

Подсистема управления  
моделированием радиоэлектронных средств

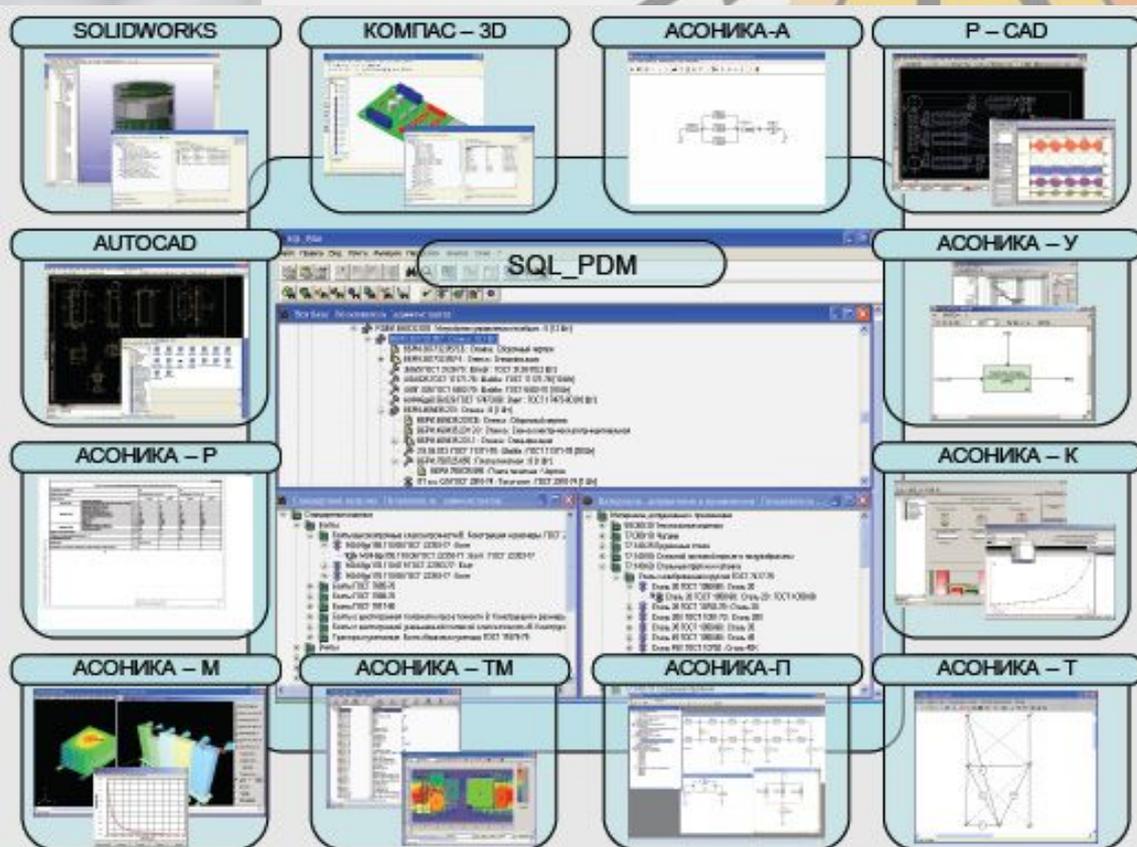
# *АСОНИКА-УМ*

P

M

SQL

# АСОНИКА-УМ



Подсистема позволяет осуществить интеграцию САПР, внедрённых на предприятии - Pro/ENGINEER, P-CAD, АСОНИКА, КОМПАС, AutoCAD, PSpice и др. и управлять передачей данных между подсистемами при моделировании в процессе конструкторского проектирования РЭС. Подсистема стыкуется с любой используемой на предприятии PDM-системой. В ходе проектирования подсистема позволяет сформировать комплексную электронную модель РЭС в рамках математических моделей тепловых, электрических, аэродинамических, электромагнитных, механических процессов и процессов и математической модели надежности и качества РЭС.

# АСОНИКА-УМ

Система АСОНИКА-УМ отвечает специфическим требованиям, предъявляемым к системам класса PDM:

1. Использование структуры данных, регламентированной группой стандартов ISO 10303 (STEP).

2. Управления конфигурацией изделий и процессами внесения изменений.

3. Управление данными технологических процессов изготовления изделий.

4. Управление документацией, в т.ч. эксплуатационной и ремонтной.

5. Управление ролевыми функциями персонала предприятия, по крайней мере, в процессах технической подготовки и управления производством.

6. Информационное обеспечение логистической поддержки изделий на постпроизводственных стадиях ЖЦ.

The screenshot displays the АСОНИКА-УМ software interface. The main window shows a hierarchical tree structure of manufacturing processes. The tree is organized as follows:

- Л-01 : Изделие Л-01
  - Л-01 : Изделие Л-01 : 0
    - Степшаж : Степшаж : 0 [1 Шг]
      - Прибор 46 : Шкаф : 0 [1 Шг]
        - Прибор 46 : Шкаф : Спецификация
        - Прибор 46 : Шкаф : Сборочный чертеж
        - Прибор 46 : Шкаф : Модель теплового процесса
        - ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шг]
          - ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Схема электрическая принципиальная
          - ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Сборочный чертеж
          - ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Перечень ЭРИ

Below the tree, there is a window titled "Редактор отчетов" (Report Editor) showing a table with columns: "Обозначение", "Назначение", "Ед.", and "Примечание". The table contains several rows of data, including "Видеокамера" and "Видеокамера" with various specifications.

