

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

# КОМПРЕССОРЫ (ВОЗДУШНЫЕ И ГАЗОВЫЕ ПРИВОДНЫЕ) И УСТАНОВКИ ХОЛОДИЛЬНЫЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 2,9 кВт (2500 ккал/ч)

## НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**ГОСТ 4.119—84**

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.51:658.562:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

# КОМПРЕССОРЫ (ВОЗДУШНЫЕ И ГАЗОВЫЕ ПРИВОДНЫЕ) И УСТАНОВКИ ХОЛОДИЛЬНЫЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 2,9 кВт (2500 ккал/ч)

Номенклатура основных показателей

Product quality index system. Compressors (air and gas driven ones) and refrigerating plants of refrigerating capacity exceeding 2,9 kW (2500 kcal/h). Nomenclature of basic indices

**ГОСТ 4.119—84**

ОКП 36 4300, 36 4400

Дата введения 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на группы однородной продукции: воздушные и газовые приводные компрессоры (далее — компрессоры), на холодильные установки, в т.ч. установки, машины, агрегаты, компрессоры холодильные, теплообменные аппараты номинальной производительностью св. 2,9 кВт (2500 ккал/ч) (далее — холодильные установки) и устанавливает номенклатуру основных показателей качества.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в приложении.

Остальные показатели технического уровня и качества приведены в отраслевой нормативно-технической документации.

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОМПРЕССОРОВ И ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

1.1. Номенклатура основных показателей качества компрессоров и холодильных установок приведена ниже.

1.1.1. Для компрессоров

**ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ**

Объемная производительность, приведенная к начальным условиям, $м^3/с$ ($м^3/мин$)

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984
© ИПК Издательство стандартов, 1996
Переиздание с изменениями

Давление начальное, номинальное, МПа (кгс/см$^2$).
Давление конечное, номинальное, МПа (кгс/см$^2$).

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ**

Мощность потребляемая, кВт
Масса, кг
Удельная мощность (для компрессоров общего назначения), кВт · м$^{-3}$ · мин
Изотермный КПД (для компрессоров специального назначения)

**ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ**

Средний ресурс до капитального ремонта, ч
Средняя наработка на отказ, ч

**ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ**

Удельная масса:
— для компрессоров общего назначения, кг · м$^{-3}$ · мин
— для компрессоров специального назначения, кг/кВт

**ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот, дБ
Средний уровень звука в контрольных точках, дБ*А*

1.1.2. Для холодильных установок

**ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ**

Холодопроизводительность, кВт, (ккал/ч)
или
объемная производительность, м$^3$/с (м$^3$/ч),
или
тепловой поток, кВт (ккал/ч)
Поверхность теплообмена, * м$^2$
Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания, МПа (кгс/см$^2$)
или
максимальное давление, МПа (кгс/см$^2$),
или
отношение давлений

---

*Для аппаратов, не входящих в состав агрегатированных машин и агрегатов.

Диапазон работы по температуре, °С:
— кипения,
— конденсации,
— нагнетания,
— охлаждающей среды,
— хладоносителя

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ**

Мощность (на валу, из сети), кВт
Масса, кг
Удельная холодопроизводительность, $\frac{\text{кВт}}{\text{кВт}}\left(\frac{\text{ккал}}{\text{кВт}\cdot\text{ч}}\right)$
или
удельный расход греющей среды, $\frac{\text{м}^3}{\text{кВт}\cdot\text{ч}}\left(\frac{\text{м}^3}{1000\ \text{ккал}}\right)$,
удельный тепловой поток, $\frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}\left(\frac{1000\ \text{ккал/ч}}{\text{м}^2}\right)$,
или
коэффициент теплопередачи, $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2\cdot{}^\circ\text{С}}\left(\frac{\text{ккал/ч}}{\text{м}^2\cdot{}^\circ\text{С}}\right)$

**ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ**

90 %-ный ресурс до капитального ремонта, год (ч) или
90 %-ный полный ресурс, год (ч)
Наработка на отказ, ч

**ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ**

Удельная масса, $\frac{\text{кг}}{\text{кВт}}\left(\frac{\text{кг}}{1000\ \text{ккал/ч}}\right)$

$\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$

**ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ**

Диаметры:
— цилиндра поршневого компрессора, мм;
— ведущего винта винтового компрессора, мм;
— колеса турбокомпрессора, мм.

