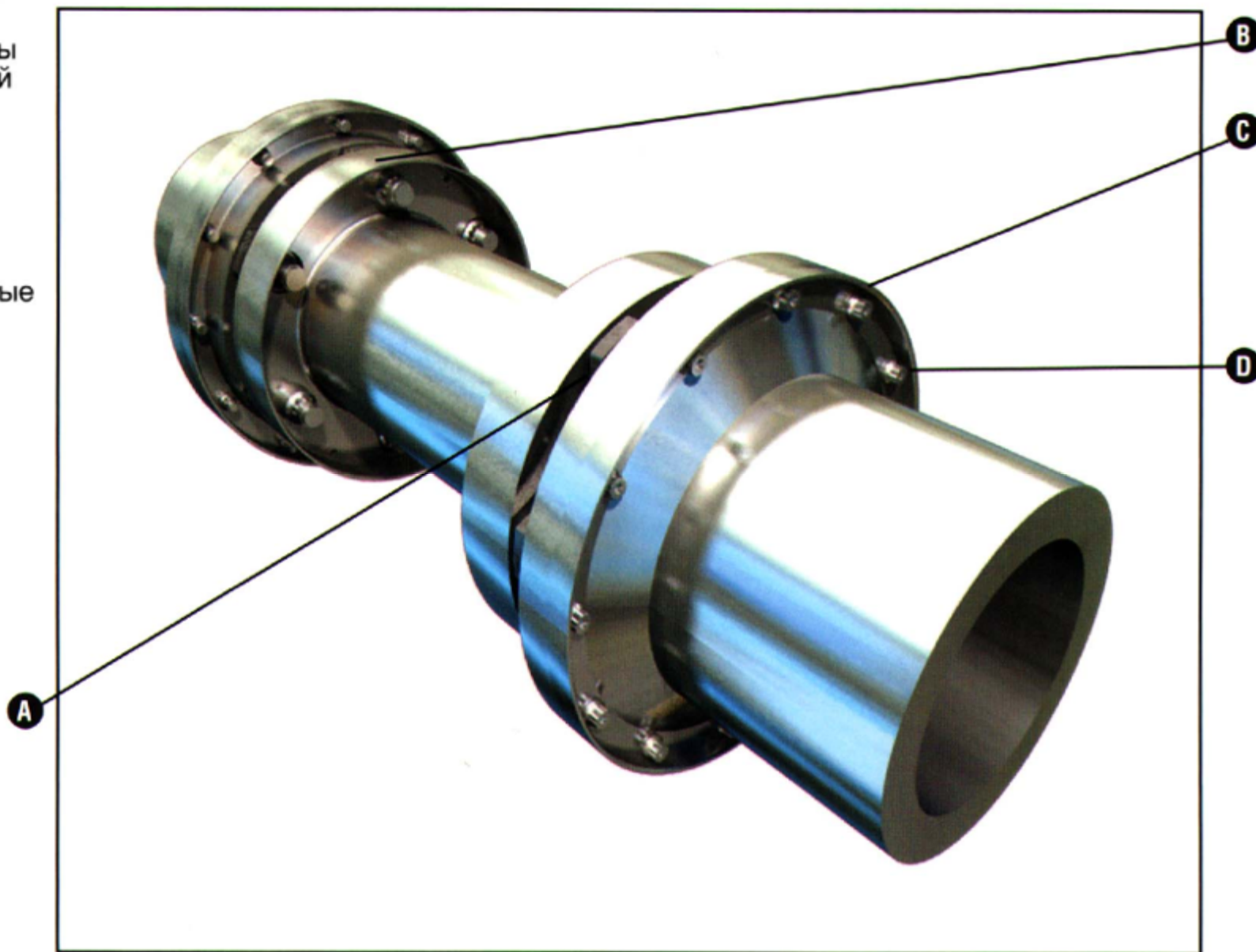


- A – Высокопрочные гибкие мембраны из нержавеющей стали
- B – Защитные втулки
- C – Фланцевые соединения
- D – Бандажированные болты



Характеристика муфт

Муфты Metastream® типа HSFE/HLFE/HTFE представляют собой предварительно собранный на заводе трансмиссионный узел, обеспечивающий высокий передаваемый крутящий момент при низких весовых показателях. Размеры расточек полумуфт в этой конструкции позволяют использовать данную серию муфт с наибольшей эффективностью для применения на электродвигателях или генераторных приводах, для которых характерны валы больших диаметров.

- Фланцевый трансмиссионный узел муфт HSFE/HLFE/HTFE может быть легко адаптирован под встроенные фланцы валов большинства крупногабаритных газовых и паровых турбин.
- На некоторых машинах с приводом от турбины муфты типа HSFE/HLFE/HTFE могут иметь конструкцию с уменьшенным изгибным моментом со стороны компрессора.
- Трансмиссионный узел легко монтируется и демонтируется для получения быстрого доступа к обеим машинам для центровки и технического обслуживания оборудования.

Конструктивные особенности

- Возможность большой расточки полумуфты
- Заводская сборка трансмиссионного узла
- Высокопрочная конструкция гибких мембран из нержавеющей стали
- Бандажированные болты для уменьшения аэродинамического эффекта
- Встроенные втулки, защищающие от перегрузок, для дополнительной безопасности
- Осевые шайбы для регулировки длины, в случае необходимости



