



# ПАРОВОЙ КОМПРЕССОР

МОДЕЛЬ **SC** ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ  
ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА

**ПАРОВОЙ КОМПРЕССОР ПРЕОБРАЗУЕТ ПАР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ В ПАР БОЛЕЕ ВЫСОКОГО ДЛЯ ЕГО ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

## Особенности

Предназначен для достижения максимальной степени утилизации пара низкого давления посредством поднятия давления до более высокого, в результате чего уменьшается стоимость производства пара и количество выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу.

1. Позволяет повторно использовать энергию пара низкого давления посредством увеличения давления пара до более высокого.
2. Не требуется внешнее электропитание, что позволяет применять во взрывоопасных зонах (в комплекте с клапаном COS).
3. В случае применения в комплекте со станцией сбора и возврата конденсата, не требуется отдельный конденсатный бак: в начале давление конденсата падает до атмосферного, затем давление пара вторичного вскипания поднимается.
4. В составе системы высокоэффективный паровой компрессор.
5. Клапан регулирования давления эксплуатируется на сухом паре, потому что имеет встроенный сепаратор и конденсатоотводчик, таким образом компрессор имеет длительный срок службы и всегда стабильное давление пара на выходе.



## Основные характеристики

| Модель                                | CS1-1                 | CS1-2                                | CS2-1         | CS2-2        | CS4-1         | CS4-1  |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------|
| Регулятор давления                    | COS                   | CV-COS                               | COS           | CV-COS       | COS           | CV-COS |
| Присоединение                         | Вход движущего пара   | DN25 PN25/40                         |               | DN50 PN25/40 |               |        |
|                                       | Выход                 | DN80 PN25/40                         | DN100 PN25/40 |              | DN150 PN25/40 |        |
|                                       | Вход низкого давления | DN80 PN25/40                         |               |              |               |        |
| Макс. рабочее давление (бар изб.)     | PMO                   | 16                                   | 10            | 16           | 10            |        |
| Диапазон входного давления (бар изб.) |                       | 6-16                                 | 6-10          | 6-16         | 6-10          |        |
| Макс. рабочая температура (°C)        | TMO                   | 220                                  |               |              |               |        |
| Макс. расход пара низкого давления    |                       | См. "График выбора модели" на стр. 3 |               |              |               |        |
| Среда                                 |                       | Насыщенный пар                       |               |              |               |        |

КРИТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРПУСА (НЕ РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ): Максимальное давление (бар изб) PMA: 16  
Максимальная допустимая температура (°C) TMA: 220  
1 бар=0,1МПа



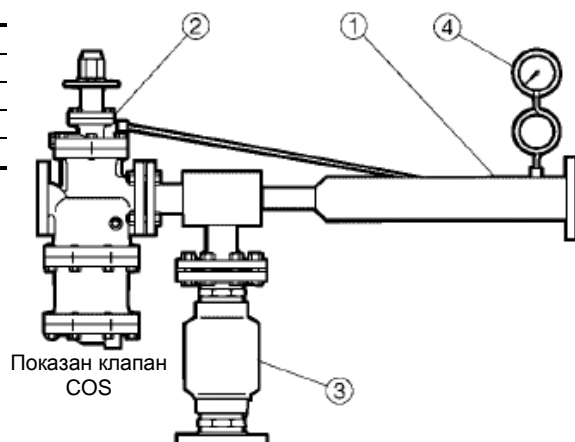
**ВНИМАНИЕ**

Для нормальной работы, исключения травм и несчастных случаев, не допускается использовать устройство при значениях рабочих параметров, не входящих в диапазоны, указанные в настоящих технических характеристиках. Региональные нормы и правила могут также ограничивать применение устройства в определенных пределах.

