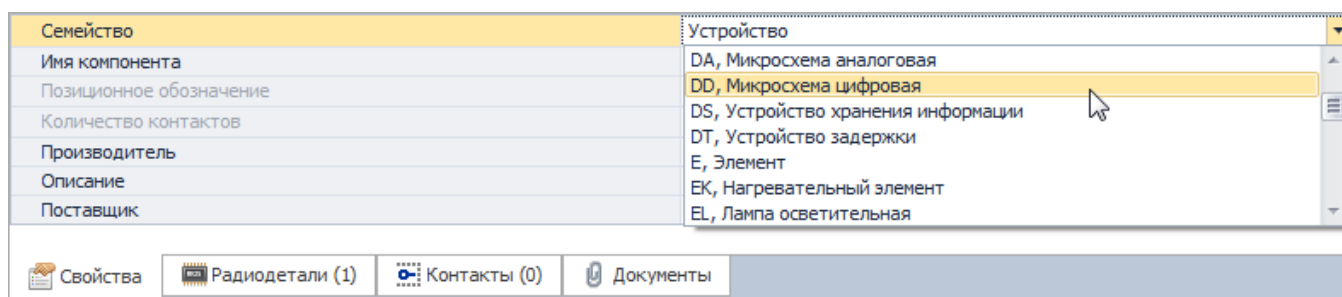


## Семейства версия: 2.0

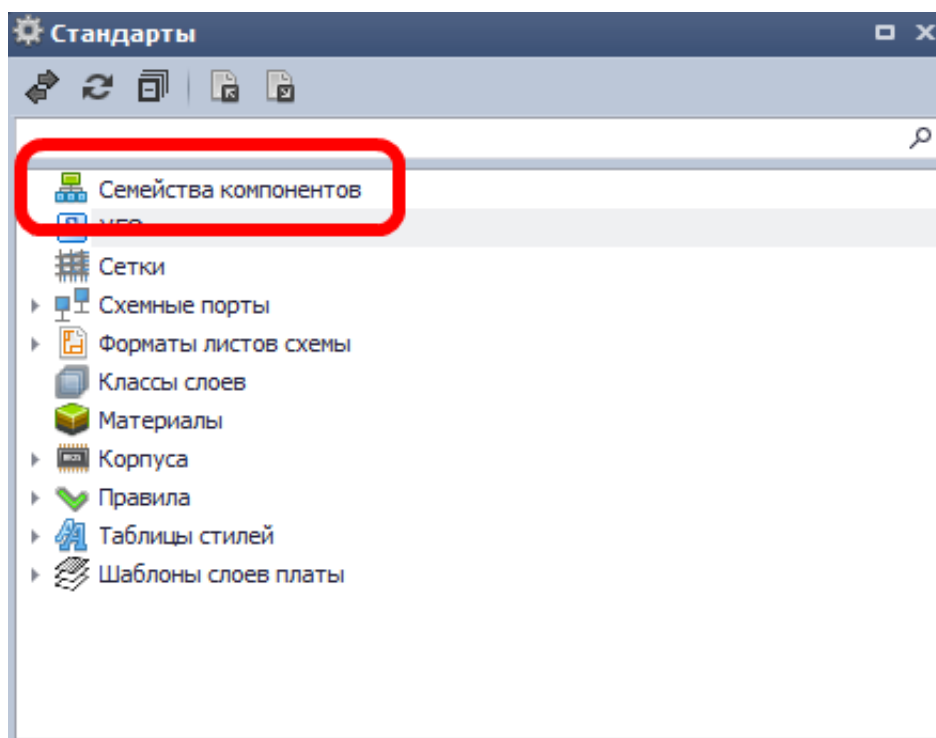
**В системе Delta Design помимо разделения компонентов на библиотеки используется разделение компонентов по типам - семействам. Изначально классификация компонентов по семействам выполнена на основании стандарта ГОСТ - 2.710. При необходимости классификацию можно изменить.**

**Каждое семейство задает набор технических характеристик, которыми описываются компоненты, принадлежащие данному семейству. Семейство может содержать подсемейство - специализированную группу внутри семейства (например, подсемейство "Терморезистор" в семействе "Резистор"). Каждое подсемейство содержит все свойства базового семейства и может обладать дополнительными характеристиками. Такой подход позволяет сформировать иерархию семейств любой сложности и быстро создавать и редактировать специализированные группы компонентов.**

Любой компонент должен принадлежать какому-либо семейству. При создании компонент по умолчанию принадлежит семейству "Устройство". Семейство компонента - это одно из самых важных свойств компонента. Семейство не просто определяет технические характеристики компонента, оно определяет буквенную часть позиционного обозначения компонента на схеме. Буквенные обозначения семейств соответствуют ГОСТ - 2.710. Таким образом, чтобы компонент правильно обозначался на схеме, необходимо выбрать для него подходящее семейство.



