

# ТЕХНОСФЕРА

## Техническая информация

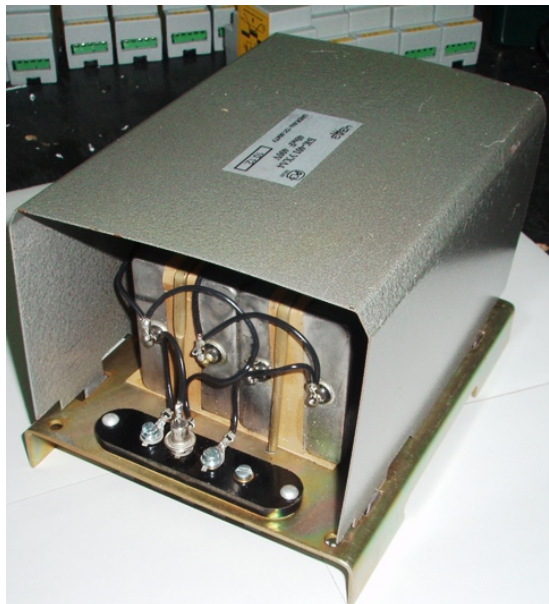
### Блоки, комплекты и устройства РЗА

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

|                             |                            |                                 |                                |                          |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Иваново (4932)77-34-06     | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Пермь (342)205-81-47           | Сургут (3462)77-98-35    |
| Астана (7172)727-132        | Ижевск (3412)26-03-58      | Москва (495)268-04-70           | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тверь (4822)63-31-35     |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Казань (843)206-01-48      | Мурманск (8152)59-64-93         | Рязань (4912)46-61-64          | Томск (3822)98-41-53     |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16          | Тула (4872)74-02-29      |
| Белгород (4722)40-23-64     | Калуга (4842)92-23-67      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18    |
| Брянск (4832)59-03-52       | Кемерово (3842)65-04-62    | Новокузнецк (3843)20-46-81      | Саратов (845)249-38-78         | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Владивосток (423)249-28-31  | Киров (8332)68-02-04       | Новосибирск (383)227-86-73      | Севастополь (8692)22-31-93     | Уфа (347)229-48-12       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Краснодар (861)203-40-90   | Омск (3812)21-46-40             | Симферополь (3652)67-13-56     | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59      | Красноярск (391)204-63-61  | Орел (4862)44-53-42             | Смоленск (4812)29-41-54        | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73      | Курск (4712)77-13-04       | Оренбург (3532)37-68-04         | Сочи (862)225-72-31            | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81      | Пенза (8412)22-31-16            | Ставрополь (8652)20-65-13      | Ярославль (4852)69-52-93 |

**[www.texnos.nt-rt.ru](http://www.texnos.nt-rt.ru) || [tsx@nt-rt.ru](mailto:tsx@nt-rt.ru)**

# Блоки конденсаторов БК 401, БК 402, БК 403



Блоки конденсаторов **БК 400** используются совместно с блоками БПЗ 400 и являются накопителями электрической энергии, которая используется для приведения в действие отключающих катушек выключателей.

## Условия эксплуатации

**Климатическое исполнение** УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

**Диапазон рабочих температур** окружающего воздуха от - 20° С до + 40° С.

**Группа механического исполнения** М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 g в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

**Степень защиты оболочки и выводов** - IP00 по ГОСТ 14255-69.

## Основные параметры

**Номинальная емкость** блоков, мкФ:

- |          |          |
|----------|----------|
| • БК 401 | 40 ± 4   |
| • БК 402 | 80 ± 8   |
| • БК 403 | 200 ± 20 |

**Номинальное напряжение**, В

400 ± 20

## Технические данные

**Цепь разделительных диодов** блоков выдерживает:

- |  |     |
|--|-----|
| • в процессе разряда конденсаторов прямой ток, А, не более | 10  |
| • длительно обратное напряжение, В                         | 500 |

