ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# МУФТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ С МЕХАНИЧЕСКОЙ СВЯЗЬЮ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ГОСТ 18306—72**

**Издание официальное**

Цена 4 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.825.54 : 001.4(083.74) Группа Г00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# МУФТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ С МЕХАНИЧЕСКОЙ СВЯЗЬЮ

**Термины и определения**

Electromagnetic clutches with mechanical connection. Terms and definitions

**ГОСТ 18306—72**

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 декабря 1972 г. № 2354 срок действия установлен**

**с 01.01. 1974 г.**
**до 01.01. 1979 г.**

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий электромагнитных муфт с механической связью.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. В остальных случаях применение этих терминов рекомендуется.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

В стандарте в качестве справочных приведены эквиваленты на немецком языке (D) для ряда стандартизованных терминов и буквенные обозначения величин, установленных настоящим стандартом.

В стандарте приведены алфавитные указатели терминов на русском и немецком языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

*Переиздание. Ноябрь 1976 г.*

© Издательство стандартов, 1977

| Термин | Буквенное обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 1. **Электромагнитная муфта с механической связью**<br>Электромагнитная муфта<br>D. Die Elektromagnetkupplung | | Электромагнитная муфта, в которой поток механической энергии или крутящий момент, создаваемый внешним источником, передается от ведущей части муфты к ведомой механическим трением или зацеплением, параметрически управляемого магнитным полем электромагнита, органически входящего в конструкцию муфты |
| 2. **Ведущая часть электромагнитной муфты с механической связью**<br>Ндп. *Ведущая полумуфта* | | Часть электромагнитной муфты, соединяемая непосредственно или через передачу с источником механической энергии |
| 3. **Ведомая часть электромагнитной муфты с механической связью**<br>Ндп. *Ведомая полумуфта* | | Часть электромагнитной муфты, соединяемая с ведущей при действии механической связи |
| 4. **Исполнительный орган электромагнитной муфты с механической связью** | | Совокупность элементов электромагнитной муфты, непосредственно осуществляющих механическую связь между ведущей и ведомой ее частями |
| 5. **Фрикционная электромагнитная муфта**<br>ЭФМ<br>D. Die Elektromagnet-Reibungskupplung | | Электромагнитная муфта, исполнительным органом которой являются твердые фрикционные детали в виде дисков или конусов |
| 6. **Однодисковая электромагнитная муфта**<br>ЭОМ<br>D. Die Elektromagnet-Einscheibenkupplung | | Фрикционная электромагнитная муфта, имеющая одну или две пары фрикционных поверхностей |
| 7. **Многодисковая электромагнитная муфта**<br>D. Die Elektromagnet-Lamellenkupplung | | Фрикционная электромагнитная муфта, у которой число сопряженных пар фрикционных поверхностей больше двух |
| 8. **Порошковая электромагнитная муфта**<br>ЭПМ | | Электромагнитная муфта, исполнительный орган которой представляет собой ферромагнитный порошок, заполняющий зазор в электромагнитной системе между ведущей и ведомой ее частями |

| Термин | Буквенное обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 9. **Зубчатая электромагнитная муфта**<br>ЭЗМ<br>D Die Elektromagnet-Zahnkupplung | | Электромагнитная муфта, исполнительным органом которой служит пара деталей с мелкими зубьями, расположенными на торцовых или конических поверхностях |
| 10. **Электромагнитный тормоз**<br>D. Die Elektromagnetbremse | | Электромагнитная муфта, у которой ведущая часть предназначена для неподвижной установки |
| 11. **Сигнал управления электромагнитной муфты** | | Устанавливающееся во времени воздействие в виде тока, поступающее в обмотку электромагнитной муфты |
| 12. **Нормально разомкнутая электромагнитная муфта** | | Электромагнитная муфта, передающая наибольший момент при установившемся значении сигнала управления |
| 13 **Нормально замкнутая электромагнитная муфта** | | Электромагнитная муфта, передающая наибольший момент при отсутствии сигнала управления |
| 14. **Передаваемый момент электромагнитной муфты с механической связью**<br>D. Das übertragbare Moment | $M_п$ | Наибольший момент, который способна передать электромагнитная муфта при отсутствии скольжения в исполнительном органе |
| 15. **Статическая характеристика электромагнитной муфты по передаваемому моменту** | $M_п(I)$ | Зависимость передаваемого момента электромагнитной муфты от установившегося значения сигнала управления |
| 16. **Вращающий момент электромагнитной муфты с механической связью**<br>D Das schaltbare Moment | $M_в$ | Момент, развиваемый электромагнитной муфтой при скольжении в исполнительном органе |
| 17. **Статическая характеристика электромагнитной муфты по вращающему моменту** | $M_в(I)$ | Зависимость между установившимися значениями вращающегося момента и сигнала управления электромагнитной муфты.<br>Примечание. Имеет место только для ЭФМ и ЭПМ |
| 18. **Динамическая характеристика электромагнитной муфты по передаваемому моменту при включении (отключении)** | $M_п(t)$<br>$M_{п\,отк}(t)$ | Зависимость передаваемого момента электромагнитной муфты от времени при неустановившихся электромагнитных процессах при включении (отключении) |

