

Регистрационный № 98962-26

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока Infosteraluna IFL PS

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока Infosteraluna IFL PS (далее – источники) предназначены для воспроизведений напряжения и силы постоянного тока и измерений воспроизводимых значений напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источников основан на преобразовании переменного сетевого напряжения в постоянное стабилизированное напряжение. Формирование и стабилизация выходных значений напряжения, а также ограничение и стабилизация силы тока осуществляется под управлением микропроцессора с использованием цифро-аналогового преобразования.

Конструктивно источники выполнены в виде моноблока в металлическом корпусе настольного исполнения со съемным сетевым шнуром питания. Конструкция корпусов предусматривает возможность установки источников в приборную стойку.

Источники выпускаются в модификациях IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS, IFL4034PS, IFL4040PS, IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS, отличающихся внешним видом, количеством выходных каналов, метрологическими и техническими характеристиками.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку, расположенную, в зависимости от модификации, на боковой (модификации IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS) или задней (модификации IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS, IFL4034PS, IFL4040PS) стороне корпуса, любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита.

Общий вид источников с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – нанесение пломбировочной наклейки на боковую, заднюю или нижнюю стороны корпуса (в зависимости от модификации). Нанесение знака поверки на источники не предусмотрено.



а) модификации IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS



б) модификации IFL4034PS, IFL4040PS



в) модификации IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS

Рисунок 1 – Общий вид источников с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) источников представлено встроенным и внешним ПО. Встроенное ПО отвечает за работу источников, формирование и обработку цифровых данных. Внешнее ПО предназначено для контроля и управления источником с помощью персонального компьютера и является метрологически незначимым.

Конструкция источников исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Встроенное ПО разделяется на метрологически значимую и незначимую части.

Метрологические характеристики источников нормированы с учетом влияния метрологически значимой части встроенного ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО источников приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.X*
Цифровой идентификатор ПО	-
* Обозначение «X» относится к метрологически незначимой части встроенного ПО и принимает значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS, IFL4034PS, IFL4040PS

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений/измерений воспроизведенных значений напряжения постоянного тока, В: – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификации IFL6034PS	от 0,001 до 30,000 от 0,001 до 32,000 от 0,001 до 60,000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений воспроизведенных значений напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,0005 \cdot U + 0,005)$
Диапазон воспроизведений/измерений воспроизведенных значений силы постоянного тока, А: – для модификаций IFL3034PS, IFL6034PS – для модификации IFL3054PS – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS	от 0,0001 до 3,0000 от 0,0001 до 5,0000 от 0,001 до 10,000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений воспроизведенных значений силы постоянного тока, А: – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	$\pm(0,001 \cdot I + 0,005)$ $\pm(0,002 \cdot I + 0,002)$
Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения питания/ при изменении силы тока в нагрузке от $I_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot I_{\text{макс}}$, В: – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	$\pm(0,0001 \cdot U + 0,002)$ $\pm(0,0002 \cdot U + 0,005)$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Нестабильность выходного сигнала силы постоянного тока при изменении напряжения питания/ при изменении напряжения в нагрузке от $U_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$, А: – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	$\pm(0,0001 \cdot I + 0,00025)$ $\pm(0,0002 \cdot I + 0,005)$
Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока (среднеквадратическое значение), мВ: – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	1,5 3
Уровень пульсаций выходного сигнала силы постоянного тока (среднеквадратическое значение), мА: – для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS – для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	1 3
Примечания: U – воспроизводимое/измеренное источником значение напряжения постоянного тока, В; I – воспроизводимое/измеренное источником значение силы постоянного тока, А; $U_{\text{макс}}$ – верхний предел диапазона воспроизведений напряжения постоянного тока, В; $I_{\text{макс}}$ – верхний предел диапазона воспроизведений силы постоянного тока, А.	

