ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МУФТЫ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ОДНООПОРНЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 14151—69

Издание официальное

БЗ 10—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.831-82:006.354 Группа Г18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МУФТЫ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ОДНООПОРНЫЕ

Основные параметры и размеры

Hydrodynamic adjustable single supported couplings. Basic parameters and dimensions

ГОСТ 14151—69*

Дата введения 01.07.69

Постановлением Госстандарта № 898 от 06.08.92 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.

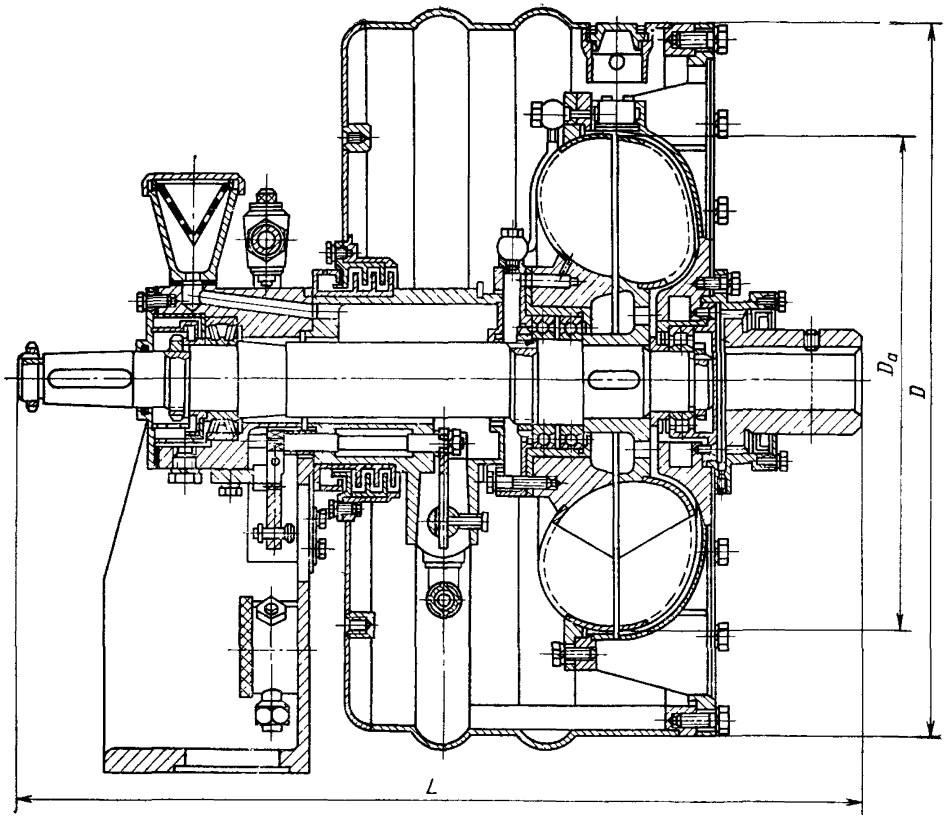
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

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

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1994

* *Переиздание (июль 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1980 г., декабре 1986 г. (ИУС 6—80, 3—87).*



Примечание. Чертеж не определяет конструкцию гидродинамической муфты.

Размеры, мм

Обозначение муфты	Активный диаметр рабочих колес D_a	Расчетная мощность на ведущем валу муфты, кВт, при скольжении, %, не более		Частота вращения ведущего вала		D	L	
		2,5	3,5	$с^{-1}$	об/мин		наим.	наиб.
МГР 1—280	280	5	8	25	1500	430	590	620
МГР 1—320	320	8	14			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	1040	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. Установленная безотказная наработка — 3000 ч;
Средняя наработка до отказа — 10000 ч;
Критерии 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 номинальном 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

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

Мощность на ведущем валу муфты при 980 об/мин

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

где $\eta_м=0{,}95$ — 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. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 22.07.94. Подп. в печ. 01.09.94. Усл. п. 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, Колодезный пер., 14.
ская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1459
gost.e-ecolog.ru