| № | Название детали     | Материал                     | DIN*                    | ASTM/AISI*  |
|---|---------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1 | Эжектор             | Углеродистая сталь ASTM A105 | 1.0460                  | -           |
| 2 | Регулятор давления  | COS                          | Ковкий чугун GGG40.3 ** | 0.7043 A395 |
|   |                     | CV-COS                       | Ковкий чугун GGG40.3 ** | 0.7043 A395 |
| 3 | Обратный клапан *** | Нерж. сталь A351 Gr.CF8      | 1.4312                  | -           |
| 4 | Манометр            | -                            | -                       | -           |


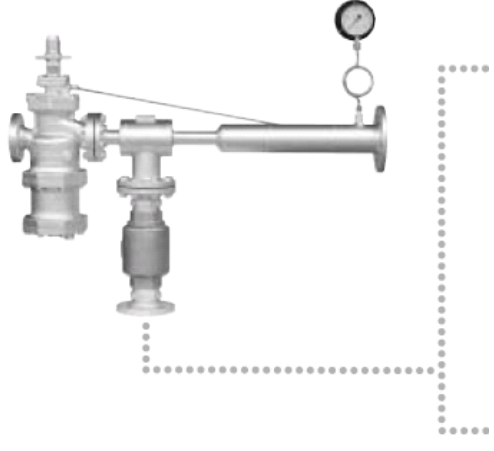



\* эквивалентные материалы \*\* Опция: нерж. сталь

\*\*\* обратный клапан имеет накрученные фланцы



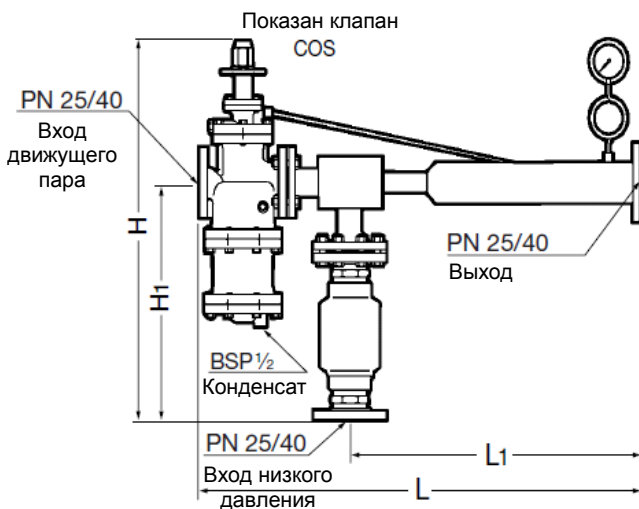
Показан клапан COS

**Расходные характеристики**

| Паровой компрессор CS1/CS2/CS4  |   | Примеры совместного применения *  |
|---|---|---|
|  <p><b>COS</b><br/><b>Автономный регулятор давления</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный сепаратор и конденсатоотводчик</li> <li>• Не требуется электропитание</li> </ul>           |  |  <p><b>Конденсатная насосная станция на базе механического насоса</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возврат конденсата под атмосферным давлением</li> <li>• Может применяться во взрывоопасных зонах</li> </ul> |
|  <p><b>CV-COS</b><br/><b>Регулирующий клапан с пневмоприводом</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный сепаратор и конденсатоотводчик</li> <li>• Высокоточное регулирование</li> </ul> |   |  <p><b>Расширитель</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возврат конденсата под давлением</li> </ul>   |

\* поставляемые системы могут отличаться от показанных на рисунке. Пожалуйста проконсультируйтесь с TLV.