At the bottom, there is a window titled "Редактор шаблонов процессов" (Process Template Editor) showing a flowchart diagram. The flowchart consists of several steps: "Начать разработку шаблона", "Разработать шаблонную", "На утверждение", "Утвердить шаблонную", "Доработать", "Согласовать", "Согласовать и утвердить шаблонную", "Согласовать", "Детализация", "Согласовать", "Согласовать и утвердить шаблонную", "Согласовать".

# АСОНИКА-УМ

Система АСОНИКА-УМ отвечает специфическим требованиям, предъявляемым к системам класса PDM:

7. Генерирование и сопровождение разнообразных спецификаций, ведомостей и т.д.

8. Управление данными не только об изделии, но и о предприятии.

9. Управление потоками заданий при разработке технической документации и внесении изменений в документы (WorkFlow).

10. Управление разграничением доступа к информационным объектам БД.

11. Взаимодействие с другими автоматизированными системами.

The screenshot displays the АСОНИКА-УМ software interface. The main window shows a hierarchical tree of production items, including 'Л-01 : Изделие Л-01', 'Степшаж : Степшаж : 0 [1 Шг]', and 'Прибор 46 : Шкаф : Спецификация'. Below the tree, there is a technical drawing editor window titled 'Редактор отчетов - [C:\temp\111.safep] - [Лист 1]' showing a table with columns for 'Обозначение', 'Назначение', 'Лист', and 'Процент'. The table contains data for various items, including '2901', '2902', '2903', and '2904'. At the bottom, there is a workflow diagram window titled 'Редактор шаблонов процессов' showing a flowchart with steps like 'Разработать комплектацию', 'Утвердить комплектацию', 'Согласовать', and 'Согласовать у главного инженера'.

Обозначение	Назначение	Лист	Процент
2901	Шкаф	+	
2902	Техническое задание	+	
2903	Техническое задание	+	
2904	Техническое задание	+	
Вспомогательные			
Всп1	Вспомогательный	2	
Всп2	Вспомогательный	+	
Всп3	Вспомогательный	+	
Всп4	Вспомогательный	+	
Всп5			
Всп5.1	Вспомогательный	2	
Всп5.2	Вспомогательный	+	
Всп5.3	Вспомогательный	+	
Всп5.4	Вспомогательный	+	
Всп5.5	Вспомогательный	+	
Всп5.6	Вспомогательный	+	
Всп5.7	Вспомогательный	+	
Всп5.8	Вспомогательный	+	
Всп5.9	Вспомогательный	+	
Всп5.10	Вспомогательный	+	
Всп5.11	Вспомогательный	+	
Всп5.12	Вспомогательный	+	
Всп5.13	Вспомогательный	+	
Всп5.14	Вспомогательный	+	
Всп5.15	Вспомогательный	+	
Всп5.16	Вспомогательный	+	
Всп5.17	Вспомогательный	+	
Всп5.18	Вспомогательный	+	
Всп5.19	Вспомогательный	+	
Всп5.20	Вспомогательный	+	
Всп5.21	Вспомогательный	+	
Всп5.22	Вспомогательный	+	
Всп5.23	Вспомогательный	+	
Всп5.24	Вспомогательный	+	
Всп5.25	Вспомогательный	+	
Всп5.26	Вспомогательный	+	
Всп5.27	Вспомогательный	+	
Всп5.28	Вспомогательный	+	
Всп5.29	Вспомогательный	+	
Всп5.30	Вспомогательный	+	
Всп5.31	Вспомогательный	+	
Всп5.32	Вспомогательный	+	
Всп5.33	Вспомогательный	+	
Всп5.34	Вспомогательный	+	
Всп5.35	Вспомогательный	+	
Всп5.36	Вспомогательный	+	
Всп5.37	Вспомогательный	+	
Всп5.38	Вспомогательный	+	
Всп5.39	Вспомогательный	+	
Всп5.40	Вспомогательный	+	
Всп5.41	Вспомогательный	+	
Всп5.42	Вспомогательный	+	
Всп5.43	Вспомогательный	+	
Всп5.44	Вспомогательный	+	
Всп5.45	Вспомогательный	+	
Всп5.46	Вспомогательный	+	
Всп5.47	Вспомогательный	+	
Всп5.48	Вспомогательный	+	
Всп5.49	Вспомогательный	+	
Всп5.50	Вспомогательный	+	
Всп5.51	Вспомогательный	+	
Всп5.52	Вспомогательный	+	
Всп5.53	Вспомогательный	+	
Всп5.54	Вспомогательный	+	
Всп5.55	Вспомогательный	+	
Всп5.56	Вспомогательный	+	
Всп5.57	Вспомогательный	+	
Всп5.58	Вспомогательный	+	
Всп5.59	Вспомогательный	+	
Всп5.60	Вспомогательный	+	
Всп5.61	Вспомогательный	+	
Всп5.62	Вспомогательный	+	
Всп5.63	Вспомогательный	+	
Всп5.64	Вспомогательный	+	
Всп5.65	Вспомогательный	+	
Всп5.66	Вспомогательный	+	
Всп5.67	Вспомогательный	+	
Всп5.68	Вспомогательный	+	
Всп5.69	Вспомогательный	+	
Всп5.70	Вспомогательный	+	
Всп5.71	Вспомогательный	+	
Всп5.72	Вспомогательный	+	
Всп5.73	Вспомогательный	+	
Всп5.74	Вспомогательный	+	
Всп5.75	Вспомогательный	+	
Всп5.76	Вспомогательный	+	
Всп5.77	Вспомогательный	+	
Всп5.78	Вспомогательный	+	
Всп5.79	Вспомогательный	+	
Всп5.80	Вспомогательный	+	
Всп5.81	Вспомогательный	+	
Всп5.82	Вспомогательный	+	
Всп5.83	Вспомогательный	+	
Всп5.84	Вспомогательный	+	
Всп5.85	Вспомогательный	+	
Всп5.86	Вспомогательный	+	
Всп5.87	Вспомогательный	+	
Всп5.88	Вспомогательный	+	
Всп5.89	Вспомогательный	+	
Всп5.90	Вспомогательный	+	
Всп5.91	Вспомогательный	+	
Всп5.92	Вспомогательный	+	
Всп5.93	Вспомогательный	+	
Всп5.94	Вспомогательный	+	
Всп5.95	Вспомогательный	+	
Всп5.96	Вспомогательный	+	
Всп5.97	Вспомогательный	+	
Всп5.98	Вспомогательный	+	
Всп5.99	Вспомогательный	+	
Всп5.100	Вспомогательный	+	

