ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОМПРЕССОРЫ ПОРШНЕВЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 3,5 кВт

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 6492—86

Издание официальное

14 руб. БЗ 6—92

gost.e-ecolog.ru

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

УДК 621.512:006.354 Группа Г87

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОМПРЕССОРЫ ПОРШНЕВЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 3,5 кВт

Типы и основные параметры

ГОСТ 6492—86

Reciprocating one — step compressors of refrigerating capdcity morethan 3,5 kW. Types and basic parameters

ОКП 36 4411, 36 4421

Дата введения 01.01.88

1. Настоящий стандарт распространяется на холодильные бескрейцкопфные компрессоры одноступенчатого сжатия общего применения по ГОСТ 15150 производительностью свыше 3,5 кВт, работающих на хладонах и аммиаке.

Выпуск компрессоров на R12, R13, R13 B1 допускается до 01.01.96.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2. Компрессоры изготовляют следующих типов: бескрейцкопфные одноступенчатые бессальниковые (с приводом от встроенного электродвигателя) и с внешним приводом.

3. Компрессоры выпускают в климатических исполнениях У и Т по ГОСТ 15150 для работы при температуре окружающего воздуха:

от 5 до 40°С — исполнение У,

от 5 до 45°С — исполнение Т,

от 5 до 55°С — исполнение Т на R12.

Компрессоры холодопроизводительностью до 31,5 кВт должны иметь модификации для работы при нижнем пределе температуры окружающего воздуха минус 15°С.

4. Номенклатура основных показателей и их значения, дифференцированные по ступеням технического уровня и качества и срокам действия, должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1986
© Издательство стандартов, 1992
Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

Таблица 1

Наименование подгруппы однородной продукции	Холодопроизводительность на R22, кВт	Код ОКП	Наименование основных показателей, размерность	Значение показателей
Компрессоры поршневые одноступенчатые	8,55	36 4411, 36 4421	Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания (ΔP), МПа	1,67
	13,4(12,5)			
	17,6			
	25,6(22,4)			
	33,7			
	45(46,5)			
	90(93)			
	(131)			
	(262)			
	8,55		Мощность, кВт	3,07
	13,4(12,5)			4,8(3,9)
	17,6			6,3
	25,6(22,4)			9,15 (7)
	33,7			10,52
	45(46,5)			14(12,5)
	90(93)			28(25)
	(131)			(37)
	(262)			(74)
	8,55		Масса, кг	115
	13,4(12,5)			122(47)
	17,6			200
	25,6(22,4)			205 (86)
	33,7			335
	45(46,5)			350 (285)
	90(93)			470 (385)
	(131)			(830)
	(262)			(1100)

Продолжение табл. 1

Наименование подгруппы однородной продукции	Холодопроизводительность на R22, кВт	Код ОКП	Наименование основных показателей, размерность	Значение показателей
Компрессоры поршневые одноступенчатые	8,55	36 4411, 36 4421	90%-ный ресурс до капитального ремонта, ч	50000
	13,4 (12,5)			
	17,6			
	25,6 (22,4)			
	33,7			
	45 (46,5)			
	90 (93)			
	(131)			
	(262)			
	8,55		Наработка на отказ, ч, не менее	7000 / 9000
	13,4 (12,5)			6500 (4500) / 8500 (6000)
	17,6			6000 / 8000
	25,6 (22,4)			5500 (4000) / 7000 (5000)
	33,7			5500 / 6500
	45,0 (46,5)			5200 (5000) / 6500 (6000)
	90,0 (93,0)			4500 (4000) / 6000 (5000)
	(131)			(5500) / (6500)

Примечания:

1. Значения в скобках для компрессоров с внешним приводом.
2. Для компрессоров с встроенным электродвигателем мощность указана на клеммах электродвигателя, для компрессоров с внешним приводом на валу электродвигателя.
3. Для компрессоров с внешним приводом холодопроизводительность и потребляемая мощность определены при частоте вращения на 4 % меньше синхронной.

4. Холодопроизводительность указана при температурах насыщенных паров соответствующих давлению всасывания — минус 15°С, нагнетания — 30°С пара на всасывании — 20°С, жидкости перед дроссельным устройством — 30°С

5. Номинальная масса компрессоров приведена без учета массы устройств для регулирования холодопроизводительности.

Номинальная масса компрессоров с регулированием не должна превышать указанную в табл. 1 более, чем на 7%.

6. Допускаемые отклонения: холодопроизводительности и потребляемой мощности: ±7% — для компрессоров холодопроизводительностью до 32 кВт и ±5% — для компрессоров большей холодопроизводительности, при этом снижение значения отношения холодопроизводительности к потребляемой мощности должно быть не более 7 и 5% соответственно; увеличения массы компрессоров — не более 7%, с 1990 г — не более 4%.

7. Для компрессоров, предназначенных для работы только на R12, допускается снижение предельной разности давлений нагнетания и всасывания до значений, обеспечивающих заданный в НТД диапазон работы.

8. В технических условиях на компрессоры конкретного типа при проектировании, модернизации и совершенствовании компрессоров допускается устанавливать промежуточные значения холодопроизводительности, отличающиеся от приведенных в табл. 1 на ±10% для компрессоров номинальной холодопроизводительности — до 40 кВт и ±15% для компрессоров большей холодопроизводительности с пропорциональным увеличением массы и потребляемой мощности.

9. Значения холодопроизводительности и потребляемой мощности компрессоров при работе на других хладагентах приведены в справочном приложении.