ТИП HSFE/HLFE/HTFE

METASTREAM®

Высокотехнологичные муфты серии H

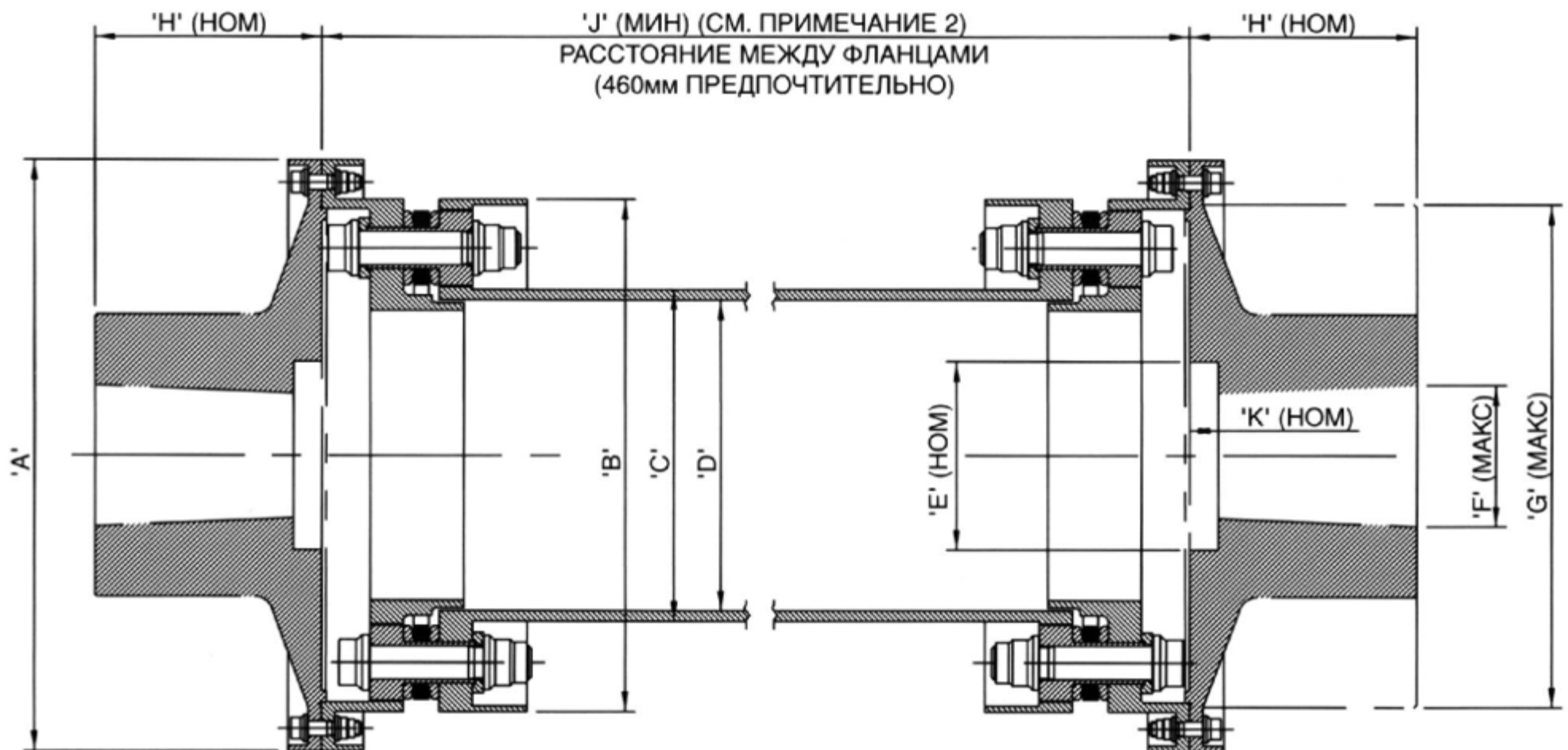
HSFE/HLFE/HTFE – Технические параметры (метрические)