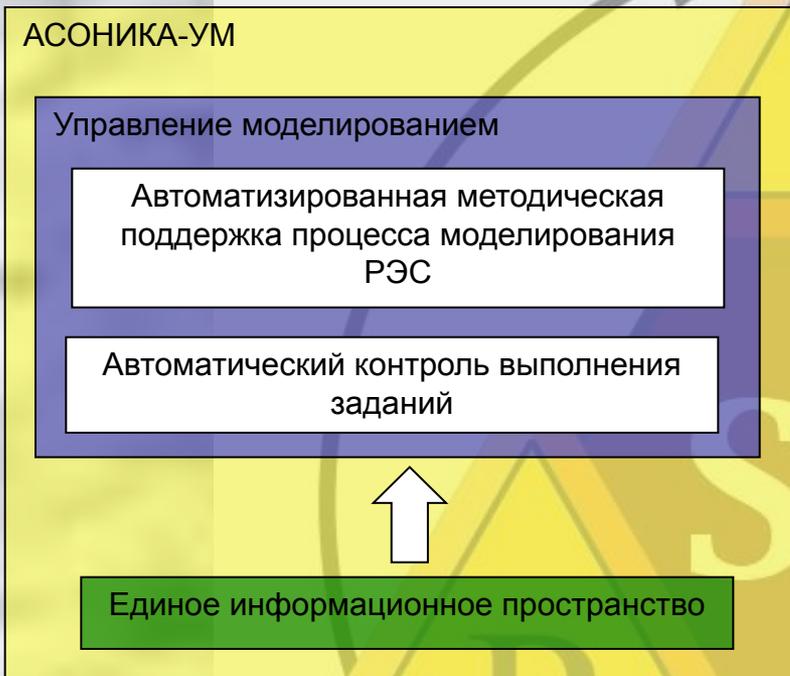
# АСОНИКА-УМ

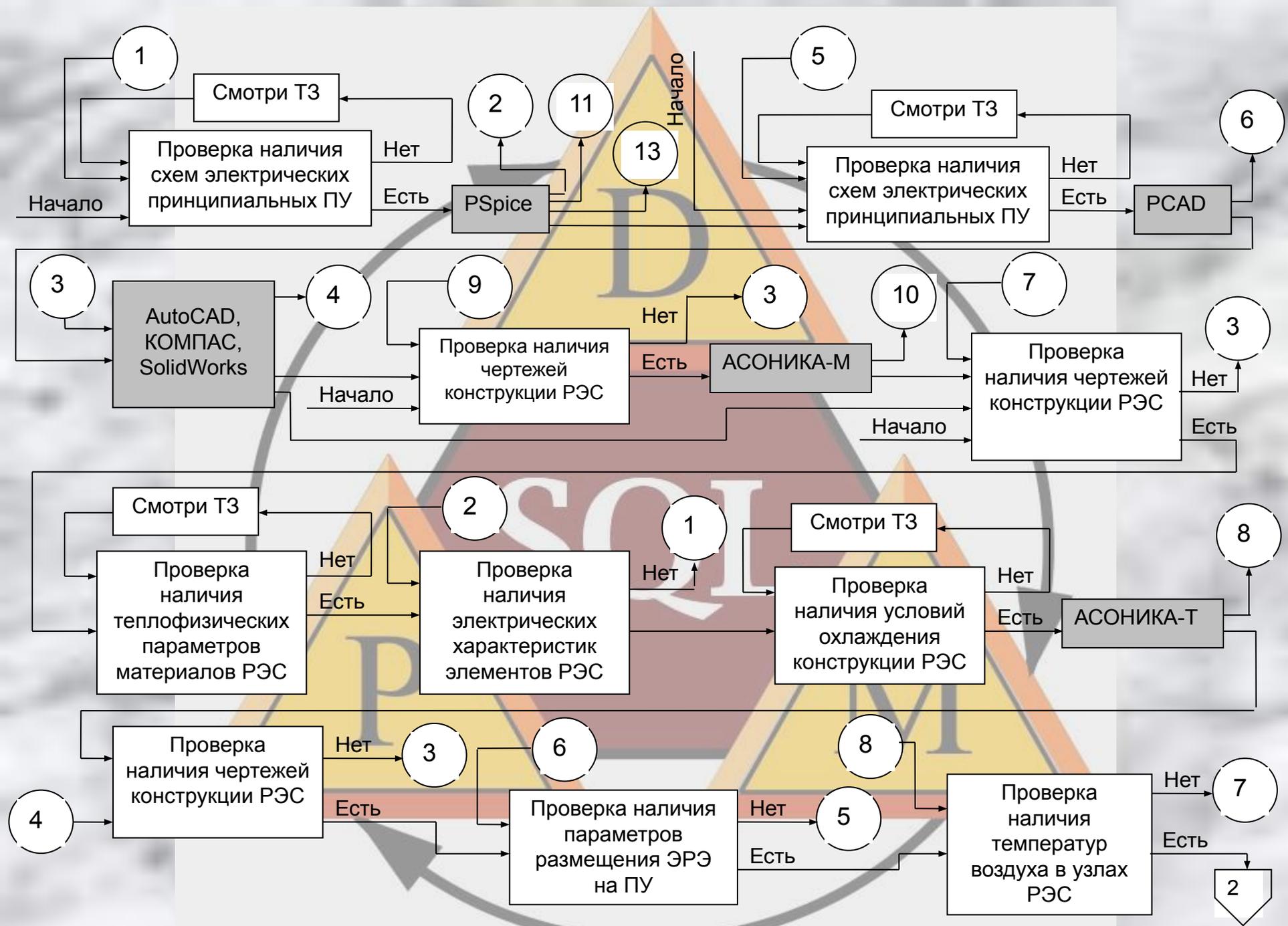
Для реализации автоматизированного управления моделированием РЭС система АСОНИКА-УМ организует

