

## Функции и характеристики

# Ввод резерва Введение

PB 100845A



PB 100846A



### Непроизводственный сектор:

- операционные в больницах;
- устройства безопасности высотных зданий;
- компьютерные залы (в банках, страховых компаниях и т.д.);
- системы освещения торговых центров и т.д.

PB 100845A



### Промышленность:

- технологические линии непрерывного производства;
- машинные отделения судов;
- собственные нужды ТЭС и т.д.

PB 100846A



PB 100847A



### Инфраструктура:

- оборудование портов и железнодорожных станций;
- светосигнальное, радиолокационное оборудование и радиосвязь аэропортов;
- системы безопасности, сигнализации, видеонаблюдения военных объектов

### Ручной ввод резерва

Устройство ручного ввода резерва включает в себя следующие элементы:

- 2 аппарата (управление жёсткими тягами) или 2 - 3 аппарата (управление тросовыми тягами);
- механическую взаимную блокировку жёсткими или тросовыми тягами.

### Ввод резерва с дистанционным управлением

Наиболее распространённая система. Не требует вмешательства обслуживающего персонала. Переход с рабочего на резервный источник управляется электрически.

Устройство дистанционного ввода резерва включает в себя 2 или 3 аппарата, а также:

- электрическую взаимную блокировку, реализуемую по различным схемам;
- механическую взаимную блокировку, которая в случае отказа или обесточения электрической блокировки предотвращает ошибочные ручные операции.

### Автоматический ввод резерва

Соединение блока автоматики и устройства дистанционного ввода резерва обеспечивает автоматическое управление переключением источников питания в различных запрограммированных режимах.

Это решение обеспечивает оптимальное управление электроэнергией:

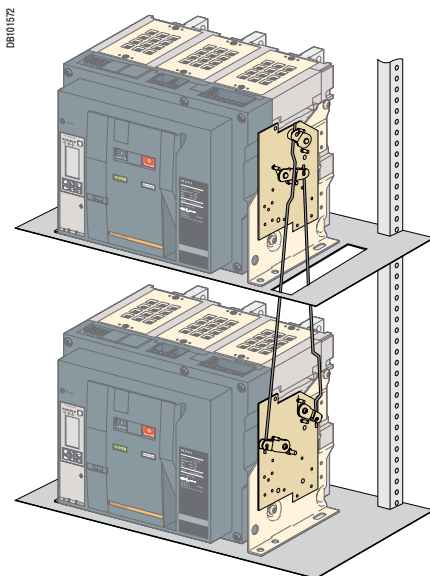
- переключение на резервный источник в зависимости от внешних требований;
- управление питанием;
- автоматическое регулирование;
- аварийный ввод резерва и т.д.

Возможна дополнительная функция передачи данных в систему диспетчеризации от блока автоматики (см. блоки автоматики UA).

### Дополнительная функция передачи данных

Функция передачи данных не должна применяться для управления отключением или включением выключателей, входящих в состав устройства ввода резерва. Если необходимо предусмотреть считывание результатов измерений Micrologis и/или состояния таких выключателей по информационной шине, при заказе аппарата следует выбрать опцию передачи данных Eco COM.

## Механические взаимоблокировки



Взаимная блокировка двух аппаратов Masterpact NT или NW при помощи жёстких тяг

### Взаимная блокировка двух аппаратов при помощи жёстких тяг: Compact NS630b - 1600, Masterpact NT и NW

Эта функция требует расположения двух аппаратов друг над другом (оба стационарных или оба выкатных).

Допускается реализация взаимных блокировок между аппаратами Compact NS630b - NS1600, между аппаратами Masterpact NT и между аппаратами Masterpact NW.

#### Установка

Эта функция реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- комплекта регулируемых жёстких тяг.

Платы механической взаимоблокировки, комплект жёстких тяг и выключатели поставляются раздельно, готовыми к сборке.

Максимальное расстояние по вертикали между плоскостями крепления: 900 мм.

