

Подсистема АСОНИКА-Р разработана и рекомендуется для применения в соответствии с РДВ.319.01.09-94 «Руководство по оценке правильности применения электрорадиоизделий в аппаратуре военного назначения. Часть 1. Общие положения. Карты рабочих режимов и условий применения электрорадиоизделий», подготовленным техническим комитетом по военной стандартизации № 319 «НАДЕЖНОСТЬ И СТОЙКОСТЬ ЭРИ И РЭА ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ» при участии 22-го ЦНИИ МО РФ.

Подсистема АСОНИКА-Р предназначена для облегчения и ускорения процесса заполнения карт рабочих режимов ЭРИ.

Результаты работы подсистемы - заполненные карты режимов ЭРИ - автоматически конвертируются подсистемой в текстовый процессор WORD, где они могут быть отредактированы и распечатаны в формате А3 и А4.

Перечень ЭРИ, для которых нужно получить карты рабочих режимов, может быть введен как вручную пользователем, так и путем конвертирования из выходных файлов систем AUTOCAD и P-Cad.

Конвертация перечней ЭРИ из любой системы может осуществляться в рамках интегрированной информационной среды предприятия (PDM-системы) через промежуточный текстовый файл.

Возможен экспорт параметров ЭРИ в автоматизированную подсистему анализа показателей безотказности РЭС АСОНИКА-Б.

Подсистема имеет необходимую базу данных, где находится информация о предельных значениях параметров ЭРИ, взятая из нормативно-технической документации (НТД).

Подсистема автоматически заносит информацию для каждого ЭРИ из базы данных в карты режимов в колонки «По НТД».

При верстке карты автоматически осуществляется сравнение значений параметров «В схеме» со значениями «По НТД». Значения «В схеме» выделяются красным цветом, если они превышают значения «По НТД».

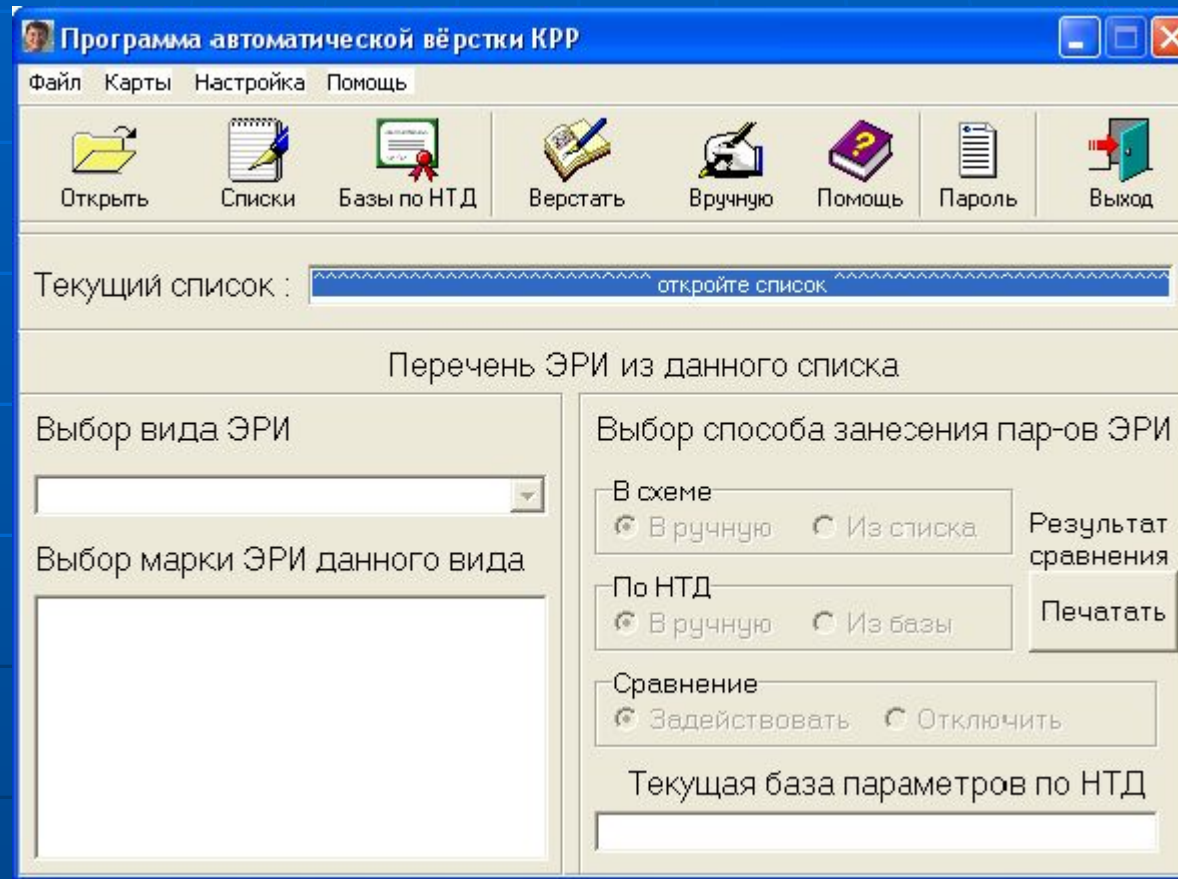
Подсистема может использоваться как на одном рабочем месте, так и в сетевом варианте, когда база данных установлена на сервере, а на рабочих местах установлена управляющая программа. При этом редактировать базу данных может только администратор базы.

В качестве приложения к подсистеме АСОНИКА-Р поставляется программа «СИНХРОНИЗАЦИЯ». Программа позволяет решать следующие задачи:

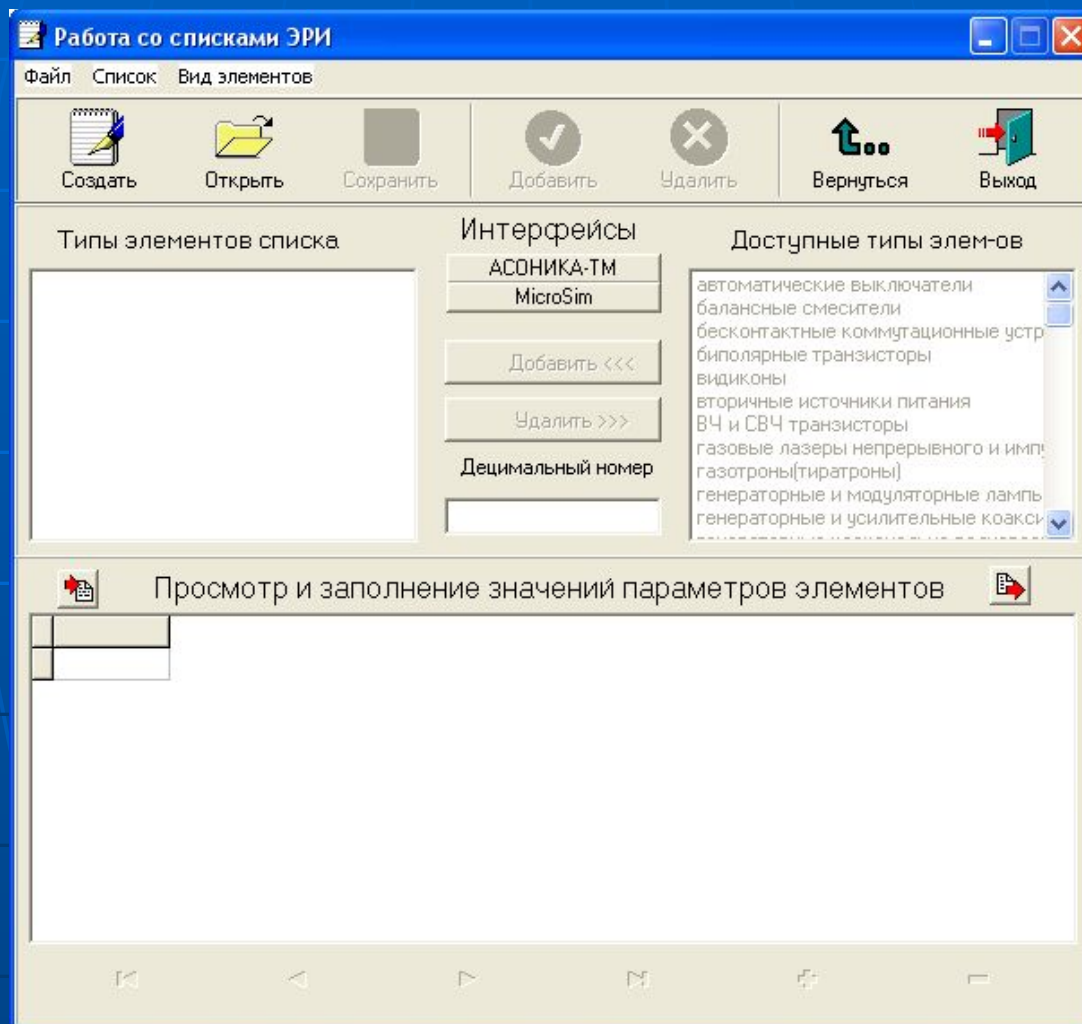
- объединение баз данных, созданных различными пользователями (синхронизация);
- сортировка данных в базе в алфавитном порядке;
- вывод содержимого базы данных в файл WORD (вывод перечня).

