

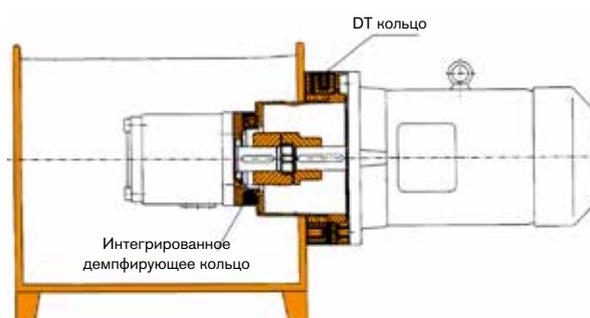
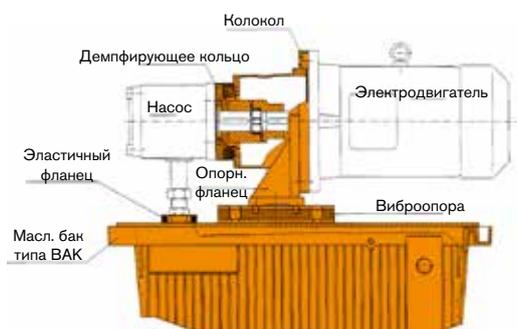
ДЕМПФИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Демпфирующие элементы



В научно-исследовательском центре KTR есть звукопоглощающая комната, позволяющая проводить тестирования в условиях малого отражения волн. Испытания производятся на реальном гидравлическом силовом агрегате, чтобы достоверно тестировать и оптимизировать эффективность демпфирующих элементов KTR. Таким образом, в дополнение к лабораторным оценкам эффективность демпфирующих элементов подтверждается и на практике.

Примеры применения



Потенциальное снижение шума в сравнении с жёсткой конструкцией:

- | | |
|---|------------|
| a) Только демпфирующее кольцо: | 3 – 6 dBA |
| b) Только виброопора: | 3 – 4 dBA |
| c) Демпфирующее кольцо и виброопора: | 6 – 8 dBA |
| d) Демпфирующее кольцо, виброопора и эластичный фланец:: | 7 – 10 dBA |
| e) Демпфирующее кольцо типа DT/DTV:: | 3 – 6 dBA |
| f) Демпфирующее кольцо типа DT/DTV и демпфирующее кольцо: | 6 – 8 dBA |

Эффективность:

Эффективность демпфирующих элементов KTR основана на отражении структурных звуковых вибраций ненапрягаемым слоем вулканизированной резины, диапазон поглощаемых частот примерно от 200 Hz. Уменьшение структурных звуковых вибраций способствует сокращению распространения воздушного шума, производимого силовым агрегатом.

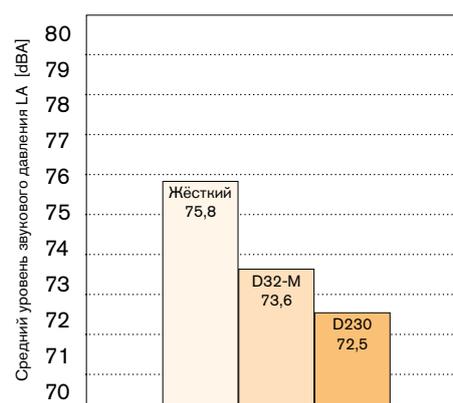
Результаты звуковых измерений

Данные измерений:

Электродвигатель: Асинхронный электродвигатель 180М
18,5 kW, n = 1450 об/мин
положение В 3 / В 5