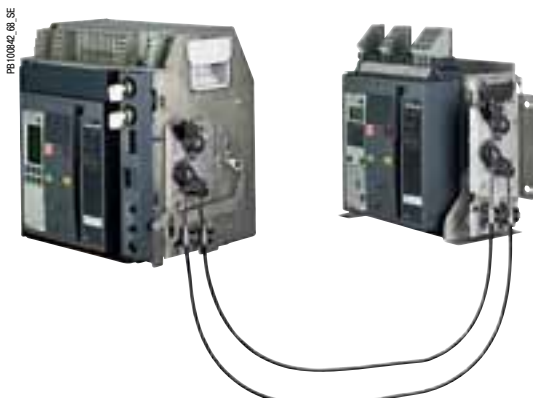
#### Возможные комбинации «рабочего» и «резервного» выключателей

| «Рабочий» выключатель       | «Резервный» выключатель |             |             |              |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                             | NS630b - NS1600         | NT06 - NT16 | NW08 - NW40 | NW40b - NW63 |
| <b>NS630b - NS1600</b>      | ■                       |             |             |              |
| Номинальный ток 250-1600 А  |                         |             |             |              |
| <b>NT06 - NT16</b>          |                         | ■           | ■           | ■            |
| Номинальный ток 250-1600 А  |                         |             |             |              |
| <b>NW08 - NW40</b>          |                         | ■           | ■           | ■            |
| Номинальный ток 320-4000 А  |                         |             |             |              |
| <b>NW40b - NW63</b>         |                         | ■           | ■           | ■            |
| Номинальный ток 4000-6300 А |                         |             |             |              |

## Функции и характеристики

# Ввод резерва

## Механические взаимоблокировки



Взаимная блокировка двух аппаратов Masterpact при помощи тросовых тяг Masterpact

### Взаимная блокировка двух или трех аппаратов при помощи тросовых тяг: Masterpact NT/NW или трех Masterpact NW

Эта функция обеспечивает взаимоблокировку аппаратов, расположенных по вертикали (друг на другом) или «бок о бок».

Взаимоблокируемые аппараты могут быть стационарными или выкатными, трехполюсными или четырехполюсными, разных размеров и с разным номинальным током.

### Взаимная блокировка двух аппаратов (Masterpact NT или NW)

Эта функция реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- комплекта регулируемых тросовых тяг;
- использование механического счётчика коммутаций CDM обязательно.

Максимальное расстояние: 2000 мм между плоскостями крепления по вертикали или по горизонтали.

### Взаимная блокировка трех аппаратов (только Masterpact NW)

Эта функция реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, соответствующей выбранному типу взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- двух или трех комплектов регулируемых тросовых тяг;
- использование механического счётчика коммутаций CDM обязательно.

Максимальное расстояние: 1000 мм между плоскостями крепления по вертикали или по горизонтали.

### Установка

Платы механической взаимоблокировки, комплекты тросовых тяг и выключатели поставляются отдельно, готовыми к сборке.

Условия установки взаимоблокировки тросовыми тягами:

Максимальная длина тросовой тяги: 2,5 м.

Радиус изгиба: 100 мм.

Максимальное количество изгибов: 3.

### Возможные комбинации «рабочего» и «резервного» автоматических выключателей

| «Рабочий» аппарат      | «Резервный» аппарат |             |              |
|------------------------|---------------------|-------------|--------------|
|                        | NT06 - NT16         | NW08 - NW40 | NW40b - NW63 |
| <b>NT06 - NT16</b>     |                     |             |              |
| Ном. ток 250 - 1600 А  | ■                   | ■           | ■            |
| <b>NW08 - NW40</b>     |                     |             |              |
| Ном. ток 320 - 4000 А  | ■                   | ■           | ■            |
| <b>NW40b - NW63</b>    |                     |             |              |
| Ном. ток 4000 - 6300 А | ■                   | ■           | ■            |

Допускаются любые сочетания двух аппаратов с использованием Masterpact NT и Masterpact NW, вне зависимости от их номинальных токов и типоразмеров.

### Возможные комбинации трёх аппаратов

|                        | NT06 - NT16 | NW08 - NW40 | NW40b - NW63 |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>NT06 - NT16</b>     |             |             |              |
| Ном. ток 250 - 1600 А  |             |             |              |
| <b>NW08 - NW40</b>     |             |             |              |
| Ном. ток 320 - 4000 А  |             | ■           | ■            |
| <b>NW40b - NW63</b>    |             |             |              |
| Ном. ток 4000 - 6300 А |             | ■           | ■            |

Комбинации трёх аппаратов допускаются только с использованием Masterpact NW.