Семейства настраиваются в стандартах системы. На панели стандартов для ведения семейств предназначен узел "Семейства компонентов".



Структура семейств при их редактировании представлена в виде дерева. В корневом узле "Все семейства" задаются атрибуты, которые будут содержаться во всех семействах в системе. Среди них есть системные атрибуты, которые нельзя удалять, например, "Footprint", отвечающий за посадочные места, или "PartName" - поле для артикула радиодетали,. Если необходимо, чтобы какой-либо параметр присутствовал у всех компонентов системы, то его нужно добавить в узел "Все семейства". Данные преобразования могут быть сделаны непосредственно корневом узле.

<span>Добавить семейство</span> <span>Удалить семейство</span> <span>Добавить атрибут</span> <span>Удалить атрибут</span>		
Обозначение семейства	Название (ед. число)	Название (мн. число)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Все семейства</li> <li>▸ A</li> <li>▸ B</li> <li>▸ C</li> <li>▸ D</li> <li>▸ E</li> <li>▸ F</li> <li>▸ G</li> <li>▸ H</li> <li>▸ K</li> <li>▸ L</li> <li>▸ M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство</li> <li>Преобразователь физических величин</li> <li>Конденсатор</li> <li>Интегральная схема</li> <li>Элемент</li> <li>Устройство защитное</li> <li>Генератор/Источник питания</li> <li>Устройство индикационное</li> <li>Реле</li> <li>Индуктивность</li> <li>Двигатель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройства</li> <li>Преобразователи физических величин</li> <li>Конденсаторы</li> <li>Интегральные схемы</li> <li>Элементы</li> <li>Устройства защитные</li> <li>Генераторы/Источники питания</li> <li>Устройства индикационные</li> <li>Реле</li> <li>Индуктивности</li> <li>Двигатели</li> </ul>
Код атрибута	Название атрибута	Тип атрибута
Actual	Доступность	Логическое
Comment	Примечание	Строка
Footprint	Посадочное место	Строка
Height	Высота	Десятичное
PartName	Элемент	Строка
PartNumber	Артикул	Строка
Weight	Масса	Десятичное

Далее следует список семейств, заданных в системе. Каждое семейство содержит обязательное буквенное обозначение, с помощью которого компоненты данного семейства будут помечаться на схеме, и текстовое описание. У каждого семейства помимо общих атрибутов могут быть также заданы собственные атрибуты, присущие только данному типу компонентов.

Обозначение семейства	Название (ед. число)	Название (мн. число)
▾ Все семейства		
▸ A	Устройство	Устройства
▸ B	Преобразователь физических величин	Преобразователи физических величин
▸ C	Конденсатор	Конденсаторы
▸ D	Интегральная схема	Интегральные схемы
▸ E	Элемент	Элементы
▸ F	Устройство защитное	Устройства защитные
▸ G	Генератор/Источник питания	Генераторы/Источники питания

Код атрибута	Название атрибута	Тип атрибута
Actual	Доступность	Логическое
Comment	Примечание	Строка
Footprint	Посадочное место	Строка
Height	Высота	Десятичное
PartName	Элемент	Строка
PartNumber	Артикул	Строка
Weight	Масса	Десятичное
TC	ТКЕ	Строка
Tolerance	Точность	Вещественное число
Type	Тип	Строка
Value	Номинал	Ёмкость
Voltage	Напряжение	Напряжение

Внутри каждого семейства могут быть созданы подсемейства, которые аналогичным образом содержат все атрибуты семейства верхнего уровня, а также могут содержать собственные технические характеристики. Таким способом можно настроить сколь угодно сложную иерархию семейств, разделив компоненты на группы, у каждой из которых будет собственное обозначение, описание и собственные атрибуты.

Обозначение семейства	Название (ед. число)	Название (мн. число)
▾ Все семейства		
▸ A	Устройство	Устройства
▸ B	Преобразователь физических величин	Преобразователи физических величин
▸ C	Конденсатор	Конденсаторы
▾ D	Интегральная схема	Интегральные схемы
▸ DA	Микросхема аналоговая	Микросхемы аналоговые
▸ DD	Микросхема цифровая	Микросхемы цифровые
▸ DS	Устройство хранения информации	Устройства хранения информации
▸ DT	Устройство задержки	Устройства задержки
▸ E	Элемент	Элементы
▸ F	Устройство защитное	Устройства защитные

Каждый атрибут описывается своим типом данных. Введены специальные типы данных, описывающие номиналы (резисторов, конденсаторов), точность изготовления, дату и время, частоту и другие параметры. Такой подход позволяет контролировать корректность данных при вводе значения атрибутов и позволяет

---

оперативно осуществлять поиск по заданному параметру, в том числе по диапазону, и/или другим сложным запросам.