Демонстрация работы подсистемы

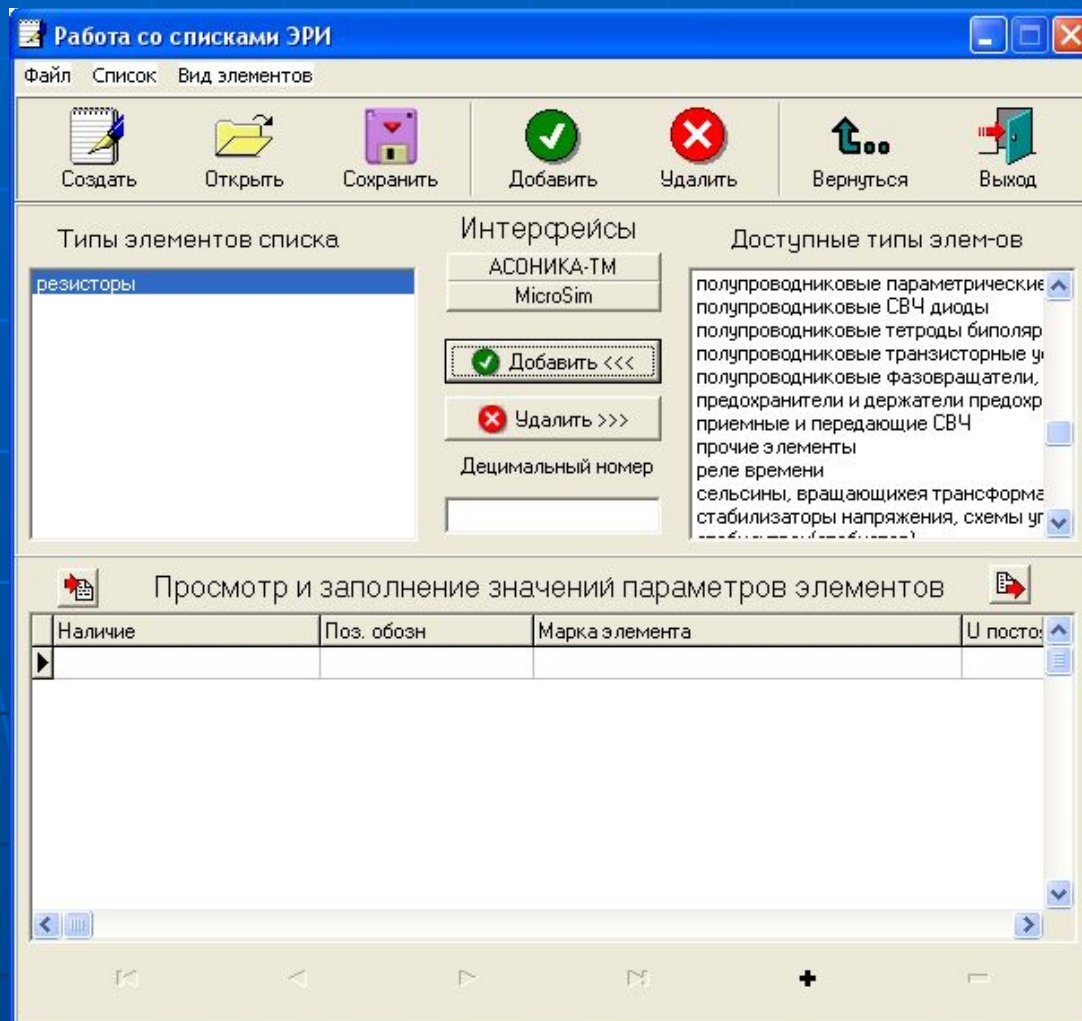
Запуск подсистемы



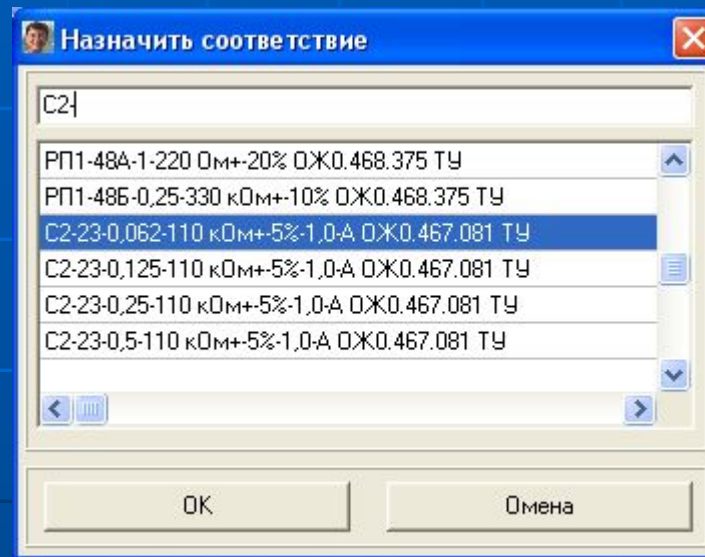
Создание нового списка ЭРИ



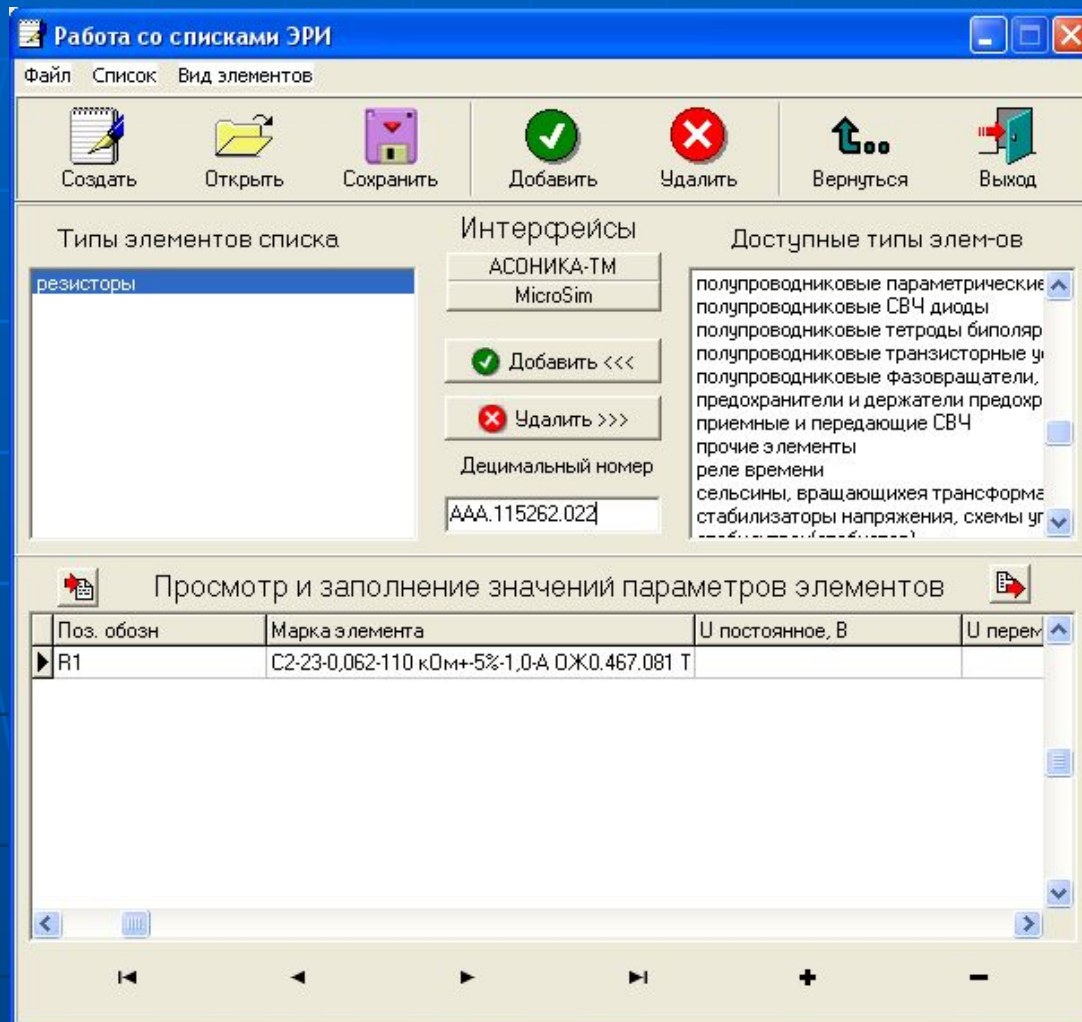
Добавить в список резисторы



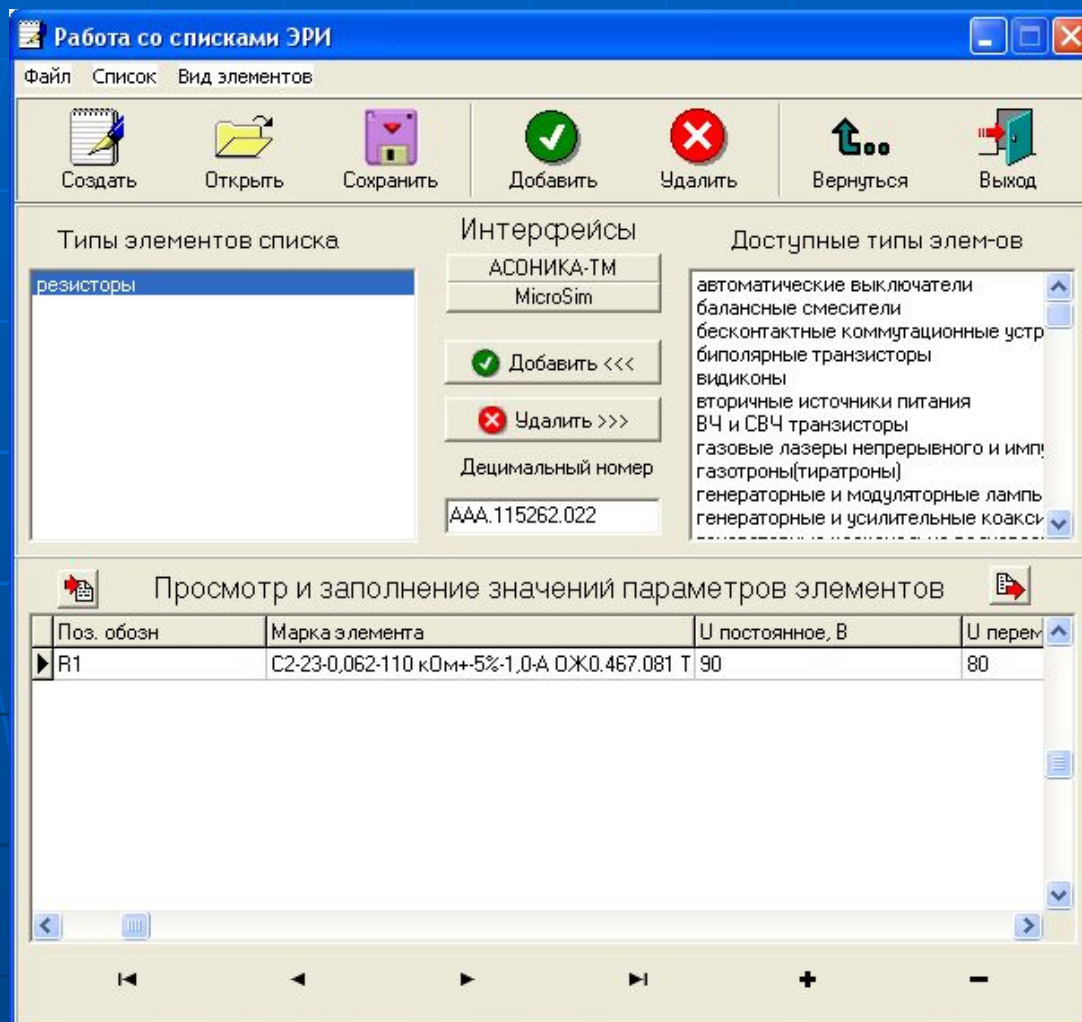
Выбор резистора из базы данных



ЭРИ выбран и занесен в список



Ввод параметров ЭРИ «В схеме»



