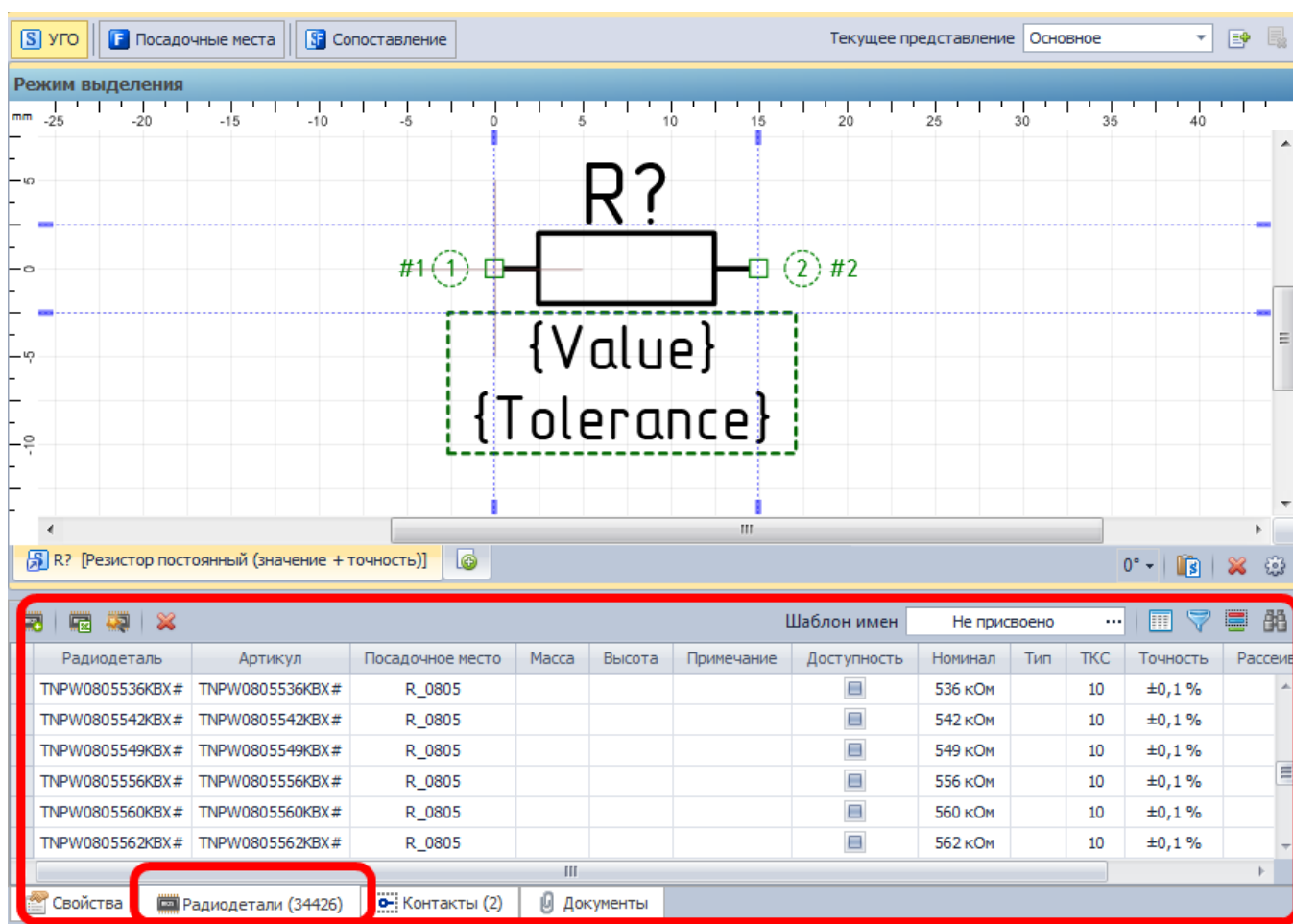

Больше сколько не собираться?

В системе Delta Design компоненты в библиотеке ЭРИ имеют сложную вложенную структуру: в состав компонента может входить множество радиодеталей. Термином **«радиодеталь»** обозначается конкретный тип физического воплощения компонента, или, иначе, наименование, которое имеет собственный артикул (partnumber). Такой подход позволяет оптимизировать библиотеку и сократить время на создание компонентов: не нужно создавать отдельный компонент для каждой артикула - всю однотипную номенклатуру можно легко включить в состав одного компонента. Помимо этого, упрощается общая структура данных, что облегчает работу с крупными библиотеками.

