

Изготовление и тестирование от 6 часов!

Срочное изготовление и электротестирование печатных плат

- Одно, двух и многослойные платы с металлизацией
 - ✓ Максимальное количество слоев — 16
 - ✓ Максимальный размер платы или мультиплицированной заготовки:
 - 570 x 380 мм для одно и двухсторонних печатных плат.
 - 330 x 240 мм для многослойных печатных плат.
 - ✓ Минимальная ширина дорожки — 0,1 мм
 - ✓ Минимальное металлизированное отверстие — 0,2 мм
 - ✓ Минимальный размер контактной площадки — диаметр отверстия + 0,3 мм
 - ✓ Скрайбирование (подфрезеровка) групповых заготовок.
- Покрытие плат
 - ✓ Без покрытия или покрытие спиртоканифольным флюсом.
 - ✓ Горячее лужение припоем ПОС-61.
 - ✓ Покрытие контактных площадок иммерсионным серебром (бессвинцовое покрытие)
 - ✓ Покрытие контактных площадок иммерсионным золотом с подслоем никеля (ENIG)
 - ✓ Нанесение импортной паяльной маски зеленого цвета.
- Покрытия краевого (ножевого) разъема
 - ✓ Ni (2,5-5,0 мкм)
 - ✓ Ni/Au (Ni: 2,5-5,0 мкм; Au: 0,5-0,8 мкм)
- Используемые материалы
 - ✓ Стеклотекстолит FR-4.
 - ✓ Толщина материала: 0,3 мм; 0,5 мм; 0,8 мм; 1,0 мм; 1,55 мм; 2,0 мм.
- Форматы файлов: Gerber, CAM350, PCAD 200x, PCAD 4.5/8.5/8.7, OrCAD, ACCEL EDA, Protel 99/DXP, Altium Designer и др.
- Минимальный заказ — 0,1 дм²
- Курьерская доставка по Москве и России

Таблица №1. Цены⁽¹⁾ на изготовление печатных плат

		Стоимость подготовки	Стоимость изготовления за дм ²
1	Односторонняя печатная плата	20	7,0²⁾
1	Односторонняя печатная плата на алюминиевой основе	20	3,2 за 1 дм² + стоимость материала заготовки³⁾
2	Двухсторонняя печатная плата	30	9,0
4	Четырёхслойная печатная плата	100	26,5
6	Шестислойная печатная плата	120	32,0
8	Восьмислойная печатная плата	140	38,0

Таблица №2. Наценки⁽¹⁾ при изготовлении печатных плат

Услуга	Наценка		Комментарий
	за подготовку	за производство	
Обработка файлов проекта печатной платы			
Объединение нескольких файлов одно- и двухсторонних печатных плат	10	--	За каждую присоединяемую плату
Объединение нескольких файлов многослойных печатных плат	20	--	За каждую присоединяемую плату при условии одинаковой конструкции стека
Несколько плат на заготовке	5	--	За каждую плату больше трёх. До трёх плат – бесплатно.
Материал печатной платы			
Изготовление из материала ROGERS ³⁾	--	52 за 1 дм² рабочей области заготовки³⁾	RO4003C, RO4350B
Платы на материале толще 1,55 мм	--	2,4 за дм²	