Ввод еще 2-х резисторов

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

резисторы

Интерфейсы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

Доступные типы элем-ов

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Поз. обозн	Марка элемента	U постоянное, В	U перем
R1	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	90	80
R2	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	110	80
R3	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	90	120

Добавить в список «Механические воздействия» (ввод данных для формы 5) и конвертировать ускорения ЭРИ из подсистемы АСОНИКА-ТМ

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

- механические воздействия
- резисторы

Интерфейсы

- АСОНИКА-ТМ
- MicroSim
- Добавить <<<
- Удалить >>>
- >>Объединить<<

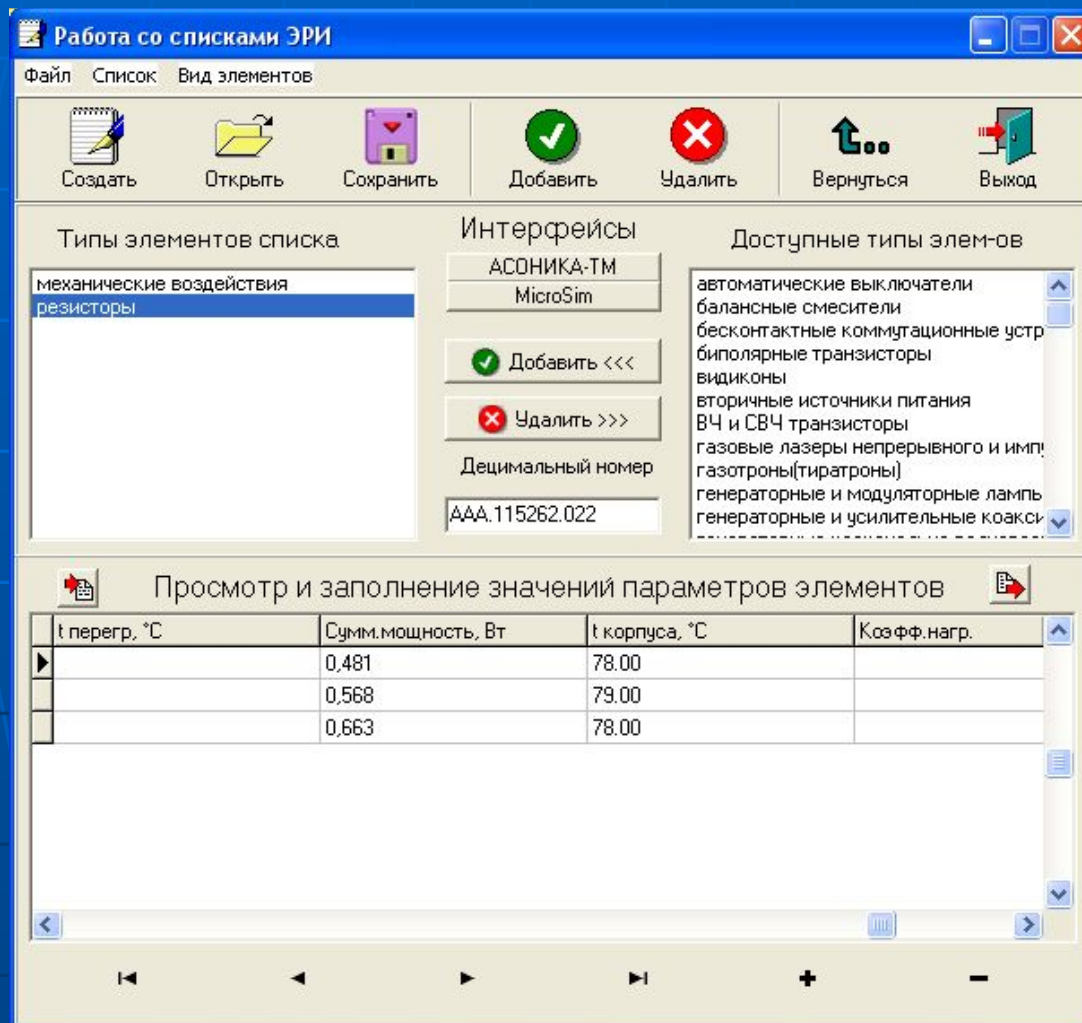
Доступные типы элем-ов

- автоматические выключатели
- балансные смесители
- бесконтактные коммутационные устр
- биполярные транзисторы
- видиконы
- вторичные источники питания
- ВЧ и СВЧ транзисторы
- газовые лазеры непрерывного и имп
- газотроны(тиратроны)
- генераторные и модуляторные лампы
- генераторные и усилительные коакси

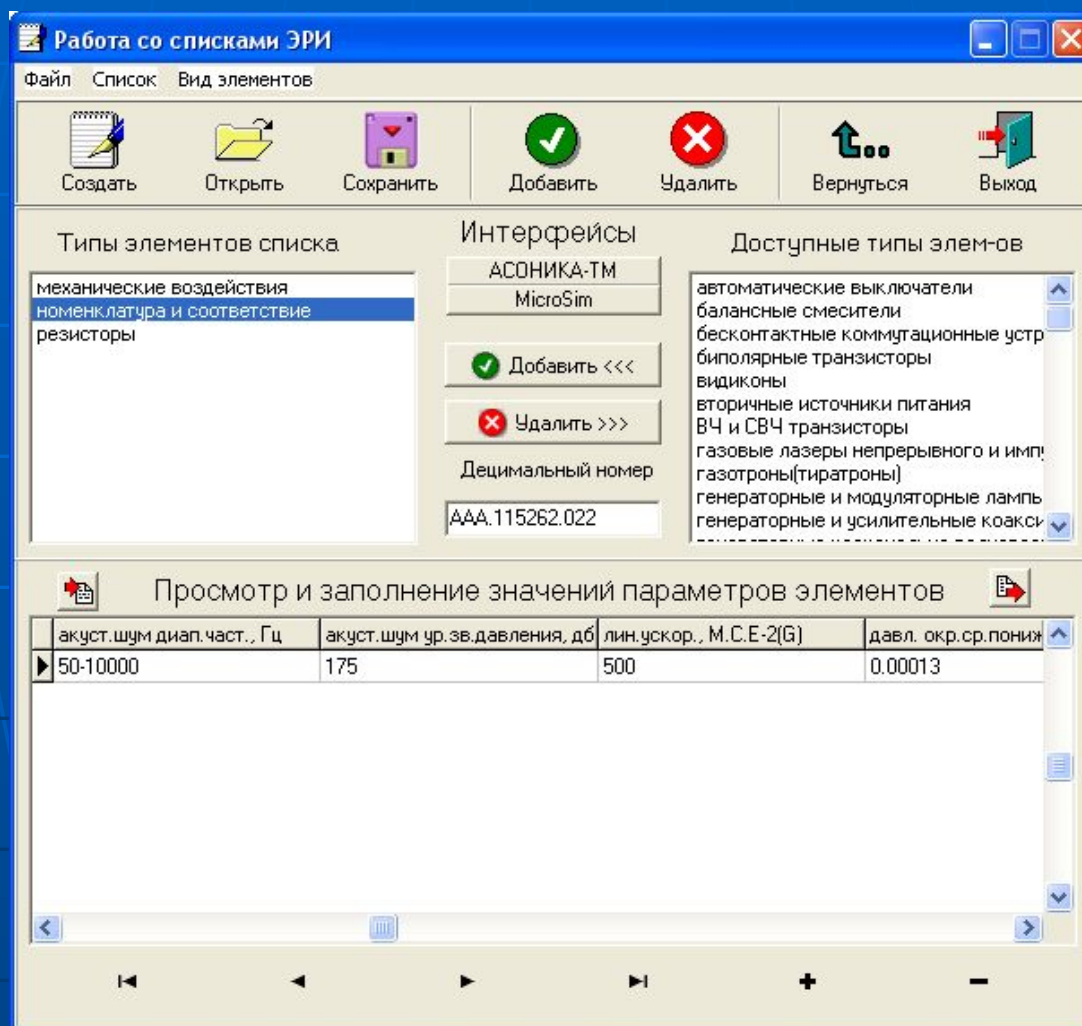
Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Поз. обозн	Марка элемента	уск.Вибр. М.С.Е. -(G)	Вибр.дл
R1	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	13.76	10.00-10
R2	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	266.85	10.00-10
R3	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А О.ЖО.467.081 Т	165.60	10.00-10