**Габаритные размеры**



**SC**

(мм)

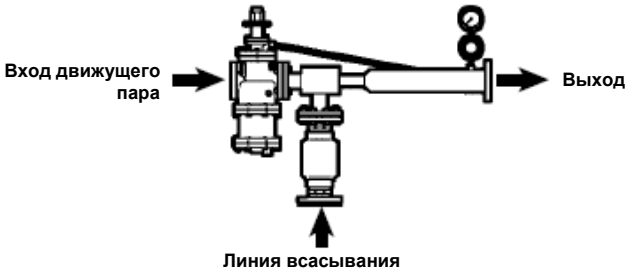
| Модель | DN                  |                       |       | L    | L1  | H   | H1  | Вес (кг) |
|--------|---------------------|-----------------------|-------|------|-----|-----|-----|----------|
|        | Вход движущего пара | Вход низкого давления | Выход |      |     |     |     |          |
| SC1-1  | 25                  | 80                    | 80    | 840  | 545 | 776 | 495 | 55       |
| SC1-2  |                     |                       |       |      |     | 855 |     |          |
| SC2-1  | 50                  | 80                    | 100   | 1150 | 735 | 845 | 530 | 100      |
| SC2-2  |                     |                       |       |      |     | 908 |     |          |
| SC4-1  |                     |                       |       |      |     | 895 |     |          |
| SC4-2  | 972                 |                       |       |      |     |     |     |          |

**Графики выбора модели**

**• Выбор модели компрессора**

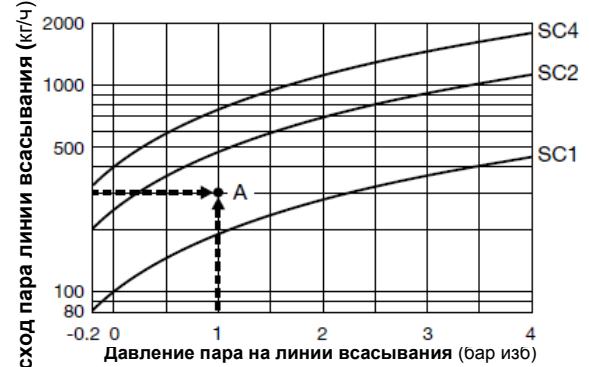
**Пример начальных условий**

Давление движущего пара: 9 бар изб. Давление пара на входе: 1 бар изб.  
 Давление пара на выходе: 3 бар изб. Расход пара низкого давления: 300 кг/ч



На графике справа точка А находится на пересечении линий давления на линии всасывания и расхода пара низкого давления. Точка располагается ниже линии CS2, должна быть выбрана модель CS2. Если расход пара низкого давления выше, чем CS4, необходимо проконсультироваться с TLV для определения другой модели.

**График выбора модели (с учетом запаса)**



**• Пропускная способность (расходы движущего пара и пара на выходе)**

При давлении движущего пара 9 бар изб., руководствуясь диаграммой 2, отношение расхода составляет приблизительно 3,9 \*. Расход движущего пара и расход пара на выходе могут быть определены по формулам А) и В) справа.

\* Отношение расхода = Расход движущего пара (кг/ч) / Расход пара на линии всасывания (кг/ч).

**А) Расход движущего пара = отношение расхода X расход пара на линии всасывания**  
 $= 3,9 \times 300 \text{ кг/ч}$   
 $= 1170 \text{ кг/ч}$

**В) Расход пара на выходе = расход движущего пара + расход пара на линии всасывания**  
 $= 1170 \text{ кг/ч} + 300 \text{ кг/ч}$   
 $= 1470 \text{ кг/ч}$