Обозначение муфты	Удельная мощность муфты	Постоянный крутящий момент	Примечание 1		Примечание 2								Примечание 4			
			Пиковый крутящий момент	Макс. скорость	Весовые характеристики		Момент инерции		Примечание 3				Осевое смещение		Угловое смещение	
					Трансмиссионный узел	Дополнит. длина проставка	Трансмиссионный узел только	Дополнит. длина проставка	Пакет мембран	Трансмиссионный узел	Проставок		Максимальное для муфты	Эквивалентное осевое усилие	Макс. угол	Восстанавливающий момент
кВт/1000 об/мин	Нм	Нм	об/мин	кг	кг/м	кгм ²	кгм ² /м	q1	q2	на метра вала q3	T	± мм				
HSFE-0074	129	1229	1844	28300	3.6	3.2	0.005	0.002	0.37	0.05	0.02	70	1.4	800	0.375	20
HSFE-0096	271	2586	3879	23500	5.5	4.3	0.013	0.005	0.73	0.1	0.05	81	1.8	1200	0.375	30
HSFE-0115	466	4453	6680	20000	8.4	6.3	0.028	0.011	1.3	0.21	0.12	90	2.2	1790	0.375	45
HSFE-0139	795	7590	11385	17300	12.6	8.9	0.060	0.024	2.2	0.43	0.25	102	2.7	2500	0.375	80
HSFE-0159	1188	11350	17025	14900	17.9	10.3	0.117	0.037	3.5	0.69	0.39	119	3.1	3180	0.375	125
HSFE-0179	1694	16182	24273	13200	24.4	13.3	0.204	0.061	5.1	1.1	0.63	133	3.5	4110	0.375	180
HSFE-0200	2350	22447	33671	12000	31.8	16.8	0.328	0.097	6.9	1.7	1.01	148	3.9	4960	0.375	270
HSFE-0220	3128	29877	44816	10600	42.2	20.7	0.541	0.147	9.4	2.4	1.53	149	4.3	6110	0.375	350
HSFE-0240	4062	38788	58182	9800	51.2	22.6	0.777	0.189	11.9	3.1	1.98	161	4.6	7150	0.375	450
HSFE-0262	5244	50077	75116	9100	65	27.2	1.17	0.274	16	4.5	2.86	176	5.1	8780	0.375	590
HSFE-0283	6589	62921	94382	8400	79	31.9	1.63	0.368	19.7	5.8	3.84	186	5.5	10000	0.375	740
HSFE-0320	9627	91942	137913	7600	106	42.2	2.75	0.628	28.2	9.1	6.56	207	6.3	12700	0.375	1050
HSFE-0357	13480	128737	193106	6700	151	50.5	5.06	0.938	39.8	13.7	9.78	239	6.9	16080	0.375	1430
HSFE-0409	20151	192439	288659	6000	214	65.8	9.28	1.62	60.1	21.9	16.9	272	8	21160	0.375	2100
HSFE-0449	26654	254547	381821	5500	261	81.1	13.34	2.42	77.9	29.0	25.3	290	8.7	25020	0.375	2600
HSFE-0485	33173	316802	475203	5000	333	92.4	20.07	3.23	99.5	37.5	33.7	312	9.5	29550	0.375	3150
HLFE-0115	663	6335	9503	20000	9.1	8.5	0.029	0.016	1.5	0.28	0.16	90	1.5	2150	0.25	85
HLFE-0139	1131	10797	16196	17300	13.4	11.6	0.061	0.032	2.6	0.54	0.33	102	1.9	3000	0.25	150
HLFE-0159	1691	16146	24219	14900	19.2	14.9	0.12	0.055	4	0.91	0.57	119	2.1	3800	0.25	240
HLFE-0179	2411	23022	34533	13200	25.8	18.5	0.207	0.087	5.9	1.4	0.9	133	2.4	4930	0.25	350
HLFE-0200	3344	31933	47900	12000	33.2	22.7	0.332	0.133	7.9	2.1	1.39	148	2.6	5960	0.25	530
HLFE-0220	4451	42503	63755	10600	43.7	27.2	0.543	0.196	10.8	3	2.04	149	2.9	7340	0.25	700
HLFE-0240	5778	55181	82772	9800	53.4	32.0	0.783	0.274	13.6	4	2.86	161	3.2	8580	0.25	880
HLFE-0262	7460	71241	106862	9100	66.9	37.5	1.17	0.385	18.4	5.6	4.02	176	3.5	10530	0.25	1150
HLFE-0283	9373	89513	134270	8400	81.8	45.7	1.64	0.541	22.6	7.3	5.64	186	3.8	12000	0.25	1450
HLFE-0320	13696	130799	196199	7600	109	57.8	2.74	0.88	32.4	11.2	9.18	207	4.3	15250	0.25	2100
HLFE-0357	19177	183145	274718	6700	153	71.4	5.02	1.36	45.7	16.8	14.2	239	4.7	19300	0.25	2800
HLFE-0409	28667	273770	410655	6000	218	93.9	9.27	2.36	69	26.7	24.7	272	5.5	25400	0.25	4100
HLFE-0449	37919	362127	543191	5500	269	112	13.47	3.42	89.5	35	35.6	290	6.0	30000	0.25	5100
HLFE-0485	47193	450693	676040	5000	340	131	19.99	4.67	114.2	45.4	48.8	312	6.6	35450	0.25	6200
HTFE-0179	3101	29618	44427	13200	27.6	23.9	0.218	0.114	10.7	2.2	1.19	133	1.7	6850	0.167	720
HTFE-0200	4302	41083	61625	12000	35.2	28.6	0.346	0.171	14.3	3.2	1.79	148	1.9	8270	0.167	1100
HTFE-0220	5726	54682	82023	10600	46.7	36	0.57	0.265	19.5	4.7	2.77	149	2.1	10200	0.167	1400
HTFE-0240	7434	70992	106488	9800	56.7	41.6	0.819	0.364	24.7	6.3	3.80	161	2.3	11900	0.167	1800
HTFE-0262	9597	91654	137481	9100	70.4	48	1.22	0.503	33.3	8.8	5.24	176	2.5	14630	0.167	2400
HTFE-0283	12059	115161	172742	8400	85.4	56.9	1.7	0.687	40.8	11.5	7.17	186	2.7	16680	0.167	3000
HTFE-0320	17621	168277	252416	7600	114	73.8	2.85	1.15	58.6	18.1	12	207	3.1	21180	0.167	4200
HTFE-0357	24672	235621	353432	6700	159	92.9	5.18	1.80	82.7	27.8	18.8	239	3.3	26800	0.167	5700
HTFE-0409	36881	352212	528318	6000	225	119	9.53	3.04	125	44.2	31.7	272	3.9	35270	0.167	8300
HTFE-0449	48784	465886	698829	5500	278	144	13.9	4.47	162	58.4	46.7	290	4.3	41690	0.167	10350
HTFE-0485	60715	579828	869742	5000	349	165	20.5	6.01	207	75.8	62.7	312	4.7	49230	0.167	12500

HSFE/HLFE/HTFE – Размерные данные (мм)

Обозначение муфты			A	B (макс)	C	D	E (НОМ)	F (макс)	G	H (НОМ)	J (МИН)	K (НОМ)
HSFE-0074			127	95	55	50	82	70	95	63	131	10
HSFE-0096			152	120	72	67	107	90	120	81	147	13
HSFE-0115	HLFE-0115		176	144	88	82	128	110	144	99	156	13
HSFE-0139	HLFE-0139		204	172	107	100	156	130	172	117	187	15
HSFE-0159	HLFE-0159		236	197	123	116	180	150	197	135	208	15
HSFE-0179	HLFE-0179	HTFE-0179	264	222	139	131	204	170	222	153	228	20
HSFE-0200	HLFE-0200	HTFE-0200	289	248	156	147	228	190	248	171	247	25
HSFE-0220	HLFE-0220	HTFE-0220	264	222	142	131	204	170	222	170	228	20
HSFE-0240	HLFE-0240	HTFE-0240	350	297	188	178	275	225	297	203	274	25
HSFE-0262	HLFE-0262	HTFE-0262	377	324	206	195	302	240	324	216	320	25
HSFE-0283	HLFE-0283	HTFE-0283	404	348	221	209	326	260	348	234	331	25
HSFE-0320	HLFE-0320	HTFE-0320	444	390	251	237	366	290	390	261	357	30
HSFE-0357	HLFE-0357	HTFE-0357	506	438	280	265	410	330	438	297	417	35
HSFE-0409	HLFE-0409	HTFE-0409	568	500	322	305	472	370	500	333	481	40
HSFE-0449	HLFE-0449	HTFE-0449	610	544	355	336	514	390	544	351	512	45
HSFE-0485	HLFE-0485	HTFE-0485	660	590	384	364	558	430	590	387	533	50

