



Инструкция по монтажу и эксплуатации торцового уплотнения с металлическим сальфоном фирмы "Джон Крейн" тип 670,676,680



Инструкция по установке торцовых уплотнений непатронного типа

Эта инструкция предназначена для центробежных насосов, разбираемых в сторону привода.

Для других типов насосов могут требоваться иные процедуры сборки.

Если возникают сомнения, консультируйтесь с фирмой «Джон Крейн».

Подготовка

1. Разберите насос таким образом, чтобы удалить старый сальник или торцовое уплотнение, крышку и втулку.
 2. Проверьте допуски на диаметр вала и **состояние поверхностей** в соответствии со сборочным чертежом.
 3. Если уплотнение монтируется на втулке, она должна быть уплотнена по валу для предотвращения утечки.
 4. Во избежание повреждения уплотнительных резиновых или фторопластовых колец во время сборки, притупите концы вала и втулки **фаской под углом 10°** длиной 3 мм (рис.1) и скруглите острые кромки.
 5. Проверьте состояние подшипников насоса и замените их при необходимости.
- Проверьте осевой ход вала**, который не должен превышать предела, установленного производителем насоса, обычно 0,1 мм и радиальное биение вала в пределах 0,001мм на 1 мм диаметра вала (рис.2 и 3).
6. Осторожно очистите камеру уплотнения (внутреннюю поверхность и торец). Проверьте внутренний диаметр камеры уплотнения в соответствии со сборочным чертежом.
 7. Если будет использоваться защитная втулка, установите ее в рабочую позицию в комплекте с прокладками.
 8. Предварительно установите корпус с сальниковой камерой в комплекте с прокладками. **Проверьте перпендикулярность торца камеры к оси вала** (рис.4) и **концентричность поверхностей вала и камеры уплотнения** (рис.5). Значения отклонений не должны превышать 0,001 мм на 1 мм диаметра.
 9. Нанесите метку, **A** на поверхности вала напротив торца камеры уплотнения при их точном взаимном расположении (рис.7). Используйте машинную синьку (копировальную бумагу) для нанесения метки.
 10. Снимите корпус с камерой уплотнения. На сборочном чертеже подсчитайте расстояние от торца камеры до тыльного торца уплотнения при рабочем размере и нанесите метку **B** на валу на этом расстоянии.
 11. Без стирания меток на валу, протрите поверхность вала и **нанесите смазку, которая совместима с уплотняемой жидкостью и материалом колец.**

Сборка

1. Осторожно распакуйте детали торцового уплотнения, не повреждая и не загрязняя поверхности пары трения.
2. Слегка смажьте седло (стационарное кольцо пары трения) совместимой смазкой и вставьте в гнездо в крышке. **При монтаже седла с кольцами из фторопласта (PTFE)** можно нагреть всю головку и седло с кольцом до 100°С. Смажьте фторопластовое кольцо силиконовой смазкой и вставьте в крышку. Затем прижать к седлу металлическую оправку с резиновой прокладкой и надавливать на нее, используя винтовой пресс. Необходимо соблюдать перпендикулярность, во избежании закусывания кольца.
3. Осторожно заведите на вал собранную крышку с седлом до упора в кронштейн.
4. Установите вращающуюся часть уплотнения на вал или втулку, осторожно обращаясь с уплотнительным резиновым кольцом. Сверяясь со сборочным чертежом, выровняйте соответствующую поверхность вращающейся части уплотнения с линией **B** (рис.8) и **равномерно затяните стопорные винты** (стопорные винты повторно не использовать. Если вам необходимо вывернуть стопорные винты с какой-либо целью, замените их перед повторной операцией). Затем равномерно затяните осевые винты с головкой, чтобы обжать кольцо из графойла (для высокотемпературных уплотнений).
5. Осторожно, не повреждая уплотнения, оденьте корпус с камерой уплотнения и установите рабочее колесо насоса.
6. Проверив, что прокладка крышки камеры уплотнения на месте, установите крышку

