

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

02 2020

**Источники питания постоянного тока
GPC, GPR, GPS, PSM**

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7455 20

Выпускают по технической документации фирмы «Good Will Instrument Co., Ltd.», Тайвань (Китай).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока GPC, GPR, GPS, PSM (далее – источники питания) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Источники питания постоянного тока GPC (модификации GPC-71850D, GPC-73060D, GPC-76030D), GPR (модификации GPR-70830HD, GPR-7100H05D, GPR-711H30D, GPR-716H50D, GPR-71810HD, GPR-71820HD, GPR-71850HD, GPR-725H30D, GPR-73060D, GPR-730H10D, GPR-73510HD, GPR-73520HD, GPR-735H20D, GPR-750H15D, GPR-76015HD, GPR-76030D, GPR-76060D, GPR-760H15D, GPR-77510HD, GPR-77550D), GPS (модификации GPS-71830D, GPS-71850D, GPS-72303, GPS-73030D, GPS-73030DD, GPS-73303, GPS-74303), PSM (модификации PSM-72010, PSM-73004, PSM-76003) представляют собой программируемые, линейные источники напряжения и силы постоянного тока. Управление и контроль над режимами работы источников осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров осуществляется с помощью функциональных клавиш и/или поворотных переключателей, расположенных на лицевой панели источников.

Источники питания оснащены цифровыми измерителями напряжения и тока, которые позволяют контролировать одновременно оба параметра. Источники питания обладают низкими значениями нестабильности при изменении нагрузки и при изменении сетевого напряжения, а также низким уровнем шумов в нагрузке. Конструкция источников питания обеспечивает защиту от перегрузок и короткого замыкания на выходе.

Источники питания постоянного тока GPC, GPR, GPS, PSM отличаются значениями выходных параметров напряжения и тока, а также количеством выходных каналов.

Внешний вид источников питания представлен на рисунке 1.





Рис. 1 – Источники питания постоянного тока GPC, GPR, GPS, PSM

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения максимального напряжения и силы тока на выходе и количество каналов модификаций источников питания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Количество каналов	Максимальные напряжение / сила тока на выходе			
		Канал № 1 (2)	Канал № 3 (4)	Последовательное соединение каналов	Параллельное соединение каналов
1	2	3	4	5	6
GPC-71850D	3	18 В / 5 А	5 В / 3 А	36 В / 5 А	18 В / 10 А
GPC-73060D	3	30 В / 6 А	5 В / 3 А	60 В / 6 А	30 В / 12 А
GPC-76030D	3	60 В / 3 А	5 В / 3 А	120 В / 3 А	60 В / 6 А
GPR-70830HD	1	8 В / 30 А	-	-	-
GPR-7100H05D	1	1000 В / 0,5 А	-	-	-
GPR-711H30D	1	110 В / 3 А	-	-	-
GPR-716H50D	1	160 В / 5 А	-	-	-
GPR-71810HD	1	18 В / 10 А	-	-	-
GPR-71820HD	1	18 В / 20 А	-	-	-
GPR-71850HD	1	18 В / 50 А	-	-	-
GPR-725H30D	1	250 В / 3 А	-	-	-
GPR-73060D	1	30 В / 6 А	-	-	-
GPR-730H10D	1	300 В / 1 А	-	-	-
GPR-73510HD	1	35 В / 10 А	-	-	-
GPR-73520HD	1	35 В / 20 А	-	-	-
GPR-735H20D	1	350 В / 2 А	-	-	-

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
GPR-750H15D	1	500 В / 1,5 А	-	-	-
GPR-76015HD	1	60 В / 15 А	-	-	-
GPR-76030D	1	60 В / 3 А	-	-	-
GPR-76060D	1	60 В / 6 А	-	-	-
GPR-760H15D	1	600 В / 1,5 А	-	-	-
GPR-77510HD	1	75 В / 10 А	-	-	-
GPR-77550D	1	75 В / 5 А	-	-	-
GPS-71830D	1	18 В / 3 А	-	-	-
GPS-71850D	1	18 В / 5 А	-	-	-
GPS-73030D	1	30 В / 3 А	-	-	-
GPS-73030DD	1	30 В / 3 А	-	-	-
GPS-72303	2	30 В / 3 А	-	60 В / 3 А	30 В / 6 А
GPS-73303	3	30 В / 3 А	5 В / 3 А	60 В / 3 А	30 В / 6 А
GPS-74303	4	30 В / 3 А	5 (15) В / 1 А	60 В / 3 А	30 В / 6 А
PSM-72010	1	20 В / 20 А	-	-	-
PSM-73004	1	30 В / 7 А	-	-	-
PSM-76003	1	60 В / 6 А	-	-	-