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ**

Удельные энергетические затраты, $\frac{\text{руб.}}{\text{кВт}}\left(\frac{\text{руб.}}{1000\ \text{ккал/ч}}\right)$.

**ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Расчетное давление, МПа ($кгс/см^2$)

1.1.1, 1.1.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОМПРЕССОРОВ И ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

2.1. Применяемость основных показателей качества воздушных и газовых компрессоров приведена в табл.1.

Таблица 1

| Наименование показателей качества | Применение | | | |
|---|---|---|---|---|
| | в стандартах | в техническом задании | в карте технического уровня | в технических условиях |
| Объемная производительность, приведенная к начальным условиям | + | + | + | + |
| Давление начальное, номинальное | + | + | + | + |
| Давление конечное, номинальное | + | + | + | + |
| Мощность | + | + | + | + |
| Масса | + | + | + | + |
| Удельная мощность (для компрессоров общего назначения) | ± | ± | + | ± |
| Изотермный КПД (для компрессоров специального назначения) | ± | + | + | + |
| Средний ресурс до капитального ремонта | + | + | + | + |
| Средняя наработка на отказ | + | + | + | + |
| Удельная масса | ± | ± | + | ± |
| Уровень звуковой мощности в октавных полосах частот | + | + | + | + |
| Средний уровень звука в контрольных точках | + | + | + | + |

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — применяемость по усмотрению разработчика.

2.2. Применяемость основных показателей качества холодильных установок приведена в табл.2.

Таблица 2

| Наименование показателей качества | Применение | | | |
|---|---|---|---|---|
| | в стандартах | в техническом задании | в карте технического уровня | в технических условиях |
| Холодопроизводительность или объемная производительность, или тепловой поток | + | + | + | + |
| Поверхность теплообмена | + | + | + | + |
| Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания или максимальное давление, или отношение давлений | + | + | ± | + |
| Диапазон работы по температуре: кипения, конденсации, нагнетания, охлаждающей среды, хладоносителя | + | + | ± | + |
| Мощность | + | + | + | + |
| Масса | + | + | + | + |
| Удельная холодопроизводительность или удельный расход греющей среды | ± | ± | + | — |
| Удельный тепловой поток или коэффициент теплопередачи | ± | ± | + | — |
| 90 %-ный ресурс до капитального ремонта или 90 %-ный полный ресурс | + | + | + | + |
| Наработка на отказ | + | + | + | + |
| Удельная масса | ± | ± | + | — |
| Диаметр: цилиндра поршневого компрессора, ведущего винта винтового компрессора, рабочего колеса турбокомпрессора | + | + | + | + |
| Удельные энергетические затраты | — | — | + | — |
| Расчетное давление | + | + | + | + |

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — применяемость по усмотрению разработчика.

2.3. Применяемость групп показателей качества по всем типам компрессоров единая. Применяемость показателей качества холодильных установок приведена в табл.3.