Таблица 3 – Метрологические характеристики для модификаций IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений/измерений воспроизведенных значений напряжения постоянного тока, В: – для модификаций IFL3303PS, IFL3306PS – каналы 1, 2 – канал 3 – для модификации IFL3603PS – каналы 1, 2 – канал 3 – для модификаций IFL3303XPS, IFL3606XPS (каналы 1, 2, 3) – для модификации IFL3603XPS (каналы 1, 2, 3)	от 0,001 до 30,000 от 0,001 до 6,000 от 0,001 до 60,000 от 0,001 до 6,000 от 0,001 до 30,000 от 0,001 до 60,000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений воспроизведенных значений напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,0003 \cdot U + 0,01)$
Диапазон воспроизведений/измерений воспроизведенных значений силы постоянного тока, А: – для модификаций IFL3303PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3603XPS (каналы 1, 2, 3)	от 0,001 до 3,000
– для модификации IFL3306PS – каналы 1, 2 – канал 3 – для модификации IFL3606XPS (каналы 1, 2, 3)	от 0,001 до 6,000 от 0,001 до 3,000 от 0,001 до 6,000

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений воспроизведенных значений силы постоянного тока, А: – для модификаций IFL3303PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3603XPS – для модификации IFL3306PS, IFL3606XPS	$\pm(0,001 \cdot I + 0,005)$ $\pm(0,002 \cdot I + 0,008)$
Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения питания/ при изменении силы тока в нагрузке от $I_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot I_{\text{макс}}$, В	$\pm(0,0001 \cdot U + 0,003)$
Нестабильность выходного сигнала силы постоянного тока при изменении напряжения питания/ при изменении напряжения в нагрузке от $U_{\text{макс}}$ до $0,1 \cdot U_{\text{макс}}$, А	$\pm(0,0001 \cdot I + 0,003)$
Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока (среднеквадратическое значение), мВ, не более	2
Уровень пульсаций выходного сигнала силы постоянного тока (среднеквадратическое значение), мА, не более	5
Примечания: U – воспроизводимое/измеренное источником значение напряжения постоянного тока, В; I – воспроизводимое/измеренное источником значение силы постоянного тока, А; $U_{\text{макс}}$ – верхний предел диапазона воспроизведений напряжения постоянного тока, В; $I_{\text{макс}}$ – верхний предел диапазона воспроизведений силы постоянного тока, А.	

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – номинальная частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50
Выходная мощность суммарная/по каналу, Вт, не более: – для модификации IFL4034PS – для модификации IFL4040PS – для модификации IFL3034PS – для модификации IFL3054PS – для модификации IFL6034PS – для модификации IFL3303PS – для модификации IFL3306PS, IFL3603PS – для модификации IFL3303XPS – для модификации IFL3606XPS, IFL3603XPS	160/53 384/96 360/90 600/150 720/180 198/66 378/126 270/90 540/180
Количество выходных каналов: – для модификаций IFL4034PS, IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS – для модификаций IFL4040PS, IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	3 4
Разрешение при воспроизведении/измерении воспроизведенных значений напряжения постоянного тока, мВ	1

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Разрешение при воспроизведении/измерении воспроизведенных значений силы постоянного тока, мА:	
– для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS, IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS, IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS	1
– для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	0,1
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более:	
– для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS	285×136×405
– для модификаций IFL3034PS, IFL3054PS, IFL6034PS	440×90×340
– для модификаций IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS	255×110×380
– для модификаций IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS	255×110×480
Масса, кг, не более:	
– для модификаций IFL4034PS, IFL4040PS	14
– для модификаций IFL3034PS, IFL6034PS	25
– для модификаций IFL3054PS	22
– для модификаций IFL3303PS, IFL3306PS, IFL3603PS	8,5
– для модификаций IFL3303XPS, IFL3606XPS, IFL3603XPS	11
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от 0 до +40
– относительная влажность, %	от 30 до 80

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус источника любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания постоянного тока	Infosteraluna IFL PS	1 шт.
Программный комплекс настройки и управления источниками питания IFLPS-RC	-	1 шт.
Комплект ЗИП	ВКМ752	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Глава 4 Управление панелью» документа «Источники питания постоянного тока Infosteraluna IFL PS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.10.2018 года № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.07.2023 года № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ТУ 26.20.40.112-007-01013173-2026 «Источники питания постоянного тока Infosteraluna IFL PS. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Инфостера»
(ООО «Инфостера»)

Юридический адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 21, этаж 3, офис 301

ИНН 9701035142

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инфостера»
(ООО «Инфостера»)

Адрес: 105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 21, этаж 3, офис 301

ИНН 9701035142

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Юридический адрес: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17

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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314019