10. **(Исключен).**

11. В числителе даны значения наработки на отказ компрессоров выпуска до 01.01.96, в знаменателе — с 01.01.96.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

5. Компрессоры с холодопроизводительностью до 31,5 кВт выпускают с диаметром цилиндра 67,5 мм, холодопроизводительностью от 45 до 46,5 кВт — 67,5 и 76 мм, холодопроизводительностью от 90 до 93 кВт — 76 мм, холодопроизводительностью от 131 до 262 кВт — 115 мм.

6. Область применения компрессоров должна соответствовать требованиям, установленным в табл. 2.

7. Температура нагнетания компрессоров должна быть не выше:

160°С для R22, R717;

150°С для R502;

140°С для R12, R13, R13B1.

8. Компрессоры со встроенными электродвигателями выпускают на напряжение сети 380/220 В при частоте 50 Гц. Допускается выпуск модификаций компрессоров на частоту 60 Гц, на напряжение 380 или 220 В и другие стандартные напряжения, значения которых установлены в технических условиях на компрессор конкретного типа. Для модификаций компрессоров с частотой 60 Гц характеристики компрессоров в соответствии с техническими условиями на компрессоры конкретных типов. Компрессоры должны быть работоспособны при отклонении напряжений питающей сети от номинальных на ±10%.

Таблица 2

Диапазон работы по температурам конденсации и кипения	Хладагент	Температура, °С
Предельная температура конденсации	R12	70
	R22	50(55)*
	R502	45(50)*
	R13B1	35
	R13	—15
	R717	50
Диапазон температур кипения	R12	—25÷10
	R22	—45÷10 (до —70)
	R502	—45÷—15 (до —70)
	R13B1	—55÷—20
	R13	—100÷—50
	R717	—30÷5 (до —55)

Условные обозначения: Знак * — означает, что температуру устанавливают только для компрессоров с холодопроизводительностью до 31,5 кВт. Значения, указанные в скобках, соответствуют допустимой области использования одноступенчатых компрессоров в нижних ступенях многоступенчатых и каскадных машин. При этом допустимая разность давлений нагнетания и всасывания и температура нагнетания не должны превышать значений, указанных в стандарте.

Компрессоры должны надежно работать при одновременном отклонении напряжения и частоты тока от номинальных значений, если сумма абсолютных значений этих отклонений в длительном режиме не превышает 10%.

Условия пуска компрессоров во всем диапазоне работы при понижении напряжения в питающей сети — в соответствии с *техническими условиями на компрессоры конкретных типов.*

(Измененная редакция, Изм. № 3).

9. Компрессоры с водяным охлаждением должны работать с использованием воды, содержащей до $50 \cdot 10^{-6}$ кг/дм³ механических примесей, имеющей временную (устранимую) карбонатную жесткость до $5 \cdot 10^{-6}$ кг-экв/дм³, pH в пределах 6—8,5, температуру до 40°С, подающуюся под давлением не более 0,6 МПа (6 кгс/см²).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

МЕТОДИКА

расчета холодопроизводительности и потребляемой мощности компрессоров при работе на хладагентах, указанных в табл. 2 настоящего стандарта

Холодопроизводительность Q и потребляемая мощность N при работе на хладагентах, указанных в табл. 2 настоящего стандарта, вычисляют по формулам:

$$Q=Q_{12}\cdot K_{12} \text{ или } Q=Q_{22}\cdot K_{22}, \quad Q=Q_{717}\cdot K_{717};$$

$$N=N_{12}\cdot n_{12} \text{ или } N=N_{22}\cdot n_{22}, \quad N=N_{717}\cdot n_{717},$$

где значения Q и N выбирают из табл. 1 настоящего стандарта, коэффициенты K_{12}, K_{22}, K_{717}, n_{12}, n_{22}, n_{717} — из приведенной таблицы.

Хладагент	Режим, °С				Коэффициенты перерасчета по хладагентам					
					холодопроизводительности			потребляемой мощности		
	t_0	$t_к$	$t_{км_1}$	$t_и$	K_{12}	K_{22}	K_{717}	n_{12}	n_{22}	n_{717}
R12	—15	30	20	25	1,00	0,65	0,63	1,00	0,68	0,68
R13	—80	—30	0	—35	0,20	0,30	0,29	0,34	0,50	0,50
R22	—15	30	20	25	1,55	1,00	1,04	1,48	1,00	0,98
R502	—35	30	20	25	0,23	0,35	0 34	0,38	0,55	0,55
R717	—15	30	—10	25	1,60	0,96	1 00	1,48	1,02	1,00
R13B1	—35	30	20	25	1,00	0,65	0,63	1,66	1,13	1,13

t_0 — температура насыщения паров, соответствующая давлению всасывания;

$t_к$ — температура насыщения паров, соответствующая давлению нагнетания;

$t_{км_1}$ — температура пара на всасывании;

$t_и$ — температура жидкости перед дроссельным устройством.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством химического и нефтяного машиностроения СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А. В. Быков, д-р техн. наук; **И. М. Калнинь**, д-р техн. наук; **В. Б. Шпенцер**; **А. А. Софер** (руководитель темы)

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.02.86 № 455

3. Срок проверки — 1996 г.

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 6492—81**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15150—69	1; 3

6. **Переиздание, сентябрь 1992 г., с Изменениями № 1—3, Постановления от 10.02.88 № 222, от 24.01.89 № 105, от 27.01.92 № 69 (ИУС 6—92)**

Редактор *Т. А. Артемьева*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. С. Черная*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб 07.08 92 Подп. в печ 10 09 92 Усл. печ. л. 0,5. Усл кр.-отт. 0 5. Уч.-изд л. 0,47. Тир 291 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1376