Рис.1

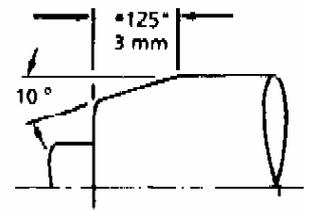


Рис.2

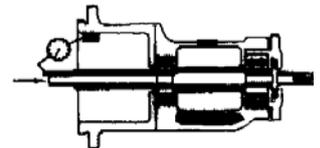


Рис.3

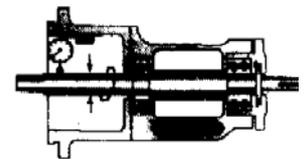


Рис.4

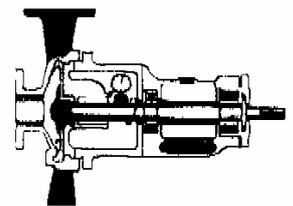


Рис.5

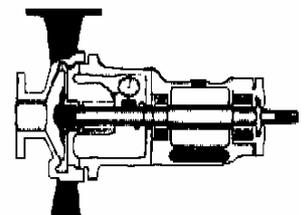


Рис.6

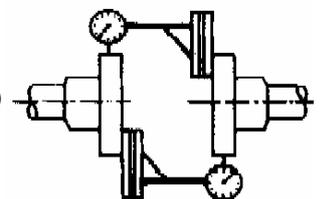
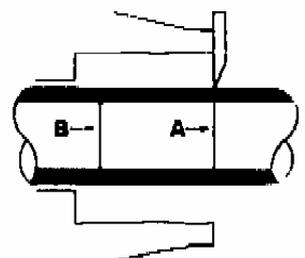
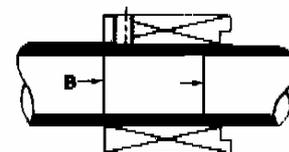


Рис.7



камеры в сборе с неподвижной частью уплотнения напротив торца камеры. Наживите болты, стягивающие крышку и камеру. Продолжайте заворачивать болты поочередно до упора. Не перекашивайте крышку и не перетягивайте. Проверьте concentricity крышки и вала или втулки, чтобы предотвратить возможность нарушения необходимого трения.

Рис.8

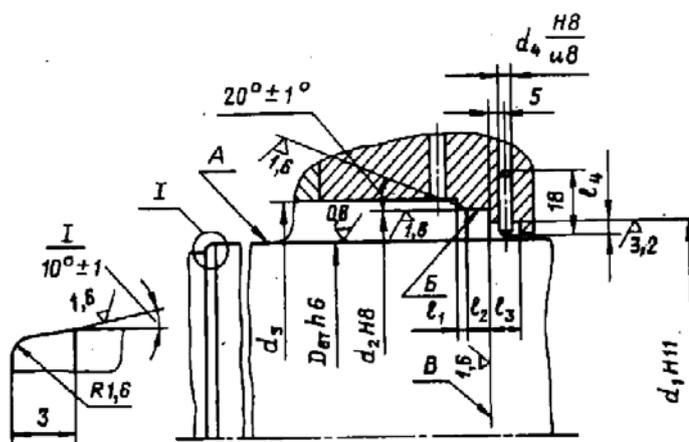


7. Закончив переборку насоса, прокручивая вал рукой, убедитесь, что он свободно вращается. Если вал не вращается или затирает, уплотнение установлено неправильно.
8. Обратитесь к сборочному чертежу или инструкции по монтажу насоса для подсоединения трубопроводов и центрирования муфты (рис.6). Продолжайте, как указано в этих документах.

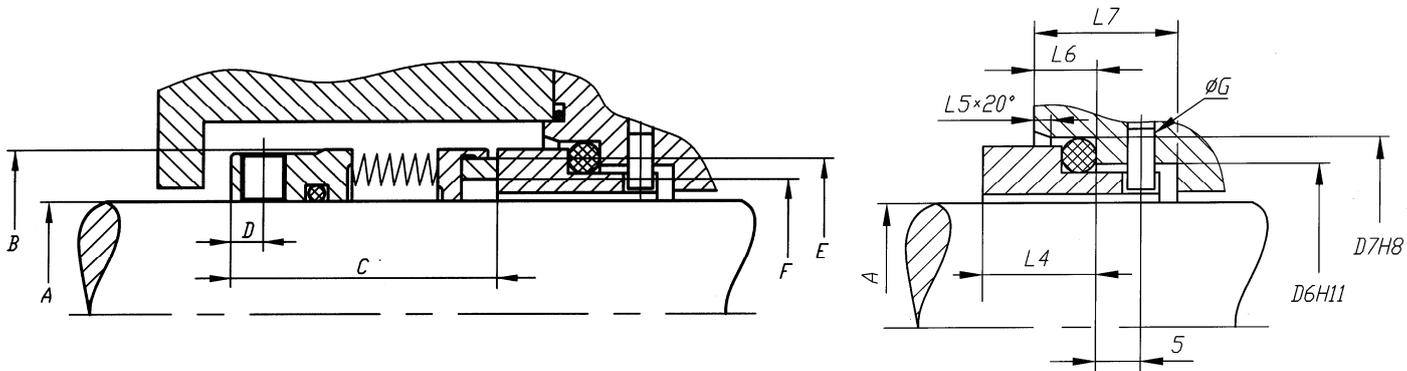
Работа

1. Следуйте рекомендациям изготовителя насоса при прогреве и пуске насоса. Организуйте промывку камеры уплотнения, чтобы в ней всегда находилась жидкость. **Не пускайте насос всухую.**
2. При пуске может возникнуть небольшая нестабильная утечка, которая должна резко уменьшиться. Постоянная утечка показывает, что уплотнение неправильно установлено или повреждено уплотнительное резиновое кольцо или кольцо из графойла.
3. Крышка не должна нагреваться сильнее, чем корпус насоса. Нагрев или шум показывают, что уплотнение неправильно установлено, или работает без жидкости (всухую).