| Термин | Буквенное обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 19. **Динамическая характеристика электромагнитной муфты по вращающему моменту при включении (отключении)** | $M_в(t)$ $M_{в.отк}(t)$ | Зависимость вращающего момента электромагнитной муфты от времени при неустановившихся электромагнитных процессах при включении (отключении).<br>Примечание. Имеет место только для ЭФМ и ЭПМ. |
| 20. **Ресурс электромагнитной муфты** | $N$ | См. ГОСТ 13377—67<br>Примечание. Наработка электромагнитных муфт измеряется в циклах. |
| 21 **Максимальный передаваемый момент электромагнитной муфты** | $M_{макс}$ | Значение передаваемого момента электромагнитной муфты при номинальном сигнале управления |
| 22. **Номинальный момент электромагнитной муфты** | $M_н$ | Установленное нормативным документом значение момента электромагнитной муфты, равное величине максимального передаваемого момента, разделенной на коэффициент запаса |
| 23. **Остаточный передаваемый момент электромагнитной муфты**<br>D Das Restmoment | $M_{о.п}$ | Наибольший момент электромагнитной муфты, которым можно нагрузить муфту после снятия (подачи) сигнала управления и окончания электромагнитного переходного процесса, не вызывая проскальзывания в исполнительном органе.<br>Примечание. Имеет место только для ЭФМ |
| 24. **Остаточный вращающий момент электромагнитной муфты**<br>D Das Leerlaufmoment | $M_{о.в}$ | Момент, развиваемый электромагнитной муфтой при заданной скорости скольжения и разомкнутом исполнительном органе.<br>Примечание. Имеет место только для ЭФМ и ЭПМ. |
| 25. **Время запаздывания электромагнитной муфты**<br>Ндп. *Время срабатывания*<br>D Der Ansprechzeit | $t_о$ | Интервал времени между началом изменения сигнала управления и началом нарастания передаваемого или вращающего момента электромагнитной муфты, определяемый по динамической характеристике |

| Термин | Буквенное обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 26 **Время нарастания момента электромагнитной муфты**<br>D Die Anstiegszeit | $t_{0,9}$ | Интервал времени от окончания времени запаздывания до точки динамической характеристики $M_{п}(t)$ или $M_{в}(t)$ при включении электромагнитной муфты, соответствующей значению 0,9 от номинального или вращающего момента, установленного техническими условиями<br><br>Примечание При известной аналитической зависимости $M_{п}(t)$ или $M_{в}(t)$ допускается применение вместо $t_{0,9}$ параметра функции, например, постоянной времени $T=t_{0,63}(3T=t_{0,95})$ в случае экспоненциальной зависимости и т. п. |
| 27 **Время спадания момента электромагнитной муфты**<br>Ндп. *Время отпускания*<br>D Die Abfallzeit | $t_{0,05}$ | Время от начала изменения сигнала управления до точки динамической характеристики $M_{п\,отк}(t)$ или $M_{в\,отк}(t)$ при отключении электромагнитной муфты, соответствующей значению 0,05 от номинального или вращающего момента, установленного нормативным документом.<br><br>Примечание При известной аналитической зависимости $M_{п\,отк}(t)$ или $M_{в\,отк}(t)$ допускается применение вместо $t_{0,05}$ параметра функции $M_{п\,отк}(t)$ или $M_{в\,отк}(t)$ например, постоянной времени $T_{отк}=t_{0\,37}$ $(3T_{отк}=t_{0,05})$ в случае экспоненциальной зависимости и т. п |
| 28. **Средняя теплорассеивающая способность электромагнитной муфты** | $\Delta P$ | Значение мощности, рассеиваемой электромагнитной муфтой при предельно допустимой температуре катушки, измеренной методом сопротивления, в стационарном тепловом режиме |
| 29. **Единичная энергия электромагнитной муфты**<br>D. Das zulässiges Arbeitsvermogen | | Значение предельно допустимой энергии, преобразованной в тепловую энергию в исполнительном органе электромагнитной муфты за один цикл работы |

