

## Блоки управления двигателями серии БМ(Д) 5030

Блоки управления серии БМ(Д)5030 предназначены для местного, дистанционного и автоматического управления асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью до 250 кВт.

Блоки БМД с электронным реле защиты, обеспечивают защиту трехфазных асинхронных двигателей напряжением 380В, 50 Гц от последствий:

- перегрузок;
- асимметрии нагрузки;
- работы с недогрузкой;
- повышение (понижение) питающего напряжения;
- неправильного чередования фаз.

За счет наличия у электронного реле уставок порогов по напряжению и току, а также уставок временных параметров, блоки БМД позволяют обеспечить повышенную точность срабатывания защит асинхронных двигателей.

### Технические характеристики

Мощность управляемых двигателей:

нереверсивных – до 250 кВт;

реверсивных – до 75 кВт.

Напряжение:

главной цепи ~380 В, 50 Гц;

цепи управления ~220 В, 50 Гц.

Исполнение по току главной цепи:

нереверсивных блоков 0,5...500 А;

реверсивных блоков 0,5...160 А.

В таблице 1 дана классификация серии по техническим параметрам.

Таблица 1 – Технические данные блоков БМ(Д) 5030

| Двигатель     |               | Блок      |                | Параметры |             |                 | Аппараты                        |                    | Габаритные размеры, мм |        |
|---------------|---------------|-----------|----------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------|
| Тип           | Мощность, кВт | Тип       | Типовой индекс | In, А     | Un, В       |                 | Inз, А<br>пределы регулирования | Ir, А,<br>автомата | Высота БМ/<br>БМД      | Ширина |
|               |               |           |                |           | гл. цепи    | цепи управления |                                 |                    |                        |        |
| Нереверсивный | До 3          | БМ(Д)5131 | 1774           | 0,5       | ~380, 50 Гц | ~220, 50 Гц     | 0,4-0,63                        | 1                  | 150/150                | 540    |
|               |               |           | 1874           | 0,6       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 1974           | 0,8       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2074           | 1,0       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2174           | 1,25      |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2274           | 1,6       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2374           | 2,0       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2474           | 2,5       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2574           | 3,2       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2674           | 4,0       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2774           | 5,0       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2874           | 6,3       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               |               |           | 2974           | 8,0       |             |                 |                                 |                    |                        |        |
|               | 3074          |           | 10,0           |           |             |                 |                                 |                    |                        |        |
| До 20         |               |           |                |           |             |                 |                                 | 150/300            |                        |        |
|               |               |           |                |           |             | 7-10            | 16                              |                    |                        |        |