Типовая конструкция



1. Указанные выше значения определены из расчета 5000 циклов за весь срок службы муфты.
2. Все технические параметры указаны из расчета размера проставка 460мм, за исключением муфт:
 HSFE - 0409 – размер проставка 481мм
 HSFE - 0449 – размер проставка 512мм
 HSFE - 0485 – размер проставка 533мм
3. Формула для расчета крутильной жесткости трансмиссионного узла :

$$1/Q_c = 2/q_1 + 1/q_3 \text{ МНм/рад}$$
 где

Q_c = крутильная жесткость трансмиссионного узла
 q_1 = крутильная жесткость одного пакета мембран
 q_3 = крутильная жесткость проставка на метр вала
 $L = (PMTB - "T") / 1000 \text{ м}$

Формула для расчета крутильной жесткости муфты:

$$1/Q_c = 2/q_1 + L/q_3 + 1/q_4 + 1/q_5 \text{ МНм/рад}$$

где

Q_c = крутильная жесткость муфты
 q_4 = крутильная жесткость приводящего вала
 q_5 = крутильная жесткость ведомого вала

4. Указано максимальное угловое смещение на пакет мембран. Более подробно смотрите информацию в разделе «Параметры осевых и угловых смещений».
5. Рекомендуется использовать минимальный эксплуатационный коэффициент - 1.5 (Смотрите далее раздел «Подбор муфты»)



ТИП HSFE/HLFE/HTFE

METASTREAM

Высокотехнологичные муфты серии H

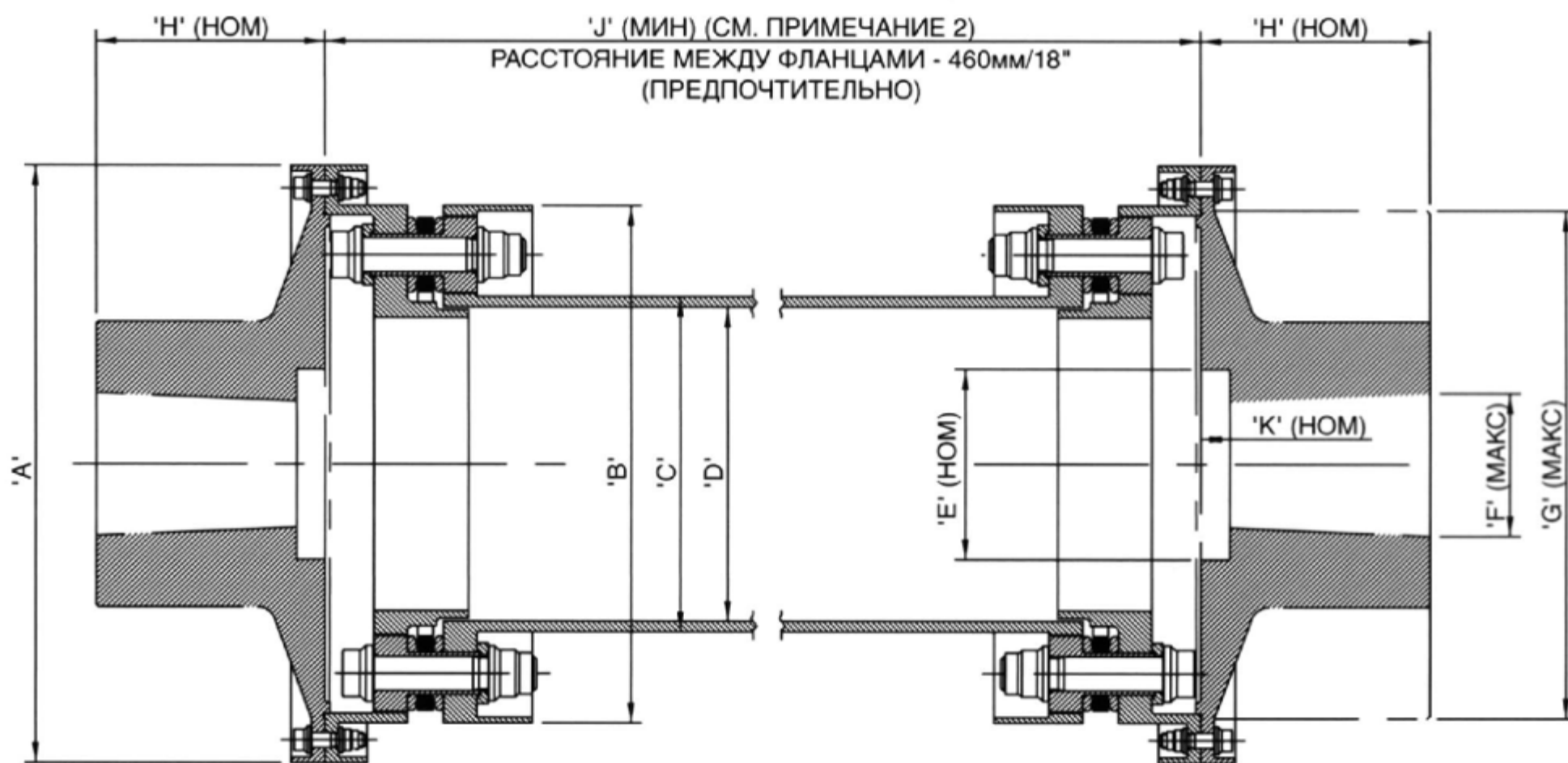
HSFE/HLFE/HTFE – Технические параметры (дюймы)

