

**ГОСТ Р 51040—97**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ПЛАТЫ ПЕЧАТНЫЕ**  
**ШАГИ КООРДИНАТНОЙ СЕТКИ**

**Издание официальное**

**БЗ 5—97**

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ**  
**Москва**

## **ГОСТ Р 51040—97**

### **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН** АООТ Центральным научно-исследовательским институтом «Техномаш»

**ВНЕСЕН** Всероссийским научно-исследовательским институтом «Эталон»

**2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 26 марта 1997 г. № 104

**3 Стандарт соответствует** Международному стандарту МЭК 97—91 в части применения координатной сетки для печатных плат

**4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

**© ИПК Издательство стандартов, 1997**

**Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России**

**II**

## ГОСТ Р 51040—97

### Содержание

1	Область применения . . . . .	1
2	Нормативные ссылки . . . . .	1
3	Определения . . . . .	1
4	Основные шаги координатной сетки . . . . .	2
5	Предпочтительный шаг координатной сетки . . . . .	2
6	Допустимые шаги координатной сетки . . . . .	3
7	Требования по размещению соединений на печатных платах . .	3

ГОСТ Р 51040—97

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ПЛАТЫ ПЕЧАТНЫЕ****Шаги координатной сетки**Printed boards.  
Grid systems

Дата введения 1998—01—01

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на печатные платы независимо от вида, конструктивных особенностей и метода изготовления.

Настоящий стандарт устанавливает шаги координатной сетки, гарантирующие совместимость печатных плат, изделий электронной техники, квантовой электроники и электротехнических (далее — ЭРИ), которые монтируются на печатных платах в узлах сетки.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использована ссылка на ГОСТ 20406—75 Платы печатные. Термины и определения

**3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

В настоящем стандарте применяют термины по ГОСТ 20406, а также следующие термины:

Координатная сетка — ортогональная сетка из двух параллельных равноудаленных линий, определяющих места расположения соединений на печатной плате.

Шаг координатной сетки — расстояние между двумя соседними параллельными линиями координатной сетки.

---

**Издание официальное**

**ГОСТ Р 51040—97**

Узел координатной сетки — пересечение двух линий координатной сетки.

**4 ОСНОВНЫЕ ШАГИ КООРДИНАТНОЙ СЕТКИ**

4.1 Для размещения соединений на печатной плате должна применяться координатная сетка с номинальным шагом 0,50 мм в обоих направлениях.

4.2 Если координатная сетка с номинальным шагом 0,50 мм не удовлетворяет требованиям конкретной конструкции, то должна применяться координатная сетка с номинальным шагом 0,05 мм.

4.3 Для конкретных конструкций, использующих элементную базу с шагом 0,625 мм, допускается применение шага координатной сетки 0,625 мм.

**5 ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ ШАГ КООРДИНАТНОЙ СЕТКИ**

5.1 При необходимости применения координатной сетки с шагом, отличным от основных, шаг ее должен быть кратным основным шагам координатной сетки.

Кратный шаг определяется умножением основного шага сетки на модуль  $n$ , который составляет целое число 1, 2, 3...

5.2 Предпочтительные модули для координатных сеток с шагом 0,50; 0,05 мм и соответствующие им значения кратных шагов координатной сетки приведены в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах		
Основной шаг координатной сетки	Предпочтительный модуль $n$	Предпочтительный шаг координатной сетки
0,05	5	0,25
	10	0,50
	15	0,75
	20	1,00
	25	1,25
0,50	1	0,50
	2	1,00
	5	2,50
	6	3,00
	10	5,00

## ГОСТ Р 51040—97

**6 ДОПУСТИМЫЕ ШАГИ КООРДИНАТНОЙ СЕТКИ**

6.1 По согласованию с заказчиком в типовых конструкциях печатных плат, использующих элементную базу с шагом, кратным 2,54 мм, допускается применение координатной сетки с номинальным шагом 2,54 мм в обоих направлениях.

6.2 В тех случаях, когда необходима координатная сетка с меньшим шагом, допускается применение шага 0,635 мм.

Меньшие значения шага координатной сетки не допускаются.

**7 ТРЕБОВАНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ СОЕДИНЕНИЙ НА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТАХ**

7.1 Соединения ЭРИ с проводящим рисунком печатной платы должны располагаться в узлах координатной сетки.

Межцентровые расстояния для расположения изделий, устанавливаемых на печатную плату, должны быть кратными шагу координатной сетки:

- $n \times 0,05$  мм;
- $n \times 0,50$  мм (метрический шаг координатной сетки).

В случае применения ЭРИ с шагом расположения выводов, кратным 2,54 мм, межцентровые расстояния должны быть кратными шагу координатной сетки:

- $n \times 2,54$  мм;
- $n \times 0,635$  мм (дюймовый шаг координатной сетки).

7.2 Шаги координатной сетки могут быть использованы для размещения других элементов проводящего рисунка, например: проводников, контактных площадок, экранов и др.

**ГОСТ Р 51040—97**

---

УДК 621.3.049.75:006.354    ОКС 31.180    Э30    ОКСТУ 6692

**Ключевые слова:** печатные платы, шаги координатной сетки, основные шаги координатной сетки, предпочтительные шаги координатной сетки, допустимые шаги координатной сетки, модульный эквивалент шага координатной сетки, предпочтительные модули

---

**Редактор** *В.Н.Копысов*  
**Технический редактор** *В.Н.Прусакова*  
**Корректор** *М.С.Кабашова*  
**Компьютерная верстка** *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 22.07.97. Подписано в печать 17.09.97.  
Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,35. Тираж 308 экз. С 837. Зак. 613

---

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов -- тип. "Московский печатник"  
Москва, Лялин пер., 6  
Плр № 080102