| Двигатель     |               | Блок      |                | Параметры |             |                         | Аппараты                                  |                    | Габаритные размеры, мм |         |
|---------------|---------------|-----------|----------------|-----------|-------------|-------------------------|---|--------------------|------------------------|---------|
| Тип           | Мощность, кВт | Тип       | Типовой индекс | In, А     | Un, В       |                         | Inэ, А<br>пределы<br>регулиру-<br>рования | Ip, А,<br>автомата | Высо-<br>та БМ/<br>БМД | Ширина  |
|               |               |           |                |           | гл. цепи    | цепи<br>управле-<br>ния |   |                    |                        |         |
| Нереверсивный | До 20         | БМ(Д)5131 | 3174           | 12,5      | ~380, 50 Гц | ~220, 50 Гц             | 9-13                                      | 16                 | 150/300                | 540     |
|               |               |           | 3274           | 16        |             |                         | 12-18                                     | 20                 |                        |         |
|               |               |           | 3374           | 20        |             |                         | 17-25                                     | 25                 |                        |         |
|               |               |           | 3474           | 25        |             |                         |   | 32                 |                        |         |
|               |               |           | 3574           | 32        |             |                         | 23-32                                     | 40                 |                        |         |
|               |               |           | 3674           | 40        |             |                         | 30-40                                     | 50                 |                        |         |
|               | До 30         |           | 3774           | 50        |             |                         | 37-50                                     | 63                 | 250/300                |         |
|               |               |           | 3874           | 63        |             |                         | 63-80                                     | 80                 |                        |         |
|               | До 50         |           | 3974           | 80        |             |                         |   | 100                | 100                    |         |
|               |               |           | До 75          | 4074      |             |                         | 100                                       | 80-104             | 125                    |         |
|               | 4174          | 125       |                | 106-143   |             |                         | 160                                       | 400/400            |                        |         |
|               | 4274          | 160       | 136-160        | 200       |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | До 100        | БМД5130   | 4374           | 200       |             |                         | 210-500                                   | 250                | 500/500                |         |
|               | До 125        |           | 4474           | 250       |             |                         |   | 320                |                        |         |
|               | До 160        |           | 4574           | 320       |             |                         |   | 400                | 1300/<br>1300          |         |
|               | До 200        |           | 4674           | 400       |             |                         |   | 500                |                        |         |
| До 250        | 4774          |           | 500            | 630       |             |                         |   |                    |                        |         |
| Реверсивный   | До 3          | БМД5430   | 1774           | 0,5       | ~380, 50 Гц | ~220, 50 Гц             | 0,4-0,63                                  | 1                  | 150/150                |         |
|               |               |           | 1874           | 0,6       |             |                         | 0,63-1,0                                  | 2                  |                        |         |
|               |               |           | 1974           | 0,8       |             |                         |   |                    |                        | 1,0-1,6 |
|               |               |           | 2074           | 1,0       |             |                         | 1,6-2,5                                   | 4                  |                        |         |
|               |               |           | 2174           | 1,25      |             |                         |   |                    |                        | 2,5-4,0 |
|               |               |           | 2274           | 1,6       |             |                         | 4,0-6,0                                   | 10                 |                        |         |
|               |               |           | 2374           | 2,0       |             |                         |   |                    |                        | 5,5-8,0 |
|               |               |           | 2474           | 2,5       |             |                         | 7-10                                      | 16                 |                        |         |
|               |               |           | 2574           | 3,2       |             |                         | 9-13                                      |                    |                        | 20      |
|               |               |           | 2674           | 4,0       |             |                         | 12-18                                     | 25                 |                        |         |
|               |               |           | 2774           | 5,0       |             |                         | 17-25                                     |                    |                        | 32      |
|               |               |           | 2874           | 6,3       |             |                         | 23-32                                     | 40                 |                        |         |
|               | До 20         | 2974      | 8,0            | 30-40     |             |                         | 50  |                    |                        |         |
|               |               | До 20     | 3074           | 10,0      |             |                         | 150/300                                   |                    |                        |         |
|               | 3174          |           | 12,5           |           |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | 3274          |           | 16             |           |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | 3374          |           | 20             |           |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | 3474          |           | 25             |           |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | 3574          |           | 32             |           |             |                         |   |                    |                        |         |
|               | 3674          | 40        |                |           |             |                         |   |                    |                        |         |

| Двигатель   |               | Блок    |                | Параметры |             |                 | Аппараты                        |                    | Габаритные размеры, мм |        |
|-------------|---------------|---------|----------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------|
| Тип         | Мощность, кВт | Тип     | Типовой индекс | In, А     | Un, В       |                 | Inз, А<br>пределы регулирования | Ir, А,<br>автомата | Высота БМ/<br>БМД      | Ширина |
|             |               |         |                |           | гл. цепи    | цепи управления |                                 |                    |                        |        |
| Реверсивный | До 30         | БМД5430 | 3774           | 50        | ~380, 50 Гц | ~220, 50 Гц     | 37-50                           | 63                 | 250/300                | 540    |
|             |               |         | 3874           | 63        |             |                 | 63-80                           | 80                 |                        |        |
|             |               |         | 3974           | 80        |             |                 |                                 | 100                |                        |        |
|             | До 50         |         | 4074           | 100       |             |                 | 80-104                          | 125                | 400/400                |        |
|             |               |         | 4174           | 125       |             |                 | 106-143                         | 160                |                        |        |
|             |               |         | 4274           | 160       |             |                 | 136-160                         | 200                |                        |        |