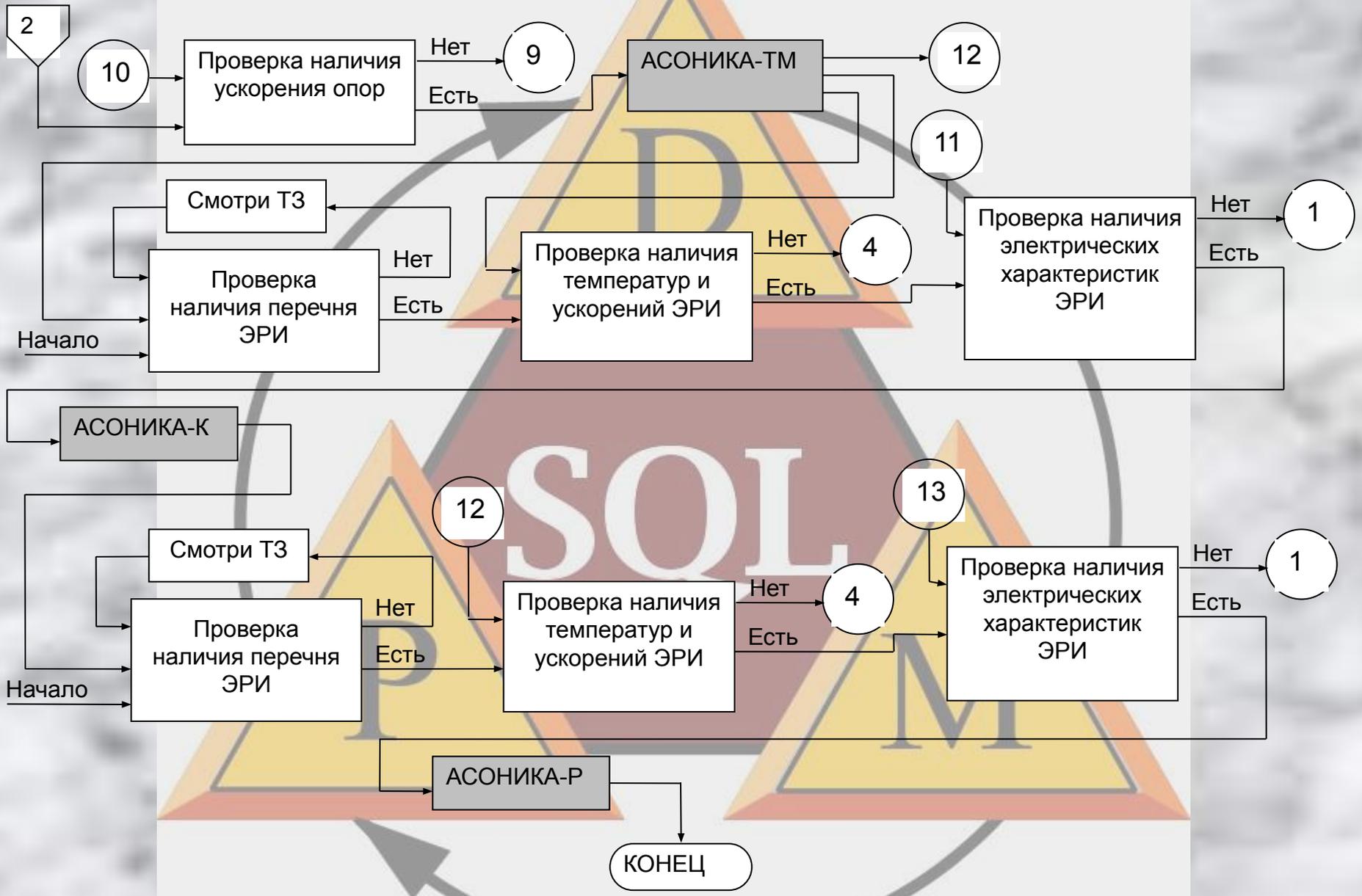
1. Единое информационное пространство производственного предприятия, обеспечивая интеграцию с ним CAD/CAE/CAM систем, используемых на предприятии на этапе проектирования РЭС.

2. Автоматизированную методическую поддержку процесса моделирования РЭС, снижая до минимума влияние субъективного фактора на процесс проектирования РЭС.