Обозначение муфты	Удельная мощность муфты л.с./100 об/мин	Постоянный крутящий момент фунт-сила/дюйм x 10 ³	Примечание 1		Примечание 2								Примечание 3		Примечание 4	
			Пиковый крутящий момент фунт-сила/дюйм x 10 ³	Макс. скорость об/мин	Весовые характеристики		Момент инерции		Примечание 3				Осевое смещение		Угловое смещение	
					Трансмиссионный узел фунт	Дополнит. длина проставка фунт/дюйм	Трансмиссионный узел только фунт-дюйм ²	Дополнит. длина проставка фунт-дюйм ² / дюйм	Пакет мембран q1 Фунт-сила-дюйм/рад x 10 ⁶	Трансмиссионный узел q2 Фунт-сила-дюйм/рад x 10 ⁶	Проставок на дюйм q3 вала Т Фунт-сила-дюйм/рад x 10 ⁶ / дюйм		Максимальное для муфты ± дюйм	Эквивалентное осевое усилие фунт-сила	Максимальный угол град	Восстанавливающий момент фунт-сила-дюйм/град
HSFE-0074	17.3	9.83	14.8	28300	7.60	0.11	17	6.81	3.28	0.44	0.005	2.73	0.05	180	0.375	175
HSFE-0096	36.4	20.7	31	23500	11.6	0.141	44.3	17	6.47	0.89	0.01	3.16	0.07	270	0.375	263
HSFE-0115	62.6	35.6	53.4	20000	17.7	0.207	95.4	37.5	11.5	1.86	0.03	3.51	0.09	403	0.375	394
HSFE-0139	107	60.7	91.1	17300	26.6	0.293	204	81.8	19.5	3.81	0.06	3.98	0.11	563	0.375	700
HSFE-0159	160	90.8	136	14900	37.8	0.339	399	126	31.0	6.11	0.09	4.64	0.12	716	0.375	1094
HSFE-0179	228	129	194	13200	51.5	0.438	695	208	45.2	9.75	0.14	5.19	0.14	925	0.375	1575
HSFE-0200	316	180	269	12000	67.1	0.55	1118	331	61.1	15.1	0.23	5.77	0.15	1116	0.375	2363
HSFE-0220	420	239	359	10600	89	0.68	1843	501	83.3	21.3	0.34	5.81	0.17	1375	0.375	3063
HSFE-0240	546	310	465	9800	108	0.74	2648	644	105	27.5	0.45	6.28	0.18	1609	0.375	3938
HSFE-0262	705	401	601	9100	137	0.89	3987	934	142	39.9	0.64	6.86	0.2	1976	0.375	5163
HSFE-0283	886	503	755	8400	167	1.05	5554	1254	175	51.4	0.86	7.25	0.21	2250	0.375	6475
HSFE-0320	1294	736	1103	7600	223	1.39	9370	2140	250	80.6	1.5	8.07	0.25	2858	0.375	9188
HSFE-0357	1812	1030	1545	6700	318	1.66	17241	3196	353	121	2.2	9.32	0.27	3618	0.375	12513
HSFE-0409	2708	1540	2309	6000	451	2.16	31621	5520	533	194	3.8	10.6	0.31	4761	0.375	18375
HSFE-0449	3582	2036	3055	5500	551	2.67	45455	8246	690	257	5.7	11.3	0.34	5630	0.375	22750
HSFE-0485	4458	2534	3802	5000	703	3.04	68387	11006	882	332	7.6	12.2	0.37	6649	0.375	27563
HLFE-0115	89.1	50.7	76	20000	19.2	0.28	98.8	54.5	13.3	2.48	0.04	3.51	0.06	484	0.25	744
HLFE-0139	152	86.4	130	17300	28.3	0.38	208	109	23	4.78	0.07	3.98	0.07	675	0.25	1313
HLFE-0159	227	129	194	14900	40.5	0.49	409	187	35.4	8.06	0.13	4.64	0.08	855	0.25	2100
HLFE-0179	324	184	276	13200	54.4	0.61	705	296	52.3	12.4	0.20	5.19	0.09	1109	0.25	3063
HLFE-0200	449	255	383	12000	70.1	0.75	1131	453	70	18.6	0.31	5.77	0.1	1341	0.25	4638
HLFE-0220	598	340	510	10600	92.2	0.89	1850	668	95.7	26.6	0.46	5.81	0.11	1652	0.25	6125
HLFE-0240	777	441	662	9800	113	1.05	2668	934	121	35.4	0.64	6.28	0.12	1931	0.25	7700
HLFE-0262	1003	570	855	9100	141	1.23	3987	1312	163	49.6	0.90	6.86	0.14	2369	0.25	10063
HLFE-0283	1260	716	1074	8400	173	1.5	5588	1843	200	64.7	1.27	7.25	0.15	2700	0.25	12688
HLFE-0320	1841	1046	1570	7600	229	1.9	9336	2999	287	99.2	2.07	8.07	0.17	3431	0.25	18375
HLFE-0357	2577	1465	2198	6700	323	2.35	17105	4634	405	149	3.19	9.32	0.18	4343	0.25	24500
HLFE-0409	3853	2190	3285	6000	461	3.09	31587	8041	611	237	5.55	10.6	0.21	5715	0.25	35875
HLFE-0449	5096	2897	4346	5500	567	3.68	45898	11653	793	310	8.02	11.3	0.23	6750	0.25	44625
HLFE-0485	6343	3606	5408	5000	717	4.3	68114	15913	1012	402	11	12.2	0.26	7976	0.25	54250
HTFE-0179	417	237	355	13200	58.2	0.79	743	388	94.8	19.5	0.27	5.19	0.07	1541	0.167	6300
HTFE-0200	578	329	493	12000	74.3	0.94	1179	583	127	28.4	0.4	5.77	0.07	1861	0.167	9625
HTFE-0220	770	437	656	10600	98.5	1.18	1942	903	173	41.6	0.62	5.81	0.08	2295	0.167	12250
HTFE-0240	999	568	852	9800	120	1.37	2791	1240	219	55.8	0.86	6.28	0.09	2678	0.167	15750
HTFE-0262	1290	733	1100	9100	149	1.58	4157	1714	295	78	1.18	6.86	0.1	3292	0.167	21000
HTFE-0283	1621	921	1382	8400	180	1.87	5793	2341	362	102	1.61	7.25	0.11	3753	0.167	26250
HTFE-0320	2368	1346	2019	7600	240	2.43	9711	3919	519	160	2.69	8.07	0.12	4766	0.167	36750
HTFE-0357	3316	1885	2827	6700	336	3.06	17650	6133	733	246	4.24	9.32	0.13	6030	0.167	49875
HTFE-0409	4957	2818	4227	6000	475	3.9	32473	10358	1107	392	7.14	10.6	0.15	7936	0.167	72625
HTFE-0449	6557	3727	5591	5500	586	4.72	47329	15231	1435	517	10.5	11.3	0.17	9380	0.167	90563
HTFE-0485	8160	4639	6958	5000	737	5.43	69988	20478	1832	672	14.1	12.2	0.18	11077	0.167	109375

HSFE/HLFE/HTFE – Размерные данные (дюймы)

