

СПРАВОЧНАЯ БАЗА ДАННЫХ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ  
СРЕДСТВ

## ПАРАМЕТРЫ МАТЕРИАЛОВ

(металлы и сплавы, неметаллы, лаки и клеи, прочие)

## ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОРАДИОИЗДЕЛИЙ

(отечественная и импортная элементная база)

## МОДЕЛИ ВАРИАНТОВ УСТАНОВКИ ЭРИ НА ПЕЧАТНУЮ ПЛАТУ

## МОДЕЛИ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОТКАЗНОСТИ ЭРИ

## КАРТЫ РАБОЧИХ РЕЖИМОВ ЭРИ

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПРАВОЧНИКИ И ТАБЛИЦЫ

# ПАРАМЕТРЫ МАТЕРИАЛОВ

## Описание:

- классификация;
- марка;
- состояние;
- полная условная запись.

## Механические:

- плотность;
- модуль упругости и коэффициент Пуассона вдоль осей  $OX$  и  $OY$  и под углом  $45^\circ$ ;
- коэффициент механических потерь (КМП) для вибрационных и ударных воздействий;
- коэффициент зависимости КМП от напряжения для вибрационных и ударных воздействий;
- коэффициент усталости.

## Тепловые:

- удельная теплоемкость;
- коэффициент теплопроводности;
- коэффициент черноты поверхности.

## Температурные зависимости:

- коэффициент зависимости от температуры модуля упругости вдоль осей  $OX$  и  $OY$  и под углом  $45^\circ$ ;
- коэффициент зависимости от температуры КМП для вибрационных и ударных воздействий;
- коэффициент зависимости от температуры коэффициента зависимости КМП от напряжения;
- температурный коэффициент линейного расширения.

## Допустимые характеристики:

- максимально-допустимое напряжение на изгиб, растяжение, срез;
- предел текучести, прочности, усталостной прочности;
- допустимая температура нагрева, охлаждения.

возможность создания дополнительных параметров

# ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОРАДИОИЗДЕЛИЙ

## Справочные:

- обозначение, ТУ, полное название по ТУ, вид приемки;
- предварительное (устаревшее) обозначение;
- код по ОКП, шифр темы, обозначение и параметры корпуса;
- функция прибора, тип логики, назначение, технология;
- производители с указанием состояния производства, адреса и контактных координат;
- аналоги и степень соответствия;
- перечни ЭРИ.

## Полная условная запись:

- шаблон и параметры входящие в полную условную запись → автоматическое формирование полной условной записи;
- возможные варианты установки;
- параметры для формирования карт рабочих режимов;
- параметры для анализа показателей безотказности;
- геометрические (посадочное место, размеры корпуса, координаты установки, размеры сечений, длины участков выводов);
- механические (масса, цилиндрическая жесткость)
- тепловые (внутреннее тепловое и тепловое сопротивление крепления, теплоемкость, коэффициент черноты);
- допустимые (максимальные ускорения и температуры).

## Дополнительно:

- соответствие полной условной записи и варианта установки типу корпуса и посадочному месту компонентов P-CAD.

## Достоинства:

- автоматическое вычисление большинства параметров (площадь поверхности, тепловое сопротивление крепления, теплоемкость, координаты установки выводов и др) на основе выбранной модели варианта установки;
- автоматическое формирование изображения на плоскости и пространстве на основе модели варианта установки;
- возможность ручного ввода параметров, их расчет на основе модели варианта установки, импорт параметров ЭРИ;
- возможность задания параметров для сокращенного типа, полной условной записи, или варианта установки ЭРИ отдельно и целиком;
- возможность создания дополнительных параметров для типа, полной условной записи и варианта установки.

# ПРИМЕР РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ЭРИ

АСОНИКА

**K53-18-16В-0.68мкФ+-10%-В ОЖ0.464.136ТУ**  
Корпус конденсатора лежит на плате

Переменная	Значение	Размерность
рsx	12.5	мм
рsy	3.1	мм
m	0.8	гр
lx	7.8	мм
c0b	500	Дж/(кг*К)
рwx	0.6	мм
рR	1	мм
гор	8930	кг/м <sup>3</sup>
lampp	386	Вт/(К*м)
c0p	391	Дж/(кг*К)

Параметры ЭРИ | Изображение ЭРИ

Параметр	Описание, [размерность]	
Параметры элемента		
рsx	Размер посадочного места по оси X, [мм]	12.5
рsy	Размер посадочного места по оси Y, [мм]	3.1
рsz	Размер посадочного места по оси Z, [мм]	3.1
m	Масса элемента, [гр]	0.8
Параметры корпуса		
bct	Сечение корпуса	Круглое
lx	Размер корпуса по оси X, [мм]	7.8
wy	Размер корпуса по оси Y, [мм]	3.1

АСОНИКА

Тест модели | Загрузить | Применить | Закрыть

# ПАРАМЕТРЫ ЭРИ ДЛЯ ТЕПЛО-МЕХАНИЧЕСКОГО РАСЧЕТА

**АСОНИКА**

**K53-18-16B-0.68мкФ+-10%-B ОЖ0.464.136ТУ**  
 Корпус конденсатора лежит на плате

Вариант установки: АСОНИКА (тепло-механика) | Модель ЭРИ | Изображение | Дополнительно | Таблицы