3. Автоматический контроль выполнения заданий, предусмотренных методиками моделирования РЭС, обеспечивая согласованную работу всех подразделений, участвующих в процессе проектирования РЭС, также с







# Проверка наличия схем электрических принципиальных ПУ

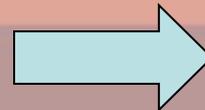
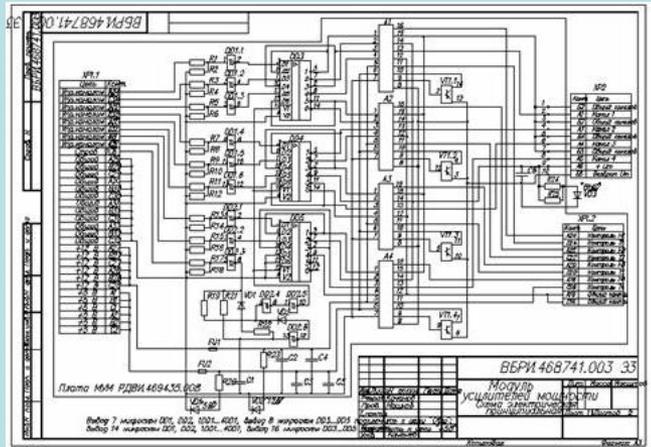
The screenshot shows the 'АСОНИКА-УМ' software interface. The main window title is 'АСОНИКА-УМ - [ `Вся база` Пользователь `администратор` ]'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Почта', 'Функции', 'Настройки', 'Анализ', and 'Окно'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main workspace displays a tree view of electrical components. The top-level item is 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]', which is circled in red. Below it are sub-items: 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Схема электрическая принципиальная', 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Сборочный чертеж', and 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Перечень ЭРИ'. Further down are components like 'ДР4 : Дроссель : 0 [4 Шт]', 'ТР1 : Трансформатор : 0 [8 Шт]', 'ТР2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]', 'ТР3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]', and numerous diodes, transistors, and capacitors with their respective part numbers and quantities.

On the right side, a properties panel is open, showing the following table:

Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Код изделия:	
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Интеграция с PSpice

## PSpice



## АСОНИКА-УМ

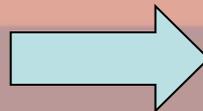
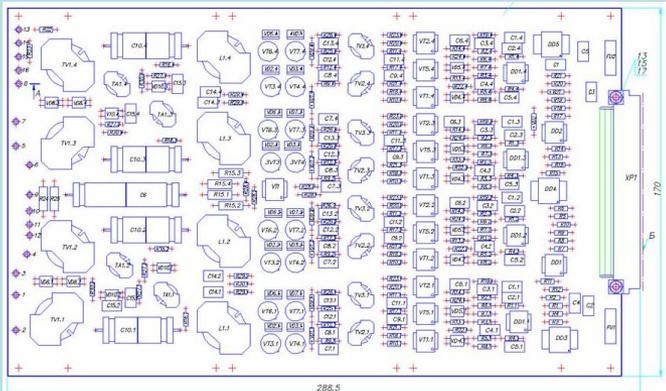
The screenshot displays the АСОНИКА-УМ software interface. The window title is "АСОНИКА-УМ - [ 'Вся база' Пользователь 'администратор' ]". The interface includes a menu bar (Файл, Правка, Вид, Почта, Функции, Настройки, Анализ, Окно ?) and a toolbar. The main area shows a hierarchical tree of components:

- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шг]
  - DR4 : Дроссель : 0 [4 Шг]
  - TR1 : Трансформатор : 0 [8 Шг]
  - TR2 : Трансформатор : 0 [4 Шг]
  - TR3 : Трансформатор : 0 [4 Шг]
  - 1564TL2 6K0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шг]
    - Габаритные характеристики
    - DD1
      - Электрические характеристики
    - DD2
      - Электрические характеристики
  - 1HT251A2 I93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : I93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шг]
  - 2D212A Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шг]
    - Габаритные характеристики
    - VD1
      - Электрические характеристики
    - VD3
      - Электрические характеристики
  - 2D510A TT3.362.096 ТУ : Диод : TT3.362.096 ТУ [10 Шг]
    - Габаритные характеристики
    - VD2
      - Электрические характеристики
  - 2T506A aA.o.339.318 ТУ : Транзистор : aA.o.339.318 ТУ [16 Шг]
    - Габаритные характеристики
    - VT1
      - Электрические характеристики

- Электрические характеристики

# Интеграция с PCAD

## PCAD



## АСОНИКА-УМ

АСОНИКА-УМ - [ 'Вся база' Пользователь `администратор` ]

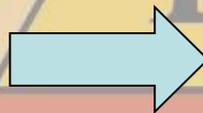
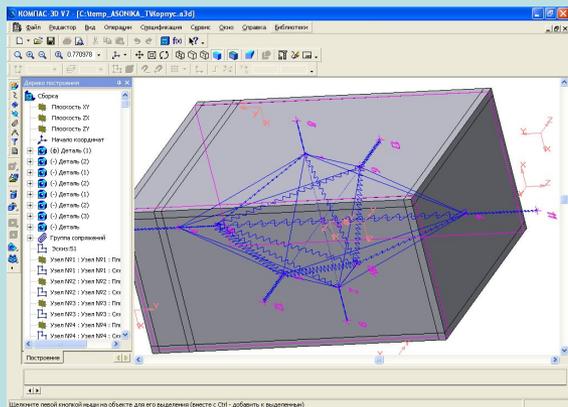
Файл Правка Вид Почта Функции Настройки Анализ Окно ?

- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [ 1 Шг ]
  - DR4 : Дроссель : 0 [ 4 Шг ]
  - TR1 : Трансформатор : 0 [ 8 Шг ]
  - TR2 : Трансформатор : 0 [ 4 Шг ]
  - TR3 : Трансформатор : 0 [ 4 Шг ]
  - 1564TL2 6K0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [ 2 Шг ]
    - Габаритные характеристики
    - DD1
      - Характеристики размещения**
      - Электрические характеристики
    - DD2
      - Характеристики размещения**
      - Электрические характеристики
  - 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [ 9 Шг ]
  - 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [ 16 Шг ]
    - Габаритные характеристики
    - VD1
      - Характеристики размещения**
      - Электрические характеристики
    - VD3
      - Характеристики размещения**
      - Электрические характеристики
  - 2Д510А ТТ3.362.096 ТУ : Диод : ТТ3.362.096 ТУ [ 10 Шг ]
    - Габаритные характеристики
    - VD2
      - Характеристики размещения**

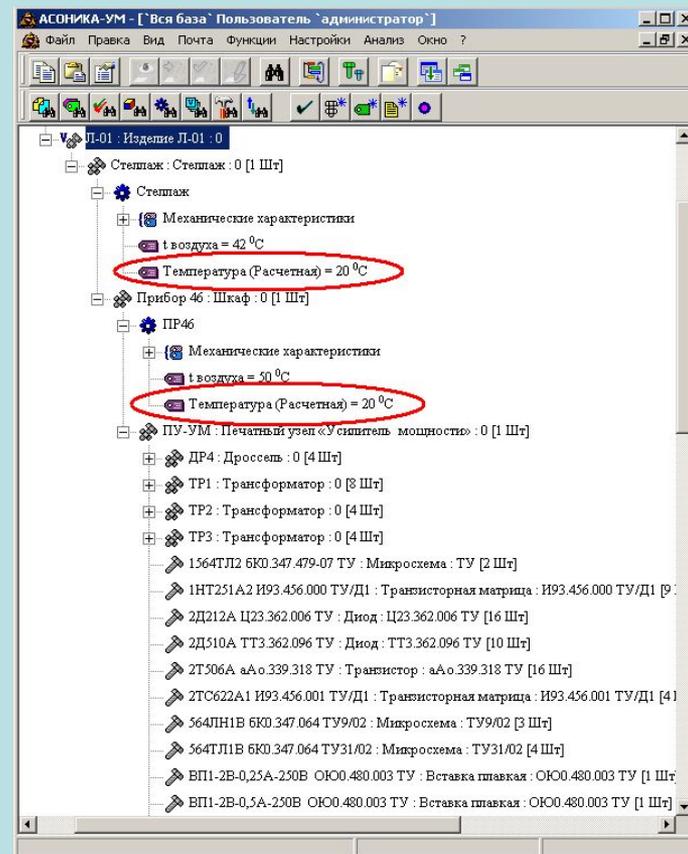
- Параметры размещения ЭРЭ на ПУ

# Интеграция с АСОНИКА-Т

## АСОНИКА-Т (КОМПАС)



## АСОНИКА-УМ

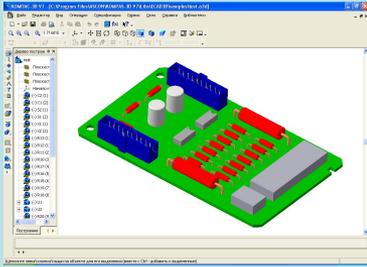


- значения температур конструктивных эл-тов, конструктивных узлов и радиоизделий (ЭРИ) РЭС;
- значения температур воздушных потоков, охлаждающих РЭС.

