

27240-87



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# УСТАНОВКИ ПАРОГАЗОВЫЕ

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 27240-87

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**УСТАНОВКИ ПАРОГАЗОВЫЕ****Типы и основные параметры**Stationary steam and gas turbine  
plants. Types and basic parameters**ГОСТ**  
**27240-87**

ОКП 31 1000

Срок действия

с 01.01.88до 01.01.93**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на стационарные энергетические парогазовые установки (ПГУ) на органическом топливе с отдельными паровым и газовым контурами.

Пояснения терминов даны в справочном приложении.

2. Основные параметры ПГУ должны соответствовать указанным в таблице.

Обозначение ПГУ	Маркировочная мощность ПГУ, МВт	Паровая			
		Обозначение типоразмера паровой турбины по ГОСТ 3618—82	Мощность паровой турбины по ГОСТ 3618—82, МВт	Параметры паровой турбины	
				Абсолютное давление, МПа	Температура, °С
ПГУ-1100-К-Н	1100	К-800—240	800	23,5	540
ПГУ-800-К-У	800	К-450—130	450	12,8	540
ПГУ-360-К-У	360	К-215—130	215	12,8	540
ПГУ-340-Т-У	340	Т-185/215—130	185	12,8	540
ПГУ-500-К-У	500	К-150—35	150	3,5	485
ПГУ-250-К-У	250	К-75—35	75	3,5	485
ПГУ-360-Т-У*	360	Т-185/215—130	185	12,8	540
ПГУ-270-К-У*	270	К-75—35	75	3,5	485
ПГУ-270-Т-В*	270	Т-185/215—130	185	12,8	540
ПГУ-230-Т-В**	230	Т-185/215—130	185	12,8	540
ПГУ-360-К-У*	360	К-215—130	215	12,8	540

\* Значения уточняются при проектировании

\*\* ПГУ на базе ГТЭ-45 допускаются только для уже запроектированных

Примечания:

1. Мощность газотурбинных установок и расчетные расходы воздуха через
2. Значения показателей экономичности и надежности паровых турбин, технических условиях на конкретный вид оборудования.
3. Значения степени повышения давления воздуха в компрессорах ГТУ,

ступень		Газовая ступень			
перед паровой	Паропроницаемость парогенераторов (не более), т/ч	Обозначение типоразмера газотурбинной установки по ГОСТ 22700—77	Количество газотурбинных установок на блок, шт.	Мощность газотурбинных установок по ГОСТ 22700—77	Расчетный расход воздуха через компрессоры, кг/с
Температура промежуточного перегрева, °С					
540	2650	ГТЭ-150	2	300	1260
540	1150	ГТЭ-150	2	300	1260
540	575	ГТЭ-150	1	150	630
540	574	ГТЭ-150	1	150	630
—	500	ГТЭ-150	2	300	1260
—	275	ГТЭ-150	1	150	630
540	575	ГТЭ-85	2	170	640
—	275	ГТЭ-85	2	170	640
540	670	ГТЭ-85	1	85	320
540	670	ГТЭ-45	1	45	270
540	580	ГТЭ-85	2	170	640

электростанций.

компрессоры указаны при номинальных условиях по ГОСТ 20440—75. парогенераторов и газотурбинных установок в составе ПГУ устанавливают в включаемых в состав ПГУ, должны быть не более 15.

## 2. Структура условного обозначения ПГУ:

$$\text{ПГУ} - \text{X} - \text{X} - \text{X}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$$

1—вид парогенератора: В—высоконапорный; Н—низконапорный; У—котел-утилизатор; 2—тип паровой турбины: К—конденсационная; Т—с отопительным отбором пара; 3—маркировочная мощность ПГУ

Допускается после полного условного обозначения типоразмера ПГУ указывать в скобках тип входящих в состав ПГУ паровых турбин и газотурбинных установок.

