

КОНТАКТОРЫ МАЛОГАБАРИТНЫЕ С КАТУШКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА СЕРИИ КМИп

Краткое руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Контактторы малогабаритные с катушкой управления постоянного тока серии КМИп товарного знака IEK® (далее контакторы) предназначены для использования в схемах управления электроприводами для пуска, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение переменного тока до 660 В частоты 50 Гц. По своим характеристикам контакторы соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.4.1. Контактторы позволяют дистанционно управлять цепями освещения, нагревательными цепями, коммутировать трехфазные конденсаторные батареи и первичные обмотки трехфазных низковольтных трансформаторов.

1.2 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой контакторов, IP20 по ГОСТ 14254.

1.3 Климатическое исполнение и категория применения контакторов УХЛ4 по ГОСТ 15150.

2 Технические характеристики

2.1 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов в категории применения AC-3 и AC-1 (I_{th}) приведены в таблице 1.

2.2 Сечения подключаемых проводников к главным цепям контакторов указаны в таблице 2.

2.3 Номинальные и предельные значения параметров включающих катушек контакторов приведены в таблице 3.

2.4 Сечение подключаемых проводников к цепям управления контакторов указаны в таблице 4.

2.5 Технические характеристики вспомогательной цепи (встроенных дополнительных контактов) указаны в таблице 5.

2.6 Дополнительные устройства к контакторам и их характеристики представлены в таблице 6.

Таблица 1

| Наименование параметра | | Значение | | | | |
|--|-------|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Типоисполнение | | КМИп-10910 | КМИп-11210 | КМИп-11810 | КМИп-22510 | КМИп-23210 |
| Номинальное рабочее напряжение переменного тока U_e , В | | 230; 400; 660 | | | | |
| Номинальное напряжение изоляции U_i , В | | 660 | | | | |
| Номинальное импульсное напряжение U_{imp} , кВ | | 6 | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e , категория применения АС-3 ($U_n \leq 400$ В), А | | 9 | 12 | 18 | 25 | 32 |
| Условный тепловой ток I_{th} ($t \leq 40$ °С), категория применения АС-1, А | | 20 | 20 | 32 | 40 | 50 |
| Номинальная мощность по АС-3, кВт | 230 В | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 |
| | 400 В | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 |
| | 660 В | 5,5 | 7,5 | 10 | 15 | 18,5 |
| Макс. кратковременная нагрузка ($t \leq 1$ с), А | | 162 | 216 | 324 | 450 | 576 |
| Условный ток короткого замыкания I_{sc} , А | | 1000 | | 3000 | | |
| Защита от сверхтоков – предохранитель gG, А (в комплект не входит) | | 10 | 20 | 25 | 40 | 50 |
| Электрическая износостойчивость, млн ком. циклов | АС-3 | 1,7 | 1,7 | 1,4 | 1,4 | 1,6 |
| | АС-1 | 0,55 | 0,7 | 1,0 | 1,3 | 1,3 |
| Механическая износостойчивость, млн ком. циклов | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Мощность рассеяния при I_e , Вт | АС-3 | 0,2 | 0,36 | 0,8 | 1,25 | 2 |
| | АС-1 | 1,56 | 1,56 | 2,5 | 3,2 | 5 |
| Ремонтопригодность | | Возможность замены катушки управления | | | | |
| Срок службы, не менее, лет | | 10 | | | | |

Таблица 2

| Наименование параметра | Значение | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Типоисполнение | КМИп-10910 | КМИп-11210 | КМИп-11810 | КМИп-22510 | КМИп-23210 |
| Гибкий кабель без наконечника, мм ² | 1,0÷2,5 | 1,0÷2,5 | 1,5÷4 | 1,5÷4 | 2,5÷6 |
| Жесткий кабель без наконечника, мм ² | 1,5÷4 | 1,5÷4 | 2,5÷6 | 2,5÷6 | 4÷10 |
| Крутящий момент при затягивании, Н•м | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2,5 |