**Конструктивное исполнение** по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой)

**Габаритные размеры**, мм, не более:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| • БК 401, БК 402 | 185 x 147 x 136 |
| • БК 403         | 282 x 147 x 175 |

**Масса** блоков, кг, не более:

- |          |     |
|----------|-----|
| • БК 401 | 3   |
| • БК 402 | 3,5 |
| • БК 403 | 8   |

## Конструкция

**Все** части блоков смонтированы на механически прочном цоколе и закрыты оболочкой.

# Блоки питания напряжения БПН-11, БПТ-11

Блоки питания БПН 11 и БПТ 11 предназначены для питания выпрямленным током устройств автоматики, управления и релейной защиты, выполненной на номинальное напряжение 24, 48, 110 или 220 В с номинальной мощностью 15 - 60 Вт

Блоки типов БПН-11/1 и БПН11/2 могут применяться для питания устройств защиты и сигнализации ЗЗП-1 и УСЗ2/2 при однофазных замыканиях на землю.

## Условия эксплуатации:

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40° С до + 40° С.

Группа механического исполнения по ГОСТ17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 g в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки блоков и выводов IP00 по ГОСТ 14255 - 69

## Основные параметры:

Номинальное входное напряжение блоков БПН-11, В 100, 110, 127, 220

Уставки по току наступления феррорезонанса блока БПТ-11, А 2,5; 3,75; 5; 7,5; 10 А

Номинальное выходное напряжение блоков, В:

- БПН-11/1 110, 220
- БПН-11/2 24, 48
- БПТ-11 110, 220, 24

Номинальная частота блоков БПН-11, Гц 50, 60

Номинальная частота блоков БПТ-11, Гц 50

## Технические данные:

### Блок БПН-11

| Тип блока | Схема включения | Уставки по выходному напряжению, В | Выходное напряжение без нагрузки, В | Выходное напряжение при нагрузке |                           |
|-----------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
|           |                 |                                    |                                     | Сопrotивление нагрузки, Ом       | Выходное напряжение, В    |
| БПН 11/1  | 2 б             | 110                                | 140                                 | 200                              | Не менее 80               |
|           | 2 д             | 220                                | 280                                 | 80                               | Не менее 160              |
|           | 2 г             | 110                                | 125                                 | 1300                             | Не более 120 Не менее 100 |
| БПН 11/2  | 2 б             | 24                                 | 31                                  | 10                               | Не менее 17,5             |
|           | 2 д             | 48                                 | 62                                  | 40                               | Не менее 35               |
|           | 2 г             | 24                                 | 32                                  | 500 50                           | Не более 30 Не менее 24   |

Блоки длительно выдерживают 110 % номинального входного напряжения, при длительно допустимом токе, А, не более:

- для номинального выходного напряжения 110 В 0,15
- для номинального выходного напряжения 24 В 0,5

Потребляемая мощность одного трансформатора блока БПН-11 при отсутствии нагрузки не более, ВА:

- при номинальном входном напряжении 100, 110, 220 В 9
- при номинальном входном напряжении 127 В 12

Масса блоков БПН-11, кг, не более 4

## Блок БПТ-11

Длительно выдерживаемый входной ток на уставке "5А" при последовательном включении обмоток, А 9,5

| Уставка на ток наступления феррорезонанса, А | Ток при включении первичных обмоток, А |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | Одной обмотки                          | Обеих обмоток последовательно |
| 5  | 5 А 0,5                                | 2,5 А 0,25                    |
| 7,5  | 7,5 А 0,75                             | 3,75 А 0,375                  |
| 10   | 10 А 1,0                               | 5 А 0,5                       |

Выходное напряжение блоков БПТ-11 соответствует таблице:

| Сопротивление нагрузки, Ом | Уставка по напряжению, В | Выходное напряжение, В |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| :                          | 110                      | Не более 118           |
| 600                        |                          | Не менее 92            |
| :                          | 220                      | Не более 236           |
| 2400                       |                          | Не менее 184           |
| :                          | 24                       | Не более 27            |
| 30                         |                          | Не менее 19            |