Пример условного обозначения ПГУ маркировочной мощностью 230 МВт типа Т с высоконапорным парогенератором:

*ПГУ-230-Т-В ГОСТ 27240—87*

То же, с типом паровой турбины Т-185/215—130 и типом газотурбинной установки ГТЭ-45:

*ПГУ-230-Т-В (с Т-185/215—130 и ГТЭ-45) ГОСТ 27240—87*

*ПРИЛОЖЕНИЕ*  
*Справочное*

**ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ**

Энергетическая парогазовая установка на органическом топливе

конструктивная совокупность паровых и газовых турбин, компрессоров, камер сгорания, парогенераторов, систем управления и вспомогательного оборудования, объединенных общим газовоздушным и пароводяным трактом, предназначенная для одновременного преобразования энергии пара и продуктов сгорания топлива в механическую работу паровых и газовых турбин, которые в качестве приводимых машин имеют электрические генераторы.

<b>Парогенератор парогазовой установки</b>	устройство включающее радиационные и конвективные поверхности нагрева, генерирующие и перегревающие пар для работы паровой турбины за счет сжигания органического топлива и утилизации теплоты продуктов сгорания, используемых в газовой турбине в качестве рабочего тела.
	Помимо оборудования, которое по ГОСТ 23172—78 частично или полностью входит в состав парового котла, парогенератор содержит специфичное для ПГУ оборудование: газоводяные или воздуховодяные подогреватели высокого и низкого давления, нагревающие питательную воду вместо регенеративных подогревателей паровой турбины, а также водяные и паровые калориферы, нагревающие воздух вместо рекуперативных воздухоподогревателей при автономной работе паровой ступени.
<b>Высоконапорный парогенератор</b>	устройство, в котором для получения пара все топливо сжигается под высоким давлением перед газовой турбиной и газы частично охлаждаются поверхностями нагрева, омываемыми газами высокого давления.
<b>Низконапорный парогенератор</b>	устройство, в котором для получения пара часть топлива сжигается под низким давлением в среде продуктов сгорания, поступающих из газовой турбины. Все парогенерирующие поверхности нагрева размещаются после газовой турбины и омываются газами низкого давления (близкого к атмосферному) и допускают автономную работу паротурбинной части блока.
<b>Котел-утилизатор</b>	устройство, в котором для получения пара используют тепло продуктов сгорания, поступающих в него из газовой турбины. Все парогенерирующие поверхности нагрева размещаются после газовой турбины и омываются газами низкого давления (близкого к атмосферному).
<b>Маркировочная мощность парогазовой установки</b>	округленное (до кратного 10) значение электрической мощности ПГУ при номинальных мощностях паровой турбины по ГОСТ 3618—82 и газотурбинных установок по ГОСТ 22700—77 и ГОСТ 17140—84.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством энергетического машиностроения СССР****ИСПОЛНИТЕЛИ**

Е. Н. Прутковский, д-р техн. наук (руководитель темы); Г. Г. Ольховский, д-р техн. наук; В. П. Дробот, канд. техн. наук; Н. С. Чернецкий, канд. техн. наук; Г. К. Корицкий; Н. Д. Маркозов, канд. техн. наук; И. С. Лагускер

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.03.87 № 995****3. Срок первой проверки 1992 г.  
Периодичность проверки 5 лет****4. Стандарт соответствует Публикации МЭК 45 в части номинальных значений основных параметров паровых турбин.****5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ****6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 3618—82	2
ГОСТ 17140—84	Приложение
ГОСТ 20440—75	2
ГОСТ 22700—77	2
ГОСТ 23172—78	Приложение

Редактор *А. Л. Владимирова*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *В. С. Кабацова*

Сдано в наб. 22.08.87 Подп. в печ. 05.06.87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,29 уч.-изд. л.  
Тир. 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопроспектский пер., 3  
Тит. «Московский печатник», Москва, Лялин пер. 6, Зак. 614