### Типы механической взаимоблокировки и возможные комбинации

См. каталог «Системы вводы резерва» LVPED208007FR.

## Электрические взаимоблокировки

Электрическая взаимоблокировка добавляется к механической взаимоблокировке.

Реализуя электрическую взаимоблокировку двух аппаратов, это устройство обеспечивает также выдержку времени, необходимую для функционирования системы.

Оно может быть дополнено автоматикой, учитывающей данные, поступающие от сети.

Электрическая взаимоблокировка представляет собой устройство электрического управления.

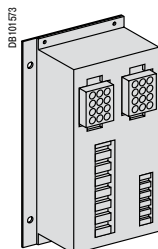
Для Masterpact эта функция может быть реализована:

- путём использования блока IVE;
- путем применения специально разработанных проектных решений (ссылки см. ниже).

### Характеристики блока IVE:

- клеммник для внешнего присоединения:
- входы: команды управления выключателями;
- выходы: состояние контактов SDE «рабочего» и «резервного» выключателей.
- 2 разъёма для соединения с «рабочим» и «резервным» аппаратами:
- входы:
  - состояния контактов OF каждого аппарата (включение и отключение);
  - состояния контактов SDE «рабочего» и «резервного» выключателей;
- выходы: питание электроприводов;
- напряжение оперативного тока:
  - 24 - 250 В пост. тока;
  - 48 - 415 В, 50/60 Гц - 440 В, 60 Гц.

Напряжение оперативного тока блока IVE должно быть идентично напряжению электроприводов.



Блок IVE

### Необходимое оборудование

Каждый аппарат Masterpact NT и NW должен быть оснащен:

- электромеханическим управлением, состоящим из:
  - электропривода MCH;
  - независимого расцепителя MX или расцепителя MN;
  - катушки включения XF;
  - контакта готовности к включению PF;
  - механического счётчика коммутаций CDM;
  - одним свободным контактом OF;
  - одним, двумя или тремя контактами ( в зависимости от выбора схемы) «вквачено» CE для выкатных аппаратов