Потребляемая мощность при токе 9,5 А на уставке 5 А и отсутствии нагрузки, ВА, не более 95

Масса блоков, кг, не более 3

### Конструкция:

Все части блоков смонтированы на механически прочном металлическом цоколе и закрыты оболочкой

Исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее или заднее (шпилькой или винтом)

### Структура условного обозначения:

#### БПХ-11Х-Х4

**Б** - блок;

**П** - питания ;

**Х** - тип блока:

Н - напряжения,

Т - токовый;

**11** - условное обозначение конструктивного исполнения;

**Х** - только для блоков напряжения:

1- номинальное выходное напряжение 110 или 220 В;

2- номинальное выходное напряжение 24 или 48 В.

**Х4** - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

| Тип блока | Номенклатурный номер |
|-----------|----------------------|
| БПТ-11    | 09 014 001 ◆         |
| БПН-11/1  | 09 013 001 ◆         |
| БПН-11/2  | 09 013 002 ◆         |

Вместо знака ◆ указать:

11 - для переднего присоединения;

21 - для заднего присоединения шпилькой;

31 - для заднего присоединения винтом.

# Блоки питания напряжения БПН 1002 и БПТ 1002



**Б**локи питания типов **БПТ 1002** и **БПН 1002** предназначены для питания выпрямленным током аппаратуры релейной защиты, сигнализации и управления, выполненной на номинальное напряжение 110 или 220 В, и имеют выходную мощность 800-1500 Вт в кратковременном режиме.

**Б**локи питания типа БПТ 1002 включаются на комплекты трансформаторов тока.

**Б**локи питания БПН 1002 включаются на измерительные трансформаторы напряжения или в сеть собственных нужд.

**Б**локи питания типа БПН 1002 могут применяться как совместно с блоками питания типа БПТ 1002, так и независимо от них.

## **Условия эксплуатации**

**К**лиматическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150-69.

**Д**иапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40° С до + 40° С.

**Г**руппа механического исполнения М39 по ГОСТ 17516.1-90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 г в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

**С**тепень защиты оболочки блоков и выводов IP00 по ГОСТ 14255-69.

## **Основные параметры**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>У</b> ставки на ток наступления феррорезонанса блока БПТ 1002, А | От 5 до 40              |
| <b>Н</b> оминальное входное напряжение блока типа БПН 1002, В       | 100, 110, 127, 220, 380 |
| <b>Н</b> оминальная частота блока типа БПТ 1002, Гц                 | 50 или 60               |
| <b>Н</b> оминальная частота блока типа БПН 1002, Гц                 | 50, 60                  |
| <b>Н</b> оминальное выходное напряжение, В                          | 110, 220                |

## **Технические данные**

### **Блок питания типа БПТ 1002**

**В**ыходное напряжение соответствует данным **таблицы 1**

**Таблица 1**

| Сопrotивление нагрузки, Ом | Выходное напряжение, В |              |
|----------------------------|------------------------|--------------|
|                            | Уставка 110            | Уставка 220  |
| ∞                          | Не более 130           | Не более 260 |
| 10                         | Не менее 90            | Не менее 180 |
| ∞                          |                        |              |
| 40                         |                        |              |

**Б**лок длитeльно выдерживает:

- При отсутствии нагрузки на выходе:
- до наступления феррорезонанса токи, не превышающие токов наступления феррорезонанса
- в режиме феррорезонанса на уставке 5 А ток на входе, А
- ток на входе 10 А на уставке 5 А:
- для номинального выходного напряжения 110 В при длитeльно допустимом токе на выходе, А
- для номинального выходного напряжения 220 В при длитeльно допустимом токе на выходе, А

