

Гумер Гаязов
г. Казань
E-mail: gn@rambler.ru

Система автоматизации процессов определения элементов
РЭА по цветовой или кодовой маркировке с интегрированной
базой по пассивным и активным радиокомпонентам.



COLOR AND CODE

Часть 5. Калькулятор



Продолжение.

Начало в №11-12/2009, №1-2/2010

Программный комплекс является универсальным справочником в области радиоэлектроники и позволяет не только определять радиоэлементы и выдавать их характеристики, но и производить серию электротехнических расчетов.

Вызвать модуль калькулятора можно с рабочей панели инструментов или с главного меню (рис. 1).

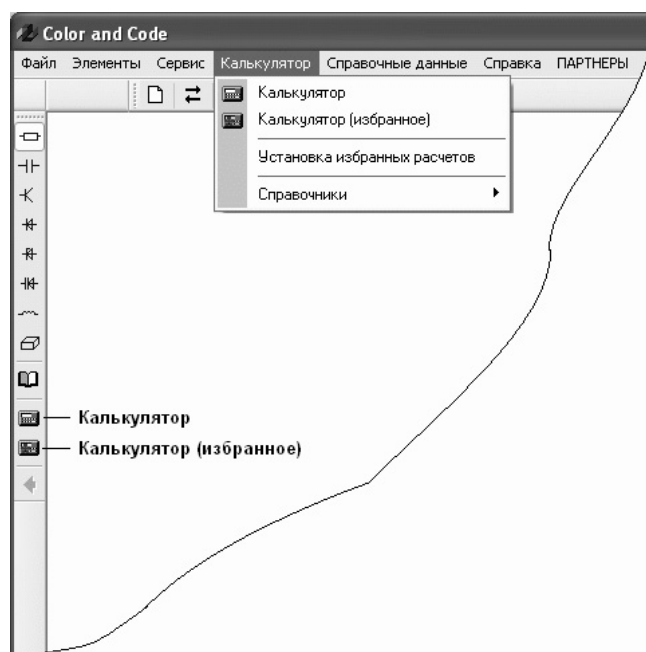


Рис. 1. Модуль “Калькулятор”

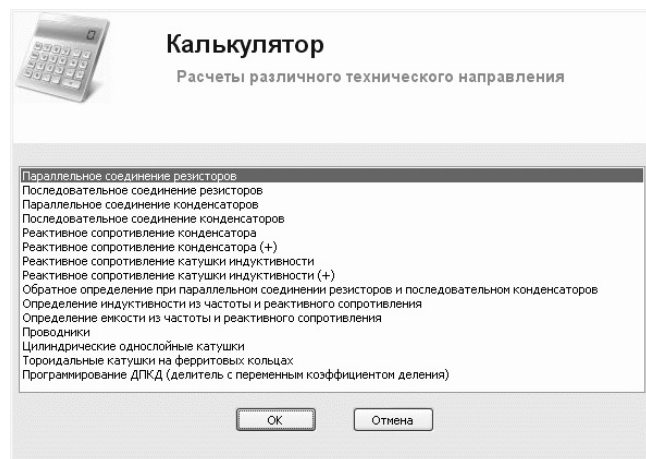


Рис. 2. Выбор необходимого расчета из всего имеющегося списка

Для модуля “Калькулятор” предусмотрены два базовых режима:

1. “Калькулятор” – выводится весь список имеющихся расчетов (рис. 2) для последующего выбора необходимого расчета.

2. “Калькулятор (избранное)” – выводятся расчеты в сгруппированном виде (рис. 3), которые были заранее предустановлены через меню “Калькулятор” -> “Установка избранных расчетов” (рис. 1).

Если первый режим по работе не вызывает вопросов, то на втором хотелось немного остановиться и рассмотреть имеющийся функционал.