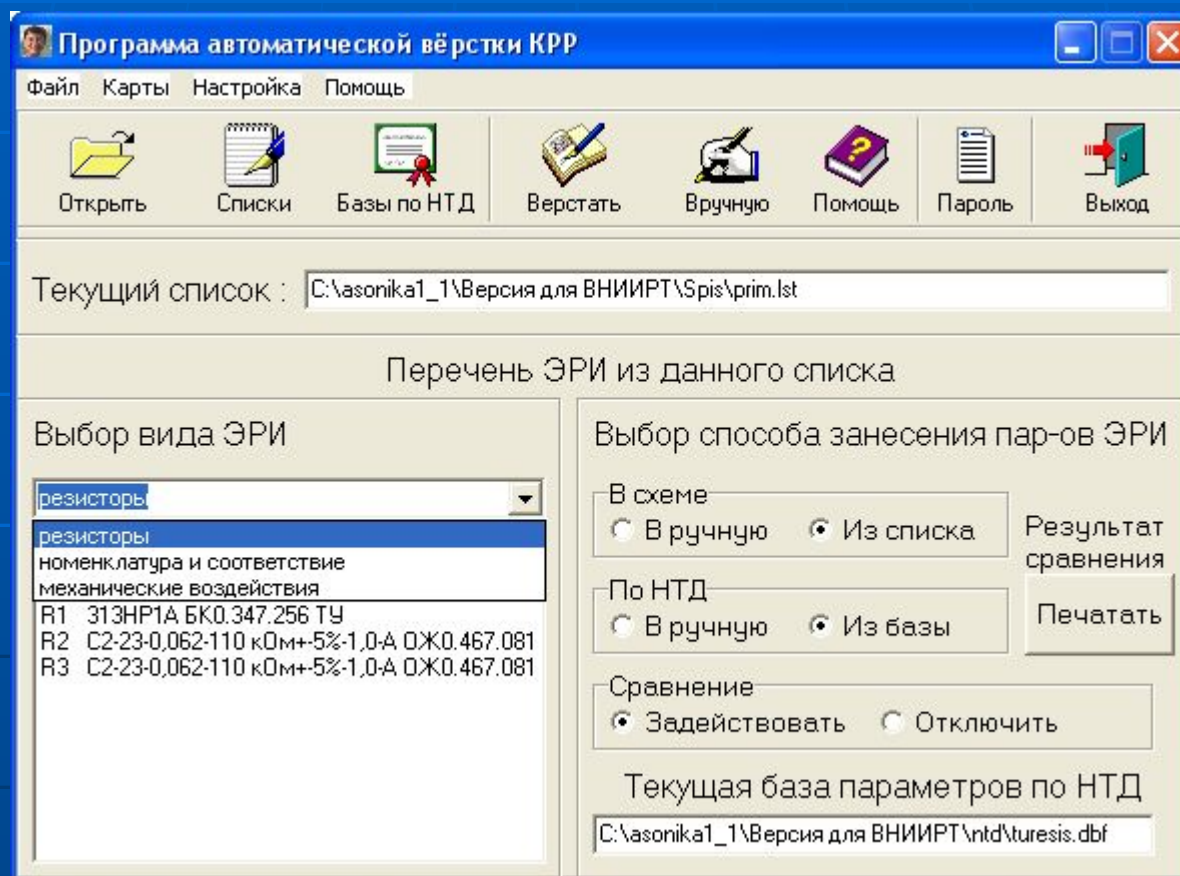
Конвертировать температуры ЭРИ из подсистемы АСОНИКА-ТМ



Добавить в список «Номенклатура и соответствие» (ввод данных для формы 4)



Открытие списка для вывода карт рабочих режимов ЭРИ



Вывод карты 68 рабочих режимов резисторов, резисторных сборок, терморезисторов, поглотителей и потенциометров

Документ1 - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка 84% Открыть PDF Создать PDF

Исправления в измененном документе Показывать

Обычный + 10 Times New Roman 10 Ж К Ц

Карта рабочих режимов резисторов, резисторных сборок, терморезисторов, поглотителей и потенциометров Форма 68

Позиционное обозначение		R1						
Наименование изделия		313HP1A BKQ.347.256 TУ						
Режим работы		в схеме		по НТД		в схеме		
		по НТД		по НТД		по НТД		
Напряжение, В	постоянное	1	90	12.6				
	переменное (алюмингидное)	2	80	12.6				
	импульсное	3	60	12.6				
	суммарное	4	230					
Импульсный режим	частота, Гц	5	400000	350000				
	длительность импульса, мкс	6	450					
	мощность, Вт	импульсная	7					
		средняя	8	0.005	0.125			
	коэффициент нагрузки	9						
Ток через подводящий контакт переменного резистора, мА		10						
Температура, °С	окружающей среды	11	50	100				
	перегрева	12						
Суммарная мощность, Вт		13	52900	0.125				
Температура окружающей среды (корпуса), °С		14	78.00	100				
Коэффициент нагрузки		15	423200					
Примечание		16	Не соотв. ТУ					

Стр. 1 Разд. 1 1/1 На 11,2см Ст. 20 Кол. 1 ЗАП ИСПР ВДЛ ЗАМ русский (Ро)

Вывод карты 4 оценки номенклатуры ЭРИ и сведений о соответствии условий их эксплуатации и показателей надежности требованиям НТД

Документ1 - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка x^2 x_2 \sqrt{x} Введите вопрос

Исправления в измененном документе Показывать

Обычный + 10 pt Times New Roman 10 Ж К У

24 25 26 27

Форма 5

Карта ЭРИ, примененных при механических воздействиях, не соответствующих требованиям НТД

Позиционное обозначение		R3				
Наименование ЭРИ		С2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 ТУ				
Условия эксплуатации			в аппаратуре	по НТД	в аппаратуре	по НТД
Вибрация	ускорение, М.С.Е.-2(G)	1	165.60	40		
	диапазон частот, Гц	2	10.00-1000.00	1-5000		
Механический удар	однократный	ускорение, М.С.Е.-2(G)	3	13.61	1000	
		длительность, мс	4			
	многократный	ускорение, М.С.Е.-2(G)	5	110	150	
		длительность, мс	6			
Отметка о согласовании		7				
Примечание		8	Не соотв. ТУ			

Действия Автофиуры

Стр. 2 Разд 2 2/2 На 4см Ст 6 Кол 6 ЭАП ИСПР ВДЛ ЗАМ русский (Ро) Программа автоматической вёрстки КРР

Вывод карты 4 оценки номенклатуры ЭРИ и сведений о соответствии условий их эксплуатации и показателей надежности требованиям НТД

Документ1 - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка 84% Введите вопрос

Исправления в измененном документе Показать

Обычный + 10 r Times New Roman 10 Ж К Ц

2 1 1 1 1 1 2 1 3 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 9 1 10 1 11 1 12 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1 20 1 21 1 22 1 23 24 1 25 1 26 1 27

Форма 4

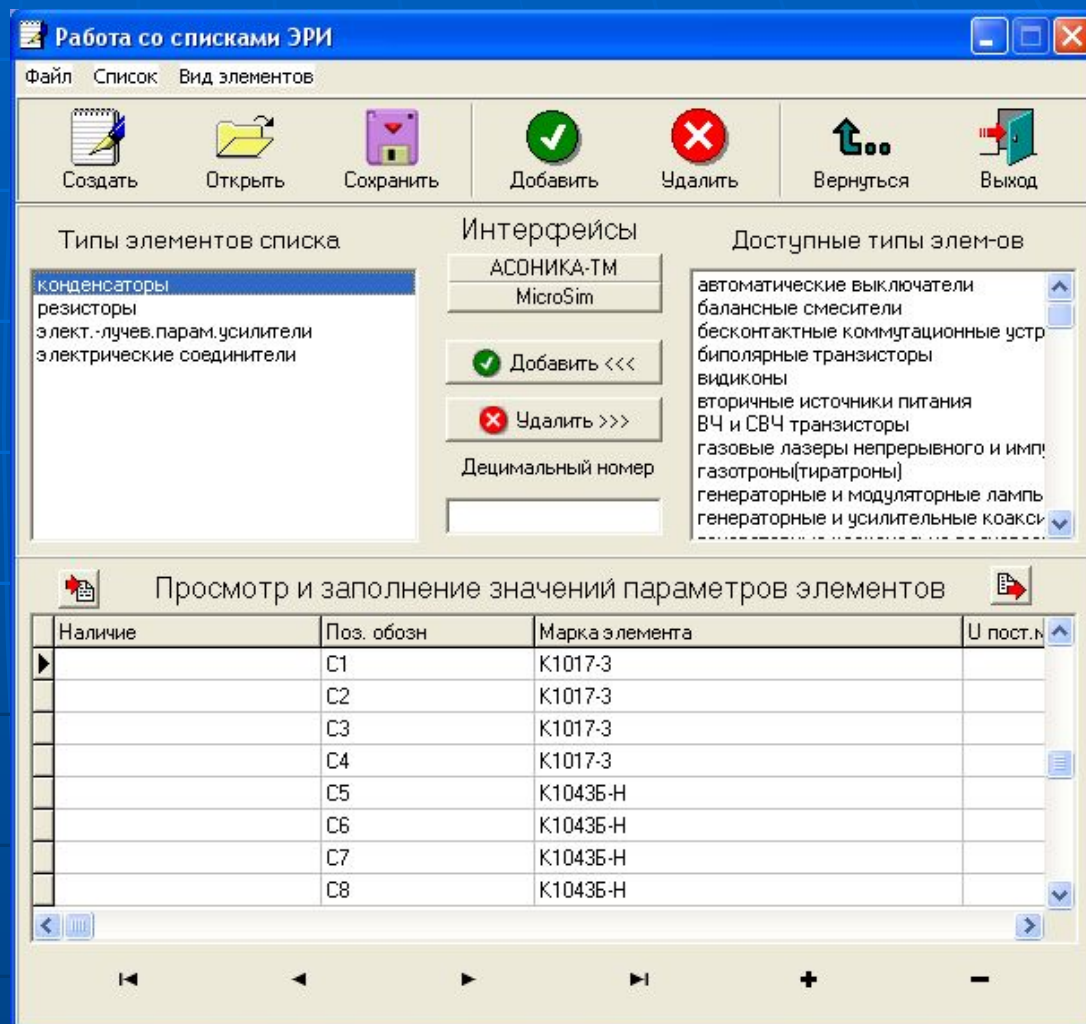
Карта оценки номенклатуры ЭРИ и сведений о соответствии условий их эксплуатации и показателей надежности требованиям НТД

