



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ,
СЕТИ, ИСТОЧНИКИ,
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И ПРИЕМНИКИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

НОМИНАЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ СВЫШЕ 1000 В

**ГОСТ 721—77
(СТ СЭВ 779—77)**

Издание официальное

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ,
СЕТИ, ИСТОЧНИКИ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
И ПРИЕМНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**
Номинальные напряжения свыше 1000 В

Power supply systems, networks, sources,
converters and receivers of electric energy.
Rated voltages above 1000 V

**ГОСТ
721—77***
(СТ СЭВ 779—77)

Взамен
ГОСТ 721—74
в части напряжений
свыше 1000 В

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 27 мая 1977 г. № 1376 срок действия установлен с 01.07.78

Проверен в 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на электрические сети общего назначения переменного напряжения частоты 50 Гц и на присоединяемые к ним источники и приемники электрической энергии.

Стандарт распространяется также на присоединяемое к этим сетям электрооборудование:

комплектные устройства и подстанции, коммутационные аппараты, трансформаторы тока и напряжения, реакторы, конденсаторы связи и т. п., для которых нормируются те же номинальные напряжения, что указаны для источников или приемников электрической энергии, причем отнесение этого электрооборудования по номинальному напряжению к источникам или приемникам определяется в нормативно-технической документации на соответствующее электрооборудование, утвержденной в установленном порядке.

Номинальные переменные напряжения, установленные в настоящем стандарте, рекомендуются и при других частотах, указанных в ГОСТ 6697—83.

Стандарт не распространяется:

а) на электрические сети и присоединяемые к ним источники и приемники электрической энергии, для которых Госстандартом СССР утверждены стандарты, предусматривающие номинальные напряжения, отличающиеся от установленных в настоящем стандарте, например для электрифицированного (рельсового и безрельсового) транспорта с питанием от контактной сети;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (апрель 1984 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1979 г., декабре 1982 г. (ИУС 5—79, 3—83).

© Издательство стандартов, 1984

б) на специальные электрические сети и присоединяемые к ним источники и приемники электрической энергии, например для сварочных установок, промышленных электрических печей, на цепи, замкнутые внутри электрических машин, аппаратов и других электрических устройств.

Для специальных электрических сетей и применяемого для них электрооборудования во всех случаях, когда это возможно, должны приниматься номинальные напряжения, указанные в настоящем стандарте.

Специальные электрические сети и электрооборудование для них должны иметь на стороне присоединения к электрическим сетям общего назначения номинальные напряжения, указанные в настоящем стандарте.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 779—77 и Публикации МЭК № 38 (1975 г.) в части, касающейся стандартных напряжений переменного тока выше 1 кВ.

2. Номинальные междуфазные напряжения свыше 1000 В трехфазных электрических сетей источников и приемников электрической энергии, а также их наибольшие междуфазные рабочие напряжения, длительно допустимые по условиям работы изоляции электрооборудования, должны соответствовать указанным в таблице.

Для турбогенераторов мощностью 100 МВт и выше, гидрогенераторов мощностью 50 МВт и выше, синхронных компенсаторов мощностью 160 Мвар и выше и присоединяемых непосредственно к ним первичных обмоток трансформаторов и автотрансформаторов, а также соответствующего электрооборудования допускаются номинальные напряжения 13,8; 15,75; 18,0; 20,0; 24,0 и 27,0 кВ.

При этом для номинальных напряжений 15,75; 20,0; 24,0 и 27,0 кВ наибольшие рабочие напряжения электрооборудования должны быть равны соответственно 17,5; 24,0; 26,5 и 30 кВ; для номинальных напряжений 13,8 и 18,0 кВ наибольшие рабочие напряжения электрооборудования должны быть равны соответственно 17,5 и 24,0 кВ при наибольших длительно допускаемых напряжениях в электрических сетях, равных соответственно 15,2 и 19,8 кВ. Номинальные напряжения свыше 27 кВ допускаются по согласованию между изготовителем и потребителем, при этом наибольшее длительно допускаемое напряжение в электрической сети должно быть на 10% выше номинального напряжения, а наибольшее рабочее напряжение электрооборудования — не меньше, чем на 10% выше номинального напряжения. Для капсульных гидрогенераторов и присоединяемых к ним первичных обмоток трансформаторов и автотрансформаторов, а также соответствующего электрооборудования допускается номинальное напряжение 3,15 кВ при наибольшем рабочем напряжении электрооборудования 3,6 кВ.

кВ

Номинальные междуфазные напряжения							Наибольшее рабочее напряжение электрообору- дования
Сети и приемники	Генераторы и синхронные компенсаторы	Силовые трансформаторы и автотрансфор- маторы без РПН:		Силовые трансформаторы и автотрансфор- маторы с РПН:			
		первичные обмотки	вторичные обмотки**	первичные обмотки	вторичные обмотки**		
(3)	(3,15)	(3) и (3,15)*	(3,15) и (3,3)	—	—	(3,15)	(3,6)
(6)	(6,3)	6 и (6,3)*	(6,3) и (6,6)	(6) и (6,3)*	(6,3) и (6,6)	(6,3) и (6,6)	(7,2)
10	10,5	10 и 10,5*	10,5 и 11,0	10 и 10,5*	10,5 и 11,0	10,5 и 11,0	12,0
20	21,0	20 —	— 22,0	20 и 21,0*	— 22,0	— 22,0	24,0
35	—	35 —	38,5 —	35 и 36,75	— 38,5	— 38,5	40,5
110	—	— —	121 —	110 и 115	115 и 121	115 и 121	126
(150)	—	— —	(165) —	165 (158)	(158) 165	(158) 165	(172)
220	—	— —	242 —	220 и 230	230 и 242	230 и 242	252
330	—	330 —	347 —	330 —	330 —	330 —	363
500	—	500 —	525 —	500 —	— —	— —	525
750	—	750 —	787 —	750 —	— —	— —	787
1150	—	1150 —	1200 —	— —	— —	— —	1200

*Для трансформаторов и автотрансформаторов, присоединяемых непосредственно к шинам генераторного напряжения электрических станций или к выводам генераторов.