## Функции и характеристики

# Ввод резерва Стандартные конфигурации

### Masterpact NT и NW

| Типы механических взаимоблокировок   | Разрешенные режимы   | Соответствующие типовые схемы | № по каталогу |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|--|--|-------------------------------|---------------|-----|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|
| <b>2 аппарата</b>  |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>QN</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>  | QN                            | QR            | 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | <b>Masterpact NT и NW:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ электрическая взаимоблокировка с запретом ввода резерва после аварийного отключения</li> <li><input type="checkbox"/> постоянный резервный источник (без IVE) <b>51201139</b></li> <li><input type="checkbox"/> с аварийным отключением расцепителем MX (без IVE) <b>51201140</b></li> <li><input type="checkbox"/> с аварийным отключением расцепителем MN (без IVE) <b>51201141</b></li> <li><input type="checkbox"/> постоянный резервный источник (с IVE) <b>51201142</b></li> <li><input type="checkbox"/> с аварийным остановом расцепителем MX (с IVE) <b>51201143</b></li> <li><input type="checkbox"/> с аварийным остановом расцепителем MN (с IVE) <b>51201144</b></li> <li>■ АВР без запрета после аварийного отключения</li> <li><input type="checkbox"/> постоянный резервный источник (без IVE) <b>51156226</b></li> <li><input type="checkbox"/> резервный дизель-генератор (без IVE) <b>51156227</b></li> <li>■ АВР с запретом после аварийного отключения</li> <li><input type="checkbox"/> постоянный резервный источник (с IVE) <b>51156904</b></li> <li><input type="checkbox"/> резервный дизель-генератор (с IVE) <b>51156905</b></li> <li>■ блок автоматики ВА/УА (с IVE) <b>51156903</b></li> </ul> |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | QN   | QR                            |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 0                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 0  | 1  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>Только Masterpact NW</b>  |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>Типы механических взаимоблокировок</b>  |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>3 аппарата: 2 «рабочих» источника + 1 «резервный» источник</b>                      |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>   | QN1                           | QN2           | QR  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0 | 0 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> без запрета после аварийного отключения <b>51156906</b></li> <li><input type="checkbox"/> с запретом после аварийного отключения <b>51156907</b></li> </ul> </li> </ul> |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | QN1  | QN2                           | QR            |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 1                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 0  | 0  | 1                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>3 аппарата: 2 «рабочих» источника + 1 «резервный» источник с выбором источников</b> |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>   | QN1                           | QN2           | QR  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0 | 0 | 1 | 1  | 1 | 0 | 0  | 1 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ АВР с резервным дизель-генератором: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> без запрета после аварийного отключения (с MN) <b>51156908</b></li> <li><input type="checkbox"/> с запретом после аварийного отключения (с MN) <b>51156909</b></li> </ul> </li> </ul> |   |   |  |  |
|  | QN1  | QN2                           | QR            |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             | 1             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 1  | 1  | 0                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 0  | 1  | 0                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>3 аппарата: 3 источника, один аппарат включен</b>                                   |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QS2</th> <th>QS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>  | QS1                           | QS2           | QS3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0 | 1 | 0 | 0  | 0 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> без запрета после аварийного отключения <b>51156910</b></li> <li><input type="checkbox"/> с запретом после аварийного отключения <b>51156911</b></li> </ul> </li> </ul> |   |   |  |   |   |  |  |
|  | QS1  | QS2                           | QS3           |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 1                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 0  | 0  | 1                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <b>3 аппарата: 2 источника + 1 секционный выключатель</b>                              |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QC</th> <th>QS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | QS1                           | QC            | QS2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  | 1 | 1 | 0 | 0  | 1 | 1 | 1  | 0 | 0 | 0  | 0 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> без запрета после аварийного отключения <b>51156912</b></li> <li><input type="checkbox"/> с запретом после аварийного отключения <b>51156913</b></li> </ul> </li> <li>■ АВР с запретом после аварийного отключения <b>51156914</b></li> </ul> |  |
|  | QS1  | QC                            | QS2           |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 0                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 0                             | 1             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 1  | 1                             | 0             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  | 0  | 1                             | 1             |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 1  | 0  | 0                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| 0  | 0  | 1                             |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  |  |                               | (1)           |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  |  |                               | (1)           |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| <i>(1) Возможно принудительным способом</i>  |  |                               |               |     |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |

Опция «с запретом после аварийного отключения»: после аварийного отключения необходимо вручную вернуть отключившийся выключатель в исходное положение.



## Блоки автоматики

Объединение встроенного блока автоматики ВА или UA с устройством ввода резерва с дистанционным управлением обеспечивает автоматическое управление переключением источников в соответствии с заранее определенным алгоритмом. Эти блоки автоматики работают с устройствами ввода резерва, состоящими из 2 аппаратов.

При применении 3 аппаратов схема автоматики реализуется монтажной организацией в дополнение к схемам, содержащимся в части «Электрические схемы» настоящего каталога.