У каждого из пользователей своя область работы и, соответственно, весь спектр расчетов в повседневной работе никогда не используется. Обычно используются регулярно два или три расчета. В таком случае было бы гораздо удобнее и быстрее сразу переходить на необходимые расчеты, нежели каждый раз выискивать необходимый расчет из всего списка имеющихся расчетов. Для этого достаточно через меню “Калькулятор” -> “Установка избранных расчетов” выбрать

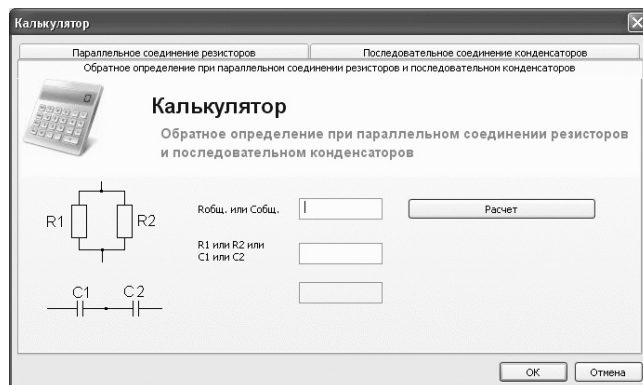


Рис. 3. Вывод избранных расчетов

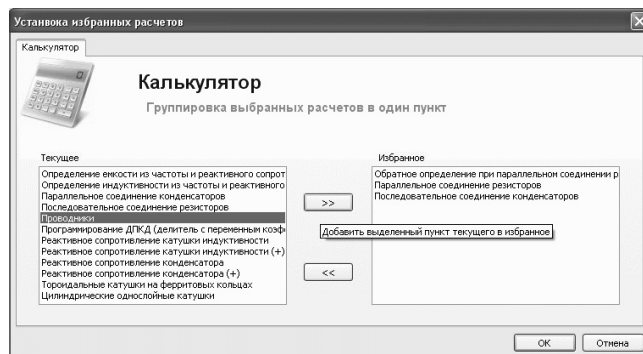


Рис. 4. Диалог для предустановки необходимых (избранных) расчетов

меню для предустановки необходимых (избранных) расчетов (рис. 4).

Для этого в левой колонке “Текущее” выбираем необходимый расчет и нажимаем кнопку “Добавить выделенный пункт текущего в избранное”. В результате выбранный расчет переносится в правую колонку “Избранное”, а в левой колонке соответственно исчезает (рис. 5).

Теперь достаточно подтвердить выбор и вызывать избранные расчеты кнопкой “Калькулятор (избранное)” рис. 1.

В случае удаления ненужного расчета, производим действия, схожие с предыдущими, только выбираем ненужный расчет в колонке “Избранное”, нажимаем кнопку “Удалить выделенный пункт из избранного”, подтверждаем действия и продолжаем работу.

Важно!!! Для работы данной функции необходимо, чтобы программный комплекс находился на диске с возможностью записи, т.к. произведенные настройки хранятся в файле ColorAndCode.ini.

С целью минимизации зависимости пользователя от программистов, модуль калькулятора (рис. 1) имеет свои собственные справочники. К примеру, в расчете “Проводники” имеется список сплавов различных материалов (рис. 6).