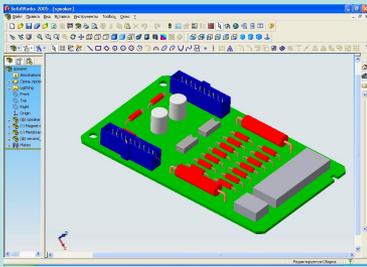


# Интеграция с САД-системами (КОМПАС, SolidWorks, AutoCAD)

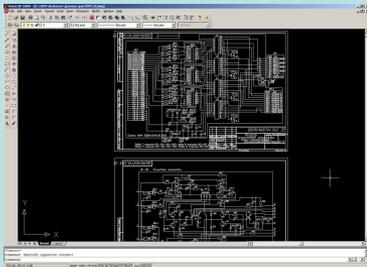
## КОМПАС



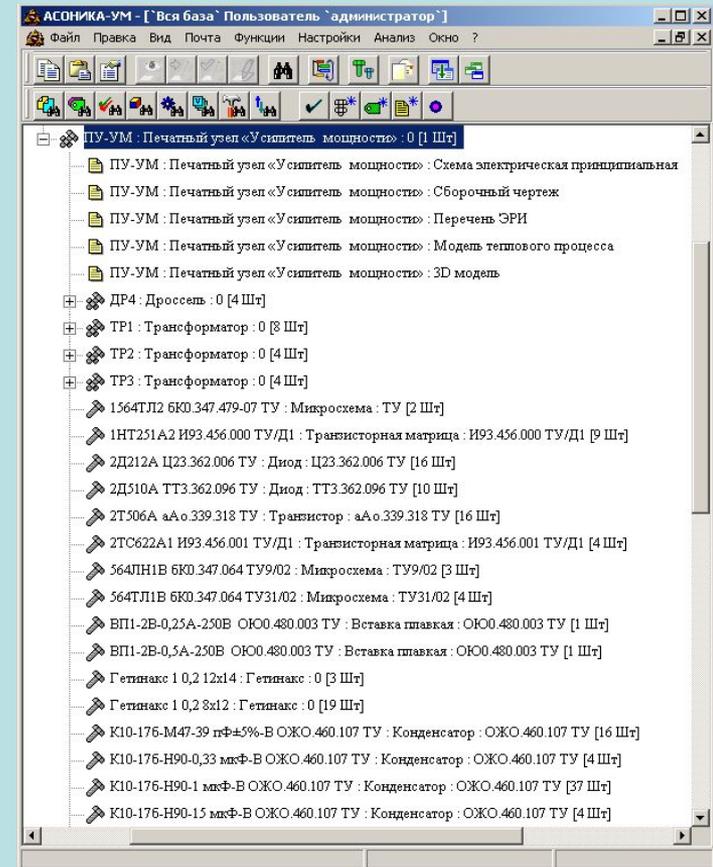
## SolidWorks



## AutoCAD



## АСОНИКА-УМ



- подетальный состав РЭС;
- 3D модели элементов РЭС;
- чертежи, сборочные чертежи элементов РЭС.

# Проверка наличия чертежей конструкции РЭС

The screenshot displays the ASONIKA-UM software interface. The main window shows a project tree on the left and a properties table on the right. The tree is expanded to show the 'Сборочный чертеж' (Assembly drawing) for the 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности»' (PU-UM: Printed unit 'Power amplifier'). The properties table on the right provides details for this selected item.

**Project Tree:**

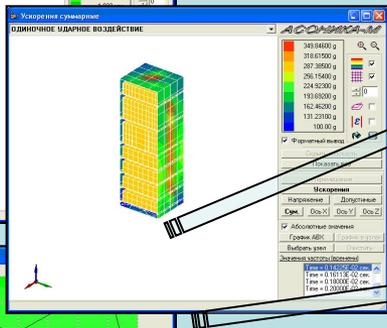
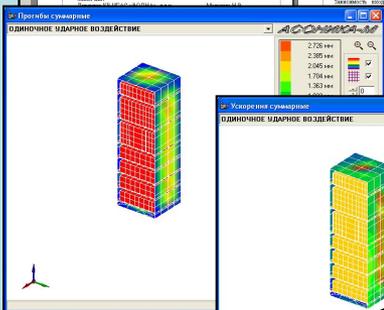
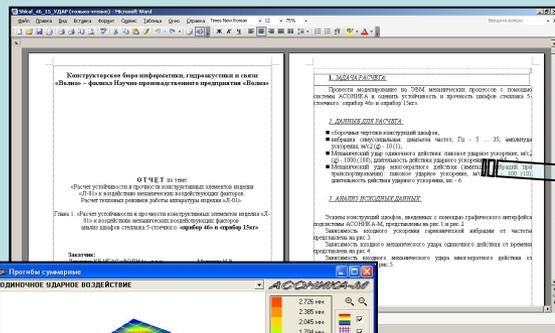
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Схема электрическая принципиальная
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Сборочный чертеж**
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Перечень ЭРИ
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : Модель теплового процесса
- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 3D модель
- ДР4 : Дроссель : 0 [4 Шт]
- ТР1 : Трансформатор : 0 [3 Шт]
- ТР2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- ТР3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- 1564ТЛ2 6К0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шт]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шт]
- 2Д510А ТТ3.362.096 ТУ : Диод : ТТ3.362.096 ТУ [10 Шт]
- 2Т506А аАо.339.318 ТУ : Транзистор : аАо.339.318 ТУ [16 Шт]
- 2ТС622А1 И93.456.001 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.001 ТУ/Д1 [4 Шт]
- 564ЛН1В 6К0.347.064 ТУ9/02 : Микросхема : ТУ9/02 [3 Шт]
- 564ТЛ1В 6К0.347.064 ТУ31/02 : Микросхема : ТУ31/02 [4 Шт]
- ВП1-2В-0,25А-250В ОЮ0.480.003 ТУ : Вставка плавкая : ОЮ0.480.003 ТУ [1 Шт]
- ВП1-2В-0,5А-250В ОЮ0.480.003 ТУ : Вставка плавкая : ОЮ0.480.003 ТУ [1 Шт]
- Гетинакс 1 0,2 12x14 : Гетинакс : 0 [3 Шт]
- Гетинакс 1 0,2 8x12 : Гетинакс : 0 [19 Шт]
- К10-176-М47-39 пФ±5%-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [16 Шт]
- К10-176-Н90-0,33 мкФ-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [4 Шт]
- К10-176-Н90-1 мкФ-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [37 Шт]
- К10-176-Н90-15 мкФ-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [4 Шт]

**Properties Table:**

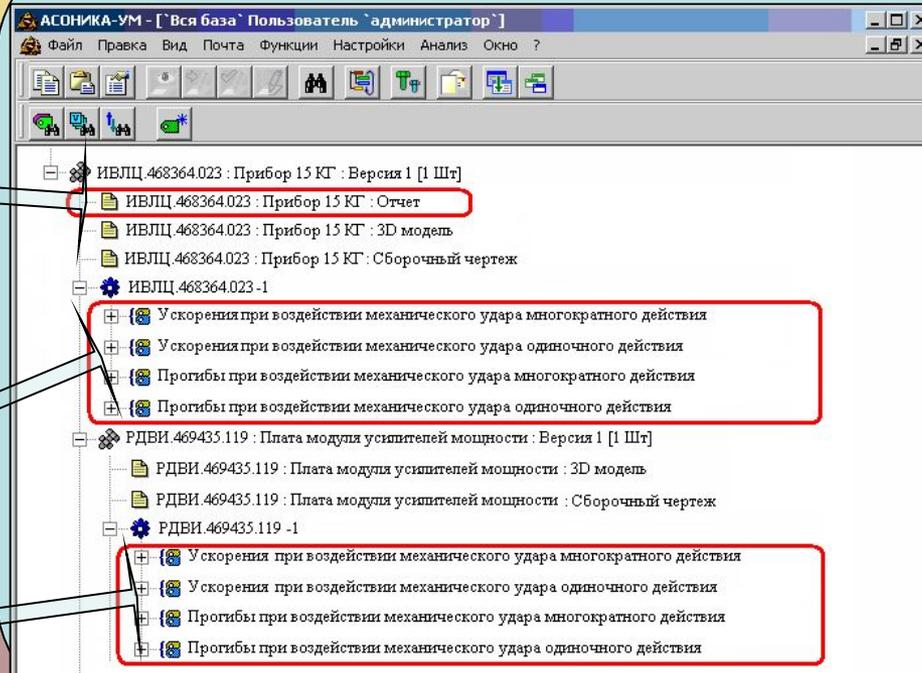
Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	
Тип:	Сборочный чертеж
Версия:	0
Описание версии:	
Автор:	Иванов Иван Иванович
Дата создания:	09.12.2006 (17:23:00)

