

**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)**  
**(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

-----Г-----

Номинальные междуфазные напряжения

Наиболь-

---Т-----Т-----Т-----Т-----+шее  
 Сети|Генера-| Трансформаторы и | Трансформаторы и |рабочее-  
 и |торы и| автотрансформаторы без РПН | автотрансформаторы с РПН |напря-  
 при-|синх- +-----Т-----+-----Т-----+жение  
 ем- |ронные | первичные | вторичные | первичные | вторичные |электро-  
 ники|компен-| обмотки | обмотки | обмотки | обмотки |оборудо-  
 |саторы | | | | |вания  
 ---+-----+-----+-----+-----+-----

(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).