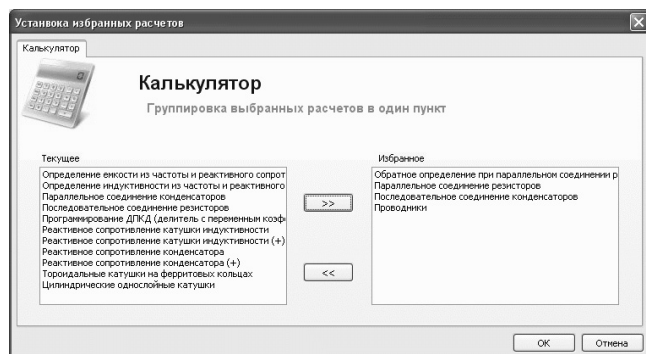


Рис. 5. Диалог для предустановки необходимых (избранных) расчетов – обновленное

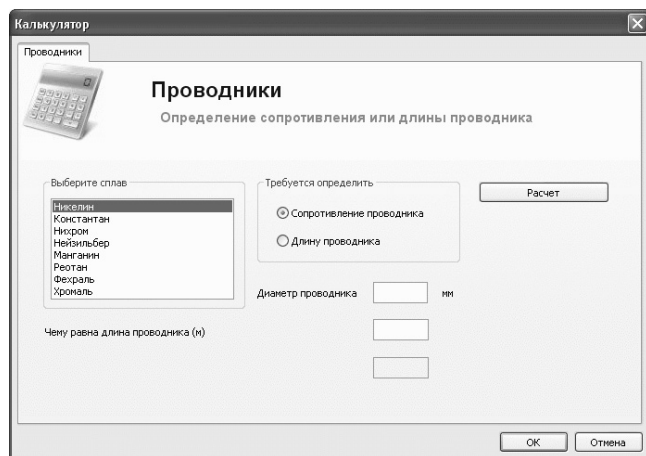


Рис. 6. Расчет “Проводники”

Данный список выбирается из справочника модуля калькулятора “Калькулятор” -> “Справочники” -> “Удельное сопротивление материала” (рис. 7).

Выбранный диалог вам позволяет самим редактировать существующие материалы, добавлять новые и удалять ненужные материалы.

Важно!!! Для работы данной функции необходимо, чтобы программный комплекс находился на диске с возможностью записи, т.к. введенная информация хранится в файле \Base\UdelSoprMat.lib.

Расчеты строились таким образом, чтобы они предоставляли максимальную информацию и функциональность. К примеру, рассмотрим расчет “Определение емкости из частоты и реактивного сопротивления” (рис. 8).

Данный расчет позволяет не только получить искомое значение емкости, но и позволяет сэкономить время на поиск необходимого номинала из стандартного ряда (рис. 9), предоставляя минимальное и максимальное значение.

Коротко о новом. В предыдущей статье мы рассмотрели функции справочника и свели все основные функциональные назначения в таблицу 1. С выходом новой (десятой) версии программного комплекса, функциональность справочника была расширена.

Новый функционал относится к базе “Микроконтроллеры” (таблица 1, продолжение).

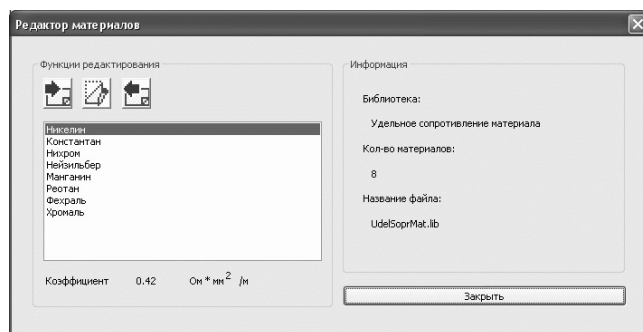


Рис. 7. Диалог справочника “Удельное сопротивление материала”

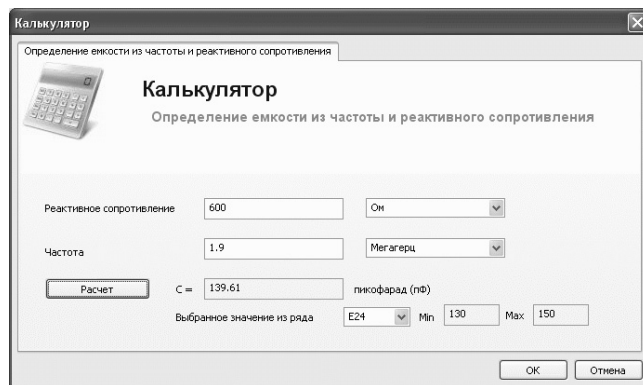


Рис. 8. Расчет “Определение емкости из частоты и реактивного сопротивления”

Таблица 1.
Функциональные кнопки справочника (продолжение)