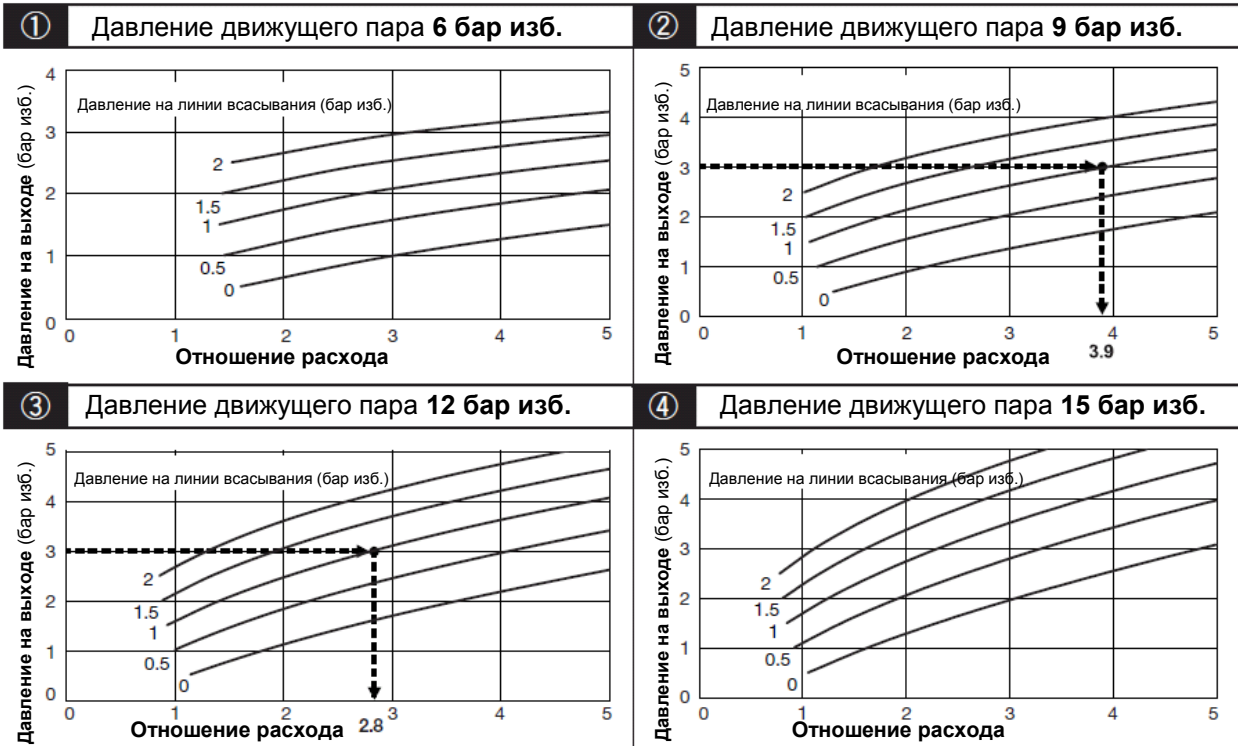
**С) Расчет (для давления движущего пара 10 бар изб.)**

$$3,9 - \frac{(10 - 9) \text{ Бар}}{(12 - 9) \text{ Бар}} \times (3,9 - 2,8) = 3,5$$

Если давление движущего пара находится между значениями, приведенными на диаграммах 1-4, необходимо использовать большее и меньшее значение давления на графиках и принять среднюю величину.

**Расчет (для давления движущего пара 10 бар изб.)**

При давлении движущего пара 9 бар изб., руководствуясь диаграммой 2, отношение расхода составляет приблизительно 3,9. При давлении движущего пара 12 бар изб., руководствуясь диаграммой 3, отношение расхода составляет приблизительно 2,8. Расчет по формуле С) дает результат отношения расхода приблизительно 3,5.



ПРИМЕЧАНИЕ: приведенные процедуры расчетов являются ориентировочными. Для точного расчета необходимо проконсультироваться с TLV.

Для заметок:

---

Документ подготовлен официальным дистрибьютором TLV:

Компания: ООО "Паровые системы"  
Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Курская, 27  
Факс: +7 812 655 08 96, телефон: +7 812 602 77 70  
[www.steamsys.ru](http://www.steamsys.ru), паровыесистемы.рф

Manufacturer  
**TLV** CO., LTD.  
Kakogawa, Japan  
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001/ISO 14001



Оригинальная версия документа на английском языке опубликована на сайте компании TLV [www.tlv.com](http://www.tlv.com)

Copyright © **TLV**  
(06/2012)

<http://www.tlv.com>

SDS RU-4802-04 Rev. 6/2010  
Изменения без предварительного уведомления.