



# «Форпост»

Выпрямители и выпрямительные системы с регулируемыми выходными параметрами

## Универсальность и надежность!

Выпрямители и выпрямительные системы «Форпост» с регулируемым выходным напряжением до 1500 В и регулируемым выходным током до 4800 А предназначены для использования в промышленности.

Диапазон мощностей 2,1–124,8 кВт.

Гарантийный срок 36 месяцев.

Выпрямители и выпрямительные системы (стабилизированные источники питания постоянного тока) «Форпост» с регулируемыми выходными параметрами (далее ИПС «Форпост») могут использоваться в следующих сферах:

- электрохимическое обезжиривание, травление, полировка, гальванические процессы, электрофорез;
- отладка и выходные испытания продукции электротехнического назначения;
- питание электродвигателей постоянного тока;
- испытания оборудования подстанций;
- электрохимическое выщелачивание;
- заряд аккумуляторных батарей;
- научные эксперименты;
- электролиз;
- иные сферы, где требуются источники питания постоянного тока.

В ИПС «Форпост» имеются функции быстродействующей электронной защиты от перегрузки/короткого замыкания и дистанционного включения/выключения выходного напряжения.

ИПС «Форпост» производятся на базе трехфазных (380 В с нейтралью, по специальному заказу 380 В без нейтрали или на другие номинальные значения входного напряжения) выпрямительных модулей БПС-3000 принудительного охлаждения с выходной мощностью 2,1–3,9 кВт (в зависимости от выходного напряжения), включенных параллельно на общую шину, в корпусах 4 видов: настольный (на базе 1 модуля БПС-3000), в корзине 3U для установки в 19" стойку/шкаф (на базе 1 или 2 модулей БПС-3000), напольный (на базе 2–6 модулей БПС-3000) и в 19" шкафу (до 32 модулей БПС-3000).

Выпрямительный модуль БПС-3000 является высокочастотным преобразователем напряжения. Частота преобразования 120 кГц. В качестве ключей

используются полевые MOSFET-транзисторы, включенные по мостовой схеме.

В ИПС «Форпост» имеются два режима работы: для регулировки выходного напряжения — режим источника напряжения, для регулировки выходного тока — режим источника тока. При этом разрешающая способность (шаг регулирования) составляет 0,1% от максимального значения выходного параметра, но не менее 0,1 В и 0,1 А. Отклонения выходных параметров составляют  $\leq 1\%$  от установленного значения. Осуществлять регулировку выходных параметров (напряжения или тока) можно тремя способами:

- уменьшая или увеличивая значение параметра посредством кнопок и ЖК-дисплея контроллера УКУ или пульта дистанционного управления (поставляемого в качестве опции);
- используя LAN-интерфейс и внося нужное значение параметра в соответствующее поле компьютерной программы, поддерживающей протокол SNMP;
- посредством персонального компьютера или промышленного контроллера, подключенного через интерфейс RS-485, с программой, поддерживающей протокол Modbus.

Имеется возможность установки длительности процесса в диапазоне от 5 минут до 24 часов или непрерывно без ограничения времени, а также функция ограничения максимального выходного тока (в режиме источника напряжения) или максимального выходного напряжения (в режиме источника тока), значения которых выставляются в меню.

В качестве опции для выпрямительных систем «Форпост» с максимальным выходным напряжением 12, 24 или 36 В поставляются модули статического реверса на токи 160, 320 и 600 А, которые могут включаться в параллель до 4 штук.

## Таблица основных характеристик

| Номинальное входное напряжение / число фаз | Коэффициент мощности | КПД    | Диапазон изменения нагрузки | Вид охлаждения           | Диапазон температуры окружающей среды |
|--|----------------------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 380 В / 3 (с нейтралью)                    | >0,94*               | >90%** | 0–100%                      | Принудительное воздушное | +5...+40°C                            |

\* – при нагрузке 50-100% от максимальной, \*\* – кроме моделей с  $U_{\text{вык}} = 1-14$  В.

