



**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**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

Система показателей качества продукции  
**КОМПРЕССОРЫ (ВОЗДУШНЫЕ И ГАЗОВЫЕ  
ПРИВОДНЫЕ) И УСТАНОВКИ ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ  
2,9 кВт (2500 ккал/ч)**

**ГОСТ  
4.119—84**

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

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<sup>3</sup>/с (м<sup>3</sup>/мин)

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

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

**С. 2 ГОСТ 4.119—84**

Давление начальное, номинальное, МПа (кгс/см<sup>2</sup>).  
Давление конечное, номинальное, МПа (кгс/см<sup>2</sup>).

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

Мощность потребляемая, кВт

Масса, кг

Удельная мощность (для компрессоров общего назначения),  
кВт · м<sup>-3</sup> · 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<sup>-3</sup> · 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, дБА

1.1.2. Для холодильных установок

**ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ**

Холодопроизводительность, кВт, (ккал/ч)

или

объемная производительность, м<sup>3</sup>/с (м<sup>3</sup>/ч),

или

тепловой поток, кВт (ккал/ч)

Поверхность теплообмена, \* м<sup>2</sup>

Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания, МПа  
(кгс/см<sup>2</sup>)

или

максимальное давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>),

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<sup>2</sup>)

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 стан- дартах	в техни- ческом задании	в карте тех- нического уровня	в техни- ческих условиях
Холодопроизводительность или объемная производительность, или тепловой поток	+	+	+	+
Поверхность теплообмена	+	+	+	+
Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания или максимальное давление, или от- ношение давлений	+	+	±	+
Диапазон работы по темпера- туре: кипения, конденсации, на- гнетания, охлаждающей среды, хладоносителя	+	+	±	+
Мощность	+	+	+	+
Масса	+	+	+	+
Удельная холодопроизводи- тельность или удельный расход греющей среды	±	±	+	—
Удельный тепловой поток или коэффициент теплопередачи	±	±	+	—
90 %-ный ресурс до капиталь- ного ремонта или 90 %-ный полный ресурс	+	+	+	+
Наработка на отказ	+	+	+	+
Удельная масса	±	±	+	—
Диаметр: цилиндра поршневого компрессора, ведущего винта винтового компрессора, рабочего колеса турбокомпрессора	+	+	+	+
Удельные энергетические за- траты	—	—	+	—
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.

Наименование показателей качества	Подгруппы продукции								
	Винтовые компрес- соры	Поршневые ком- прессоры	Центробежные компрессоры	Агрегаты компрес- сорные	Агрегаты компрессор- но-конденсаторные	Агрегаты компрессор- но-испарительные	Холодильные пароком- прессионные машины	Теплообменные аппараты	Теплоиспользующие машины
Холодопроизводитель- ность	+	+	±	+	+	+	+	-	+
Объемная производи- тельность	-	-	±	-	-	-	-	-	-
Тепловой поток	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Поверхность тепло- обмена	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания	±	+	-	-	-	-	-	-	-
Максимальное дав- ление	±	±	-	-	-	-	-	+	±
Отношение давлений	±	±	+	-	-	-	-	-	-
Диапазон работы по температуре:									
— кипения	+	+	±	±	±	-	-	±	-
— конденсации	+	+	±	±	-	±	-	±	-
— нагнетания	+	+	-	±	-	-	-	-	-
— охлаждающей среды	±	±	-	±	±	-	±	-	±
— хладоносителя	-	-	-	-	-	±	±	±	±
Мощность	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Масса	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Удельная холодо- производительность	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Удельный расход греющей среды	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Удельный тепловой поток или коэффициент теплопередачи	-	-	-	-	-	-	-	+	-
90 %-ный ресурс до капитального ремон- та (для ремонтируемого оборудования)	+	+	+	+	+	+	+	±	±

Наименование показателей качества	Подгруппы продукции								
	Винтовые компрес- соры	Поршневые ком- прессоры	Центробежные компрессоры	Агрегаты компрес- сорные	Агрегаты компрессор- но-конденсаторные	Агрегаты компрессорно- испарительные	Холодильные парокон- прессионные 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).



**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. Кал-  
нинь, В.Я. Кубланов, Н.В. Коныгин, В.Ф. Лисичкина, Б.В. Мак-  
симовский, И.Д. Северин, Н.Ф. Семишкур, Т.Е. Селезнева,  
В.Б. Шпенцер

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госу-  
дарственного комитета СССР по стандартам от 26.08.84 № 3010

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

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕН-  
ТЫ

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

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1996 г.) с Изменениями № 1 и 2, утверж-  
денными 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