Наименование ЭРИ		313НР1А БКQ.347.256 ТУ		С2-23-0,062-110 кОм+-5%-1,0-А ОЖQ.467.081 ТУ				
Обозначение		R1		R2,R3				
Количество шт.		1		2				
Наличие в перечнях		при утверждении ТТЗ						
		последних редакций						
Условия эксплуатации и аппаратуре	Требования на изделие	50-10000	акустический шум	диапазон частот, Гц	1	50-10000		
		175		звуковое давление, дБ	2	160		
		500		линейное ускорение, М.С.Е.2(G)	3	500		
		0.00013	давление окруж. среды	пониженное	4	0.00013	19400	
		290000			5	294000	294000	
		-50	предельная температура, °C	пониженное	6	-60	-60	
		+100			7	+100	+60	
		98	Относительная влажность	% °C	8	98	98	
		20			9	35	35	
Роса, иней+				10	+	+		
Примечание				11				

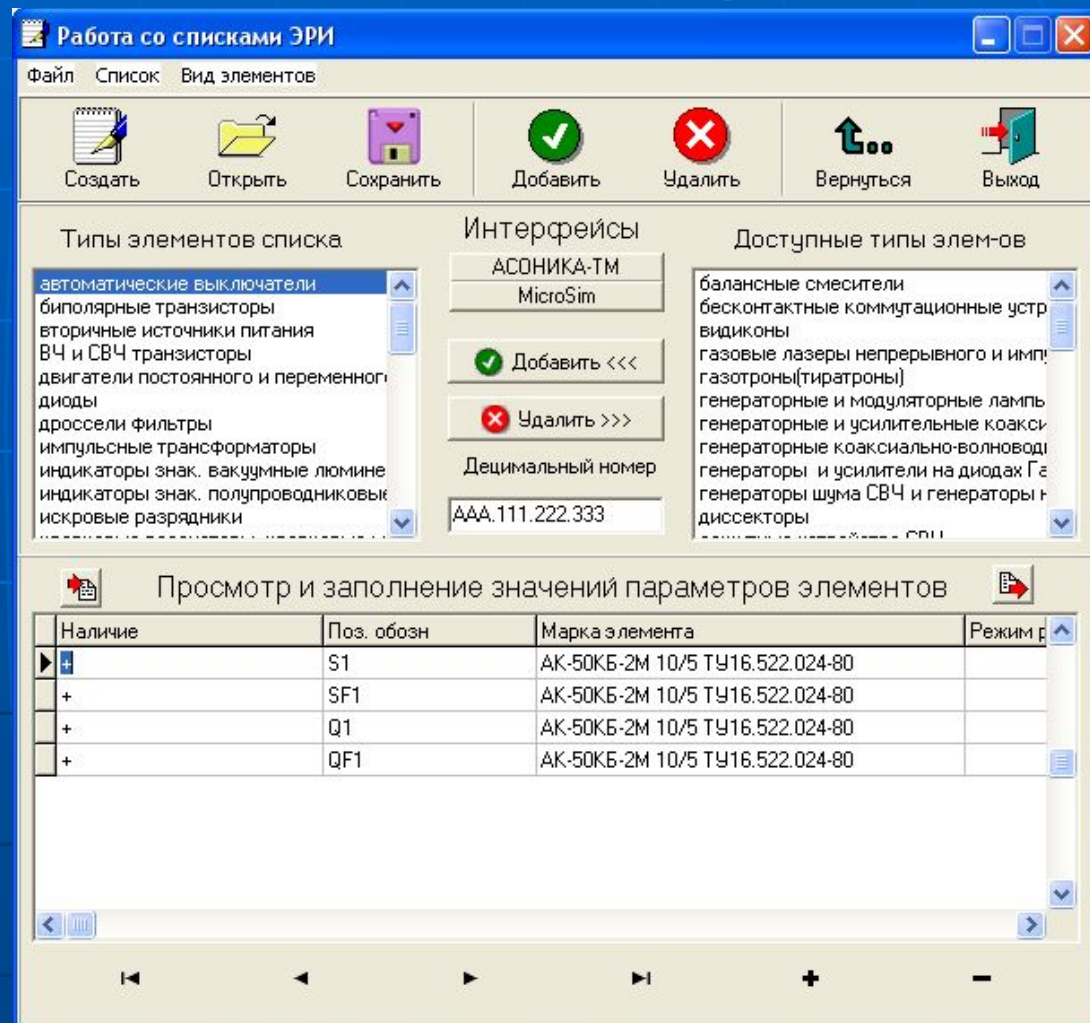
Действия Автофигуры

Стр. 1 Разд 1 1/1 На 10,4см Ст 20 Кол 1 ЗАП ИСПР ВДЛ ЗАМ русский (Ро)

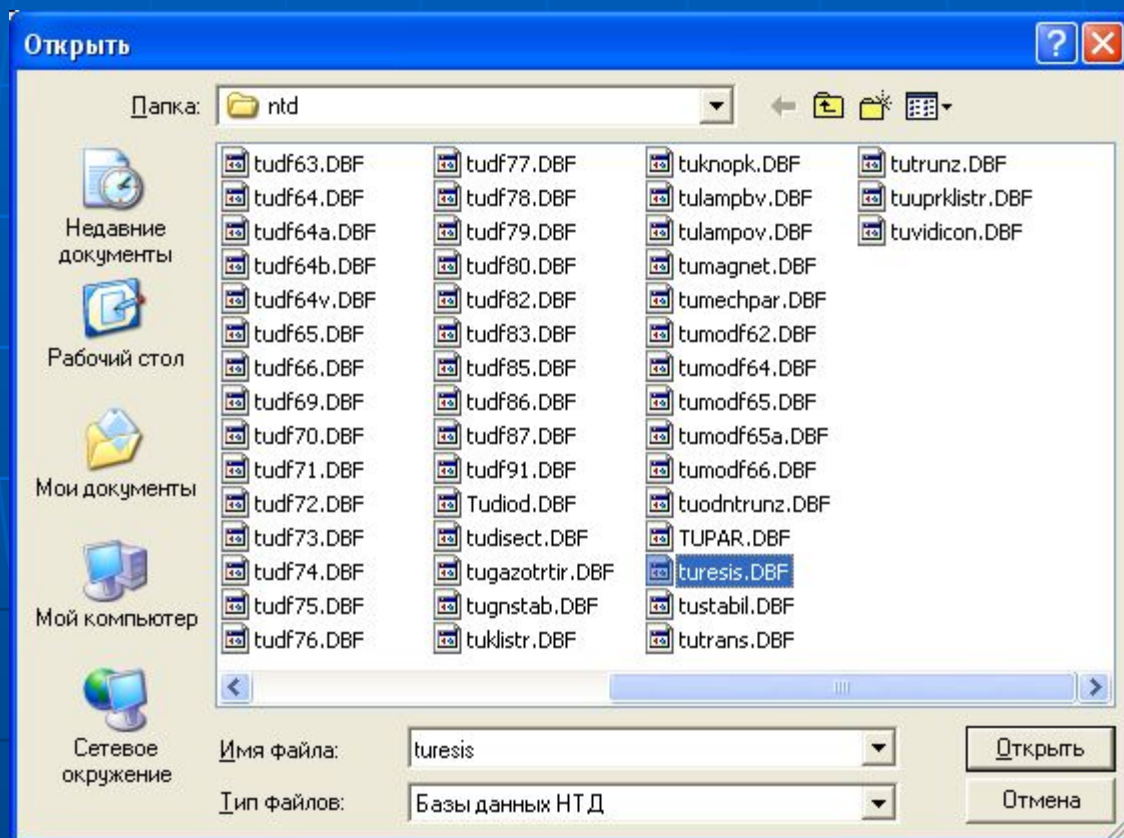
Конвертирование перечня ЭРИ из программы P-Cad



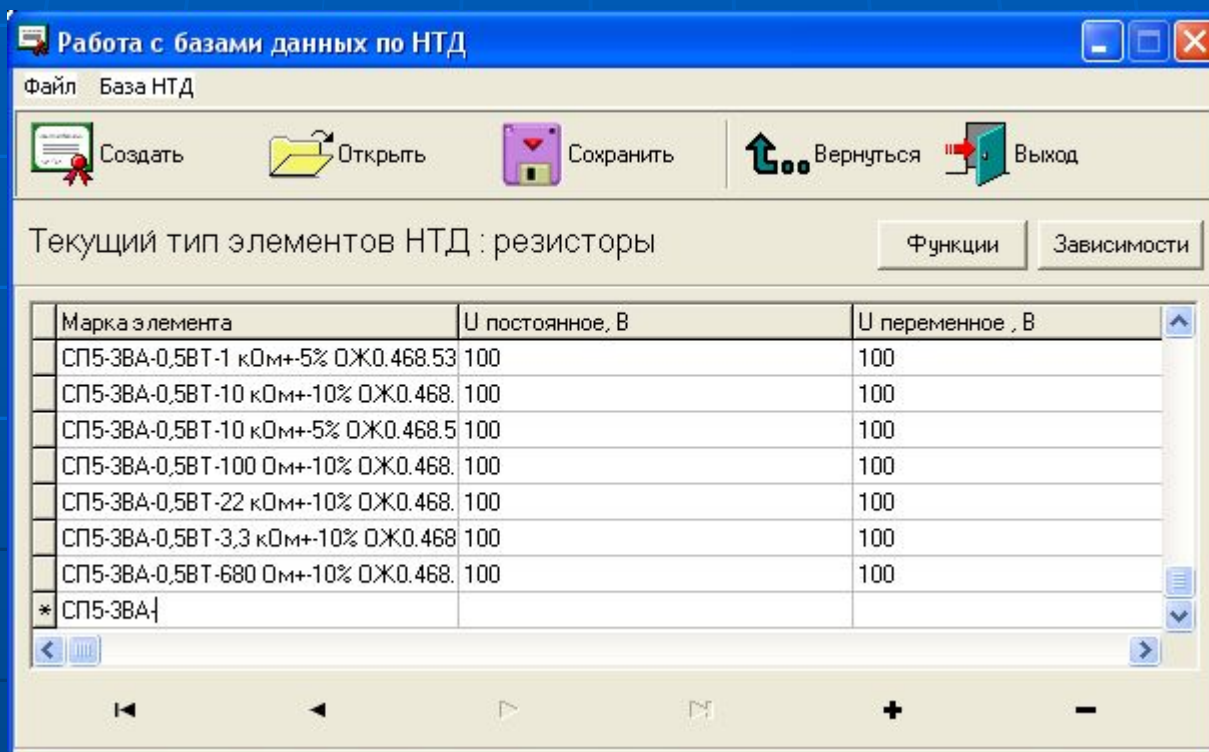
Конвертирование перечня ЭРИ из форматного текстового файла, извлеченного пользователем с помощью собственных программных средств из файлов системы проектирования или БД по составу изделий