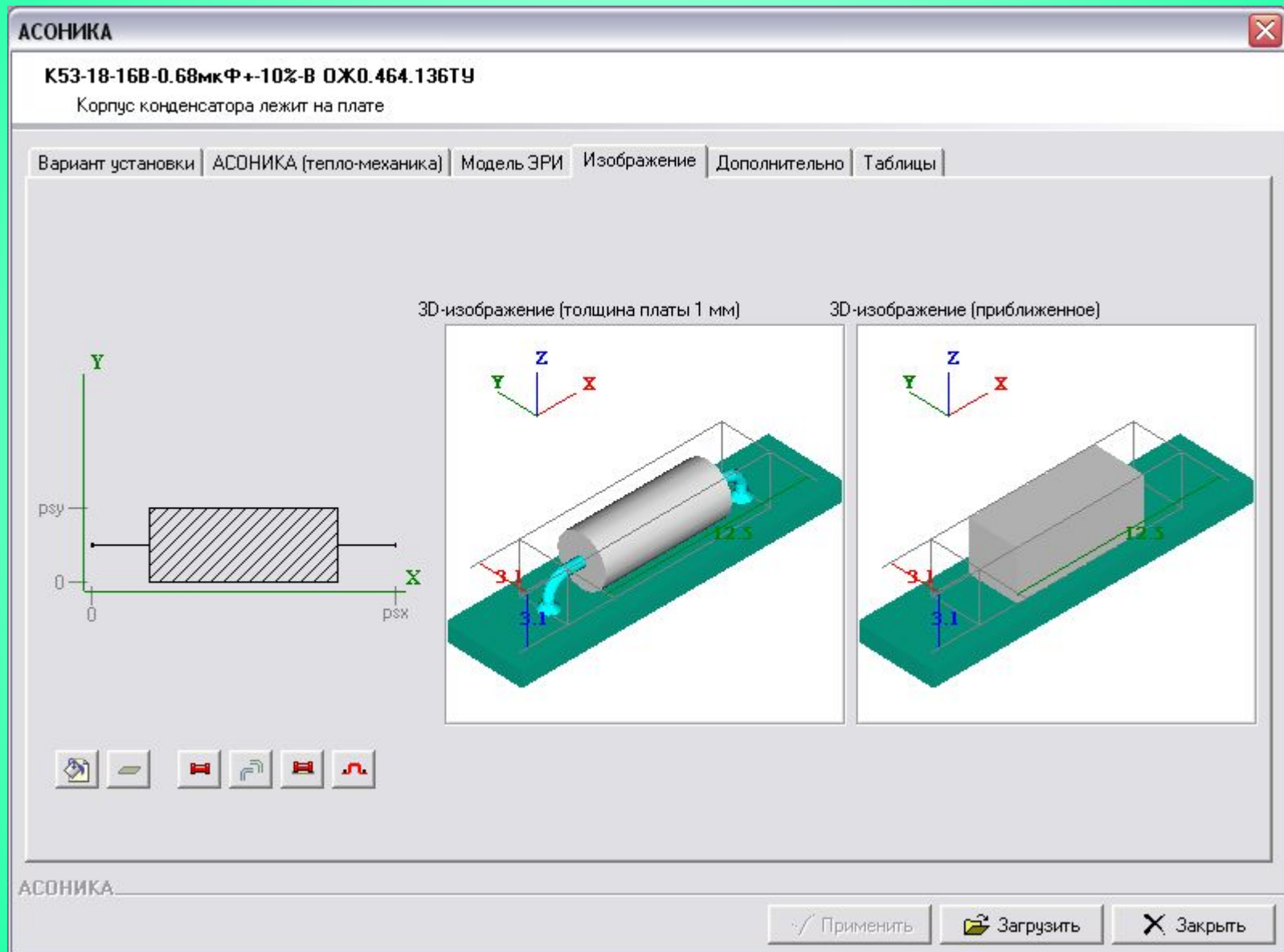
Параметр	Описание, [размерность]	Значение
Параметры элемента (геометрические)		
psx	Размер посадочного места по оси X, [мм]	12.5
psy	Размер посадочного места по оси Y, [мм]	3.1
psz	Размер посадочного места по оси Z, [мм]	3.1
Srov	Площадь поверхности, омываемая воздухом, [мм <sup>2</sup> ]	105.762
Параметры элемента (механические)		
m	Масса элемента, [гр]	0.8
G	Цилиндрическая жесткость, [Н*м]	
Параметры элемента (тепловые)		
Rtk	Тепловое сопротивление крепления, [К/Вт]	17.867
Rtv	Внутренне тепловое сопротивление, [К/Вт]	
Ce	Теплоемкость элемента, [Дж/К]	0.398
Kb	Коэффициент черноты поверхности, [отн. ед.]	0.9
Параметры элемента (допустимые)		
TMax	Максимальная допустимая температура корпуса, [°C]	125
TMaxpn	Максимальная допустимая температура p-n перехода, [°C]	
TMin	Минимальная допустимая температура корпуса, [°C]	-80
TMinpn	Минимальная допустимая температура p-n перехода, [°C]	

Достоверное значение:

АСОНИКА

Применить | Загрузить | Закрыть

# СФОРМИРОВАННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЭРИ



## ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- *Возможность добавление классов и групп ЭРИ, параметров, входящих в полную условную запись и их значений.*
- *Возможность создания дополнительных таблиц, содержащих числовые, строковые, логические, текстовые и графические данные, для хранения параметрам ЭРИ и параметров материалов.*
- *Возможность создания дополнительных справочников для быстрого выбора значений параметров.*
- *Наличие редактора моделей вариантов установки ЭРИ ( в базе заложены 21 наиболее распространенных вариантов установки ЭРИ на выводах, приклеенных и жесткозащемленных).*
- *Наличие редактора для автоматизированного формирования карт рабочих режимов ЭРИ.*
- *Наличие редактора моделей безотказности ЭРИ.*
- *Прямая и обратная связь с базой данных системы P-Cad.*