и внешней изоляции										
		грозового импульса					кратковременное (одноминутное) промышленной частоты					
		полного				срезанного ³⁾		в сухом состоянии и под дождем ²⁾				
		силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов	трансформаторов напряжения, конденсаторов связи, токоограничивающих реакторов	трансформаторов тока, аппаратов (относительно земли ⁸⁾) между контактами выключателей без повышенного уровня изоляции	между контактами		силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, электромагнитных трансформаторов напряжения	силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов		трансформаторов напряжения и тока, конденсаторов связи, токоограничивающих реакторов	изоляторов, аппаратов, (относительно земли ⁸⁾) между контактами выключателей ⁹⁾	между контактами разъединителей и предохранителей
выключателей с повышенным уровнем изоляции	разъединителей, предохранителей				относительно земли	между фазами						
220	(а)	750	950	950	1050	1050	835/1100 ⁶⁾	325	395	395	395	460
	а	750	950	900/950 ⁵⁾	1050	1100	835/1100 ⁶⁾	325	395	395	395/440 ⁷⁾	460
	(в)	850	1050	1050	1200	1200	950/1200 ⁶⁾	360	395	460	460	530

1) Уровни изоляции, указанные в скобках, устанавливают по соглашению между изготовителем и потребителем.

2) Для электрооборудования категории размещения 1 (кроме силовых трансформаторов, реакторов и изоляции между контактами разъединителей).

3) Требования к изоляции между контактами выключателей при напряжении срезанного грозового импульса устанавливают по соглашению между изготовителем и потребителем.

4) В знаменателе указаны значения для вводов, в числителе — для других изоляторов и (если указано) для других видов электрооборудования.

5) В числителе указаны значения для трансформаторов тока и аппаратов, в знаменателе — для изоляторов.

6) В числителе указаны значения для силовых трансформаторов и шунтирующих реакторов в знаменателе — для электромагнитных трансформаторов напряжения.

В знаменателе указаны значения для испытания в сухом состоянии аппаратов с немасляной изоляцией при отсутствии других методов контроля качества изоляции (например, испытаний с измерением частичных разрядов для твердой органической изоляции, испытаний потоком искр для керамической изоляции).

8) Для аппаратов трехполюсного исполнения — между полюсами.

9) Те же значения — для испытания внутренней изоляции между контактами газонаполненных выключателей напряжением промышленной частоты при плавном подъеме по п. 5.4 настоящего стандарта.

Нормированное испытательное напряжение электрооборудования классов напряжения от 330 до 500 кВ

Класс напряжения, кВ	Уровень изоляции ¹⁾	Испытательное напряжение, кВ, внутренней и внешней изоляции																
		грозового импульса						коммутационного импульса в сухом состоянии и под дождем ²⁾			кратковременное (одноминутное) промышленной частоты							
		полного					срезанного ³⁾		сило-вых трансформаторов	шунтирующих реакторов, электромагнитных трансформаторов напряжения	электрооборудования относительно земли	между фазами силовых трансформаторов (внутренняя изоляция)	между контактами выключателей и разъединителей	силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов	электромагнитных трансформаторов напряжения	емкостных трансформаторов напряжения, трансформаторов тока, изоляторов, конденсаторов	аппаратов от-носительно земли	между контактами выключателей ⁷⁾ и разъединителей
		сило-вых трансформаторов	шунтирующих реакторов, электромагнитных трансформаторов напряжения	емкостных трансформаторов напряжения, трансформаторов тока, изоляторов, аппаратов	газонаполненных выключателей	разъединителей												
330	(а)	950	1050	1050	1255	1255	— ⁴⁾	1175	850	1275	950	395	460	460	460	575		
	(б)	1050	1175	1175	1380	1380	— ⁴⁾	1300	950	1425	1245	460	510	510	510	750		
	б	1050	1175	1175	1380	1450	1150	1300	950	1425	1245	460	460	510	560 ⁶⁾	750		
500	(а)	1300	1425	1425	1725	1725	— ⁴⁾	1550	1050	1575	1330	570	630	630	630	815		
	(б)	1550	1675/1550 ⁵⁾	1550	1850	1850	— ⁴⁾	1675	1175	1762	1330	630	680	680	680	815		
	б	1550	1675	1550	1550	2050	1650	1800	1230	1845	1660	630	680	680	760 ⁶⁾	1030		

1) Уровни изоляции, указанные в скобках, устанавливают по соглашению между изготовителем и потребителем.

2) Для электрооборудования категории размещения 1 (кроме силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов и изоляции между контактами разъединителей).

3) Требования к изоляции между контактами выключателей при напряжении срезанного грозового импульса устанавливают по соглашению между изготовителем и потребителем.

4) Испытательные напряжения устанавливают по соглашению между изготовителем и потребителем.

5) В числителе указаны значения для шунтирующих реакторов, в знаменателе — для трансформаторов напряжения.

6) В знаменателе указаны значения для испытания аппаратов с немасляной изоляцией при отсутствии других методов контроля качества изоляции (например, испытаний с измерением частичных разрядов для твердой органической изоляции, испытаний потоком искр для керамической изоляции).

7) Те же значения — для испытываемой внутренней изоляции.

**Нормированное испытательное напряжение электрооборудования
с облегченной изоляцией**

Класс напряжения, кВ	Уровень изоляции ¹⁾	Испытательное напряжение, кВ					
		полного грозового импульса		кратковременное (одноминутное) промышленной частоты			
		относительно земли, между фазами (полюсами) ²⁾ , между контактами выключателей и КРУ	между контактами разъединителей и КРУ с двумя разрывами на полюс	в сухом состоянии		под дождем ³⁾	
				относительно земли, между полюсами ²⁾ , между контактами выключателей и КРУ с одним разрывом на полюс	между контактами разъединителей и КРУ с двумя разрывами на полюс	относительно земли и между полюсами ²⁾	между контактами предохранителей
3	а	20	23	10	12	10	12
6	а	40	46	20	23	20	23
	б	—	—	16/20 ⁴⁾	23	20	23
10	а	60	70	28	32	28	32
	б	—	—	24/32 ⁴⁾	37	28	32
15	а	75	85	38	45	38	45
	б	—	—	38/45 ⁴⁾	55	38	45
20	а	95	110	50	60	50	60
	б	—	—	50/65 ⁴⁾	75	50	60

1) Уровни изоляции, указанные в скобках, устанавливаются по соглашению между изготовителем и потребителем.

2) Для электрооборудования трехфазного (трехполюсного) исполнения.

3) Для электрооборудования категории размещения 1 (кроме силовых трансформаторов и реакторов).

4) В числителе указаны значения для силовых трансформаторов и реакторов, в знаменателе — для других видов электрооборудования.

(ИУС № 1 1990 г.)