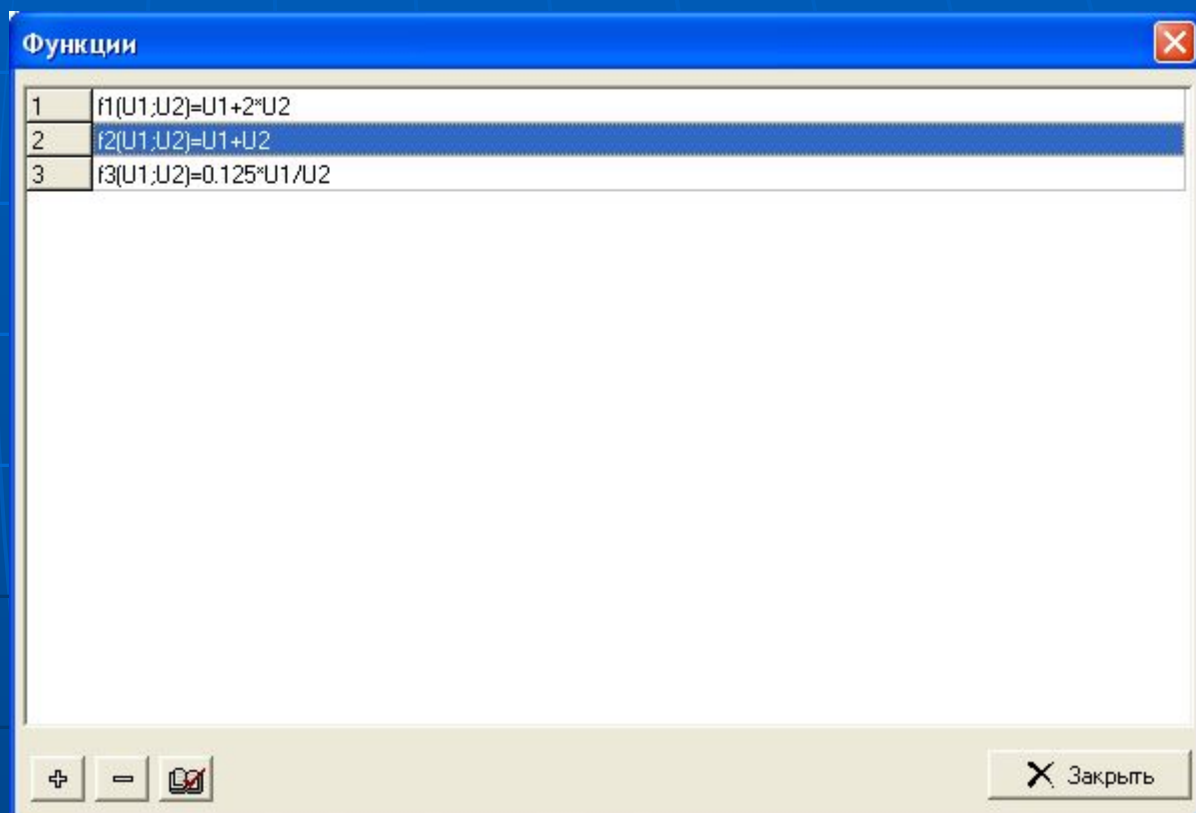
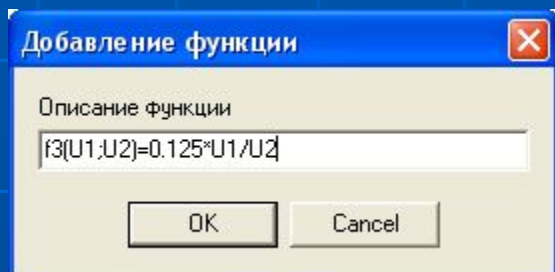
Занесение нового ЭРИ в базу данных: открытие файла базы данных для резисторов



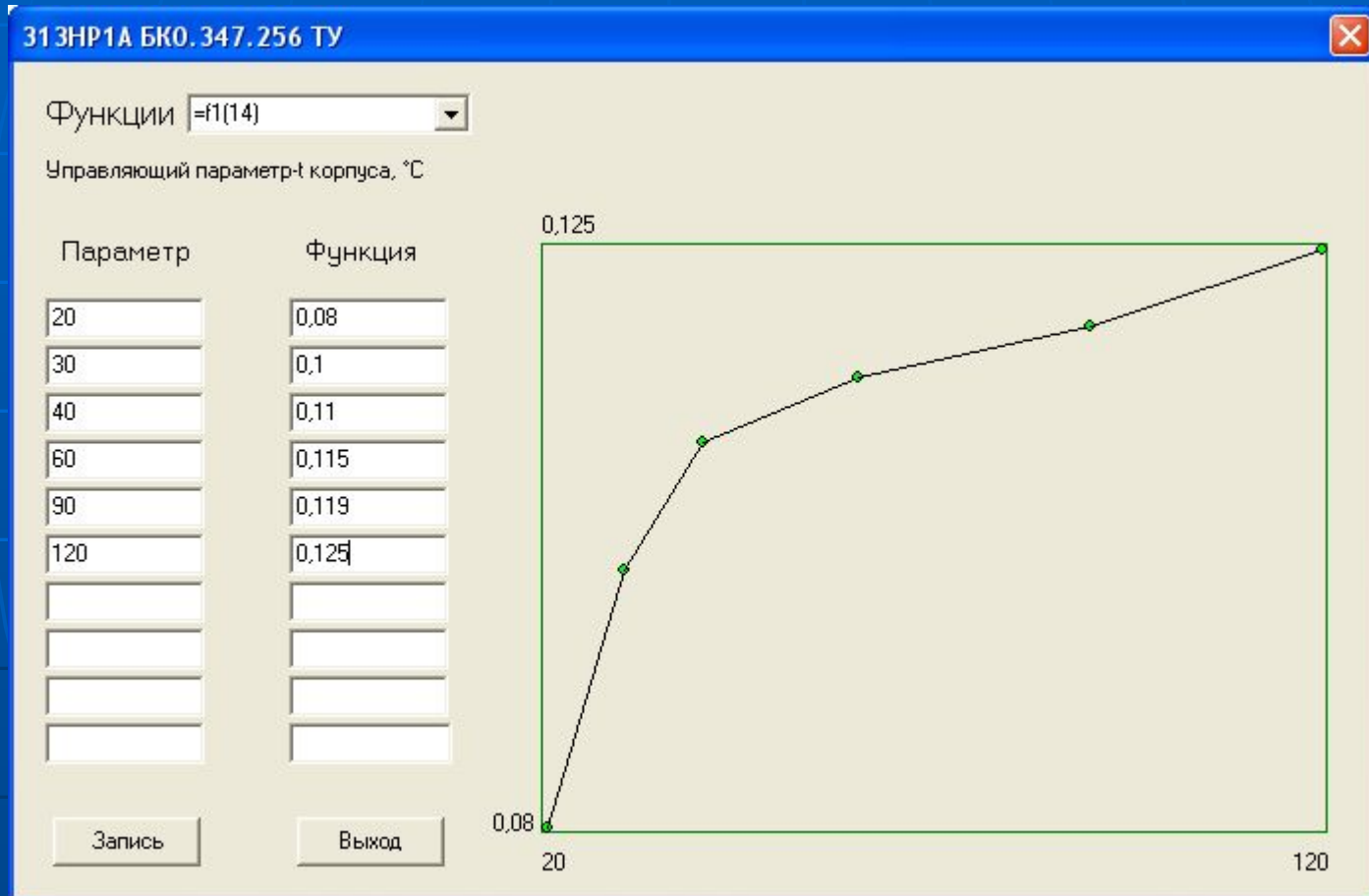
Занесение нового ЭРИ в базу данных: занесение марки и параметров по НТД резистора



Ввод функциональных зависимостей параметров ЭРИ от температуры (давления и др.) в базу данных (и в список ЭРИ): ввод формулы



Ввод таблицы и графика



Расчеты при формировании списка: расчет суммарной мощности для резисторов

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

Интерфейсы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

Доступные типы элем-ов

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

t перерп, °C	Сумм.мощность, Вт	t корпуса, °C	Козфф.нагр.
	0,481	78.00	
	0,568	79.00	
	0,663	78.00	

Расчеты при формировании списка: расчет суммарного напряжения для резисторов и конденсаторов

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

Интерфейсы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

Доступные типы элем-ов

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

U постоянное, В	U переменное, В	U импульсное, В	U суммарное, В
90	80	60	230
110	80	60	250
90	120	60	270

Расчеты при формировании списка: расчет коэффициентов нагрузки для резисторов, конденсаторов, реле и диодов

