

18230-72



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ  
СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ  
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ  
ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ**

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

**ГОСТ 18230—72**

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва

Редактор *А. М. Куйвала*  
Технический редактор *В. В. Римкявичюс*  
Корректор *С. Е. Ирлима*

Сдано в наб. 26.04.75. Подп. в печ. 05.06.75 0,25 л. л. Тир. 2000. Цена 3 коп.

---

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новогресьерский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауга, 12/14, Зек. 1660

**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ  
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ  
ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ**

**Типы и основные параметры**

Power supplies spectrometric  
semiconductor radiation detectors.  
Types and basic parameters

**ГОСТ  
18230-72**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 ноября 1972 г. № 2067 срок действия установлен

01.01.74  
до 01.01.79

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на источники питания спектрометрических полупроводниковых детекторов ионизирующих излучений с электронно-дырочным переходом\* и устанавливает их типы и основные параметры.

В стандарте учтены требования рекомендации СЭВ по стандартизации РС 2908—70.

2. Типы источников питания ППДп в зависимости от диапазона выходного электрического напряжения\*\* должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Обозначения типов  | Диапазон выходного напряжения, В | Назначения типов                                    |
|--------------------|----------------------------------|---|
| ИП-4000<br>ИП-2000 | От 0,1 до 4000<br>От 0,1 до 2000 | Для охлаждаемых германиевых и кремниевых детекторов |
| ИП-1000            | От 0,1 до 1000                   | Для неохлаждаемых кремниевых детекторов             |

\* В дальнейшем — источники питания ППДп.

\*\* В дальнейшем — выходного напряжения.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Перепечатание. Январь 1975 г.

© Издательство стандартов, 1975

3. Основные параметры источников питания ППДп должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Основные параметры   | Нормы для типов   |         |           |
|--|-------------------|---------|-----------|
|  | ИП-4000           | ИП-2000 | ИП-1000   |
| 1. Основная погрешность (дрейф) выходного напряжения * за 8 ч непрерывной работы при скорости изменения выходного напряжения не более 10 мВ/с, %, не более | $\pm 3$           |         | $\pm 5$   |
| 2. Дополнительная погрешность выходного напряжения при изменении напряжения сети на $\pm 10\%$ , %, не более   | $\pm 0,1$         |         | $\pm 0,2$ |
| 3. Дополнительная погрешность выходного напряжения в диапазоне температур от 283 до 308 К, %, не более   |                   |         |           |
| 4. Максимальная сила тока нагрузки, А, не менее  | $6 \cdot 10^{-5}$ |         | $10^{-4}$ |
| 5. Максимальное напряжение пульсаций во всем диапазоне рабочих напряжений, мВ <sub>эфф</sub>   | 1                 |         | 10        |
| 6. Погрешность установления выходного напряжения от 10 до 90% диапазона изменения**, %, не более   | $\pm 5$           |         |           |
| 7. Выходное электрическое сопротивление, не более  | 1 МОм             |         | 100 кОм   |
| 8. Постоянная времени установления выходного напряжения, с, не менее   | 10                |         | 1         |

\* Полярность выходного напряжения источников питания должна быть переключаемой.

\*\* В остальных участках шкалы — не более  $\pm 20\%$ . Изменение выходного напряжения источников питания ППДп должно осуществляться плавно во всем диапазоне.

Изменение № 1 ГОСТ 18230—72 Источники питания спектрометрических полупроводниковых детекторов ионизирующих излучений. Типы и основные параметры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.05.83 № 2268 срок введения установлен

с 01.11.83

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 43 6142.

Пункт 1. Последний абзац исключить;

таблицу 2 изложить в новой редакции.

Таблица 2

| Основные параметры   | Норма для типа |           |           |
|--|----------------|-----------|-----------|
|  | ИП-4000        | ИП-2000   | ИП-1000   |
| Дрейф выходного напряжения* за 8 ч непрерывной работы, %, не более   | $\pm 3$        | $\pm 3$   | $\pm 3$   |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения первичного питания, заданного в установленных пределах, %, не более | $\pm 0,3$      | $\pm 0,3$ | $\pm 0,3$ |
| Нестабильность выходного напряжения при изменении температуры окружающей среды в рабочем диапазоне на каждые 10°C, %, не более   | $\pm 1,0$      | $\pm 1,0$ | $\pm 1,0$ |
| Максимальный ток нагрузки в зависимости от модификации источника питания, мА   | 10; 50         | 10; 50    | 100       |
| Максимальное напряжение пульсации во всем диапазоне рабочих напряжений, мВ, не более   | 5              | 5         | 5         |

(Продолжение см. стр. 218)

| Основные параметры   | Норма для типа |         |         |
|--|----------------|---------|---------|
|  | ИП-4000        | ИП-2000 | ИП-1000 |
| Погрешность установления выходного напряжения в интервале от 10 до 90 % диапазона измерения**, %, не более | ±5             | ±5      | ±5      |
| Постоянная времени установления выходного напряжения, с, не менее  | 10             | 10      | 10      |

таблицу 2 дополнить примечанием (после сносок): «Примечание Для источника питания, выполненного в виде функционального блока, должны быть указаны напряжения питания и потребляемый ток по шинам питания».

(ИУС № 8 1983 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 18230—72 Источники питания спектрометрических полупроводниковых детекторов ионизирующих излучений. Типы и основные параметры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 03.12.87 № 4355

Дата введения 01.07.88

Пункт 1. Второй абзац исключить.

Пункт 2. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 396)

(Продолжение изменения к ГОСТ 18230—72)

Таблица 1

| Обозначения типов | Диапазон выходного напряжения, В | Назначение типов                                    |
|-------------------|----------------------------------|---|
| ИП-4000           | От 20 до 4000                    | Для охлаждаемых германиевых и кремниевых детекторов |
| ИП-1000<br>ИП-500 | От 20 до 1000<br>От 10 до 500    | Для неохлаждаемых кремниевых детекторов             |

(Продолжение см. с. 307)



*(Продолжение изменения к ГОСТ 18230—72)*

Пункт 3. Таблица 2. Графа «Норма для типа». Заменить типы: ИП-2000 на ИП-1000, ИП 1000 на ИП-500; для параметра «Максимальный ток нагрузки в зависимости от модификации источника питания, мкА» для типа ИП-500 заменить значение: 100 на 10,100;

параметр «Постоянная времени установления выходного напряжения, с. не менее» изложить в новой редакции:

*(Продолжение см. с. 308)*

---

(Продолжение изменения к ГОСТ 18230—72)

| Основные параметры  | Норма для типа         |         |        |
|---|------------------------|---------|--------|
|   | ИП-4000                | ИП-1000 | ИП-500 |
| Скорость нарастания и спада выходного напряжения, В/с, не более | Устанавливается в НТД. |         |        |

(ИУС № 2 1988 г.)