№	Иконка в программном комплексе	Функциональное назначение
8		Генерация кварцевой (тактовой) частоты

Ряды значений сопротивлений и емкости

E3	E6	E12	E24	E48	E96	E192
					124	124
				127	127	126
						127
						129
			130		130	130
						132
				133	133	133
						135
					137	137
						138
				140	140	140
						142
					143	143
						145
				147	147	147
						149
	150	150	150		150	150
						152
				154	154	154
						156
					158	158
			160			160
				162	162	162

OK

Рис. 9. Таблица значений стандартных рядов

Текущий режим предназначен для отображения различных вариантов включения тактового генератора микроконтроллеров (**рис. 10**).

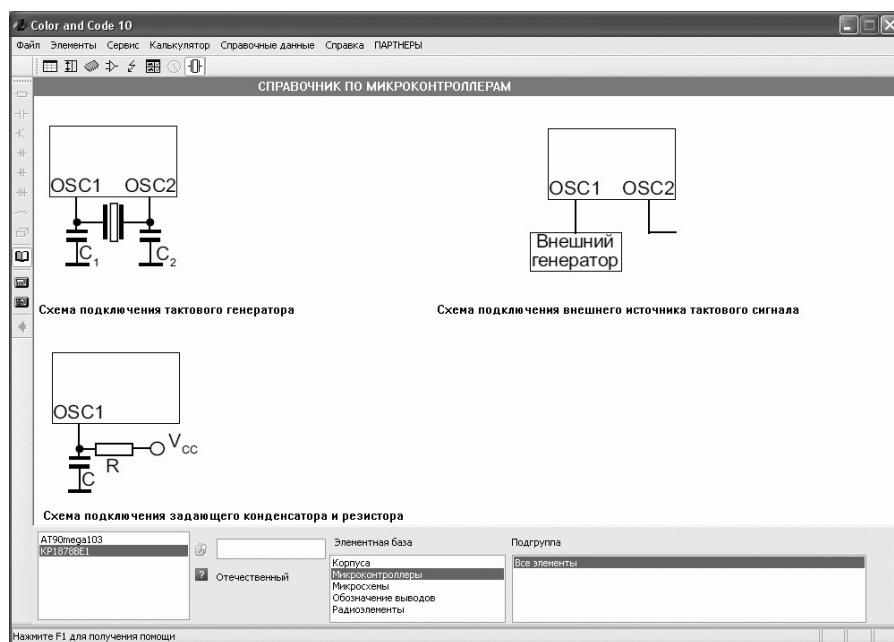


Рис. 10. Режим работы справочника – “Генерация кварцевой (тактовой) частоты”

Цвет (наименование)	Цвет	первая цифра	вторая цифра
Серебристый		-	-
Золотистый		-	-
Черный		-	0
Коричневый		1	1
Красный		2	2
Оранжевый		3	3
Желтый		4	4
Зеленый		5	5
Голубой		6	6
Фиолетовый		7	7
Серый		8	8
Белый		9	9

РЕЗУЛЬТАТ : 10 В

РЕЗУЛЬТАТ : 7,5 В

Рис. 11. Маркировка двумя или тремя цветными кольцами

Справочный листок

В заключении статьи – наша традиционная рубрика. Сегодня мы рассмотрим маркировку супрессоров (**рис. 11**).

Самая широкая полоска с одной из сторон обозначает катод и является точкой отчета в определении маркировки радиоэлемента. Маркировка супрессоров осуществляется двумя или тремя цветными кольцами. В первом случае первая и вторая цифра из таблицы обозначают целое число, во втором случае (т.е. вторая и третья полоски одинаковы), указывают на запятую между цифрами.

- маркировка 2 цветными кольцами: коричневая полоска (самая широкая) – “1”, черная – “0”, в результате получаем 10 В.

- маркировка 3 цветными кольцами: фиолетовая полоска (самая широкая) – “7”, вторая и третья зеленые – “5”, в результате получаем 7,5 В.



Продолжение в №4/2010