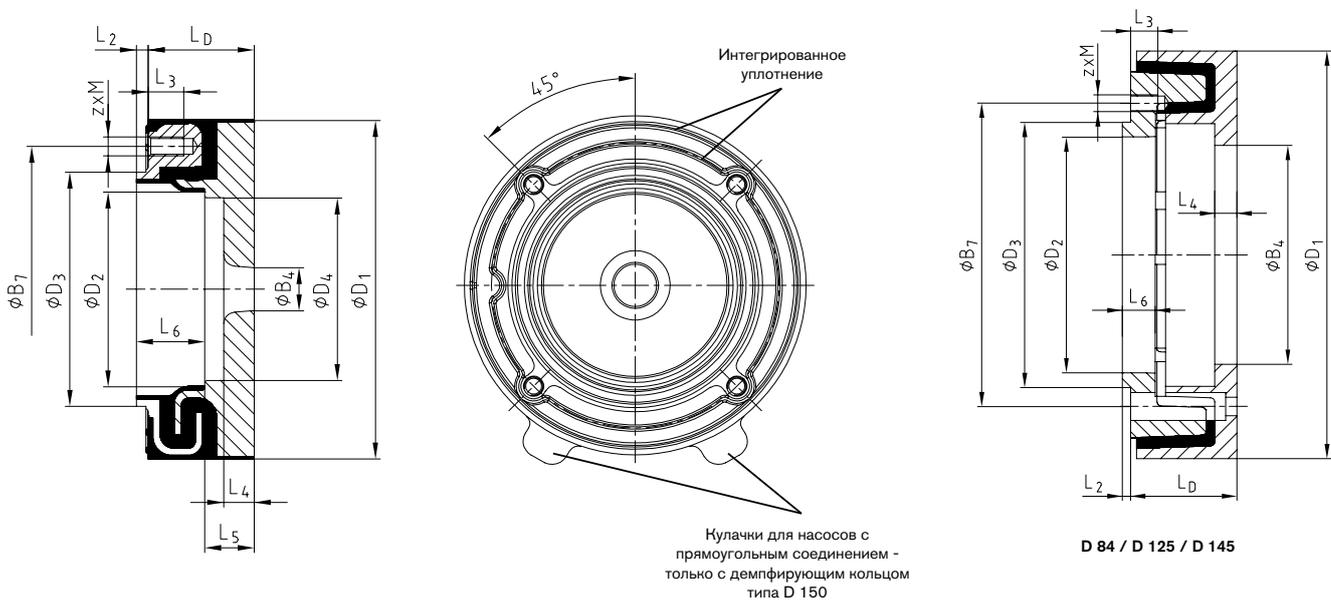
Насос: Аксиально-поршневой насос

Муфта: ROTEX® 42 - 92 Shore A



ДЕМПФИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Демпфирующее кольцо типа D



Демпфирующее кольцо типа D

Типор-р	Размеры [mm]													
	B4		B7	D1	D2	D3	D4	LD	L2	L3	L4	L5	L6	z x M ²⁾
	мин.	макс.												
D 150/..	18	83	122	148	83	100	78	45	5	15	13	16	30	4 x M8
D 190/..	30	121	150	190	116	130	100	45	5	15	14	18	33	4 x M10
D 230/..	97	143	195	234	143	160	136	58	5	18	17	23	47	4 x M12
D 260/..	97	164	210	264	164	180	156	58	4	20	18	23	46	4 x M16
D 330/..	120	208	264	330	208	220	201	83	6	35	23	28	64	4 x M20
D 84/..A	147	224	280	360	210	224	-	83	5	35	25	25	18	4 x M20
D 84/..C														
D 125/..A	260	320	360	484	285	315	-	125	10	33	25	25	40	M20 ³⁾
D 145/..A	390	400	¹⁾	590	370	400	-	145	12	45	35	35	47	M24 ³⁾

¹⁾ Диаметр делительной окружности - по запросу.

²⁾ Момент затяжки для болтов качества 5,6.

³⁾ Количество крепёжных отверстий - по запросу.

Допустимая радиальная и осевая весовая нагрузка на демпфирующее кольцо при температуре среды + 60 °C

	D 150	D 190	D 230	D 260	D 330	D 84	D 125	D 145
Расстояние до центра тяжести при радиальной нагрузке L [mm]	100	100	100	200	200	200	250	250
Допустимая весовая нагрузка F _{макс.} [N]	650	1800	3000	2300	4100	4000	6000	10000

При изменении расстояния до центра тяжести L_x допустимая весовая нагрузка конвертируется. Если L_x < L, то F_{макс.} = F_{допуст.}

$$F_{\text{допуст.}} = F_{\text{макс.}} \cdot L / L_x \quad [\text{N}]$$

Существующая весовая нагрузка F_G (ни радиальная, ни осевая), не может превышать допустимую весовую нагрузку F_{допуст.}