Таблица 3

| Типоисполнение | Номинальн. напряжение катушки управления U _c , В= | Диапазоны напряжения управления | | Мощность потребления катушки при U _c , Вт | | Время срабатывания, мс | |
|-----------------------|--|---------------------------------|--------------------------|--|-----------|------------------------|---------|
| | | Срабатыв. | Отпускан. | Срабатыв. | Удержание | Замык. | Размык. |
| КМИп-10910 09 А 24 В | 24 | (8,5÷1,1)U _c | (0,1÷0,75)U _c | 7 | 7 | 70÷80 | 15÷20 |
| КМИп-10910 09 А 110 В | 110 | | | | | | |
| КМИп-10910 09 А 220 В | 220 | | | | | | |
| КМИп-11210 12 А 24 В | 24 | | | | | | |
| КМИп-11210 12 А 110 В | 110 | | | | | | |
| КМИп-11210 12 А 220 В | 220 | | | | | | |
| КМИп-11810 18 А 24 В | 24 | | | | | | |
| КМИп-11810 18 А 110 В | 110 | | | | | | |
| КМИп-11810 18 А 220 В | 220 | | | | | | |
| КМИп-22510 25 А 24 В | 24 | | | 10 | 10 | 80÷95 | |
| КМИп-22510 25 А 110 В | 110 | | | | | | |
| КМИп-22510 25 А 220 В | 220 | | | | | | |
| КМИп-23210 32 А 24 В | 24 | | | | | | |
| КМИп-23210 32 А 110 В | 110 | | | | | | |
| КМИп-23210 32 А 220 В | 220 | | | | | | |

Таблица 4

| Параметры | Значения | Параметры | Значения |
|---|----------|--------------------------------------|----------|
| Гибкий кабель без наконечника, мм ² | 1,0÷4 | Крутящий момент при затягивании, Н•м | 1,2 |
| Жесткий кабель без наконечника, мм ² | 1,0÷4 | | |

Таблица 5

| Параметры | | Значения |
|--|----------------|------------|
| Номинальное напряжение U_n , В | Перем. тока | ≤ 660 |
| | Пост. тока | ≤ 440 |
| Номинальное напряжение изоляции U_i , В | | 660 |
| Ток термической стойкости ($t \leq 40$ °С) I_{th} , А | | 10 |
| Минимальная включающая способность | U_{min} , В | 24 |
| | I_{min} , мА | 10 |
| Защита от сверхтоков – предохранитель gG, А (в комплект не входит) | | 10 |
| Макс. кратковременная нагрузка ($t \leq 1$ с), А | | 100 |
| Сопротивление изоляции, МОм | | > 10 |

Таблица 6

| Наименование параметра | Значение | | | | |
|--|--|------------|------------|------------|------------|
| | КМИп-10910 | КМИп-11210 | КМИп-11810 | КМИп-22510 | КМИп-23210 |
| Типоисполнение | КМИп-10910 | КМИп-11210 | КМИп-11810 | КМИп-22510 | КМИп-23210 |
| Тепловые реле РТИ, А | 0,1-10 | 0,1-13 | 0,1-18 | 0,1-25 | 28-36 |
| Приставки контактные ПКИ | 1з+1р, 2з, 4р, 2з+2р, 4з | | | | |
| Пневматические приставки выдержки времени ПВИ | Выдержка при включении или выключении (1з+1р): 0,1-3 с; 0,1-30 с; 10-180 с | | | | |
| Модули ограничения коммутационных перенапряжений | Варистор, диод, резистивно-емкостная цепь | | | | |

Контакторы в комплекте с трехполюсными тепловыми реле серии РТИ служат для защиты электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и сверхтоков, возникающих при обрыве одной из фаз.

Для увеличения количества вспомогательных контактов конструкция контакторов допускает установку одной контактной приставки серии ПКИ.

Установка на контакторах пневматической приставки выдержки времени серии ПВИ позволяет получить задержку замыкания или размыкания вспомогательной цепи от 0,1 до 180 с.

2.7 Схема электрическая контакторов представлена на рисунке 1.

2.8 Габаритные, установочные размеры и масса контакторов приведены на рисунке 2.

3 Комплектность

В комплект поставки входят:

контактор (1 шт.); паспорт (1 экз.); упаковочная коробка (1 шт.).

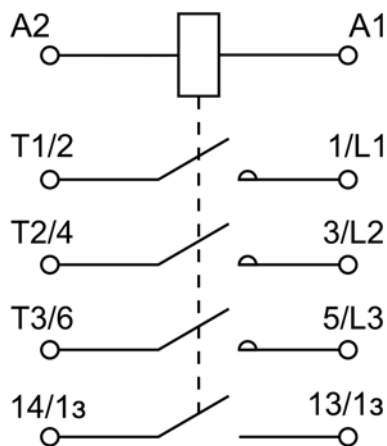


Рисунок 1. Схема электрическая.

4 Требования безопасности

4.1 Эксплуатация контакторов должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2 Эксплуатация контакторов разрешается только с последовательно включенным плавким предохранителем соответствующего номинального тока (см. таблицу 1).

4.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

4.4 При нормальном функционировании по истечении срока службы изделие не представляет опасности в дальнейшей эксплуатации.

