



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**МУФТЫ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ
РЕГУЛИРУЕМЫЕ ОДНООПОРНЫЕ**

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 14151—69

Издание официальное



**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**

Б3 10-93 /17.70 =

**МУФТЫ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ
ОДНООПОРНЫЕ**

ГОСТ**Основные параметры и размеры****14151—69***

Hydrodynamic adjustable single supported
couplings. Basic parameters and dimensions

Дата введения 01.07.69

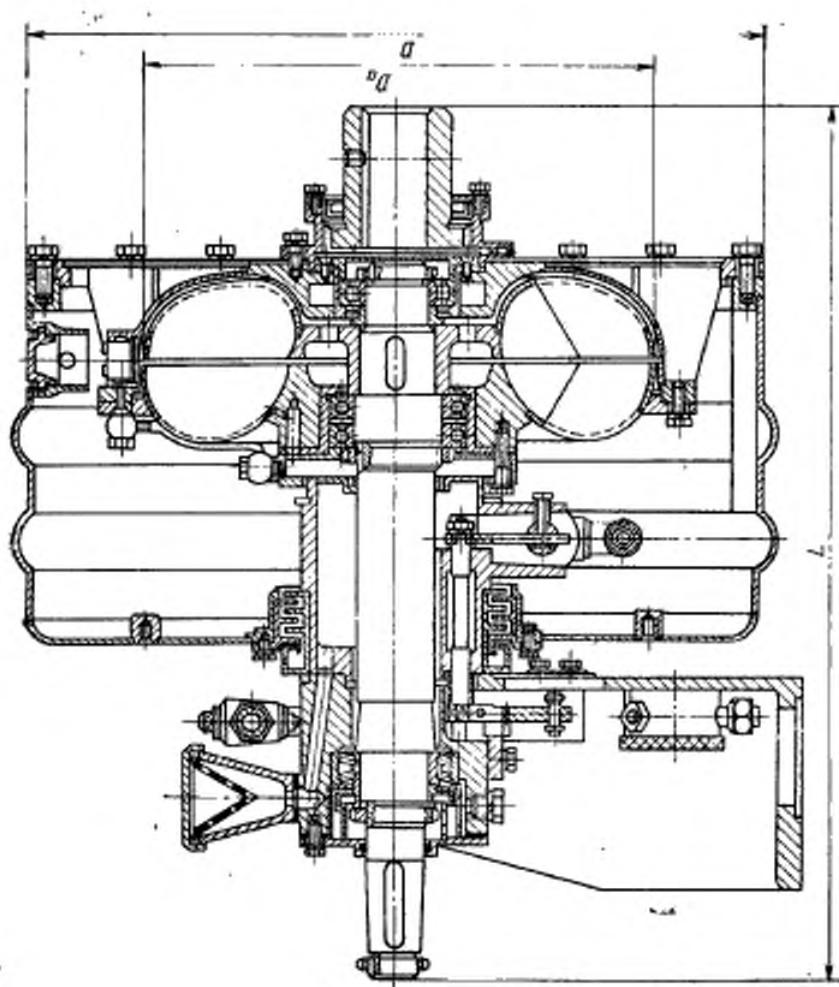
Постановлением Госстандарта № 596 от 06.06.92 снято ограничение срока действия

1. Настоящий стандарт распространяется на гидродинамические регулируемые одноопорные муфты с вращающимся резервуаром и скользящей черпательной трубкой мощностью от 5 до 1000 кВт, предназначенные для привода машин с любым направлением вращения вала и требующие бесступенчатого регулирования чисел оборотов.

2. Основные параметры и размеры гидродинамических муфт должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. Для обеспечения теплоотвода на режимах скольжения муфта должна работать с маслоохладителем.



Приложение. Чертеж не определяет конструкцию гидродинамической муфты.