Документ1 - Microsoft Word

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка x² x₂ √x

Исправления в измененном документе Показывать

Обычный Times New Roman 12 Ж К У

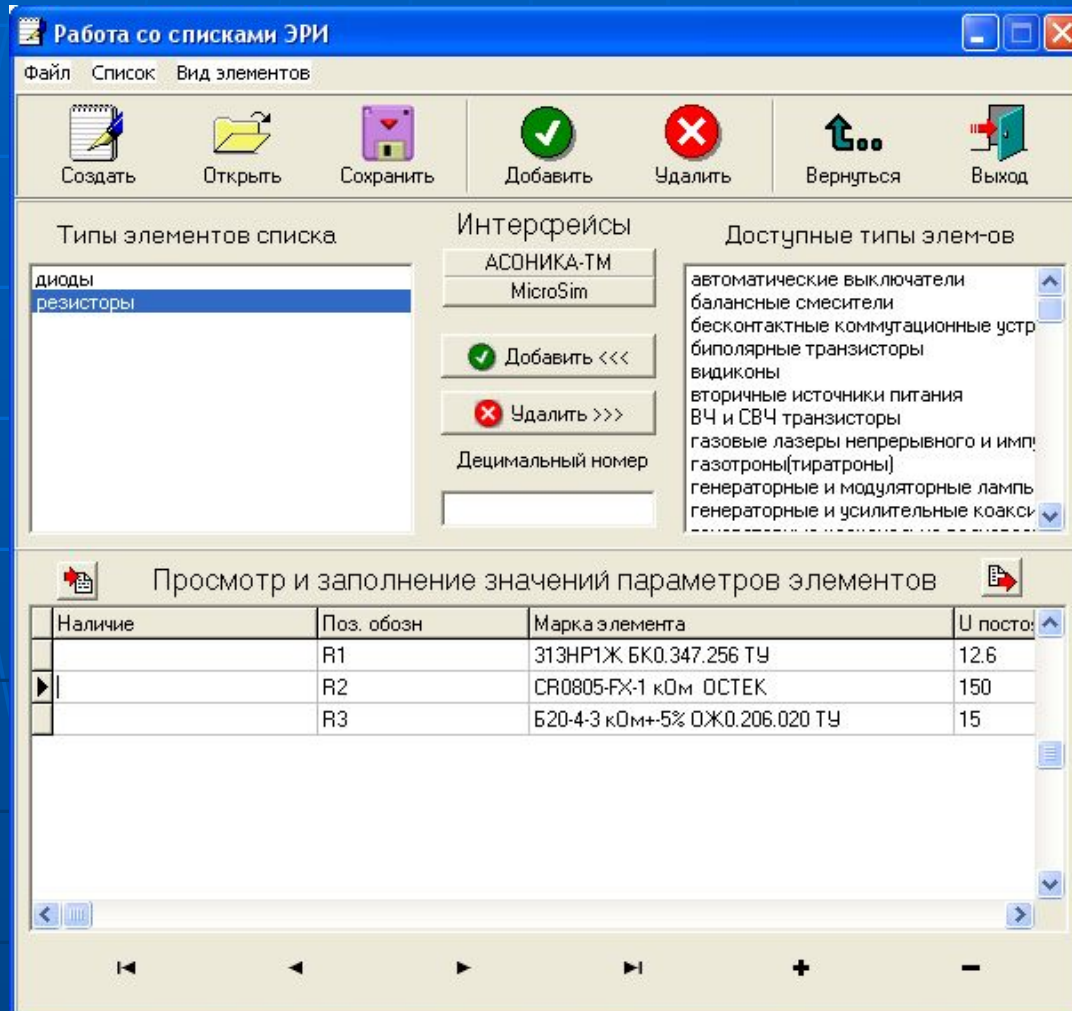
Введите вопрос

Карта рабочих режимов резисторов, резисторных сборок, терморезисторов, поглотителей и потенциометров Форма 68

Позиционное обозначение		R1		R2		R3			
Наименование изделия		C2-23-0,062-110 кОм+-5%-1,0-А ОЖQ.467.081 ТУ		C2-23-0,062-110 кОм+-5%-1,0-А ОЖQ.467.081 ТУ		C2-23-0,062-110 кОм+-5%-1,0-А ОЖQ.467.081 ТУ			
Режим работы		в схеме		по НТД		в схеме		по НТД	
Напряжение, В	постоянное	1	90	100	110	100	90	100	
	переменное (амплитудное)	2	80	100	80	100	120	100	
	импульсное	3	60	150	60	150	60	150	
	суммарное	4	230		250		270		
Импульсный режим	частота, Гц	5	400000	500000	400000	500000	400000	500000	
	длительность импульса, мкс	6	450	500	450	500	450	500	
	мощность, Вт	импульсная	7						
		средняя	8	0.005	0.0062	0.005	0.0062	0.005	0.0062
	коэффициент нагрузки	9		1000		1000		1000	
Ток через подводящий контакт переменного резистора, мА		10							
Температура, °С	окружающей среды	11	50	60	50	60	50	60	
	перегрева	12							
Суммарная мощность, Вт		13	0.481	0.062	0.568	0.062	0.663	0.062	
Температура окружающей среды (горючая), °С		14	78.00	60	79.00	60	78.00	60	
Коэффициент нагрузки		15	7.738		9.161		10.694		
Примечание		16	Не соотв. ТУ		Не соотв. ТУ		Не соотв. ТУ		

Стр. 1 Разд 1 1/1 На 12,4см Ст 23 Кол 1 ЗАП ИСПР ВДЛ ЗАМ русский (Ро)

Копирование ЭРИ из других проектов: подсистема позволяет копировать ЭРИ в данный список из ранее созданных списков. Допустим, из данного проекта надо скопировать резисторы в другой проект



Открываем проект, куда надо скопировать резисторы и нажимаем на кнопку, расположенную слева внизу. Открываем проект, откуда надо скопировать

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

Интерфейсы

Доступные типы элем-ов

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Наличие	Поз. обозн	Марка элемента	U posto:
	R1	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 90	90
	R2	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 110	110
	R3	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 90	90

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

Интерфейсы

Доступные типы элем-ов

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Наличие	Поз. обозн	Марка элемента	U posto:
	R1	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 90	90
	R2	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 110	110
	R3	C2-23-0,062-110 кОм+5%-1,0-А ОЖ0.467.081 Т 90	90
	R1	31ЗНР1Ж БК0.347.256 ТУ	12,6
	R2	CR0805-FX-1 кОм ОСТЕК	150
	R3	Б20-4-3 кОм+5% ОЖ0.206.020 ТУ	15

Сортировка списка: если ЭРИ расположены в списке не по порядку, нужно нажать кнопку «сохранить» (либо 1 раз перевести стрелку вверх-вниз), а затем нажать мышкой 1 раз на слово «резисторы» (на рисунке оно выделено синим цветом)

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

Интерфейсы

Доступные типы элем-ов

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

Добавить <<<
Удалить >>>

Децимальный номер
AAA.115262.022

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Наличие	Поз. обозн	Марка элемента	U posto:
	R4	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	90
	R2	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	110
	R3	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	90
	R5	313НР1Ж БК0.347.256 ТУ	12,6
	R6	CR0805-FX-1 кОм ОСТЕК	150
	R1	Б20-4-3 кОм±5% ОЖ0.206.020 ТУ	15

Работа со списками ЭРИ

Файл Список Вид элементов

Создать Открыть Сохранить Добавить Удалить Вернуться Выход

Типы элементов списка

Интерфейсы

Доступные типы элем-ов

механические воздействия
номенклатура и соответствие
резисторы

АСОНИКА-ТМ
MicroSim

Добавить <<<
Удалить >>>

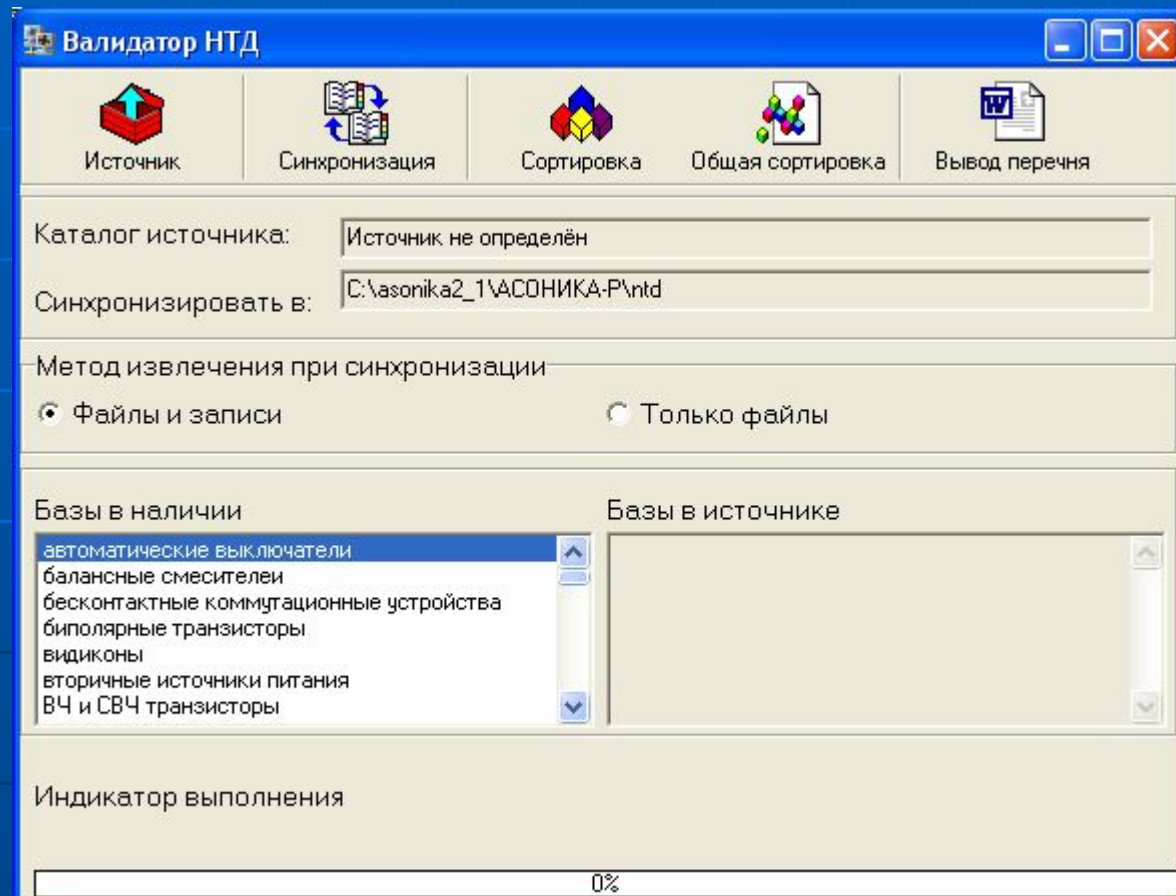
Децимальный номер
AAA.115262.022

автоматические выключатели
балансные смесители
бесконтактные коммутационные устр
биполярные транзисторы
видиконы
вторичные источники питания
ВЧ и СВЧ транзисторы
газовые лазеры непрерывного и имп
газотроны(тиратроны)
генераторные и модуляторные лампы
генераторные и усилительные коакси

