

Введен в действие
Постановлением Госстандарта СССР
от 27 мая 1977 г. N 1376

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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)

Список изменяющих документов
(в ред. Изменения N 1, утв. в апреле 1979 г.,
Изменения N 2, утв. в декабре 1982 г.,
[Изменения N 3](#), утв. Постановлением
Госстандарта СССР от 20.03.1989 N 562)

Группа Е02

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 мая 1977 г. N 1376 срок действия установлен с 01.07.1978.

Проверен в 1982 г.

Взамен ГОСТ 721-74 в части напряжений свыше 1000 В.

Переиздание (апрель 1984 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в апреле 1979 г., декабре 1982 г. (ИУС 5-79, 3-83).

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;

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.

Абзац исключен с 1 октября 1989 года. - **Изменение N 3**, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.03.1989 N 562.

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.

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.

(таблица в ред. **Изменения N 3**, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.03.1989 N 562)

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.

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. N 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 рекомендуются. Для существующих и расширяющихся электрических сетей на номинальные напряжения 3 и 150 кВ электрооборудование должно изготавливаться.

(в ред. [Изменения N 3](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.03.1989 N 562)

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. Исключено с 1 октября 1989 года. - [Изменение N 3](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.03.1989 N 562.

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. N 2).
