

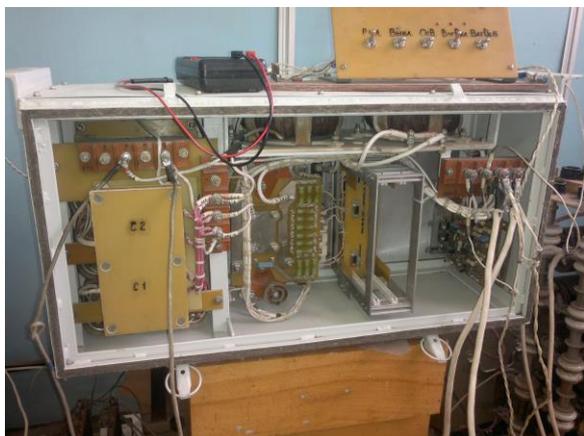
## ИСТОЧНИК БОРТОВОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДИП-01

предназначен для замены блоков питания собственных нужд типа БПСН-5У2М, ББЭ-5У2 и ББЭ-6У2.

Источник соответствует требованиям ТУ16-98 ИДБМ. 435251.008 ТУ и предназначен для питания собственных нужд и подзарядки аккумуляторной батареи на вагонах метрополитена.

Использование современной элементной базы в источнике позволяет:

- исключить техническое обслуживание источника питания;
- исключить восстанавливаемые средства защиты силовых цепей источника питания;
- улучшить экологическую обстановку на метрополитене за счет исключения шума при работе источника питания;
- снизить массогабаритные показатели в 4.5 раза;
- повысить надежность и КПД бортового электропитания вагонов.



Источник представляет собой статический преобразователь постоянного тока с автоматическим переключением режимов. Высокая точность регулировки и поддержания выходных параметров позволяет выбрать эффективный режим зарядки аккумуляторов и обеспечивает длительный срок их службы.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Норма
1	Мощность выходная максимальная длительная, кВт	4,8
2	Входное напряжение постоянного тока с учетом падения напряжения на демпферном резисторе 3,9 Ом, В	+225 750 -200
3	Выходное напряжение постоянного тока, В в интервале изменения входного напряжения от 550 до 975 В;  при входном напряжении $(750 \pm 10)$ В и токе нагрузки $(35 \pm 5)$ А (контрольная точка для приемо-сдаточных испытаний)	+2 80 -2 +0,8 80 -0,8
4	Пульсации выходного напряжения, %, не более	3
5	Установка автоматического ограничения выходного тока, А	$60 \pm 12$
6	Допустимые однократные перенапряжения на входе продолжительностью до 10 мс, кВ, не более	3
7	Рабочая частота инвертора, кГц	$20 \pm 0,4$
8	Коэффициент полезного действия при входном напряжении $(750 \pm$	

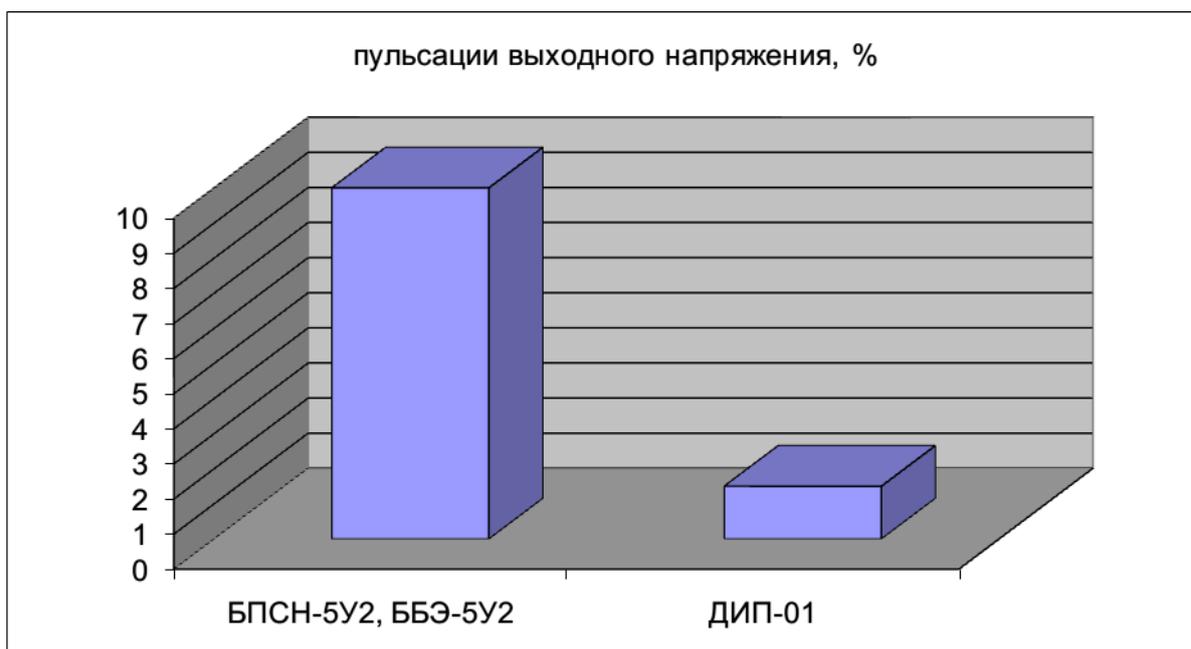
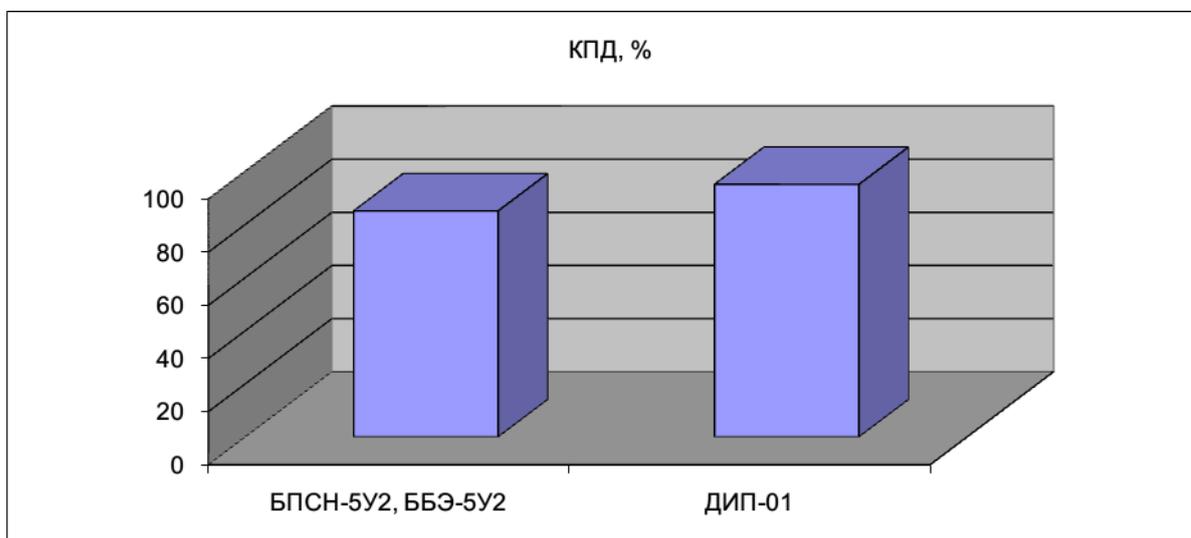
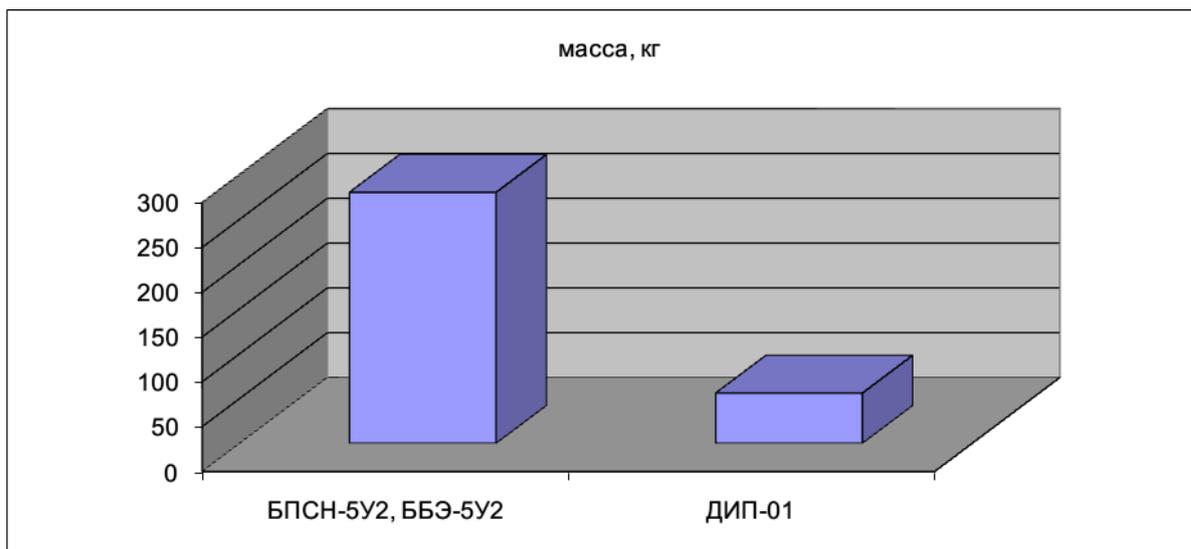
	10) В на входных клеммах источника при токе, указанном в п. 5, %, не менее	92
	при токе нагрузки $I_n=(35 \pm 5)$ А, %, не менее	95
9	Средний уровень звука, дБ, не более	30
10	Охлаждение	воздушное, естественное
11	Режим работы	продолжительный

На 01.01.2012 г. в эксплуатации на вагонах метро находятся около 1800 шт. источников ДИП-01.

**Основные отличия источников типа ДИП-01 от современных аналогов – источников типа БЭНЦ 970/80-60, ИПП-6 и БПН-115:**

- ДИП-01 выпускается в четырех модификациях:
    - ДИП-01 – предназначен для оборудования вагонов метрополитена серии 81-717/714 с салонными светильниками типа ЛВВ-01 или другими с рабочим напряжением 75 В и заменяет блок питания собственных нужд типа БПСН-5У2М;
    - ДИП-01К – предназначен для оборудования вагонов метрополитена серий 81-717/714 и их модификаций, 81-718/719, 81-720/721 и заменяет блоки бортового электропитания типа ББЭ-5У2 и ББЭ-6У2;
    - ДИП-01 КМ– предназначен для оборудования вагонов метрополитена серии 81-740/741 (легкого метро) с обеспечением возможности работы без байпаса с аккумуляторной батареей;
    - ДИП-01 К-03 – предназначен для оборудования вагонов метрополитена типа Ем-508 РУ1, Еж-РУ1 и их модификаций.
  - Уровень звука, создаваемого ДИП-01 (не более 40 дБ), на 20 дБ меньше уровня шума БЭНЦ (не более 60 дБ).
  - ДИП-01, в отличие от БЭНЦ, при нагреве до 75 ° С, не отключается, а продолжает работать с уменьшенной на 50 % токовой уставкой, что позволяет повысить живучесть вагона в реальных условиях эксплуатации.
  - ДИП-01 не имеет движущихся механических частей – вентилятора, в отличие от БПН-115, что повышает его надежность в эксплуатации.
  - ДИП-01 выдерживает входные перенапряжения до 3 кВ при длительности до 10 мс (см. ТУ16-98 ИДБМ.435251.009 ТУ), что обеспечивает его повышенную надежность работы при питании от тяговых сетей с преобладанием в эксплуатации подвижного состава с реостатно-контакторной системой управления.
  - Конструкция ДИП-01 (с 2-мя врубными платами управления и быстросъемной крышкой аппарата ) обеспечивает среднее время восстановления его работоспособности в условиях депо без снятия с вагона порядка 15 мин., из которых (8 – 10) мин. уходит на повторную проверку отремонтированного аппарата под высоким напряжением.
- Аналоги ДИП-01 при отказах и последующем ремонте требуют, как правило, снятия аппарата с вагона, и соответственно, имеют время восстановления работоспособности порядка нескольких часов.
- Установка на вагоне ДИП-01 совместно с ДРП-300/300 обеспечивает надежное возбуждение тяговых двигателей вагона в режимах торможения с низких (20 км/час и менее) скоростей. В случае применения других источников бортового электропитания гарантировать совместную работу с ДРП и возбуждение тяговых двигателей на низких скоростях начала торможения трудно.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА



## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

