

ЭНЕРВИК

# Балансер - симметрирующее устройство

производство полностью локализовано на территории РФ



| [enervic.ru](http://enervic.ru)



# Балансер-симметрирующее устройство

Балансер-симметрирующее устройство ЭНЕРВИК (СУ) типа PB50A-3P-200ADVURU — это трехфазное устройство, которое применяется в трехфазных четырехпроводных низковольтных распределительных сетях 0,4 кВ с несимметричными нагрузками для выравнивания токов и напряжений сетей. Устройство снижает потери и повышает качество электроэнергии для конечных потребителей, уменьшает фликер и величину гармонического искажения напряжения  $KU(3)$ , увеличивает величину тока короткого замыкания.

## Номинальные параметры

| Параметры |                                                  | Значение                               |
|-----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1         | Модификация                                      | PB50A-3P-200ADVURU                     |
| 2         | Номинальное напряжение                           | 0,4 кВ                                 |
| 3         | Номинальный ток в нейтральном проводнике         | 50 А                                   |
| 4         | Максимальный ток в нейтральном проводнике        | 100 А                                  |
| 5         | Номинальная частота сети                         | 50 Гц                                  |
| 6         | IP                                               | 54                                     |
| 7         | Температура окружающей среды                     | -60 °C ... +40 °C                      |
| 8         | Уровень относительной влажности окружающей среды | 95 %                                   |
| 9         | Размеры                                          | H = 1030 мм; W = 405 мм;<br>D = 305 мм |
| 10        | Масса                                            | 150 кг                                 |

## Преимущества использования

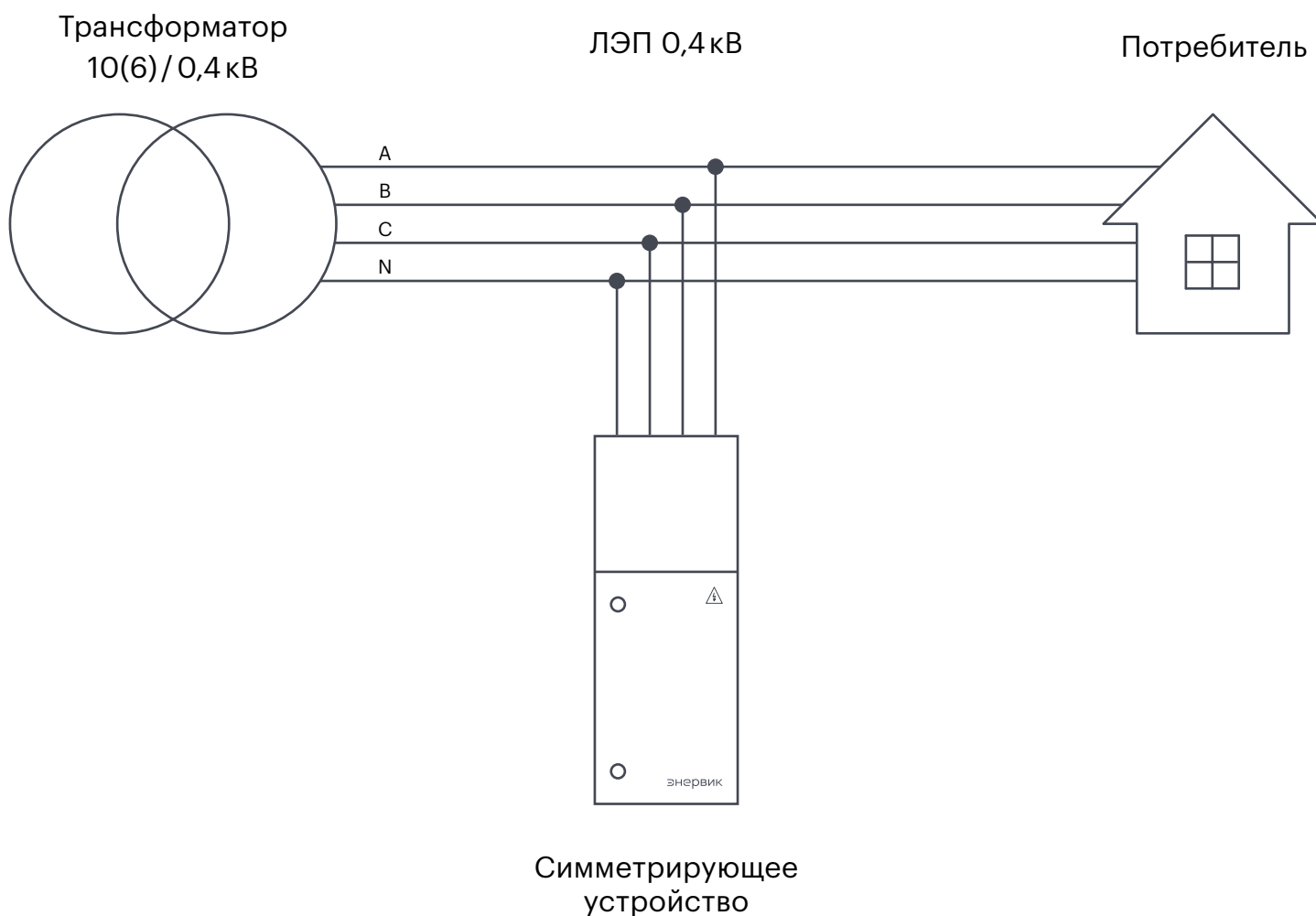
- Выравнивание фазных напряжений и токов сети
- Снижение электрических потерь
- Снижение гармонических искажений  $KU(3)$
- Снижение фликера
- Увеличение значения тока короткого замыкания (повышение безопасности)
- Подключение к SCADA для мониторинга сети и состояния СУ
- Простота установки и ввода в эксплуатацию