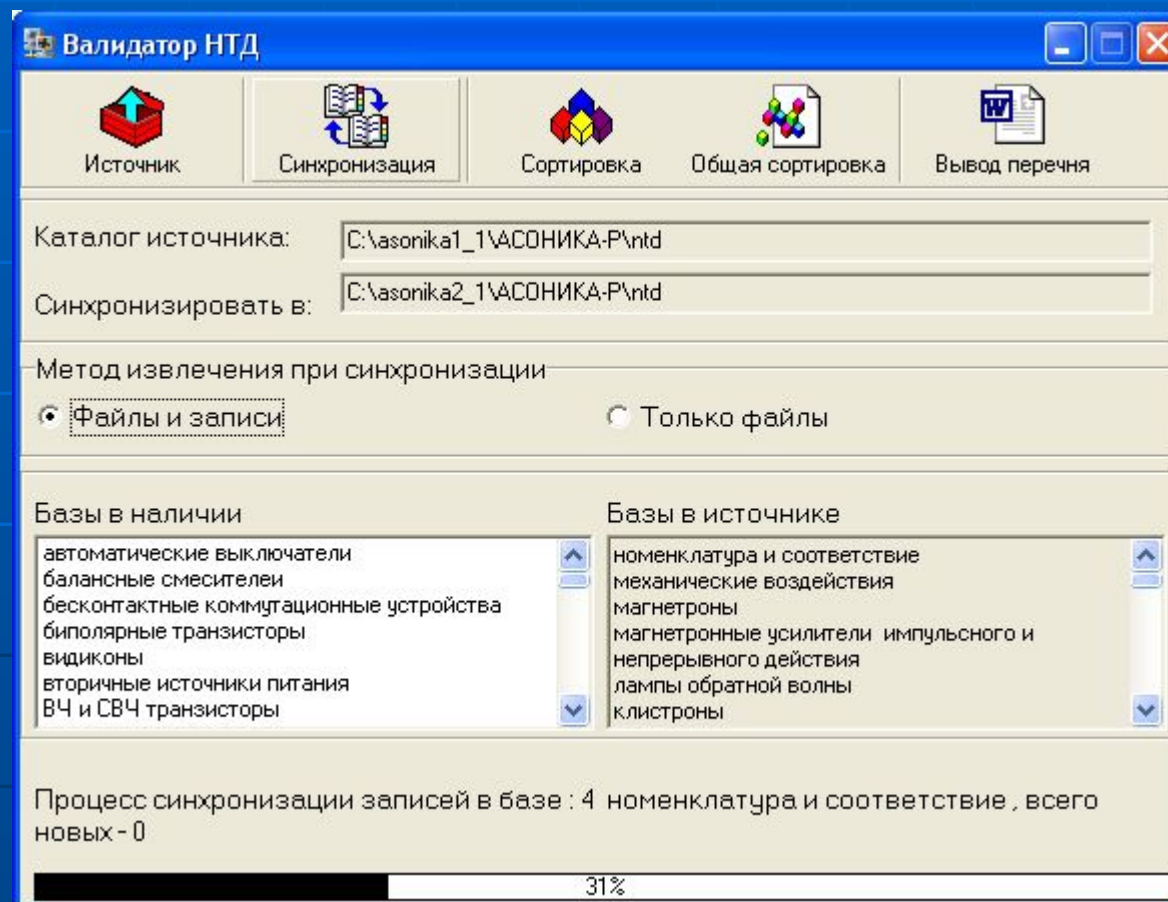
Просмотр и заполнение значений параметров элементов

Наличие	Поз. обозн	Марка элемента	U posto:
	R1	Б20-4-3 кОм±5% ОЖ0.206.020 ТУ	15
	R2	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	110
	R3	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	90
	R4	C2-23-0,062-110 кОм±5%-1,0-А ОЖ0.467.081 T	90
	R5	313НР1Ж БК0.347.256 ТУ	12,6
	R6	CR0805-FX-1 кОм ОСТЕК	150

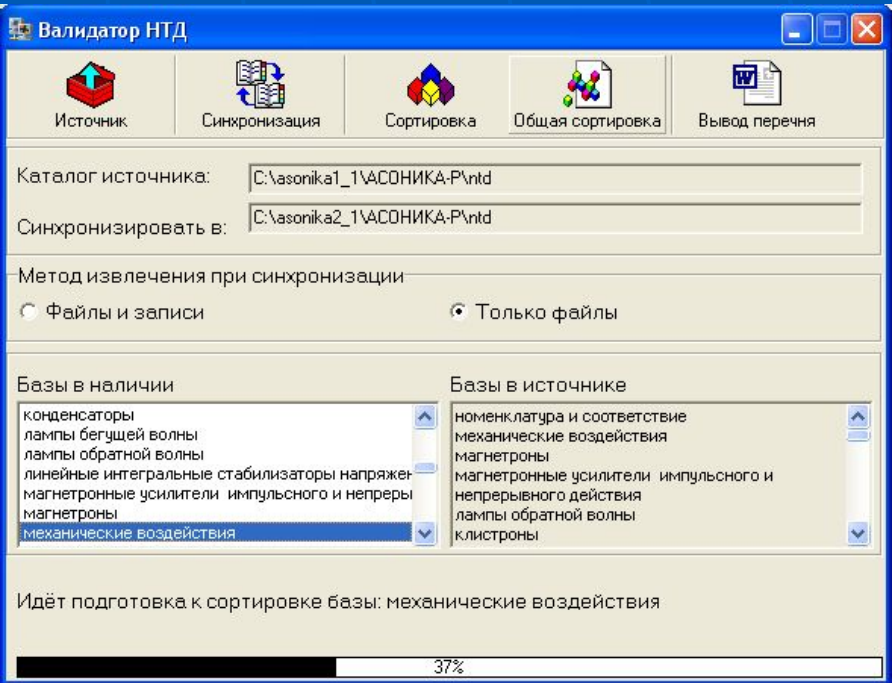
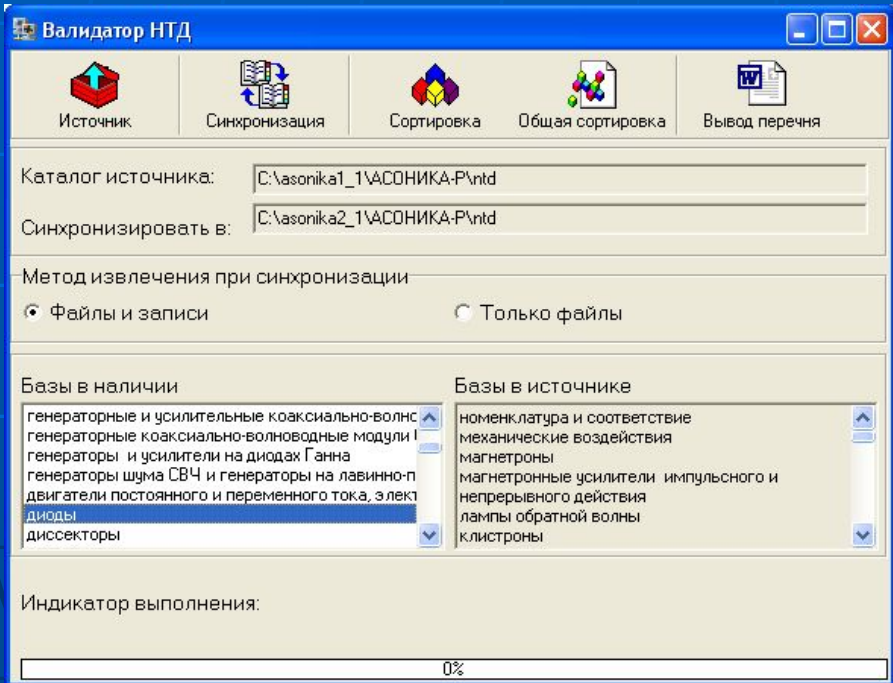
Запустим программу синхронизации баз данных Sinh_bd.exe



Объединение баз данных, созданных различными пользователями (синхронизация). Основная база находится в каталоге ntd. Сюда будут поступать новые данные. Нужно нажать кнопку «Источник», после чего указать путь к каталогу ntd, откуда поступают новые данные в основную базу. После нажатия кнопки «Синхронизация» начинается процесс синхронизации



Сортировка данных в базе в алфавитном порядке. В пункте «Базы в наличии» нужно выбрать файл базы данных, для которого нужно произвести сортировку, например, диоды. Нужно нажать кнопку «Сортировка», после чего будет осуществлена сортировка в указанном файле (в данном случае для диодов). Если нужно осуществить сортировку для всей базы данных сразу, то необходимо нажать кнопку «Общая сортировка»



Вывод содержимого базы данных в файл WORD (вывод перечня). В пункте «Базы в наличии» нужно выбрать файл базы данных, для которого нужно вывести содержимое в файл WORD (например, диоды). Нужно нажать кнопку «Вывод перечня», после чего содержимое базы данных будет выведено в файл WORD