| Термин | Буквенное обозначение | Определение |
|---|---|---|
| 30. **Режим электромагнитной муфты с механической связью** | | Сочетание следующих параметров: относительной скорости вращения ведущих и ведомых элементов частей электромагнитной муфты, статического и динамического моментов нагрузки и частоты циклов при данной продолжительности включения в цикле |
| 31. **Тяжелый единичный режим электромагнитной муфты** | | Режим электромагнитной муфты, параметры которого ограничены единичной энергией |
| 32. **Тяжелый периодический режим электромагнитной муфты** | | Режим электромагнитной муфты, при котором мощность потерь в ней составляет свыше 80% от средней теплорассеивающей способности |
| 33. **Средний периодический режим электромагнитной муфты** | | Режим электромагнитной муфты, при котором мощность потерь в муфте составляет от 40 до 80% от средней теплорассеивающей способности |
| 34. **Легкий периодический режим электромагнитной муфты** | | Режим электромагнитной муфты, при котором мощность потерь в муфте составляет менее 40% от средней теплорассеивающей способности |
| 35. **Последовательное соединение электромагнитных муфт** | | Кинематическое соединение электромагнитных муфт, при котором ведомые части связаны с ведущими непосредственно или через передачу |
| 36. **Параллельное соединение электромагнитных муфт** | | Кинематическое соединение электромагнитных муфт, при котором связаны между собой непосредственно или через передачу соответственно ведущие и ведомые части муфт |
| 37. **Синхронизация электромагнитной муфты**<br>D. Synchonismus von Elektromagnetlamellenkupplungen | | Явление уравнивания скоростей ведущей и ведомой части электромагнитной муфты<br>Примечание. Для ЭФМ это явление сопровождается возрастанием вращающего момента при приближении скорости скольжения к нулю |

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ


**Время запаздывания электромагнитной муфты** 25
**Время нарастания момента электромагнитной муфты** 26
*Время отпускания* 27
**Время спадания электромагнитной муфты** 27
*Время срабатывания* 25
**Момент электромагнитной муфты вращающий остаточный** 24
**Момент электромагнитной муфты номинальный** 22
**Момент электромагнитной муфты передаваемый максимальный** 21
**Момент электромагнитной муфты передаваемый остаточный** 23
**Момент электромагнитной муфты с механической связью вращающий** 16
**Момент электромагнитной муфты с механической связью передаваемый** 14
Муфта электромагнитная 1
**Муфта электромагнитная зубчатая** 9
**Муфта электромагнитная многодисковая** 7
**Муфта электромагнитная нормально замкнутая** 13
**Муфта электромагнитная нормально разомкнутая** 12
**Муфта электромагнитная однодисковая** 6
**Муфта электромагнитная порошковая** 8
**Муфта электромагнитная с механической связью** 1
**Муфта электромагнитная фрикционная** 5
**Орган электромагнитной муфты с механической связью исполнительный** 4
*Полумуфта ведомая* 3
*Полумуфта ведущая* 2
**Режим электромагнитной муфты с механической связью** 30
**Режим электромагнитной муфты единичный тяжелый** 31
**Режим электромагнитной муфты периодический легкий** 34
**Режим электромагнитной муфты периодический средний** 33
**Режим электромагнитной муфты периодический тяжелый** 32
**Ресурс электромагнитной муфты** 20
**Сигнал управления электромагнитной муфты** 11
**Синхронизация электромагнитной муфты** 37
**Соединение электромагнитных муфт параллельное** 36
**Соединение электромагнитных муфт последовательное** 35
**Способность электромагнитной муфты теплорассеивающая средняя** 28
**Тормоз электромагнитный** 10
**Характеристика электромагнитной муфты по вращающему моменту при включении (отключении) динамическая** 19
**Характеристика электромагнитной муфты по вращающему моменту статическая** 17
**Характеристика электромагнитной муфты по передаваемому моменту при включении (отключении) динамическая** 18
**Характеристика электромагнитной муфты по передаваемому моменту статическая** 15
**Часть электромагнитной муфты с механической связью ведомая** 3
**Часть электромагнитной муфты с механической связью ведущая** 2
ЭЗМ 9
**Энергия электромагнитной муфты единичная** 29
ЭОМ 6
ЭПМ 8
ЭФМ 5