Обозначение муфты			A	B (макс)	C	D	E (НОМ)	F (макс)	G	H (НОМ)	J (МИН)	K (НОМ)
HSFE-0074			5.0	3.74	2.17	1.97	3.23	2.76	3.74	2.48	5.16	0.39
HSFE-0096			6.0	4.72	2.83	2.64	4.21	3.54	4.72	3.19	5.79	0.51
HSFE-0115	HLFE-0115		6.9	5.67	3.46	3.23	5.04	4.33	5.67	3.90	6.14	0.51
HSFE-0139	HLFE-0139		8.0	6.77	4.21	3.94	6.14	5.12	6.77	4.61	7.36	0.59
HSFE-0159	HLFE-0159		9.3	7.76	4.84	4.57	7.09	5.91	7.76	5.31	8.19	0.59
HSFE-0179	HLFE-0179	HTFE-0179	10.4	8.74	5.47	5.16	8.03	6.69	8.74	6.02	8.98	0.79
HSFE-0200	HLFE-0200	HTFE-0200	11.4	9.76	6.14	5.79	8.98	7.48	9.76	6.73	9.72	0.98
HSFE-0220	HLFE-0220	HTFE-0220	10.4	8.74	5.59	5.16	8.03	6.69	8.74	6.69	8.98	0.79
HSFE-0240	HLFE-0240	HTFE-0240	13.8	11.69	7.40	7.01	10.83	8.86	11.69	7.99	10.79	0.98
HSFE-0262	HLFE-0262	HTFE-0262	14.8	12.76	8.11	7.68	11.89	9.45	12.76	8.50	12.60	0.98
HSFE-0283	HLFE-0283	HTFE-0283	15.9	13.70	8.70	8.23	12.83	10.24	13.70	9.21	13.03	0.98
HSFE-0320	HLFE-0320	HTFE-0320	17.5	15.35	9.88	9.33	14.41	11.42	15.35	10.28	14.06	1.18
HSFE-0357	HLFE-0357	HTFE-0357	19.9	17.24	11.02	10.43	16.14	12.99	17.24	11.69	16.42	1.38
HSFE-0409	HLFE-0409	HTFE-0409	22.4	19.69	12.68	12.01	18.58	14.57	19.69	13.11	18.94	1.57
HSFE-0449	HLFE-0449	HTFE-0449	24.0	21.42	13.98	13.23	20.24	15.35	21.42	13.82	20.16	1.77
HSFE-0485	HLFE-0485	HTFE-0485	26.0	23.23	15.12	14.33	21.97	16.93	23.23	15.24	20.98	1.97

Типовая конструкция



1. Указанные выше значения определены из расчета 5000 циклов за весь срок службы муфты.

2. Все технические параметры указаны из расчета размера проставка 18 дюймов, за исключением муфт:
 HSFE - 0409 – размер проставка 19.93"
 HSFE - 0449 – размер проставка 20.15"
 HSFE - 0485 – размер проставка 20.98"

3. Формула для расчета крутильной жесткости трансмиссионного узла :

$$1/Q_c = 2/q_1 + 1/q_3 \text{ МНм/рад}$$

где

Q_c = крутильная жесткость трансмиссионного узла
 q_1 = крутильная жесткость одного пакета мембран
 q_3 = крутильная жесткость длины проставка на дюйм вала
 L = (P.M.T.B - "T") дюймы

Формула для расчета крутильной жесткости муфты:

$$1/Q_c = 2/q_1 + 1/q_3 + 1/q_4 + 1/q_5$$

где

Q_c = крутильная жесткость муфты

q_4 = крутильная жесткость приводящего вала

q_5 = крутильная жесткость ведомого вала

4. Указано максимальное угловое смещение на пакет мембран. Более подробно смотрите информацию в разделе «Параметры осевых и угловых смещений».

5. Рекомендуется использовать минимальный эксплуатационный коэффициент - 1.5 (Смотрите далее раздел «Подбор муфты»)



ТИП HSFE/HLFE/HTFE

METASTREAM Высокотехнологичные муфты серии H

Подбор муфты

1. Для правильного подбора муфты необходимо собрать следующие данные:

- Максимальная постоянная мощность (кВт или Л.С.)
- Диаметр вала привода
- Скорость (N) (об/мин)
- Диаметр вала приводимой машины
- Пиковый крутящий момент (в момент короткого замыкания и перегрузки) (Нм или фунт-дюйм)
- Максимальные осевые смещения
- Максимальная скорость
- Максимальное радиальное или угловое смещения валов
- Расстояние между торцами валов (PMTB)

2. Рассчитайте постоянный крутящий момент машины (Tm)

$$T_m = \frac{\text{кВт}}{N} = \text{кВт на об/мин}$$

$$T_m = \frac{100 \times \text{ЛС}}{N} = \text{ЛС на 100 об/мин}$$

3. Рассчитайте минимальную требуемую номинальную мощность муфты, используя соответствующий эксплуатационный коэффициент Ka

Примечание: Минимальный эксплуатационный коэффициент по API 671 - 1.5

$$T_c = T_m \cdot K_a$$

- где T_c постоянный крутящий момент муфты
 T_m постоянный крутящий момент машины
 K_a эксплуатационный коэффициент
 K_e экспериментальный коэффициент, проконсультируйтесь с компанией John Crane

4. Выберите соответствующий размер муфты из представленной таблицы.

5. Проверьте, соответствует ли максимальный размер расточки полумуфты диаметру вала.

6. Проверьте на соответствие допустимым показателям максимальную скорость, параметры смещения и пиковый крутящий момент.

Эксплуатационный коэффициент

Привод	Приводимое оборудование	Коэффициент K_a
Турбина или электромотор	Генератор	1.5
	Центробежный насос или компрессор < 3800 об/мин	1.5
	Центробежный насос или компрессор > 3800 об/мин	$1.5 \cdot K_e$
	Вентилятор или винтовой компрессор	2.25
	Поршневой насос или компрессор с 4 и более цилиндрами	4
	Поршневой насос или компрессор с менее чем 4 цилиндрами	5
Поршневой двигатель	Любые	Должен быть согласован, учитывая данные анализа скручивания

Экспериментальный коэффициент K_e

Для снижения эксплуатационного коэффициента ниже 1.5, компания John Crane может порекомендовать экспериментальный коэффициент (K_e).