Сразу же возникает соблазн взять и «запихнуть» все однотипные изделия в рамки одного компонента. Например, объединить все резисторы в один компонент... Да, можно было бы так и сделать, но здравый смысл встал на пути у желания оптимизировать все до бесконечности. Для проверки удобства работы с системой и ее работоспособности был выбран компромиссный вариант: на основе каталогов разных производителей было создано несколько «огромных» компонентов, каждый из которых содержит десятки тысяч (!) радиодеталей. В качестве базы использовались каталоги марок muRata и Vishay.



Библиотека очень быстро разрослась более чем на 100 000 радиодеталей. А еще в процессе был реализован механизм «генерирования» радиодеталей (в том числе partname) для резисторов. Для конденсаторов, к сожалению, такая штука не прокатилась - много исключений, не получилось придумать законченное правило генерации. Хотя, если нам предложат правильный алгоритм генерации, учитывающий нюансы, то мы его обязательно реализуем.

Генератор компонентов: Резисторы

Шаблон для артикула: RC0603{1}R-07{0}L

Посадочное место: R_0603

Макс. напряжение, В: 50 Точность: J (5%)

Рас. мощность, Вт: 0.1 ТКС, ppm/K: 100

Ряд значений: ☐ E6 ☐ E12 ☒ E24 ☐ E48 ☐ E96 ☐ E192

Диапазон значений: от 1 Ом до 10 МОм

Замены для шаблона:
 {0} = сопротивление от 2 до 4 символов (R, K, M и цифры)
 {1} = точность (одна буква)
 {2} = сопротивление 4 символа (R, K, M и цифры)
 {3} = сопротивление 3 символа (R и цифры)
 {4} = сопротивление 4 символа (R и цифры)

Пример по шаблону:
 4.7 Ом: RC0603JR-074R7L
 1 кОм: RC0603JR-071KL
 150 кОм: RC0603JR-07150KL
 1.3 МОм: RC0603JR-071M3L

Добавить Удалить

Шаблон	Посадочное место	Ряд значений	Номинал	Точность	Расс...	ТКС	Напряжение
RC0603{1}R-07{0}L	R_0603	E24	1 Ом - 10 МОм	J (5%)	0.1	100	50 V

Добавить Закреть

Итак, у нас на руках достаточно объемная библиотека. Первое, на что стоило ее проверить, это на возможность передачи. Экспорт и импорт происходили корректно и занимали приемлемое время: 5-10 минут в зависимости от мощности «железа». И это при размере библиотеки ~ 50 Мб (без вложенных файлов), что ж, вполне неплохой результат.

Другими параметрами были удобство использования и редактирования (внесение рабочих изменений). Вот здесь все было уже не столь гладко. Выяснилось, что «администрировать» такие гигантские компоненты не очень удобно - для оперативного нахождения конкретной радиодетали требуется пара дополнительных действий. А еще есть люди, которые вполне успешно ищут нужную позицию визуально, вот только список на 50 000 строк может спровоцировать ошибку даже у них. В общем большая простыня, не так хороша, когда встает вопрос о ее поддержке в актуальном состоянии.

Вторым не очень приятным моментом стало то, что не так просто найти нужный экземпляр радиодетали при какой-либо замене в проекте. Фильтры предлагали сразу несколько деталей со

схожими параметрами. Этот факт, в принципе можно обойти, но... Из нашего опыта мы разработали следующую *рекомендацию*, которая позволит свести к минимуму указанные недостатки:

1. Создавая компонент пользуйтесь не более чем одним datasheet'ом.
2. Желательно, чтобы радиодетали, создаваемые в компоненте, различались друг от друга не более чем одним значением из набора атрибутов, которыми они описываются, например, номиналом. Посадочное место к числу таких атрибутов не относится.
3. Желательно не создавать более 10 000 радиодеталей в рамках одного компонента.

На счет первого пункта - это рекомендация не смешивать разных производителей в одном компоненте. Кроме того нужно отличать одиночный datasheet от каталога, который, фактически, состоит из нескольких описаний и может описывать сотни тысяч радиодеталей. Второй и третий пункты не критичны, просто следование им поможет сделать вашу работу в системе максимально комфортной и эффективной.

Что же в итоге? В итоге мы убедились, что наш подход к компоненту оправдан и удобен. Выяснилось, что наполнять компонент десятками тысяч радиодеталей не очень рационально, а вот 3-4 тысячи радиодетали на компонент может быть вполне оправдано. При этом, даже чрезмерное наполнение компонента позволяет нормально работать с системой.

??? ??? ???? ?????, ???