10

7,0

3,5

**П**отребляемая мощность, ВА, не более

- при отсутствии нагрузки
- при сопротивлении нагрузки, указанной в таблице 2

2200

2000

**Блок питания типа БПН 1002**

**Ч**исло фаз

3

**В**ыходное напряжение блоков соответствует **таблице 2**

**Таблица 2**

| Сопrotивление нагрузки, Ом | Входное напряжение, В | Выходное напряжение при уставке |              |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------|
|                            |                       | 110 В                           | 220 В        |
| ∞                          | 1,1 Уном              | Не более 140                    | Не более 280 |
| 5                          | 0,85 Уном             | Не менее 80                     |              |
| 20                         | 0,85 Уном             |                                 | Не менее 160 |

**Б**лок длитeльно выдерживает входное напряжение 110 % номинального

- для номинального выходного напряжения 110 В при допустимом токе на выходе, А, не более
- для номинального выходного напряжения 220 В при допустимом токе на выходе, А, не более

6,4

3,2

**П**отребляемая мощность при номинальном напряжении на входе:

- при отсутствии нагрузки, ВА/фазу, не более
- при сопротивлении нагрузки, указанной в таблице 2, ВА/фазу, не более

25

1350

**К**онструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников:

переднее, заднее (винтом или шпилькой)

**Г**абаритные размеры блоков, мм, не более:

340x350x280

**М**асса блоков, кг, не более:

32

**Конструкция**

**В**се части блоков смонтированы на механически прочном цоколе и закрыты оболочкой.

**Структура условного обозначения**

**БПХ 1002 Х4**

**БП** - блок питания;

**Х** - вид блока:

Н - напряжения;

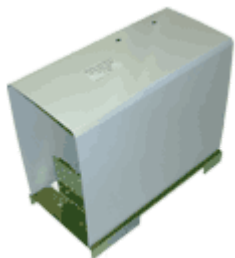
Т - токовый;

**1002** - условное обозначение конструктивного исполнения;

**Х4** - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

**НТД** - ТУ 16-88 ИАЕЖ.656 121. 004 ТУ

# Блоки питания и заряда БПЗ 401, БПЗ 402



**БПЗ-401** (блок напряжения), **БПЗ-402** (блок токовый) предназначены для питания выпрямленным током устройств автоматики, управления и релейной защиты, выполненной на номинальное напряжение 110 или 220 В или заряда конденсаторных батарей (блоков БК-400 и др.) напряжением заряда 400 В. Блоки БПЗ-401 и БПЗ-402 имеют выходную мощность 100 Вт в длительном режиме и 200 Вт в кратковременном режиме.

Блоки **БПЗ-401** включаются на измерительные трансформаторы напряжения или цепь трансформаторов собственных нужд.

Блоки **БПЗ-402** могут работать с трансформаторами тока, отдаваемая мощность которых при двукратном номинальном токе не менее 500 ВА.

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ или О, категория размещения "4" по ГОСТ 15150 - 69.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от - 40° С до + 40° С.

Группа механического исполнения по ГОСТ17516.1 - 90, при этом вибрационные нагрузки с максимальным ускорением 0,25 г в диапазоне частот от 5 до 100 Гц.

Степень защиты оболочки блоков и выводов IP00 по ГОСТ 14255 - 69.

## Основные параметры

Номинальное входное напряжение блока БПЗ-401, В 100, 105, 110, 115, 121, 127, 200, 210, 220, 230, 242, 254.

Уставки по току наступления феррорезонанса блока БПЗ-402, А 4,65; 6; 8,5, 9,3; 12; 17

Номинальное выходное напряжение, В 110, 220

Номинальная частота блоков БПЗ-401, Гц 50,60

Номинальная частота блоков БПЗ-402, Гц 50

## Технические данные

Напряжение заряда, В 400

Время заряда конденсаторов ёмкостью 200 мкФ, мс, не более 70

Значения выходного напряжения блоков типов БПЗ-401 и БПЗ-402 при отсутствии нагрузки и минимально допустимом сопротивлении нагрузки на выходе приведены в **таблице 1**.