PB 10085. SE



Блок автоматики ВА

PB 10086. SE



Блок автоматики UA

| Блок автоматики  |  | ВА  | UA   |
|--|--|---|------|
| Тип выключателей   |  | Все автоматические выключатели Masterpact             |      |
| <b>Четырехпозиционный переключатель</b>  |  |   |      |
| Автоматический режим   |  | ■   | ■    |
| Принудительная работа от «рабочего» источника питания  |  | ■   | ■    |
| Принудительная работа от «резервного» источника питания  |  | ■   | ■    |
| Останов (отключение «рабочего» и «резервного» источников)  |  | ■   | ■    |
| <b>Автоматический режим</b>  |  |   |      |
| Контроль «рабочего» источника и автоматическое переключение с одного источника питания на другой   |  | ■   | ■    |
| Управление запуском дизель-генератора  |  |   | ■    |
| Останов дизель-генератора после выдержки времени (регулируемой)  |  |   | ■    |
| Отключение и повторное включение неперіоритетных нагрузок  |  |   | ■    |
| Переключение на «резервный» источник питания при исчезновении одной из фаз «рабочего» источника  |  |   | ■    |
| <b>Тестирование</b>  |  |   |      |
| Путем отключения выключателя Р25М питания блока автоматики   |  | ■   |      |
| При помощи кнопки тестирования на передней панели блока автоматики   |  |   | ■    |
| <b>Сигнализация</b>  |  |   |      |
| Сигнализация состояния выключателей на передней панели блока автоматики: отключено, включено, аварийное отключение                               |  | ■   | ■    |
| Контакт сигнализации о работе в автоматическом режиме  |  | ■   | ■    |
| <b>Дополнительные функции</b>  |  |   |      |
| Выбор типа «рабочей» сети: однофазная или трехфазная <sup>(1)</sup>  |  |   | ■    |
| Команда принудительного переключения на резервный источник питания (например: сигнал ЕJP)  |  | ■   | ■    |
| В режиме «снятие пиковой нагрузки» (ЕJP), возможность принудительной работы от «рабочего» источника, если «резервный» источник не работоспособен |  |   | ■    |
| Переключение на резервный источник питания при замкнутом внешнем контакте (например: контроль частоты в сети)                                    |  | ■   | ■    |
| Задание максимального допустимого времени пуска резервного дизель-генератора   |  |   | ■    |
| <b>Дополнительные функции на заказ</b>   |  |   |      |
| Дополнительная функция передачи данных   |  |   |      |
| <b>Питание</b>   |  |   |      |
| Напряжение оперативного тока <sup>(2)</sup>  |  | 110 В   | ■    |
|  |  | 220 - 240 В, 50/60 Гц                                 | ■    |
|  |  | 380 - 415 В, 50/60 Гц и 440 В, 60 Гц                  | ■    |
| <b>Пороги срабатывания</b>   |  |   |      |
| Отсутствие напряжения  |  | 0,35 U <sub>n</sub> ≤ напряжение ≤ 0,7 U <sub>n</sub> | ■    |
| Отсутствие фазы  |  | 0,5 U <sub>n</sub> ≤ напряжение ≤ 0,7 U <sub>n</sub>  | ■    |
| Наличие напряжения   |  | напряжение ≥ 0,85 U <sub>n</sub>                      | ■    |
| <b>Степень защиты IP (EN 60529) и степень защиты от внешних механических воздействий IK (EN 50102)</b>   |  |   |      |
| Передняя панель  |  | IP40  | ■    |
| Боковые панели   |  | IP30  | ■    |
| Разъёмы  |  | IP20  | ■    |
| Передняя панель  |  | IK07  | ■    |
| <b>Характеристики выходных контактов (сухие контакты с нулевым потенциалом)</b>  |  |   |      |
| Номинальный ток термической стойкости (А)  |  | 8   |      |
| Минимальная нагрузка   |  | 10 мА при 12 В  |      |
| Выходные контакты:   |  |   |      |
| Положение переключателя Auto/Stop  |  | ■   | ■    |
| Управление отключением/повторным включением неперіоритетных нагрузок   |  |   | ■    |
| Управление пуском дизель-генератора  |  |   | ■    |
| Категория применения (МЭК 947-5-1)   |  | <b>AC</b>   |      |
|  |  | AC12  | AC13 |
|  |  | AC14  | AC15 |
|  |  | <b>DC</b>   |      |
|  |  | DC12  | DC13 |
| Рабочий ток (А)  |  | 24 В  | 8    |
|  |  | 48 В  | 7    |
|  |  | 110 В   | 6    |
|  |  | 220/240 В   | 4    |
|  |  | 250 В   | 3    |
|  |  | 380/415 В   | -    |
|  |  | 440 В   | 0,4  |
|  |  | 660/690 В   | -    |

<sup>(1)</sup> Например, однофазная сеть 220 В или трёхфазная сеть 220 В.

<sup>(2)</sup> Питание блока автоматики с панели управления вторичными цепями АСР. Напряжение питания должно быть таким же, как у панели АСР, блока IVE и электроприводов. Если это напряжение питания идентично напряжению сети, питание может осуществляться непосредственно от основных «рабочего» и «резервного» источников. В противном случае обязательно применение развязывающего трансформатора.