# Балансер-симметрирующее устройство

## Подключение к сети 0,4 кВ

Устройство подключается к трём фазам и нулевому проводнику распределительной сети 0,4 кВ параллельно, вместе с токами нагрузки образует собственную систему токов, что обеспечивает симметричный режим работы распределительной сети.

Изделие поставляется в расширенной версии, которая поддерживает протокол передачи данных МЭК 60870-5-104 (опционально: Modbus TCP, MQTT, МЭК 61850 MMS, DNP3), передачу измерений и дискретных сигналов в SCADA, дистанционное управление. Устройство имеет удобный веб-интерфейс.



# Балансер-симметрирующее устройство

## Защита СУ

### Защита от перегрева

СУ оснащено несколькими типами защиты от перегрева:

- термореле (1 шт.) с номинальной температурой срабатывания 100 °С (прямое воздействие на выключатель СУ);
- термодатчики (2 шт.) с номинальной рабочей температурой 100 °С (воздействие на выключатель СУ через контроллер).

Защита срабатывает и отключает СУ от сети при 100°C. Устройство включается автоматически после охлаждения силового блока СУ до 80°C. Переключение внутри устройства не оказывает негативного влияния на работу сети 0,4 кВ, так как СУ параллельно подключается к сети 0,4 кВ.

### Защита от перенапряжений

Рекомендуется защищать СУ при помощи ОПН ЭНЕРВИК типа SE46.275-10, которые устанавливаются на провода магистральной ВЛ (ВЛИ) в точке установки СУ.

### Защита от перегрузки по току

СУ оснащено предохранителями 35 А, установленными в вводном выключателе нагрузки.

## Температурные параметры

Номинальная установившаяся температура силового блока СУ составляет 65°C при длительном протекании номинального тока 50 А в нейтральном проводнике.

Максимальная температура силового блока составляет 100°C. Силовой блок достигает температуры 100°C за 30 минут при нагреве с 65°C и длительном протекании тока 100 А в нейтральном проводнике.

## Передача данных в SCADA

СУ поддерживает протоколы передачи данных МЭК 60870-5-104, Modbus TCP, MQTT, IEC 61850 MMS, DNP3, передачу измерений и дискретных сигналов в SCADA, дистанционное управление.

### Измерения (ТИ)

- Фазные напряжения
- Ток в нейтральном проводнике
- Частота сети
- Углы фазных напряжений
- Температура силового блока СУ (два независимых измерения)

# Балансер-симметрирующее устройство

## Дискретные сигналы (ТС)

- Положение главного управляемого силового контактора (ВКЛ / ОТКЛ)
- Работа защиты
- Положение двери

## Дистанционное управление

Команды включения и отключения главного силового контактора.

## Веб-интерфейс

Устройство имеет веб-интерфейс, который позволяет техническим специалистам настраивать, диагностировать и управлять устройством.

## Защита электроники

Электроника СУ защищена предохранителями, промежуточными реле, реле выбора фазы питания.

## Особенности монтажа

СУ может быть установлено на деревянной, металлической или бетонной опоре ЛЭП прямоугольной или круглой формы.

## Размеры и масса

Габаритные размеры СУ: высота 1030 мм, ширина 405 мм, глубина 305 мм.

Масса устройства: 150 кг.

## Воздействие окружающей среды

СУ может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, дождя, снега, льда. Уровень относительной влажности окружающей среды составляет 95%.

## Срок эксплуатации

Срок эксплуатации симметрирующего устройства составляет 25 лет.

# ЭНЕРВИК

198205, Санкт-Петербург  
Таллинское шоссе, д. 206  
помещ. 1-Н  
тел.: +7 (921) 993-20-40  
email: sergey.perov@enervic.ru

105062, Москва  
Подосенский пер., д. 20, стр. 1  
офис 007  
тел.: +7 (985) 226-73-60  
email: evgeny.lyutik@enervic.ru

690078, Владивосток  
ул. Комсомольская, д. 3  
офис 310  
тел.: +7 (914) 706-55-31  
email: vladimir.tilindis@enervic.ru

630054, Новосибирск  
ул. Крашенинникова, д. 3/1  
офис 511  
тел.: +7 (913) 705-25-13  
email: evgeny.derkach@enervic.ru

