

ИНСТРУКЦИЯ
по обслуживанию самодействующих клапанов

1 - ИНТЕРВАЛЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Рекомендуемые интервалы профилактического техобслуживания клапанов - не более гарантийного срока.

2 - ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:

1. Извлечение клапана из компрессора;
2. Разборка клапана;
3. Проверка состояния всех компонентов клапана;
4. Ремонт или замена повреждённых деталей (при необходимости);
5. Сборка клапана.

3 - РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

При ремонте и обслуживании компрессоров следует руководствоваться рекомендациями и предупреждениями изготовителя компрессора, они имеют приоритет в случае расхождений с рекомендациями и предупреждениями изготовителей частей компрессорного оборудования.

4 - ИЗВЛЕЧЕНИЕ КЛАПАНА ИЗ КОМПРЕССОРА

Перед извлечением клапана из компрессора во всех цилиндрах и трубопроводах должно быть снято давление. Если в компрессоре присутствуют взрывоопасные или сжатые газы, то цилиндры и трубопроводы должны быть тщательно провентилированы. Необходимо принять меры во избежание пуска компрессора. Извлечь клапаны из компрессора. При необходимости использовать винтовой съемник, накручиваемый на центральную шпильку клапана.

5 - РАЗБОРКА КЛАПАНА, ОСМОТР, УСТРАНЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ, СБОРКА.

Разбирать клапан необходимо в токарном патроне, клапан разбирается ограничителем подъема вниз во избежание рассыпания пружин (магнитов).

1. Открутить гайку
2. Отделить седло клапана от ограничителя подъема
3. Провести осмотр уплотнительных поверхностей на седле и запорных элементов.
4. Произвести осмотр механизма поджатия
5. При повреждении поверхностей или механизма – принять меры по устранению повреждений
6. При отсутствии, либо по устранению повреждений - собрать клапан в обратном порядке с усилием затяжки, указанным в таблице ниже.
7. Перед установкой клапана в компрессор – проверить его на герметичность.

ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ

Размер резьбы, мм	Углеродистая сталь, мин. прочность на растяжение 800 Н/мм ²		Мартенситная нерж. сталь мин. прочность на растяжение 800 Н/мм ² Момент затяжки, Нм	
	минимальный	максимальный	минимальный	максимальный
4	1,2	1,5	1,0	1,2
5	2,4	2,9	1,8	1,2
6	4,1	5,0	3,2	3,8
8	10,0	12,0	7,5	9,0
10	20,0	24,5	15,5	18,5
12	36,0	44,0	28,0	33,0
14	57,0	69,0	43,0	52,0
16	90,0	110,0	70,0	85,0
20	178,0	215,0	135,0	160,0
22	245,0	295,0	185,0	220,0
24	305,0	370,0	230,0	280,0
27	330,0	400,0	330,0	400,0
30	450,0	540,0	450,0	540

МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЯ КЛАПАНОВ

1. Испытание плотности клапана с использованием стенда.

Плотность клапана рекомендуется проверять на специальном стенде, рис. 1.

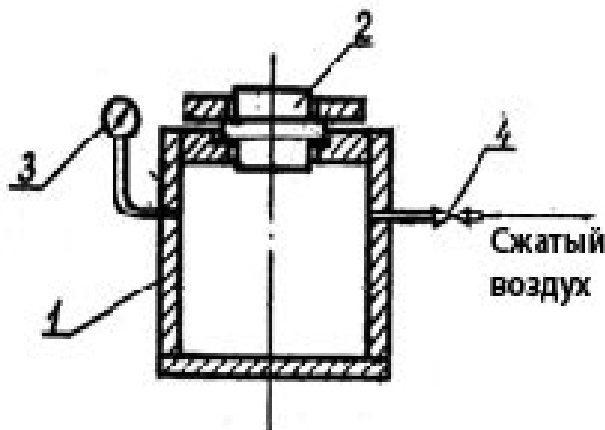


Рис.1 Стенд для проверки плотности клапанов.

1- испытательный сосуд; 2- клапан; 3 – манометр; 4- регулировочный вентиль.

В испытательный сосуд после установки в нем клапана следует подать сжатый воздух до достижения избыточного давления 0,6-0,8 МПа, затем отключить сосуд от сети регулировочным вентилем. При достижении избыточного давления в сосуде 0,4 МПа следует включить секундомер, а при давлении 0,2 МПа – выключить. Критерии плотности клапана t, c следует определить по формуле 1.

Формула 1

$$t = t_1 \frac{V}{V_1} \sqrt{\frac{T_1}{T}}$$

Где t_1 – время падения избыточного давления в сосуде от 0,4 до 0,2 Мпа, секунд;

$V=0,064$ м³ – вместимость условного сосуда;

V_1 - действительная вместимость испытательного сосуда, м³;

$T=293$ К – нормальная температура сжатого воздуха;

T_1 – действительная температура сжатого воздуха, К.

Клапан следует считать годным, если его критерий плотности не ниже указанного в таблице 2.

Таблица 2

Критерии плотности прямооточных клапанов	
Посадочный диаметр клапана, мм	Минимальный критерий плотности клапана, t, с
До 100 вкл	55 (110)
110	50 (100)
125	40 (80)
140	30 (60)
150	25 (50)
155	20 (40)
165	18 (36)
180	15 (30)
200	12 (24)
220	10 (20)
250	8 (16)
265	7 (14)
320	5 (10)
<i>Примечание.</i> В скобках указаны значения для компрессоров без смазки, сжимающих легкие газы (гелий, водород и т.п.)	

При хранении на предприятии-изготовителе или у заказчика и транспортировании допускается снижение плотности не более чем на 25%.

После наработки 24-48 часов на компрессоре критерий плотности клапанов не должен быть ниже указанного в таблице 2.