Таблица 3

| Наименование показателей качества | Подгруппы продукции | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Винтовые компрессоры | Поршневые компрессоры | Центробежные компрессоры | Агрегаты компрессорные | Агрегаты компрессорно-конденсаторные | Агрегаты компрессорно-испарительные | Холодильные пароком-прессионные машины | Теплообменные аппараты | Теплоиспользующие машины |
| Холодопроизводительность | + | + | ± | + | + | + | + | — | + |
| Объемная производительность | — | — | ± | — | — | — | — | — | — |
| Тепловой поток | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| Поверхность теплообмена | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания | ± | + | — | — | — | — | — | — | — |
| Максимальное давление | ± | ± | — | — | — | — | — | + | ± |
| Отношение давлений | ± | ± | + | — | — | — | — | — | — |
| Диапазон работы по температуре: | | | | | | | | | |
| — кипения | + | + | ± | ± | ± | — | — | ± | — |
| — конденсации | + | + | ± | ± | — | ± | — | ± | — |
| — нагнетания | + | + | — | ± | — | — | — | — | — |
| — охлаждающей среды | ± | ± | — | ± | ± | — | ± | — | ± |
| — хладоносителя | — | — | — | — | — | ± | ± | ± | ± |
| Мощность | + | + | + | + | + | + | + | — | — |
| Масса | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Удельная холодопроизводительность | + | + | + | + | + | + | + | — | — |
| Удельный расход греющей среды | — | — | — | — | — | — | — | — | + |
| Удельный тепловой поток или коэффициент теплопередачи | — | — | — | — | — | — | — | + | — |
| 90 %-ный ресурс до капитального ремонта (для ремонтируемого оборудования) | + | + | + | + | + | + | + | ± | ± |

*Продолжение табл.3*

| Наименование показателей качества | Подгруппы продукции | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Винтовые компрессоры | Поршневые компрессоры | Центробежные компрессоры | Агрегаты компрессорные | Агрегаты компрессорно-конденсаторные | Агрегаты компрессорно-испарительные | Холодильные парокомпрессионные машины | Теплообменные аппараты | Теплоиспользующие машины |
| 90 %-ный полный ресурс (для ремонтируемого оборудования) | + | — | — | — | — | — | — | + | + |
| Наработка на отказ (для ремонтируемого оборудования) | + | + | + | + | + | + | + | — | + |
| Удельная масса | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Диаметр: | | | | | | | | | |
| — цилиндра поршневого компрессора | — | + | — | — | — | — | — | — | — |
| — ведущего винта винтового компрессора | + | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — рабочего колеса турбокомпрессора | — | — | + | — | — | — | — | — | — |
| Удельные энергетические затраты | + | + | + | + | + | + | + | ± | + |
| Расчетное давление | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — применяемость по усмотрению разработчика.

2.1—2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

### По компрессорам

**Удельная мощность** — отношение мощности на муфте компрессора к его объемной производительности, приведенной к начальным условиям состояния газа.

**Изотермный КПД** — отношение изотермной мощности компрессора к мощности на его муфте.

**Удельная масса** — отношение массы компрессора к его основному параметру.

### По холодильным установкам

**Удельный тепловой поток** — отношение номинального теплового потока к поверхности теплообмена аппаратуры.

**Удельный расход греющей среды** — отношение расхода греющей среды к холодопроизводительности оборудования.

**Удельная масса** — отношение массы к холодопроизводительности или поверхности теплообмена.

**Удельные энергетические затраты** — затраты на электроэнергию, тепловую энергию и воду, отнесенные к годовой выработке холода оцениваемым оборудованием.

Остальные термины по холодильным установкам — по ГОСТ 24393

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 271**

   **РАЗРАБОТЧИКИ**

   **Э.М. Бежанишвили, Б.А. Бовкун (руководитель темы), А.В. Быков, В.Д. Васильев, Б.Н. Волков, Л.С. Евко, И.М. Калинин, В.Я. Кубланов, Н.В. Коныгин, В.Ф. Лисичкина, Б.В. Максимовский, И.Д. Северин, Н.Ф. Семишкур, Т.Е. Селезнева, В.Б. Шпенцер**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.08.84 № 3010**

3. **Срок проверки — 1996 г., периодичность — 5 лет**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 24393—80 | Приложение |

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1996 г.) с Изменениями № 1 и 2, утвержденными в феврале 1987 г., январе 1992 г. (ИУС 5—87, 5—92)**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95.Сдано в набор 16.05.96. Подписано в печать 27.07.96.
Усл. печ. л. 0,70. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 220 экз. С 3648. Зак. 355.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru