

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» марта 2025 г. № 454

Регистрационный № 94819-25

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания лабораторные ХВ

Назначение средства измерений

Источники питания лабораторные ХВ (далее – источники) предназначены для воспроизведений стабилизированных напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источников основан на преобразовании сетевого напряжения переменного тока в силу и напряжение постоянного тока на выходе источников.

Конструктивно источники выполнены в пластмассовом корпусе настольного исполнения. Индикация установленных значений напряжения и силы постоянного тока осуществляется с помощью дисплея. Установка выходных параметров осуществляются с помощью поворотных переключателей, расположенных на лицевой панели. Источники выпускаются под торговой маркой «ХИВО».

Источники выпускаются в модификациях: ХВИ3003, ХВИ3005, ХВИ3010, ХВИ3010Х, ХВИ3030, ХВИ6005Х, ХВЛ1503С, ХВЛ3005С, ХВЛ3005СIII, отличающихся метрологическими характеристиками, конструктивными особенностями, габаритными размерами и массой.

Серийный номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид источников представлен на рисунке 1. Примеры маркировочных наклеек с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера представлен на рисунке 2. Нанесение знака поверки на источники не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) источников не предусмотрено.



Общий вид источников модификаций
XBI3005, XBI3003 на примере XBI3005



Общий вид источников модификации
XBL3005C



Общий вид источников модификаций XBI3030



Общий вид источников модификации
XBI3010



Общий вид источников модификаций
XBI3010X, XBI6005X на примере
XBI3010X



Общий вид источников модификации
XBL1503C



Общий вид источников модификации
XBL3005CIII

Рисунок 1 – Общий вид источников

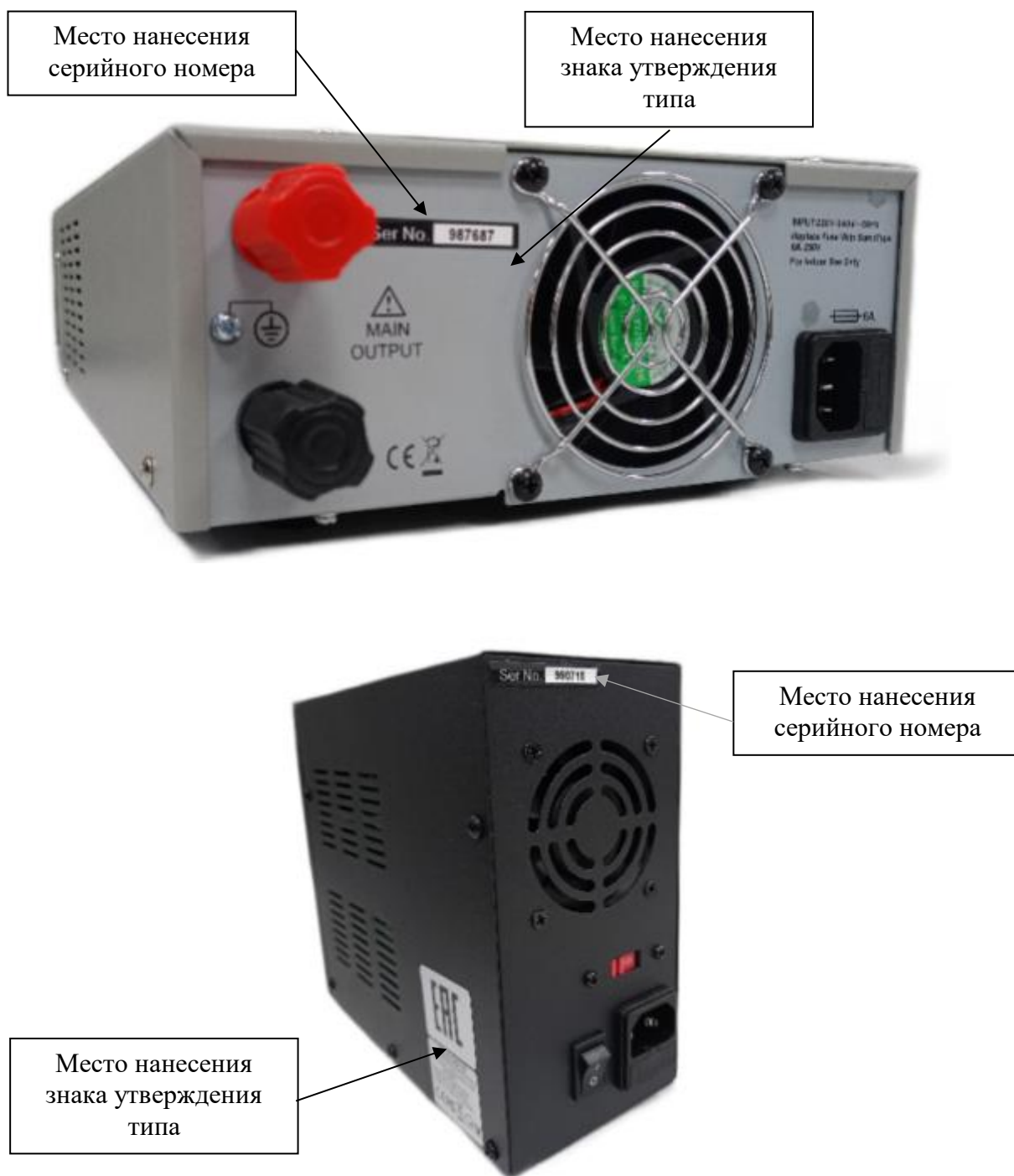


Рисунок 2 – Примеры маркировочных наклеек с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения серийного номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В: - для модификации ХВІ3003 - для модификации ХВІ3005 - для модификации ХВІ3010 - для модификации ХВІ3010Х - для модификации ХВІ3030 - для модификации ХВІ6005Х - для модификации ХВL1503С - для модификации ХВL3005С - для модификации ХВL3005СІІІ	от 0 до 30 от 0 до 30 от 0 до 30 от 0 до 30 от 0 до 30 от 0 до 60 от 0 до 15 от 0 до 30 от 0 до 30
Разрядность при воспроизведении напряжения постоянного тока, В: - для модификаций ХВІ3010Х, ХВІ6005Х - для модификаций ХВІ3003, ХВІ3005, ХВІ3010, ХВІ3030, ХВL1503С, ХВL3005С, ХВL3005СІІІ	0,01 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В: - для модификации ХВІ3003 - для модификации ХВІ3005 - для модификации ХВІ3010 - для модификации ХВІ3010Х - для модификации ХВІ3030 - для модификации ХВІ6005Х - для модификации ХВL1503С - для модификации ХВL3005С - для модификации ХВL3005СІІІ	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot U_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot U_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,005 \cdot U_{\text{вос.}} + 5 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,002 \cdot U_{\text{вос.}} + 3 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,005 \cdot U_{\text{вос.}} + 5 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,005 \cdot U_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot U_{\text{вос.}} + 1 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot U_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А: - для модификации ХВІ3003 - для модификации ХВІ3005 - для модификации ХВІ3010 - для модификации ХВІ3010Х - для модификации ХВІ3030 - для модификации ХВІ6005Х - для модификации ХВL1503С - для модификации ХВL3005С - для модификации ХВL3005СІІІ	от 0 до 3 от 0 до 5 от 0 до 10 от 0 до 10 от 0 до 30 от 0 до 5 от 0 до 3 от 0 до 5 от 0 до 5
Разрядность при воспроизведении силы постоянного тока, А: - для модификаций ХВІ3010Х, ХВІ6005Х - для модификаций ХВІ3003, ХВІ3005, ХВІ3010, ХВІ3030, ХВL1503С, ХВL3005С, ХВL3005СІІІ	0,001 0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, А: - для модификации ХВІ3003 - для модификации ХВІ3005 - для модификации ХВІ3010 - для модификации ХВІ3010Х - для модификации ХВІ3030	$\pm(0,01 \cdot I_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot I_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,01 \cdot I_{\text{вос.}} + 2 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,005 \cdot I_{\text{вос.}} + 5 \text{ е.м.р.})$ $\pm(0,002 \cdot I_{\text{вос.}} + 3 \text{ е.м.р.})$

Наименование характеристики	Значение
- для модификации ХВІ6005Х	$\pm(0,005 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
- для модификации ХВЛ1503С	$\pm(0,005 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
- для модификации ХВЛ3005С	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
- для модификации ХВЛ3005СІІІ	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
$U_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение напряжения постоянного тока, В; $I_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение силы постоянного тока, А; е.м.р. – Единица младшего разряда.	

Таблица 2 – Метрологические характеристики в режиме стабилизации напряжения

Модификация источников	Нестабильность выходного напряжения постоянного тока, В		Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока (размах сигнала), мВ, не более
	при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального	при изменении тока нагрузки от $I_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot I_{\text{макс}}$	
ХВІ3003	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	200
ХВІ3005	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	200
ХВІ3010	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	200
ХВІ3010Х	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$0,005 \cdot U_{\text{в.о.с.}}$
ХВІ3030	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	100
ХВІ6005Х	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$0,005 \cdot U_{\text{в.о.с.}}$
ХВЛ1503С	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	1
ХВЛ3005С	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	1
ХВЛ3005СІІІ	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{в.о.с.}} + 0,02)$	20
$U_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение напряжения постоянного тока, В; $I_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение силы постоянного тока, А.			

Таблица 3 – Метрологические характеристики в режиме стабилизации силы тока

Модификация источников	Нестабильность выходного сигнала силы постоянного тока, А	
	при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального при	при изменении напряжения на нагрузке от $U_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$
ХВІ3003	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВІ3005	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВІ3010	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВІ3010Х	$\pm(0,002 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,002 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВІ3030	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВІ6005Х	$\pm(0,002 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,002 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВЛ1503С	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВЛ3005С	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
ХВЛ3005СІІІ	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$	$\pm(0,02 \cdot I_{\text{в.о.с.}} + 0,002)$
$U_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение напряжения постоянного тока, В; $I_{\text{в.о.с.}}$ – Воспроизведенное значение силы постоянного тока, А.		

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – номинальное напряжение переменного тока, В – номинальная частота переменного тока, Гц	220 50
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм, не более: – для модификации XBI3003 – для модификации XBI3005 – для модификации XBI3010 – для модификации XBI3010X – для модификации XBI3030 – для модификации XBI6005X – для модификации XBL1503C – для модификации XBL3005C – для модификации XBL3005CIII	85 × 160 × 205 85 × 160 × 205 85 × 160 × 205 83 × 190 × 163 336 × 87 × 214 85 × 160 × 205 95 × 150 × 240 135 × 160 × 280 360 × 265 × 165
Масса, кг, не более: – для модификации XBI3003 – для модификации XBI3005 – для модификации XBI3010 – для модификации XBI3010X – для модификации XBI3030 – для модификации XBI6005X – для модификации XBL1503C – для модификации XBL3005C – для модификации XBL3005CIII	1,95 2,00 2,35 1,17 2,90 1,17 2,50 7,00 9,97
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 до 80 от 86 до 104

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	6
Средняя наработка на отказ, ч	50000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания лабораторный	ХВ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Краткое описание источников» «Источники питания лабораторные ХВ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

«Источники питания лабораторные ХВ. Стандарт предприятия».

Правообладатель

Ningbo Jiuyuan Electronic Co., Ltd., Китай

Адрес юридического лица: NO.368 Buzheng East Road, Wangchun Industry Zone, Ningbo, Zhejiang Province, China

Изготовитель

Ningbo Jiuyuan Electronic Co., Ltd., Китай

Адрес: NO.368 Buzheng East Road, Wangchun Industry Zone, Ningbo, Zhejiang Province, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