5 Условия эксплуатации

Нормальными условиями эксплуатации для контакторов являются:

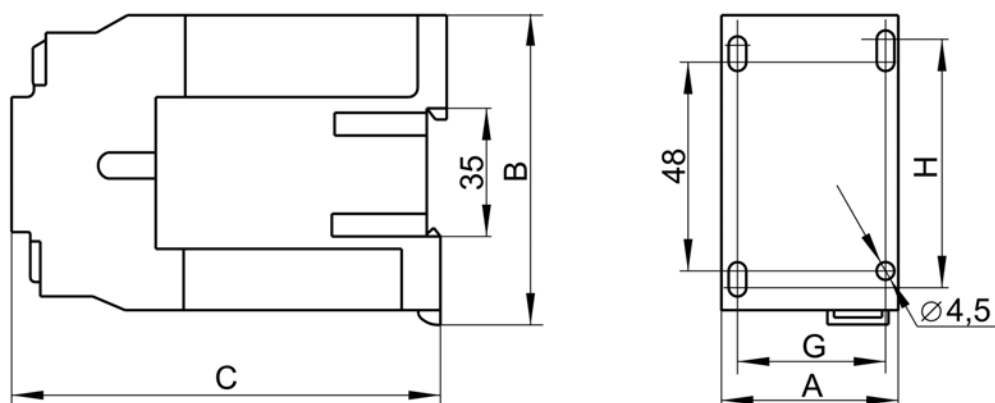
- температура окружающей среды от минус 25 °С до плюс 50 °С (нижняя предельная температура минус 40 °С);
- высота над уровнем моря – не более 3000 м;
- воздействие механических факторов окружающей среды по группам условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц при ускорении до 1 g;
- рабочее положение – крепление на вертикальной плоскости выводами включающей катушки вверх как при помощи винтов, так и защелкиванием на монтажную рейку. Допускается отклонение от вертикального положения до 30° в горизонтальной плоскости.

6 Условия транспортирования, хранения и утилизации

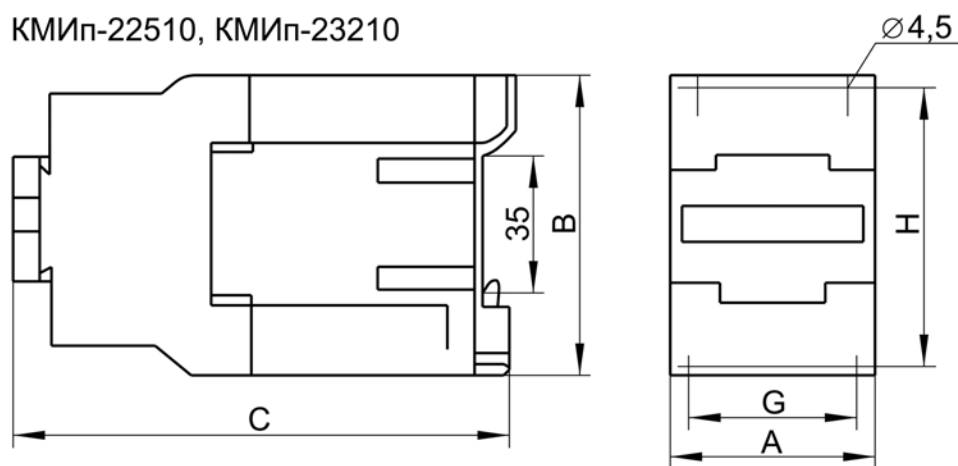
6.1 Транспортирование и хранение контакторов должно соответствовать ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150.

6.2 Транспортирование контакторов допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных контакторов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

КМИп-10910, КМИп-11210, КМИп-11810



КМИп-22510, КМИп-23210



| Размеры, мм | КМИп-10910 | КМИп-11210 | КМИп-11810 | КМИп-22510 | КМИп-23210 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| A | 45 | 45 | 45 | 58 | 58 |
| B | 75 | 75 | 75 | 80 | 80 |
| C | 115 | 115 | 120 | 130 | 136 |
| G | 35 | 35 | 35 | 40 ÷ 50 | 40 ÷ 50 |
| H | 50 ÷ 60 | 50 ÷ 60 | 50 ÷ 60 | 50 ÷ 60 | 50 ÷ 60 |
| Масса, не более, кг | 0,57 | 0,57 | 0,584 | 0,845 | 0,862 |

Рисунок 2. Габаритные размеры и масса контакторов.

6.3 Хранение контакторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 98% при 25 °С.

6.4 Утилизация изделия производится путем его разборки и передачи организациям, занимающимся переработкой пластмасс, цветных и черных металлов.

7 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации контакторов – 3 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.