Камера (ISO 3069-74) для торцовых уплотнений фирмы John Crane



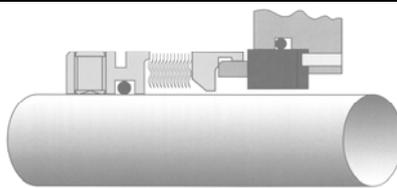
Вал (втулка) D мм	Код размера	d ₁ , мм	d ₂ мм	d ₃ мм	l ₁ мм	l ₂ мм
12	0120	19	23	24	1,5	4
14	0140	21	25	26	1,5	4
15	0150	20	26	27	1,5	4
16	0160	23	27	28	1,5	4
18	0180	27	33	34	2	5
20	0200	29	35	36	2	5
22	0220	31	37	38	2	5
24	0240	33	39	40	2	5
25	0250	34	40	41	2	5
28	0280	37	43	44	2	5
30	0300	39	45	46	2	5
32	0320	42	48	49	2	5
33	0330	42	48	49	2	5
35	0350	44	50	51	2	5
38	0380	49	56	57	2	6
40	0400	52	58	60	2	6
45	0450	57	63	65	2	6
48	0480	58	66	68	2	6
50	0500	62	70	72	2,5	6
55	0550	67	75	77	2,5	6
60	0600	72	80	85	2,5	6
65	0650	77	85	90	2,5	6
70	0700	84	92	95	2,5	7
80	0800	95	105	109	3	7
90	0900	105	115	119	3	7



**Размеры вращающейся
части и седла, мм**

седло типа «DIN»

Вал А +0,00 -0,05, мм	В, мм	С ±0,76, мм	Д, мм	Е, мм	F, мм	D6, мм	D7, мм	L4, мм	L5, мм	L6, мм	L7, мм	G, мм
18	32,0	27,5	3,3	28,7	23,5	27	33	10,0	2,0	7,0	14,0	3,0
20	33,3	27,5	3,3	30,1	25,0	29	35	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
22	36,0	27,5	3,3	32,7	27,5	31	37	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
24	38,1	30,0	4,5	34,9	29,8	33	39	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
25	39,0	30,0	4,5	35,7	30,5	34	40	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
28	42,0	32,5	5,5	38,7	33,5	37	43	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
30	44,0	32,5	5,1	40,7	35,5	39	45	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
32	46,0	32,5	5,1	43,7	38,5	42	48	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
33	47,0	32,5	4,5	43,7	38,5	42	48	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
35	49,2	32,5	4,5	46,9	41,7	44	50	10,0	2,0	7,0	16,0	3,0
38	52,4	34,0	5,2	50,0	43,6	49	56	10,0	2,0	8,0	16,0	4,0
40	55,6	34,0	5,2	53,2	46,8	51	58	11,0	2,0	8,0	16,0	4,0
43	58,7	34,0	5,2	56,4	49,9	54	61	11,0	2,0	8,0	17,0	4,0
45	58,7	34,0	5,2	56,4	49,9	56	63	11,0	2,0	8,0	17,0	4,0
48	61,9	34,0	5,0	59,6	53,1	59	66	11,0	2,0	8,0	17,0	4,0
50	65,1	34,5	5,2	62,8	56,3	62	70	13,0	2,5	8,5	17,5	4,0
53	68,3	34,5	5,2	65,9	59,4	65	73	13,0	2,5	8,5	17,5	4,0
55	71,0	34,5	4,6	68,5	62,0	67	75	13,0	2,5	8,5	17,5	4,0
60	74,6	39,5	6,6	72,3	65,8	72	80	13,0	2,5	8,5	17,5	4,0
65	84,1	39,5	6,0	81,8	74,0	77	85	13,0	2,5	8,5	17,5	4,0
70	87,3	45,0	8,2	85,0	77,2	83	92	15,3	2,5	9,5	18,5	4,0
75	95,3	45,0	7,8	92,1	84,4	88	97	15,3	2,5	9,5	18,5	4,0
80	98,4	44,5	6,7	95,8	87,3	95	105	15,3	3,0	10,0	18,5	4,0
85	104,8	44,5	6,7	102,2	93,7	100	110	15,3	3,0	10,0	18,5	4,0
90	108,0	49,5	9,0	105,3	96,8	105	115	15,7	3,0	10,0	19,0	4,0
95	114,3	49,5	9,0	111,7	103,2	110	120	15,7	3,0	10,0	19,0	4,0
100*	120,7	49,5	9,0	118,0	109,5	115	125	15,7	3,0	10,0	19,0	4,0
105*	131,7	48,3	7,1	124,8	114,9							
110*	138,1	48,3	7,1	131,2	121,3							
115*	144,5	48,3	7,1	137,6	127,6							
120*	144,5	48,3	7,1	137,6	127,6							
125*	150,8	48,3	7,1	143,9	134,0							
130*	157,8	48,3	7,1	150,9	139,9							
140*	170,5	48,3	7,1	163,6	152,7							
150*	176,9	48,3	7,1	170,0	159,0							



* только тип 670/676