Набор правил версия: 2.0

В редакторе правил системы Delta Design реализована возможность сохранять группы значений правил, заданных для какого-либо класса объектов. Данные группы значений называются наборы правил. Они применяются для оперативного назначения заданных параметров для каких-либо объектов в тех случаях, когда нет возможности сгруппировать данные объекты.

Необходимость наборов правил лучше всего пояснить на примере. Для цепей Net0034 и +5V необходимо установить одинаковые правил в части зазоров. При этом объединять их в один класс не представляется возможным по тем или иным причинами.

Цепи	Слои и регионы	Набор пра...	Трек к:						СКП к:					ПО к:		
			Треку	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	ПО	ПКП	Заливке
Все цепи	Все слои		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	SIGNAL_TO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	SIGNAL_BO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
IO-NET	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0029	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0030	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0031	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0032	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0033	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0034	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
	SIGNAL_TO		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
	SIGNAL_BO		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0035	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0036	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0037	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0039	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0040	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
NET0041	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1
+5V	Все слои		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	SIGNAL_TO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	SIGNAL_BO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

Возможное решение проблемы - вручную ввести данные для обоих цепей и работать дальше. Однако, такой метод имеет несколько недостатков. Самый очевидные из них - необходимость помнить о такой связи в случае внесении правок в одну из цепей. Также есть возможность ошибиться при вводе данных для множества слоев и регионов (в примере их два для простоты, однако, на прраактике

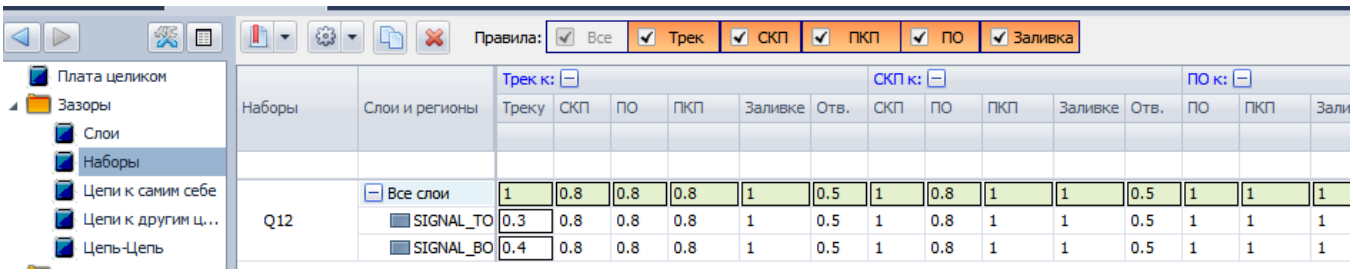
часто встречаются гораздо более сложные случаи).

Цепи	Слои и регионы	Набор пра...	Трек к:						СКП к:					ПО к:			
			Треку	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	ПО	ПКП	Заливке	О
	Все слои		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
Все цепи	SIGNAL_TO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
	SIGNAL_BO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
IO-NET	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0029	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0030	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0031	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0032	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0033	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0034	SIGNAL_TO		0.3	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	SIGNAL_BO		0.4	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0035	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0036	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0037	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0039	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0040	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0041	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	Все слои		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
+5V	SIGNAL_TO		0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
	SIGNAL_BO		0.4	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0

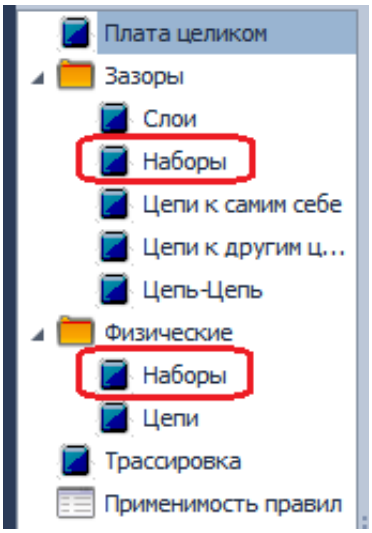
В подобных ситуация оптимальным решением будет создать набор правил и использовать его для ввода значений правил в обоеих цепях. Пунктирная рамка вокруг значения парвила указывает на то, что данное значение установлено с помощью набора правил.