Таблица 2 – Технические данные блоков на двери

| Тип    | Номин. ток, А | Номинальное напряжение цепей, В |            | Габаритные размеры |        |
|--------|---------------|---------------------------------|------------|--------------------|--------|
|        |               | главное                         | управление | высота             | ширина |
| БМ9511 | -             | -                               | ~220       | 230                | 70     |
| БМ9512 |               |                                 |            | 230                | 140    |
| БМ913  |               |                                 |            | 345                | 80     |
| БМ9514 |               |                                 |            | 345                | 140    |

#### Конструктивное исполнение

Блоки серии БМ(Д)5030 представляют собой открытые НКУ одностороннего переднего обслуживания. Комплектующая аппаратура блоков до 250 А (индексы 1774...4274) установлена на металлической плите посредством закладных гаек, обеспечивающих установку и съем аппаратов спереди. Плиты по высоте и установочным размерам кратны шагу перфорации стоек рамы 50 мм, а по ширине приняты одного размера 520 мм, обеспечивающего с одной стороны достаточно легкий съем и замену, а с другой стороны позволяющий оптимально разместить аппараты силовой цепи для двигателей самого массового применения (до 10...20 кВт).

Комплектующая аппаратура сильноточных блоков ( типовые индексы 4374...4774) устанавливаются на раму с помощью реек. Блоки рассчитаны на установку в открытые и шкафные щиты. В открытом щите, в качестве несущей конструкции, используется каркас шкафа без дверей, без задней и боковых стенок, но с крышей, а также с боковыми стенками по торцам щита. Ширина панели открытого щита и ширина шкафа равна 600 мм, при указании в заказе они могут быть изготовлены шириной 800 мм.

### Структура условного обозначения

БМ(Д) 5 X XX Д - XX X X УХЛ4

- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1
- Исполнение по напряжению цепей управления:
  - 3 – 110 В, 50 Гц;
  - 4 – 220 В, 50 Гц;
  - 7 – 380 В, 50 Гц.
- Исполнение по напряжению силовой цепи:
  - 7 – 380 В, 50 Гц.
- Исполнение по току (таблица 1).
- Модификация по аппаратам защиты цепей управления:
  - Д – защита цепей управления дифференциальным выключателем;
  - отсутствие буквы «Д» – защита цепей управления плавким предохранителем или выключателем главной цепи.
- Порядковый номер в данной серии
- Группа НКУ в классе 5:
  - 1 – управление нереверсивным двигателем;
  - 4 – управление реверсивным двигателем.
- Класс НКУ по назначению:
  - 5 – управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.
- Вид НКУ по типу применяемых аппаратов:
  - БМ – блок модульный с тепловыми реле;
  - БМД – блок модульный с реле защиты двигателей

### Формулировка заказа

При оформлении заказа необходимо указать тип блока в соответствии со структурой условного обозначения.

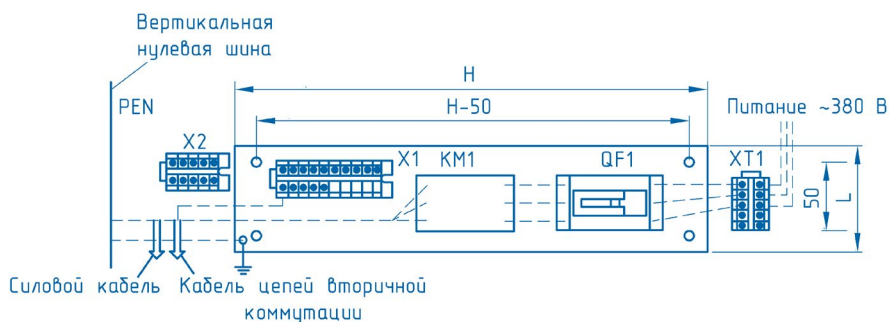


Рисунок 1. Пример размещения элементов на блоках БМ5030