** В нормативно-технической документации на отдельные виды трансформаторов и автотрансформаторов, утвержденной в установленном порядке, должно указываться только одно из двух значений напряжений вторичных обмоток. В особых случаях допускается применение второго напряжения, что должно специально определяться в нормативно-технической документации на трансформаторы и автотрансформаторы.

Электрооборудование должно изготавливаться для существующих электрических сетей с номинальным напряжением 15 кВ, а также для электрических сетей с номинальным напряжением 400 кВ.

Наибольшие рабочие напряжения для этих сетей равны соответственно 17,5 и 420 кВ.

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. При наличии у обмотки трансформатора нескольких ответвлений номинальные напряжения, указанные в таблице, относятся к ее основному ответвлению. За основное ответвление принимают: при нечетном числе ответвлений — среднее ответвление; при четном числе ответвлений — ответвление с ближайшим большим напряжением по отношению к среднему напряжению диапазона регулирования.

Примечания:

1. Номинальные напряжения, указанные в скобках, для вновь проектируемых сетей не рекомендуется. Для существующих и расширяющихся электрических сетей на номинальные напряжения 3,6 и 150 кВ электрооборудование должно изготавливаться.

2. Указанные в таблице значения наибольших рабочих напряжений не распространяются на допустимые в условиях эксплуатации кратковременные (длительностью до 20 мин) повышения напряжения частоты 50 Гц.

3. Указанные в таблице номинальные напряжения обмоток силовых трансформаторов установлены с учетом наибольшего длительного допустимого напряжения в электрических сетях, равного 3,5; 6,9; 11,5 и 23 кВ соответственно для сетей с номинальным напряжением 3; 6, 10 и 20 кВ. Требования к перевозбуждению силовых трансформаторов и трансформаторов напряжения должны устанавливаться в стандартах на эти трансформаторы с учетом вышеуказанных значений длительно допустимого напряжения в сетях. Для номинальных напряжений от 35 до 1150 кВ включительно учитывается наибольшее длительно допустимое напряжение в сетях, совпадающее с указанным в таблице наибольшим рабочим напряжением электрооборудования.

4. Для синхронных компенсаторов допускаются номинальные напряжения 6,6; 11 и 22 кВ.

5. Для сетей напряжением 500 и 750 кВ значения номинальных напряжений вторичных обмоток трансформаторов и автотрансформаторов с РПН должны быть установлены после утверждения стандарта на трансформаторы класса напряжения 750 кВ.

6. Для сетей напряжением 1150 кВ значения номинальных напряжений обмоток трансформаторов и автотрансформаторов должны быть установлены после утверждения стандарта на эти трансформаторы.

7. Для электрооборудования, применяемого в угольной промышленности, дополнительно могут применяться междуфазные напряжения 1140 В для приемников и 1200 В для источников. При этом по требованиям, предъявляемым к техническому обслуживанию и ремонту, оборудование с междуфазным напряжением до 1200 В приравнивается к оборудованию до 1000 В.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Изменение № 3 ГОСТ 721—77 Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения свыше 1000 В

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.03.89 № 562

Дата введения 01.10.89

Пункт 1. Последний абзац исключить;
заменить ссылку: ГОСТ 6697—75 на ГОСТ 6697—83.

(Продолжение см. с. 230)

(Продолжение изменения к ГОСТ 721—77)

Пункт 2. Таблицу изложить в новой редакции (см. с. 231).

Пункт 3. Примечание 1. Заменить значение: 3,6 на 3;
примечание 5 исключить.

(Продолжение см. с. 231)

кВ

Номинальные междуфазные напряжения							Наибольшее рабочее напряжение электрооборудования
Сети и приемники	Генераторы и синхронные компенсаторы	Трансформаторы и автотрансформаторы без РПН:		Трансформаторы и автотрансформаторы с РПН:			
		первичные обмотки	вторичные обмотки	первичные обмотки	вторичные обмотки		
(6)	(6,3)	(6) или (6,3)*	(6,3) или (6,6)	(6) или (6,3)*	(6,3) или (6,6)	(7,2)	
10	10,5	10 или 10,5*	10,5 или 11,0	10 или 10,5*	10,5 или 11,0	12,0	
20	21,0	20 —	— 22,0	20 или 21,0*	— 22,0	24,0	
35	—	35 —	38,5 —	35 или 36,75	— 38,5	40,5	
110	—	— —	121 —	110 или 115	115 или 121	126	
220	—	— —	242 —	220 или 230	230 или 242	252	
330	—	330 —	347 —	330 —	330 —	363	
500	—	500 —	525 —	500 —	500 —	525	
750	—	750 —	787 —	750 —	750 —	787	
1150	—	— —	— —	1150 —	— —	1200	

* Для трансформаторов и автотрансформаторов, присоединяемых непосредственно к шинам генераторного напряжения электрических станций или к выводам генераторов.

(ИУС № 6 1989 г.)

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 11.06.84 Подп. в печ. 22.10.84 0,5 п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3054