В соответствии с API 671:

Более низкий эксплуатационный коэффициент (минимальный 1.2) может быть использован при взаимном согласии, в случае если вес и/или изгибающий момент выбранной муфты не соразмерим с динамическими характеристиками ротора.

Для более подробной информации смотрите API 671

EN ISO 10441





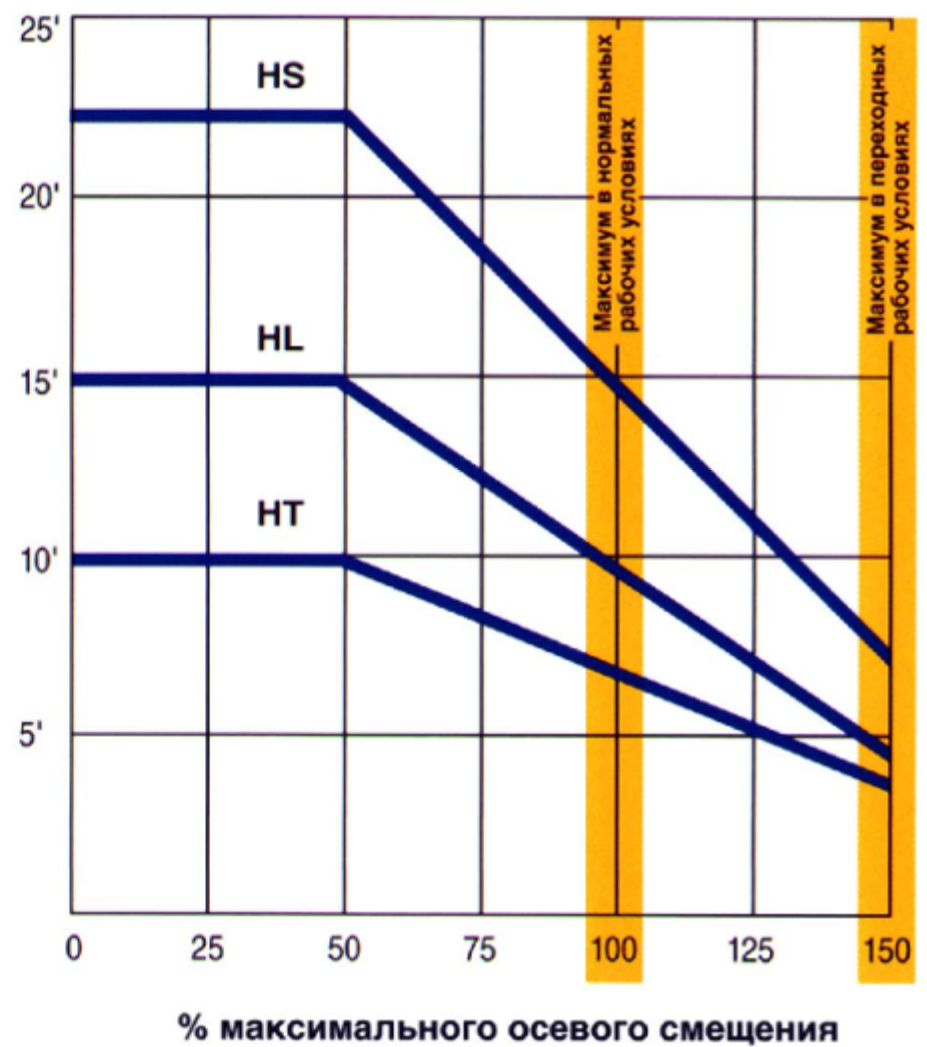
ТИП HSFE/HLFE/HTFE

METASTREAM Высокотехнологичные муфты серии H

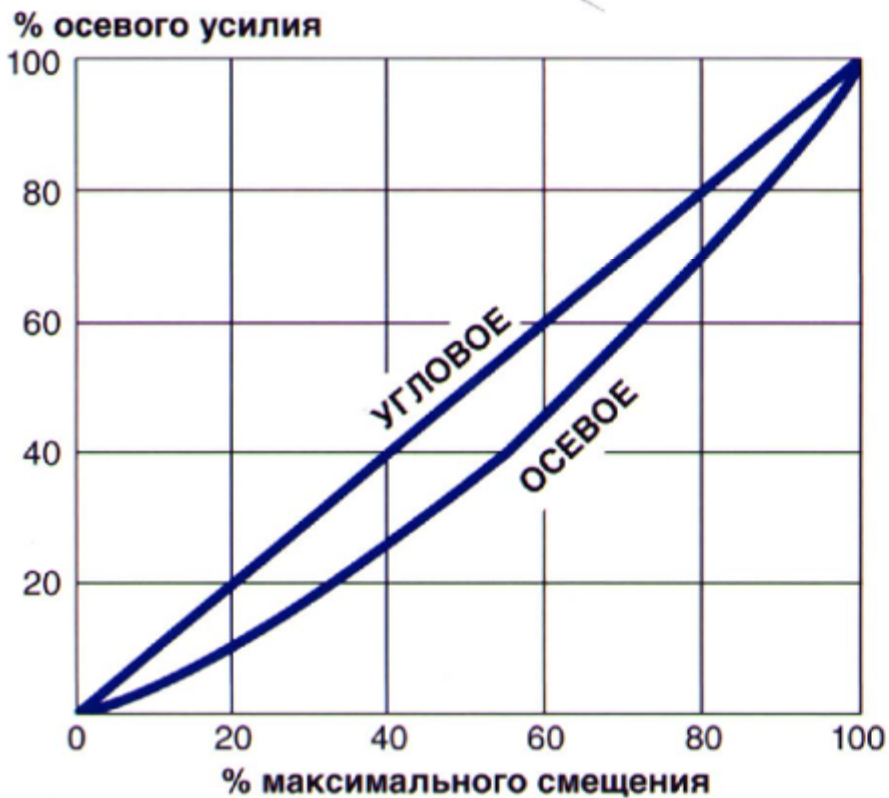
Соотношение осевых и угловых смещений

Осевые и угловые смещения оказывают взаимосвязанное воздействие на напряжение, возникающее в упругих мембранах. Поэтому уменьшение одних значений позволяет увеличить другие. Эта взаимосвязанность показана на графике. Также на этом графике указаны предельные переходные или кратковременные смещения, обычно вызываемые высокими тепловыми расширениями во время пуска и остановки турбинных приводов. Тщательный анализ выбора муфт на таких машинах может потребовать учета относительных расширений корпуса и вала. Муфты часто могут устанавливаться с предварительным натяжением, что позволяет уменьшить смещения во время непрерывной работы.