## Таблица основных моделей (для заказа доступны и другие модели, не перечисленные в таблице)

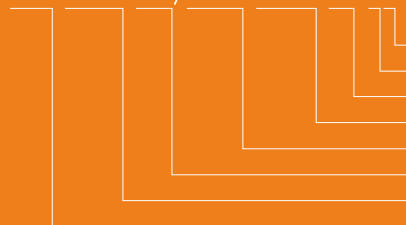
| Диапазон $U_{\text{вык}}$ | 1–14 В                    | 1–28 В    | 1–36 В      | 1–56 В    | 1–70 В     | 2–130 В   | 5–260 В    | 10–500 В   | 20–1000 В | 30–1500 В |
|---------------------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| Наименование              | Диапазон $I_{\text{вык}}$ |           |             |           |            |           |            |            |           |           |
| ИПС-3000                  | 3–150 А                   | 2–100 А   | 1,2–60 А    | 1–50 А    | 0,6–30 А   | 0,3–15 А  | 0,2–7,5 А  | 0,1–3,5 А  | 0,1–2 А   |           |
| ИПС-6000                  | 6–300 А                   | 4–200 А   | 2,4–120 А   | 2–100 А   | 1,2–60 А   | 0,6–30 А  | 0,3–15 А   | 0,2–7 А    | 0,1–4 А   |           |
| ИПС-9000                  | 9–450 А                   | 6–300 А   | 3,6–180 А   | 3–150 А   | 1,8–90 А   | 0,9–45 А  | 0,5–22,5 А | 0,2–10,5 А | 0,1–6 А   |           |
| ИПС-12000                 | 12–600 А                  | 8–400 А   | 4,8–240 А   | 4–200 А   | 2,4–120 А  | 1,2–60 А  | 0,6–30 А   | 0,3–14 А   | 0,2–8 А   |           |
| ИПС-15000                 | 15–750 А                  | 10–500 А  | 6–300 А     | 5–250 А   | 3–150 А    | 1,5–75 А  | 0,8–37,5 А | 0,3–17,5 А | 0,2–10 А  |           |
| ИПС-24000                 | 24–1200 А                 | 16–800 А  | 9,6–480 А   | 8–400 А   | 4,8–240 А  | 2,4–120 А | 1,2–60 А   | 0,6–28 А   | 0,3–16 А  |           |
| ИПС-36000                 | 36–1800 А                 | 24–1200 А | 14,4–720 А  | 12–600 А  | 7,2–360 А  | 3,6–180 А | 1,8–90 А   | 0,8–42 А   | 0,5–24 А  |           |
| ИПС-45000                 | 45–2250 А                 | 30–1500 А | 18–900 А    | 15–750 А  | 9–450 А    | 4,5–225 А | 2–112,5 А  | 1–52,5 А   | 0,6–30 А  |           |
| ИПС-72000                 | 72–3600 А                 | 48–2400 А | 28,8–1440 А | 24–1200 А | 14,4–720 А | 7,2–360 А | 3,6–180 А  | 1,7–84 А   | 1–48 А    |           |
| ИПС-81000                 | 81–4050 А                 | 54–2700 А | 32,4–1620 А | 27–1350 А | 16,2–810 А | 8,1–405 А | 4–202,5 А  | 1,9–94,5 А | 1–54 А    |           |

## Массо-габаритные характеристики

| Наименование           | ИПС-3000   | ИПС-3000/6000  | ИПС-6000  | ИПС-9000/12000/15000 | ИПС-24000/36000 | ИПС-45000/72000/81000 |
|------------------------|------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| Тип корпуса            | настольный | 19" корзина 3U | напольный |                      |                 | 19" шкаф              |
| Масса, кг              | 10         | 18/25          | 25        | 31/38/50             | 160/184         | 240/350/390           |
| Габаритные размеры, мм | Ш          | 173            | 480       | 295                  |                 | 600                   |
|                        | В          | 286            | 133       | 344                  | 480             | 1000                  |
|                        | Г          | 470            | 483       | 583                  |                 | 800                   |

## Расшифровка наименования модели

ИПС-XXXX-380/XXXВ-XXХА-3U-RR



наличие функции реверса,  
наличие функции регулирования выходных параметров,  
высота в юнитах (1 юнит = 44,45 мм) для моделей в 19" корпусе,  
максимальный выходной ток в амперах,  
номинальное выходное напряжение в вольтах,  
линейное напряжение трехфазной питающей сети,  
условная мощность в ваттах,  
источник питания стабилизированный.

## Пример наименования модели

ИПС-3000-380/36В-100А-3U-RR — источник питания стабилизированный условной мощностью 3000 Вт с линейным напряжением трехфазной питающей сети 380 В с номинальным выходным напряжением 36 В с максимальным выходным током 100 А в 19" корпусе высотой 3U с регулированием выходных параметров с реверсом.