**Пример
заявки:**

D	230	14
Демпфирующее кольцо	Типоразмер	Внутрифирменный код модификации

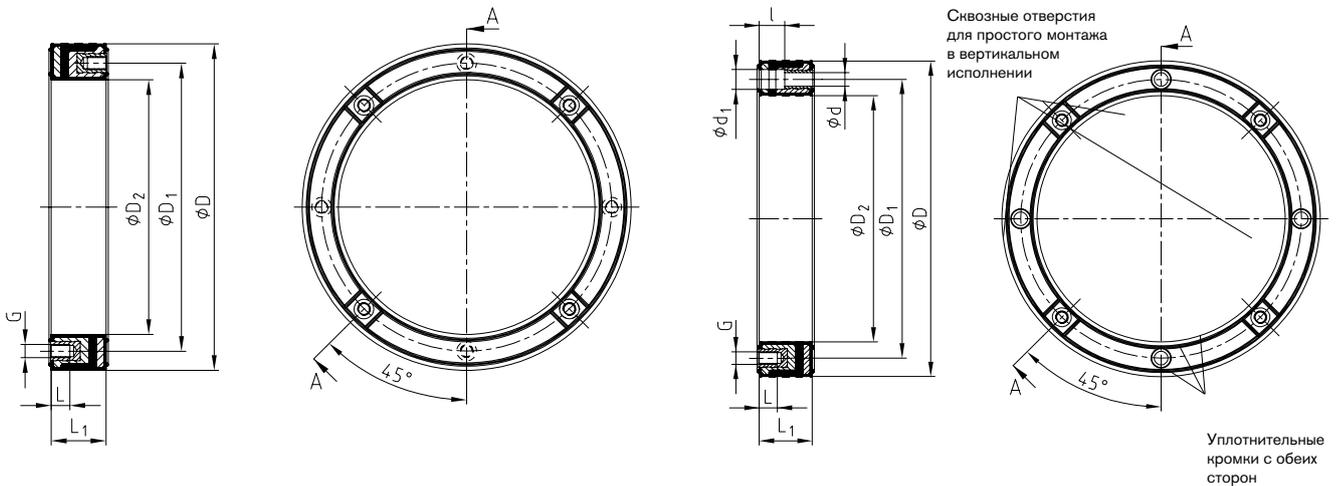
ДЕМПФИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Демпфирующие кольца типа DT и DT.../2



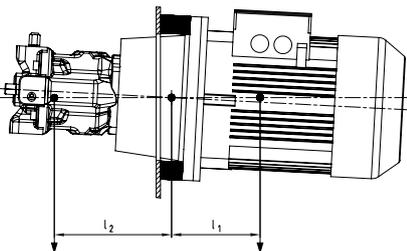
Демпфирующее кольцо типа DT

Демпфирующее кольцо типа DT.../2



Демпфирующие кольца типа DT (патент заявлен) и DTV

Типор-р ИЕС-эл.дв.	Типор-р демпф. кольца	Размеры [mm]									Момент затяжки болтов [Nm]
		D	D ₁	D ₂	z x G	L	L ₁	z x d	z x d ₁	l	
71	DTV 160	160	130	111	4 x M8	16,5	35	4 x 9	4 x 14,5	18	12
80, 90S / 90L	DT 200	200	165	145,2	4 x M10	20	40	4 x 11	4 x 17,5	20	23
100L / 112M	DT 250	250	215	191	4 x M12	17,5	45	4 x 13	4 x 19,5	22	40
132S / 132M	DT 300	300	265	235	4 x M12	17,5	50	4 x 13	4 x 19	24	40
160M / 160L, 180M / 180L	DT 350	350	300	261	4 x M16	31	60	4 x 17	4 x 25	26	100
200L	DT 400	400	350	301	4 x M16	31	70	4 x 17	4 x 25	31	100
225S / 225M	DT 450	450	400	351	8 x M16	31	80	8 x 17	8 x 25	41	100
250M, 280S / 280M	DT 550	550	500	451	8 x M16	30	68	8 x 17	8 x 25	23	210
315S / 315M	DT 660	660	600	551	8 x M20	30	68	8 x 22	8 x 33	23	410



Допустимая весовая и изгибающая нагрузка на демпфирующие кольца типа DT при температуре + 60 °C

DT размер	200	250	300	350	400	450	550	660
F _{допуст.} [N]	370	720	1450	3600	4800	6600	13000	24000
M _b допуст. [Nm]	30	65	175	740	1100	1600	4400	9000

$$F_{\text{допуст.}} \geq F_p + F_M$$

$$M_b \text{ допуст.} \geq F_M \cdot l_1 - F_p \cdot l_2$$

Пример
заявки:

DT	250
Демпфирующее кольцо	Типоразмер