Цепи	Слои и регионы	Набор пра...	Трек к:						СКП к:					ПО к:			
			Треку	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	СКП	ПО	ПКП	Заливке	Отв.	ПО	ПКП	Заливке	О
Все цепи	Все слои		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
	SIGNAL_TO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
	SIGNAL_BO		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0
IO-NET	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0029	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0030	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0031	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0032	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0033	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0034	Все слои	Q12	1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	SIGNAL_TO		0.3	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	SIGNAL_BO		0.4	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0035	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0036	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0037	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0039	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0040	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
NET0041	Все слои		1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
+5V	Все слои	Q12	1	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	SIGNAL_TO		0.3	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1
	SIGNAL_BO		0.4	0.8	0.8	0.8	1	0.5	1	0.8	1	1	0.5	1	1	1	1

Набор правил содержит полный набор показателей для данного типа объектов. При этом учитывается состав слоев платы - для каждого отдельного слоя могут быть заданы собственные значения того или иного типа правила.

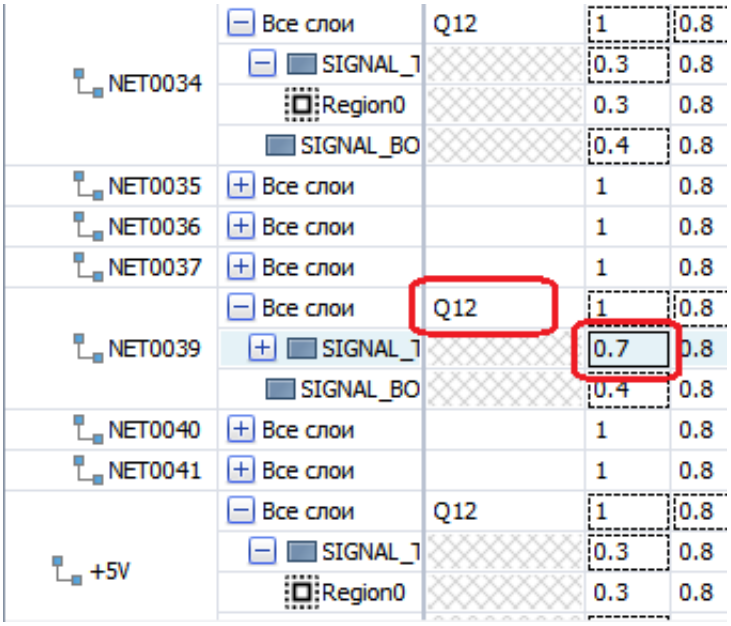


Весь набор правил разделен на несколько "доменов" (зазоры, физические, трассировка), поэтому и наборы правио разделены на те же категории. На рисунке видны узлы в дереве редактора правил, предназначенные для работы с наборами правил.



Отдельно стоит отметить тот факт, что если в набор праввил вносится какое-либо изменение, то оно тут же будет распространено на все те объекты, для которых назначен данный набор правил. Кроме того, набор правил может быть применен не только для цепей, а еще и для классов цепей, дифпар или для всей платы в целом.

Также, при необходимости, для выбранного объекта можно изменить значение конкретного правила, которое было получено из набора. Иными словами есть возможность скорректировать полученые из набора значения непосредственно «по месту», вручную задав необходимое значение.



В указанном примере набор правил Q12 применяется для цепи NET0039. Значение 0.3, заданное в наборе Q12 для слоя SIGNAL_TOP не применмио для цепи NET0039. Поэтому для данного параметра вручную задается значение 0.7. Далее, значение правила для слоя SIGNAL_TOP будет использоваться 0.7, а для слоя SIGNAL_BOTTOM 0.4, такое как задано в наборе Q12 (это можно видеть на примере цепи NET0034, для которой задан тот же набор правил Q12). При этом, если в наборе Q12 будут изменены значения правил для слоев SIGNAL_TOP и SIGNAL_BOTTOM, то для цепи NET0039 изменится только значение для слоя SIGNAL_BOTTOM, а значение для слоя SIGNAL_TOP останется неизменным, так как оно было введено вручную.