

ГОСТ 533—2000  
(МЭК 34-3—88)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т

---



**МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ВРАЩАЮЩИЕСЯ.  
ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ**

**Общие технические условия**

Издание официальное

БЗ 5—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом МТК 333 «Вращающиеся электрические машины», АО «Научно-исследовательский институт электроэнергетики» (ВНИИЭ) и Научно-исследовательским институтом электромашиностроения» (НИИЭлектромаш) Российской Федерации

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22 июня 2000 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Разделы 1, 5, 6, 7 и 12 настоящего стандарта представляют аутентичный текст МЭК 34-3—88 «Вращающиеся электрические машины. Часть 3: Специальные требования для синхронных турбогенераторов»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 2 апреля 2001 г. № 157-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 533—2000 введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2002 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 533—85, ГОСТ 533—93

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

**МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВРАЩАЮЩИЕСЯ.  
ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ**

**Общие технические условия**

Rotating electrical machinery. Turbo-generators.  
General specifications

---

Дата введения 2002—01—01

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на стационарные трехфазные синхронные генераторы мощностью 2500 кВт и более с синхронной частотой вращения 1500 об/мин или 3000 об/мин при частоте тока 50 Гц и частотой вращения 1800 об/мин или 3600 об/мин при частоте тока 60 Гц, предназначенные для выработки электрической энергии при соединении с паровыми и газовыми турбинами (турбогенераторы).

Требования стандарта относятся и к генераторам, используемым в качестве синхронных двигателей или компенсаторов.

Обязательные требования, предъявляемые к турбогенераторам, изложенные в разделах 4—13, кроме 4.2, 4.8, 6.2, 6.13, 7.14, 10.8, 12.3 и приложения А, положения и требования которых являются рекомендуемыми.

Дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны, выделены курсивом.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1—75 Система стандартов безопасности труда. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.019—80 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.001—88<sup>1)</sup> Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 183—74 Машины электрические вращающиеся. Общие технические условия

ГОСТ 8865—93 Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация

ГОСТ 10169—77 Машины электрические трехфазные синхронные. Методы испытаний

ГОСТ 11828—86 Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний

ГОСТ 11929—87 Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний. Определение уровня шума

ГОСТ 12969—67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

---

<sup>1)</sup> На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 15.201—2001.

ГОСТ 12971—67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

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

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17494—87 Машины электрические вращающиеся. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин

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

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 21558—88 Системы возбуждения турбогенераторов, гидрогенераторов и синхронных компенсаторов. Общие технические условия

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

ГОСТ 25364—97 Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации опор валопроводов и общие требования к проведению измерений

ГОСТ 25941—83 (МЭК 34-2—72, МЭК 34-2А—74) Машины электрические вращающиеся. Методы определения потерь и коэффициента полезного действия

ГОСТ 26772—85 Машины электрические вращающиеся. Обозначение выводов и направления вращения

ГОСТ 27471-87 Машины электрические вращающиеся. Термины и определения

### 3 Определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27.002, ГОСТ 183, ГОСТ 16504, ГОСТ 27471.

### 4 Общие требования

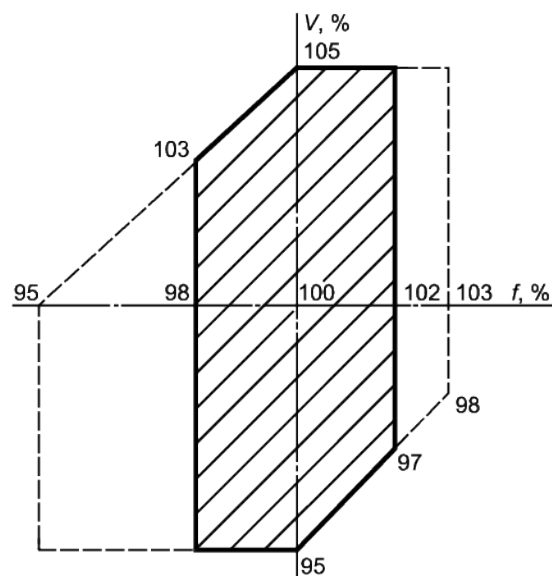


Рисунок 1

4.1 Если другое не оговорено настоящим стандартом, то турбогенераторы и их системы возбуждения должны соответствовать общим требованиям, предъявляемым к вращающимся электрическим машинам по ГОСТ 183 и ГОСТ 21558.

4.2 Основные параметры турбогенераторов, соединяемых с паровыми и газовыми турбинами, устанавливаются по соглашению<sup>1)</sup> с учетом требований настоящего стандарта.

Рекомендуемые значения параметров турбогенераторов к паровым турбинам приведены в приложении А.

4.3 Номинальная частота вращения — 1500 или 3000 об/мин при частоте тока 50 Гц и 1800 или 3600 об/мин при частоте тока 60 Гц.

4.4 Машины должны допускать продолжительную работу с номинальной мощностью и номинальным коэффициентом мощности, а также с оговоренным соглашением, разделом 7 и приложением А, максимальными нагрузками, при отклонениях напряжения  $\pm 5\%$  и частоты  $\pm 2\%$  номинальных значений, как это показано заштрихованной площадью на рисунке 1.

<sup>1)</sup>Здесь и далее имеется в виду соглашение между изготовителем и основным потребителем или заказчиком.