**Таблица 1**

| Сопротивление нагрузки, Ом | Уставка по выходному напряжению, В | Выходное напряжение, В |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 50                         | 110                                | не менее 95            |
| ∞                          |                                    | не более 130           |
| 200                        | 220                                | не менее 190           |
| :                          |                                    | не более 160           |

## Блок БПЗ-401

В длительном режиме блок выдерживает 110% номинального входного напряжения при длительно допустимом сопротивлении нагрузки, Ом :

- на уставке выходного напряжения 110 В 150
- на уставке выходного напряжения 220 В 600

Максимальная емкость заряженных конденсаторов, мкФ 2000

Блок имеет реле контроля исправности цепи заряда.

**Напряжение срабатывания реле контроля не более 70% номинального входного на уставке выходного напряжения 220 В**

**Разрывная мощность размыкающего контакта реле не менее 30 Вт при напряжении от 24 до 250 В или при токе 1 А.**

**Потребляемая мощность, ВА:**

- в режиме блока заряда, не более 20
- в режиме блока питания при отсутствии нагрузки на уставке выходного напряжения 110 В, не более 5
- в режиме блока питания при отсутствии нагрузки на уставке выходного напряжения 220 В, не более 20
- при длительно допустимой нагрузке, не более 200
- при максимально допустимой нагрузке, не более 400

**Масса блоков БПЗ-401, кг, не более 9**

#### **Блок БПЗ-402**

**Максимальная ёмкость заряженных конденсаторов, мкФ 200**

**Ток наступления феррорезонанса при отсутствии нагрузки не должен отличаться от уставок более, чем на 10%**

**В длительном режиме блок выдеживает:**

- до наступления феррорезонанса токи, не превышающие токов наступления феррорезонанса;
- режиме феррорезонанса, ампервитки, не менее 550

**Потребляемая мощность блоков, ВА 550**

**Масса блоков, кг, не более 10**

#### **Конструкция**

**Все части блоков смонтированы на механически прочном металлическом цоколе и закрыты оболочкой.**

**Исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее или заднее (шпилькой или винтом).**

#### **Структура условного обозначения**

**Б** - блок;

**П** - питания;

**З** - заряда;

**40** - условное обозначение конструктивного исполнения;

**Х** - тип блока:

1 - напряжения;

2 - токовый;

**Х4** - климатическое исполнение (УХЛ, О) и категория размещения (4) по ГОСТ 15150 - 69 и ГОСТ15543.1 - 89.

**НТД** - ТУ16-88 ИАЕЖ.656121.004ТУ

### **По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

|                             |                            |                                 |                                |                          |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Иваново (4932)77-34-06     | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Пермь (342)205-81-47           | Сургут (3462)77-98-35    |
| Астана (7172)727-132        | Ижевск (3412)26-03-58      | Москва (495)268-04-70           | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тверь (4822)63-31-35     |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Казань (843)206-01-48      | Мурманск (8152)59-64-93         | Рязань (4912)46-61-64          | Томск (3822)98-41-53     |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16          | Тула (4872)74-02-29      |
| Белгород (4722)40-23-64     | Калуга (4842)92-23-67      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18    |
| Брянск (4832)59-03-52       | Кемерово (3842)65-04-62    | Новокузнецк (3843)20-46-81      | Саратов (845)249-38-78         | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Владивосток (423)249-28-31  | Киров (8332)68-02-04       | Новосибирск (383)227-86-73      | Севастополь (8692)22-31-93     | Уфа (347)229-48-12       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Краснодар (861)203-40-90   | Омск (3812)21-46-40             | Симферополь (3652)67-13-56     | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59      | Красноярск (391)204-63-61  | Орел (4862)44-53-42             | Смоленск (4812)29-41-54        | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73      | Курск (4712)77-13-04       | Оренбург (3532)37-68-04         | Сочи (862)225-72-31            | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81      | Пенза (8412)22-31-16            | Ставрополь (8652)20-65-13      | Ярославль (4852)69-52-93 |