

---

## Иерархия ведения правил версия: 2.0

**Для оперативного введения значений правил и ограничений, налагаемых на конструкцию печатной платы в редакторе правил системы Delta Design предусмотрена иерархия правил. Иерархия правил позволяет применять одно и то же заданное значение правила ко всем объектам, находящимся внутри иерархической группы. При необходимости для конкретного объекта, входящего в иерархическую группу, значение правила может быть уточнено (изменено на подходящее).**

Трассировка соединений на печатной плате выполняется в следующей среде ресурсов и ограничений:

1. список цепей определяет выводы компонентов, подлежащие соединению друг с другом
2. монтажное пространство печатной платы определяет доступные ресурсы слоев, предоставляемые для прокладки проводников и размещения переходных отверстий
3. правила прокладки соединений задают условия и ограничения на формируемую структуру печатного монтажа

Правила прокладки соединений в Delta Design могут быть применимы к элементам печатного монтажа на следующих уровнях:

<b>Слой</b>	проводящий слой печатной платы, на котором трассировка соединений должна быть выполнена в соответствии с правилами, назначенными на этот слой.
<b>Регион</b>	ограниченная область на слое (или повторяющаяся на всех слоях) платы, в пределах которой трассировка соединений должна быть

	выполнена в соответствии с правилами, назначенными для этого региона.
<b>Класс цепей</b>	группа цепей, трассировка соединений в которых должна быть выполнена в соответствии с правилами, назначенными для этой группы.
<b>Дифференциальная пара</b>	пара цепей, используемая для организации дифференциальной линии. Для нее задаются специальные правила.
<b>Цепь</b>	конкретная цепь, трассировка соединений для которой должна быть выполнена в соответствии с правилами, назначенными для этой цепи.

На всех перечисленных уровнях правила распространяются на следующие типы объектов печатного монтажа и конструкции печатной платы:

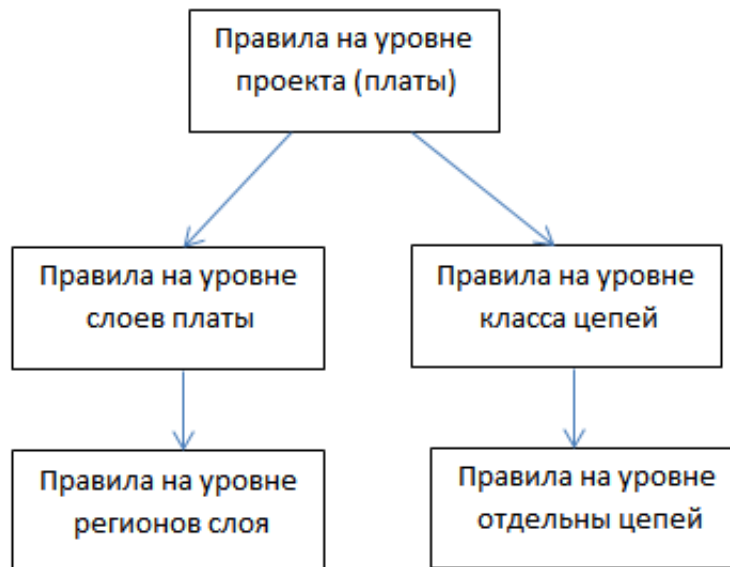
- печатный проводник (**Трек**)
- сквозная контактная площадка (**СКП**)
- планарная контактная площадка (**ПКП**)
- переходное металлизированное отверстие (**ПО**)
- область металлизации на слое (**Заливка**)
- любое отверстие, просверленное в печатной плате (**Отв**) ("пояски" вокруг отверстия не учитываются)
- граница платы (**Край**)

Правила проектирования платы в Delta Design применяются в соответствии с их иерархией:

1. Каждое правило всегда задается на уровне проекта и распространяется на все уровни, расположенные ниже.
2. В том случае, если правило переопределено на более низком уровне иерархии (например, на уровне слоев

---












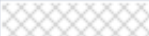

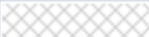


























платы), то новое определение становится актуальным для всех последующих уровней.



Например:

- В проекте задан класс цепей *Power*, в состав которого входят цепи  $+5\text{ V}$ ,  $+2\text{ V}$  и *GND*.
- На уровне платы задано следующее правило: **зазор цепей к другим (трек к треку)  $0,3\text{ мм}$** .
- Для класса цепей *Power* значение этого правила переопределено как  **$0,8\text{ мм}$** , а для цепей  $+5\text{ V}$  и *GND* как  **$0,6\text{ мм}$**  (на уровне отдельных цепей).

В результате все цепи платы, за исключением цепей из класса *Power* должны быть реализованы треками с соблюдением зазора  **$0,3\text{ мм}$** . Цепь  $+2\text{ V}$  должна быть реализована треками с соблюдением зазора  **$0,8\text{ мм}$** , цепи  $+5\text{ V}$  и *GND* подлежат реализации треками с зазором  **$0,6\text{ мм}$** .

Цели	Слои и регионы	Набор пра...	Трек к: 	
			Треку	СР
 Все цепи	 Все слои		0.3	0.
	 SIGNAL_TO		0.3	0.
	 SIGNAL_BO		0.3	0.
  Power	 Все слои		0.8	0.
	 SIGNAL_TO		0.8	0.
	 SIGNAL_BO		0.8	0.
 +2V	 Все слои		0.8	0.
	 SIGNAL_TO		0.8	0.
	 SIGNAL_BO		0.8	0.
 +5V	 Все слои		0.6	0.
	 SIGNAL_TO		0.6	0.
	 SIGNAL_BO		0.6	0.
 GND	 Все слои		0.6	0.
	 SIGNAL_TO		0.6	0.
	 SIGNAL_BO		0.6	0.
 NET0003	 Все слои		0.3	0.
	 SIGNAL_TO		0.3	0.
	 SIGNAL_BO		0.3	0.
 NET0005	 Все слои		0.3	0.