Размеры, мм

Обозначение муфты	Активный диаметр рабочих колес D_a	Расчетная мощность на ведущем валу муфты, кВт		Частота вращения ведущего вала с ⁻¹	D	<i>L</i>			
		скольжение, %, не более				об/мин	дажм.		
		2,5	3,5						
МГР 1—280	280	5	8		430	590	620		
МГР 1—320	320	8	14	25	480	590	620		
МГР 1—360	360	14	25		530	700	730		
МГР 1—400	400	8 25	13 45	16 25	1000 1500	580	700	730	
МГР 1—450	450	13 45	23 80	16 25	1000 1500	630	760	820	
МГР 1—500	500	23 80	40 140	16 25	1000 1500	700	760	820	
МГР 1—560	560	18 40 140	32 70 240	12 16 25	750 1000 1500	780	910	980	
МГР 1—630	630	32 70 240	55 125 420	12 16 25	750 1000 1500	860	910	980	
МГР 1—710	710	30 55 125 420	52 95 220 750	10 12 16 25	600 750 1000 1500	950	1040	1110	
МГР 1—800	800	52 95 220 750	90 170 400 1000	10 12 16 25	600 750 1000 1500	1060	1010	1110	
МГР 1—900	900	90 170 400	155 300 700	10 12 16	600 750 1000	1160	1240	1280	
МГР 1—1000	1000	155 300 700	260 520 1000	10 12 16	600 750 1000	1320	1240	1280	

Пример условного обозначения гидродинамической регулируемой одноопорной муфты с активным диаметром рабочих колес 360 мм:

Муфта МГР 1—360

(Измененная редакция, Изм. № 2):

4. Установлена безотказная наработка — 3000 ч;
Средняя наработка до отказа — 10000 ч;

Критерий отказа:

- износ уплотнений;
износ подшипников.

Установленный полный ресурс — 25000 ч.

5. Критерии предельного состояния:
радиальный и осевой зазор подшипников;

утечка масла через уплотнения.

- 4, 5. (Измененная редакция, Изм. № 2).

6. (Исключен, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИМЕР ВЫБОРА ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МУФТЫ

3. Пример выбора муфты*

Требуется выбрать оптимальный типоразмер гидродинамической муфты для центробежного насоса с параметрами:

мощностью $N = 70$ кВт,

числом оборотов $n = 980$ об/мин.

При установке муфты наименьшее понижение числа оборотов насоса от скольжения в гидродинамической муфте на nominalном режиме составит 2%.

Число оборотов насоса при этом снизится до $n_1 = n \cdot 0,98 = 980 \cdot 0,98 = 960$ об/мин

Приближенно мощность насоса при $n_1 = 960$ об/мин составит

$$N_1 = N \cdot \left(\frac{n_1}{n} \right)^3 = 70 \cdot \left(\frac{960}{980} \right)^3 = 66 \text{ кВт}^{**}.$$

Мощность на ведущем валу муфты при 980 об/мин

$$N_2 = \frac{N_1}{\eta_m} = \frac{66}{0,95} = 68,4 \text{ кВт},$$

где $\eta_m = 0,95$ — общий к.п.д. муфты.

Мощность на ведущем валу муфты при 1000 об/мин.

$$N'_2 = N_2 \cdot \left(\frac{1000}{n} \right)^3 = 68,4 \cdot \left(\frac{1000}{980} \right)^3 = 72,4 \text{ кВт}.$$

Определив мощность (72,4 кВт) и число оборотов муфты (1000 об/мин) на ведущем валу, выбираем по ГОСТ 14151-69 (табл. 1) муфту типоразмера МГР1-630.

* Пп. 1, 2. (Исключены, Изм. № 2).

** Для более точного расчета приводной мощности насоса необходимо учитывать механический к.п.д. насоса, а также смещение режима работы насоса при переходе на другие обороты.

Редактор *А. Л. Владыкиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 22.07.94. Подп. в печ. 01.09.94. Усл. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47. Уч.-изд. л. 0,30. Тир. 377 экз. С 1608.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Коломенский пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1459