Услуга	Наценка		Комментарий
Диаметры металлируемых отверстий, ширина и зазор между дорожками			
Двухсторонние платы с диаметром отверстий менее 0,4 мм или шириной проводника / зазором между проводниками менее 0,15 мм	+100% к стоимости подготовки	2 за дм²	
Многослойные платы с минимальной шириной дорожки или зазором 0,15-0,19 мм для внешних слоёв или 0,20-0,24 мм для внутренних слоёв или с минимальным диаметром переходного отверстия 0,4-0,45 мм или платы с нестандартной конструкцией	--	+ 20%	К стоимости производства
Многослойные платы с минимальной шириной дорожки или зазором 0,10-0,14 мм для внешних слоёв или 0,15-0,19 мм для внутренних слоёв или с минимальным диаметром переходного отверстия 0,2-0,35 мм	+100% к стоимости подготовки	+ 40%	К стоимости производства
Контроль качества			
Безадаптерное электротестирование платы	--	1 за дм²	Минимум 20 за заказ
Финишное покрытие контактных площадок, маска и шелкографическая маркировка			
Покрытие краевого разъёма слоем гальванически осаждённого никеля	15	0,001 за мм²	Толщина никеля – 2,5-5,0 мкм
Покрытие краевого разъёма слоем гальванически осаждённого золота с подслоем никеля	15	0,012 за мм²	Толщина никеля – 2,5-5,0 мкм Толщина золота – 0,5-0,8 мкм
Покрытие контактных площадок слоем иммерсионного золота с подслоем химически осаждённого никеля	--	3,4 за дм²	Толщина золота – 0,05 мкм
Покрытие контактных площадок слоем иммерсионного серебра	--	--	По умолчанию
Паяльная маска (жидкая фотопроявляемая)	10	2,2 за дм²	Зелёная, супербелая
		36 + 2,2 за дм²	Чёрная, синяя, красная, жёлтая
Шелкографическая маркировка белого цвета	7	1,15 за дм²	Подготовка – за каждую сторону Производство – за всю плату
Механическая обработка			
Скрайбирование заготовок	--	0,5 за дм²	
Фрезеровка контура плат с площадью менее 0,1 дм ²	--	0,05 за погонный см	При количестве плат более 40 штук

Таблица №3. Зависимость цены от сроков изготовления

Коэффициент стоимости		6 часов	1 рабочий день	36 часов	3 рабочих дня	4-6 рабочих дней
Односторонние и двухсторонние	без маски	x 2	x 1,5	x 1	--	--
	с маской	--	--	x 1,5	x 1	--
Многослойные	4-6 слоёв	--	--	--	--	x 1

Примечания:

- **1)** Все цены приведены в у.е. с учётом НДС 20%. 1 у.е. равен 56,70 руб.; Оплата производится в российских рублях; Счёт на оплату действителен 5 дней;

- **2)** Стоимость изготовления односторонних плат из материала толщиной 1,5 мм. Стоимость изготовления односторонних плат из материала иной толщины такая же как для двусторонних плат.
- **3)** Рабочие области применяемых заготовок: 170 x 130 мм; 270 x 180 мм; 370 x 280 мм; 570 x 380 мм. К стоимости изготовления прибавляется стоимость материала. Стоимость материала — это стоимость заготовки, необходимой для изготовления заказа:
 - 4,5 у.е. за кв.дм. рабочей области используемой заготовки для плат на алюминиевой основе.
 - 52 у.е за кв.дм. рабочей области используемой заготовки для плат на материале ROGERS.
- При сумме заказа свыше 11220 руб. требуется предоплата не менее 50%;
- При повторном размещении заказа стоимость подготовки повторно не взимается.
 - Если произошло объединение различных файлов на заготовку, повтор производится целой заготовкой. То есть, недопустимо повторять лишь один файл из нескольких объединённых. В этом случае надо будет заново оплачивать подготовку производства.
 - Если производились любые изменения в проекте платы, надо будет заново оплачивать подготовку производства.
- Для печатных плат с более жёсткими параметрами (дорожка/зазор 0,10/0,10 мм; отверстие 0,3 мм), глухими и скрытыми переходными отверстиями, гальваническим покрытием разъёма, а также для плат с вашей собственной конструкцией возможно увеличение сроков изготовления;
- Для многослойных плат бесплатно производится:
 - нанесение паяльной маски зелёного цвета;
 - лужение;
 - электротестирование;
 - фрезеровка по контуру.
- После поступления заказа в работу изменения в исходных pcb файлах проекта недопустимы.
- Срок изготовления заказа отсчитывается с момента отправки нами письма по электронной почте, в котором указано: «Ваш заказ принят к изготовлению».
По окончании срока изготовления заказ будет находиться на нашем складе.
В срок изготовления не входят день приема и срок доставки заказа. Сроки изготовления могут меняться в зависимости от загрузки производства на данный момент.

Принцип расчета цен на изготовление многослойных печатных плат с «глухими» и «скрытыми» переходами

Стоимость подготовки производства и самого производства увеличивается в зависимости от количества слоев и точности печатной платы.

Процент увеличения рассчитывается по формуле: $15 \times \text{«количество слоев» (\%)}$.

Например, для четырёхслойной платы с «глухими» и «скрытыми» переходами стоимость подготовки и производства увеличится на 60%, для шестислойной на 90% и т.д.

Срок изготовления при этом увеличивается на 3-5 рабочих дней.