Основные метрологические и технические характеристики источников питания постоянного тока GPC приведены в таблице 2¹.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,0001 \cdot U + 3 \text{ мВ})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении тока нагрузки (от 0 до $I_{\text{макс}}$): - при $I \leq 3 \text{ А}$ - при $I > 3 \text{ А}$	$\pm(0,0001 \cdot U + 3 \text{ мВ})$ $\pm(0,0002 \cdot U + 5 \text{ мВ})$
Пульсации напряжения на выходе, $\text{мВ}_{\text{СКЗ}}$, не более	1
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,002 \cdot I + 3 \text{ мА})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения на нагрузке (от $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$ до $U_{\text{макс}}$)	$\pm(0,002 \cdot I + 5 \text{ мА})$
Пульсации силы тока на выходе, $\text{мА}_{\text{СКЗ}}$, не более	3
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	165x255x460
Масса, кг, не более	18,5

Основные метрологические и технические характеристики источников питания постоянного тока GPR приведены в таблице 3.

¹ В таблицах 2-5 используются следующие обозначения: U – установленное значение напряжения постоянного тока на выходе; I – установленное значение силы постоянного тока на выходе; е.м.р. – единица младшего разряда.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,0001 \cdot U + 3 \text{ мВ})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении тока нагрузки (от 0 до $I_{\text{макс}}$): - при $I \leq 10 \text{ А}$ - при $I > 10 \text{ А}$	$\pm(0,0001 \cdot U + 5 \text{ мВ})$ $\pm(0,0002 \cdot U + 5 \text{ мВ})$
Пульсации напряжения на выходе, $\text{мВ}_{\text{СКЗ}}$, не более	2
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,002 \cdot I + 3 \text{ мА})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения на нагрузке (от $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$ до $U_{\text{макс}}$)	$\pm(0,002 \cdot I + 5 \text{ мА})$
Пульсации силы тока на выходе, $\text{мА}_{\text{СКЗ}}$, не более: - при $I \leq 20 \text{ А}$ - при $I > 20 \text{ А}$	5 20
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	178x430x572
Масса, кг, не более	30,5

Основные метрологические и технические характеристики источников питания постоянного тока GPS приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,0001 \cdot U + 3 \text{ мВ})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении тока нагрузки (от 0 до $I_{\text{макс}}$): - при $I \leq 3 \text{ А}$ - при $I > 3 \text{ А}$	$\pm(0,0001 \cdot U + 3 \text{ мВ})$ $\pm(0,0002 \cdot U + 5 \text{ мВ})$
Пульсации напряжения на выходе, $\text{мВ}_{\text{СКЗ}}$, не более	1
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока	$\pm(0,005 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,002 \cdot I + 3 \text{ мА})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения на нагрузке (от $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$ до $U_{\text{макс}}$)	$\pm(0,002 \cdot I + 3 \text{ мА})$
Пульсации силы тока на выходе, $\text{мА}_{\text{СКЗ}}$, не более	3
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	145x255x300
Масса, кг, не более	7

Основные метрологические и технические характеристики источников питания постоянного тока PSM приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	$\pm(0,0005 \cdot U + 10 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,0001 \cdot U + 2 \text{ мВ})$
Нестабильность напряжения на выходе при изменении тока нагрузки (от 0 до $I_{\text{макс}}$)	$\pm(0,0001 \cdot U + 2 \text{ мВ})$
Пульсации напряжения на выходе, мВ _{ср3} , не более	3
Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока	$\pm(0,002 \cdot I + 10 \text{ е.м.р.})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения питания (на $\pm 10\%$ от номинального)	$\pm(0,0001 \cdot I + 0,25 \text{ мА})$
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения на нагрузке (от $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$ до $U_{\text{макс}}$)	$\pm(0,0001 \cdot I + 0,25 \text{ мА})$
Пульсации силы тока на выходе, мА _{ср3} , не более	2
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	140x230x380
Масса, кг, не более	10

Общие технические характеристики источников питания приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания: - номинальное - рабочее	110/220 В (50/60 Гц) от 90 до 250 В (от 47 до 63 Гц)
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от 0 до 40 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки источников питания приведена в таблице 7.

Таблица 7

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Источник питания постоянного тока	1 шт.	-
2	Сетевой кабель	1 шт.	-
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
4	Методика поверки	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Источники питания постоянного тока GPC, GPR, GPS, PSM соответствуют требованиям технической документации фирмы «Good Will Instrument Co., Ltd.», Тайвань (Китай).

Поверку в Республике Беларусь проводить по документу МП-031/551-2013, утвержденному в 2013 году.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Good Will Instrument Co., Ltd.», Тайвань (Китай)
Адрес: No. 7-1, Jhongsing Rd., Tucheng City, Taipei County 236, Taiwan
Тел.: + 886-2-2268-0389
Факс: + 886-2-2268-0639
Веб-сайт: www.gwinstek.com

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: Российская Федерация, 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 31
Тел.: (495) 544-00-00
Веб-сайт: www.rostest.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