Угловое смещение (минуты)

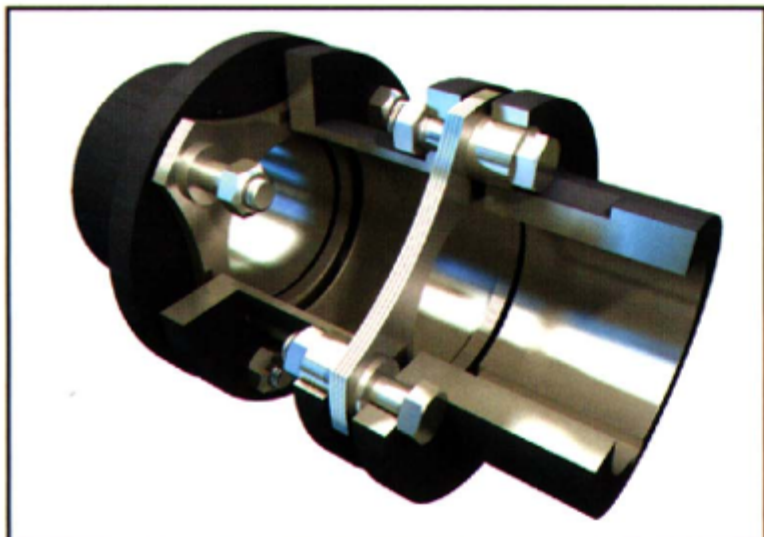


Соотношение ответных усилий и смещения



Осевые и угловые ответные усилия могут быть рассчитаны по данным, указанным в таблицах, и по графику слева. Характеристика осевой нагруженности делает муфту Metastream устойчивой к осевому резонансу. Такая нелинейная характеристика отстраивает систему по частоте, не допуская высоких амплитуд вибрации. По запросу компания John Crane может предоставить подробные кривые осевой реакции муфты.

Конструктивные варианты муфт

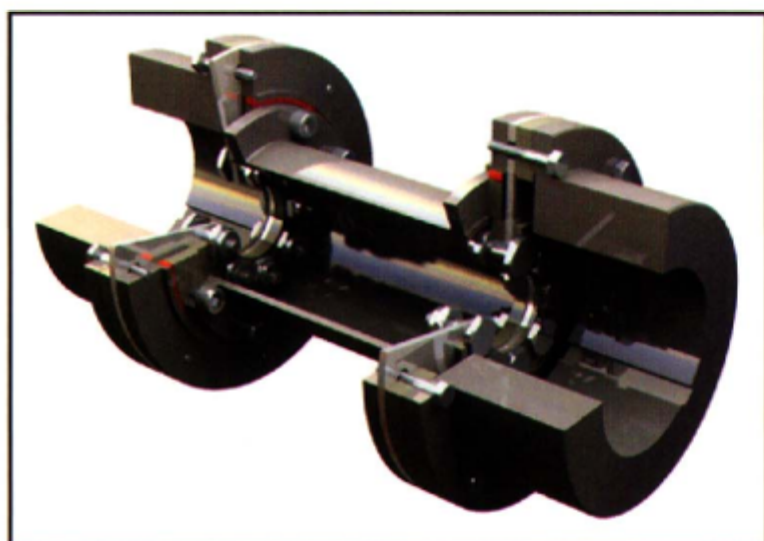
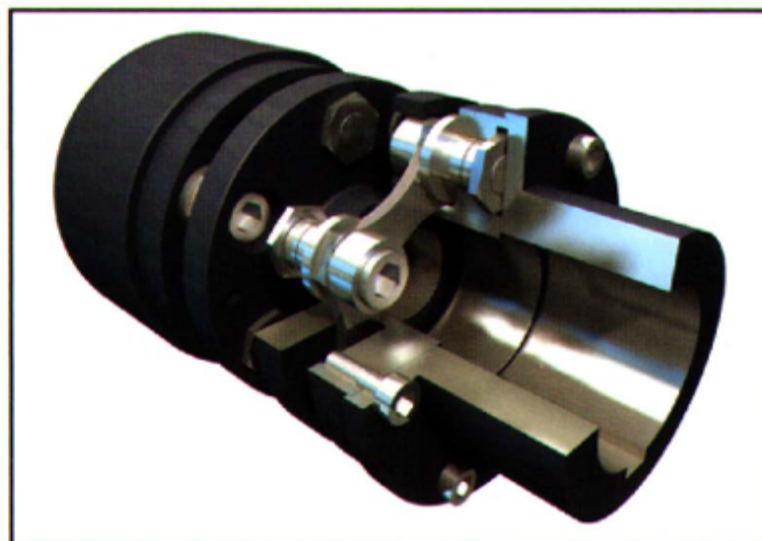


Серия L

Муфты Metastream® серии L – это металлические мембранные муфты, специально спроектированные как экономичное решение, отвечающие требованиям сложных промышленных применений. Типоразмер муфты подбирается по показателю передаваемого крутящего момента, а возможность использования полумуфт с проточками под винты позволяет осуществить подбор под требуемый размер вала.

Серия T

Муфты Metastream® серии T, разработанные впервые компанией John Crane, включают в свою конструкцию упругие профилированные диски/мембраны из нержавеющей стали. Данная серия муфт гарантирует бесперебойную работу в условиях высокого крутящего момента и несоосности.



Серия M

Муфты Metastream® серии M, разработанные впервые компанией John Crane, включают в свою конструкцию пакеты мембран радиального типа с лучевым профилем из нержавеющей стали. Такая конструкция обеспечивает наиболее надежное и безопасное решение, а также позволяет расцеплять машины в случае значительной перегрузки при кручении.