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ


| | |
|---|---|
| Die Abfallzeit | 27 |
| Der Ansprechzeit | 25 |
| Die Anstiegszeit | 26 |
| Die Elektromagnetbremse | 10 |
| Die Elektromagnet-Einscheibenkupplung | 6 |
| Die Elektromagnet-Lamellenkupplung | 7 |
| Die Elektromagnetkupplung | 1 |
| Die Elektromagnet-Reibungskupplung | 5 |
| Die Elektromagnet-Zahnkupplung | 9 |
| Das Leerlaufmoment | 24 |
| Das Restmoment | 23 |
| Das schaltbare Moment | 16 |
| Synchronismus von Elektromagnetlamellenkupplungen | 37 |
| Das Übertragbare Moment | 14 |
| Das Zulässiges Arbeitsvermögen | 29 |

**Группа Г00**

**Изменение № 1 ГОСТ 18306—72 Муфты электромагнитные с механической связью. Термины и определения**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.08.89 № 2668**

**Дата введения 01.02.90**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 41 7130.

Таблица. Термин 20 и его определение исключить;

графа «Термин». Термин 21 после слова «передаваемый» дополнить словом: «(вращающий)»;

термин 28 дополнить краткой формой: «Теплорассеивающая способность электромагнитной муфты»;

термин 29. Немецкий эквивалент изложить в новой редакции:

«D. Das zulassige Arbeitsvermogen»;

графа «Буквенное обозначение». Термин 27. Заменить обозначение: $t_{0,05}$ на $t_{0,1}$;

термин 29 дополнить обозначением: $A_1$;

графа «Определение». Термин 1. Заменить слова: «параметрически управляемого» на «параметрически управляемым»;

термины 21, 22 после слова «передаваемого» дополнить словом: «(вращающего)»;

термин 26. Исключить слова: «$M_п(t)$ или» (2 раза); примечание. Заменить слова: «и т. п.» на «или параметра $t_{1a}$, соответствующего нарастанию момента $M$ до значения $aM$ $(a \leqslant 1)$»;

*(Продолжение см. с. 120)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 18306—72)*

термин 27 после слова «значению» изложить в новой редакции: «0,1 от номинальных передаваемого и вращающего моментов, установленных нормативным документом»; примечание. Заменить обозначение и слова: $t_{0,05}$ на $t_{0,1}$; «и т. п.» на «или параметра $t_{2a}$, соответствующего спаданию момента $M$ до значения $aM$ $(a<1)$»;

термин 28 после слова «температуре» изложить в новой редакции: «фрикционного или другого элемента, ограничивающего работоспособность муфты, в стационарном или квазистационарном тепловом и повторно-кратковременном режимах нагружения»; дополнить примечанием: «Примечание. Понятие «предельно допустимой температуры» должно конкретизироваться применительно к данной конструкции муфты, например, «объемная температура диска (пакета)» для тонких дисков или «максимальная среднеповерхностная температура» для толстых узких дисков, или «среднеинтегральная температура меди катушки, измеренная методом сопротивления» и т. д.»;

термин 29 дополнить словами: «при нулевой избыточной начальной температуре»;

термин 35 после слов «ведомые части» изложить в новой редакции: «предыдущих муфт связаны с ведущими частями последующих непосредственно или через передачу».

Алфавитный указатель терминов на русском языке. Термин 20 исключить;

дополнить краткой формой термина: «Способность электромагнитной муфты теплорассеивающая 23».

Алфавитный указатель терминов на немецком языке. Термин 29 изложить в новой редакции:

29».

«Das zulassige Arbeitsvermogen

(ИУС № 12 1989 г.)

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *В. В. Римкявичюс*
Корректор *Л. В. Вейнберг*

Сдано в наб. 02.02.77. Подп. в печ. 04.04.77. 0,75 п. л. Тир. 4000. Цена 4 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., д. 3.
Типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 817
gost.e-ecolog.ru