# Интеграция с АСОНИКА-М

## АСОНИКА-М



## АСОНИКА-УМ



- Поля перемещений, ускорений, напряжений;
- Графики зависимостей ускорений и перемещений от частоты и времени.

# Проверка наличия теплофизических параметров материалов РЭС

The screenshot displays the АСОНИКА-УМ software interface. The main window shows a hierarchical tree of components for the product 'Л-01 : Изделие Л-01 : 0'. The tree includes various components such as 'Стеллаж : Стеллаж : 0 [1 Шт]', 'Сталь 10ХСНД ГОСТ 19281-89 : Сталь : 0', 'Прибор 46 : Шкаф : 0 [1 Шт]', 'ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]', and '1564ПЛ2 6K0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]'. Three instances of 'Теплофизические характеристики' (Thermophysical characteristics) are highlighted with red circles, indicating the focus of the check.

The right-hand pane shows the 'Свойство' (Property) and 'Значение' (Value) table for the selected component. The table contains the following data:

Свойство	Значение
Обозначение:	Л-01
Код изделия:	
Наименование:	Изделие Л-01
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Проверка наличия электрических характеристик элементов РЭС

АСОНИКА-УМ - [ 'Вся база' Пользователь 'администратор' ]

Файл Правка Вид Почта Функции Настройки Анализ Окно ?

ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]

- ДР4 : Дроссель : 0 [4 Шт]
- ТР1 : Трансформатор : 0 [3 Шт]
- ТР2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- ТР3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- 1564ТЛ2 6К0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - DD1
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
      - Температура (Расчетная) = 20 °C
  - DD2
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
      - Температура (Расчетная) = 36 °C
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шт]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - VD1
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
      - Температура (Расчетная) = 42 °C
  - VD3

Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Код изделия:	
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Проверка наличия параметров размещения ЭРЭ на ПУ

АСОНИКА-УМ - ["Вся база" Пользователь "администратор"]

Файл Правка Вид Почта Функции Настройки Анализ Окно ?

ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]

- ДР4 : Дроссель : 0 [4 Шт]
- ТР1 : Трансформатор : 0 [8 Шт]
- ТР2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- ТР3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- 1564ТЛ2 6К0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - DD1
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения**
    - Электрические характеристики
    - Температура (Расчетная) = 20 °C
  - DD2
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения**
    - Электрические характеристики
    - Температура (Расчетная) = 36 °C
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шт]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - VD1
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения**
    - Электрические характеристики
    - Температура (Расчетная) = 42 °C
  - VD3

Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Код изделия:	
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Проверка наличия температур воздуха в узлах РЭС

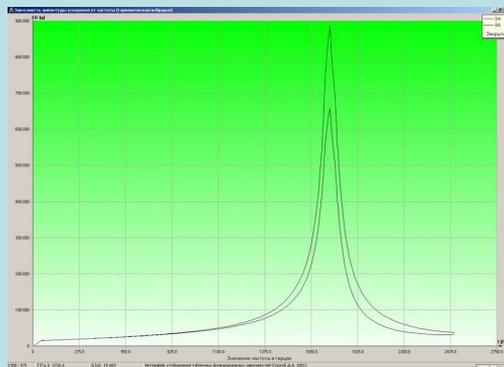
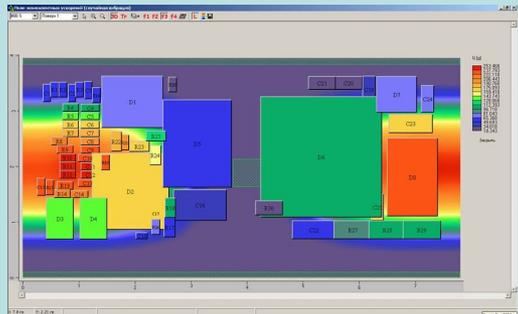
The screenshot displays the ASONIKA-UM software interface. The main window shows a hierarchical tree view of equipment components. Two air temperature values are circled in red:  $t_{\text{воздуха}} = 42^{\circ}\text{C}$  and  $t_{\text{воздуха}} = 50^{\circ}\text{C}$ . The right-hand pane shows the properties of the selected component.

**Свойство** | **Значение**

Обозначение:	Л-01
Код изделия:	
Наименование:	Изделие Л-01
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Интеграция с АСОНИКА-ТМ

## АСОНИКА-ТМ



okb\_igevsk\_c1: Карта режима работы - случайная вибрация

КАРТА МЕХАНИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭРЭ  
(при случайной вибрации)

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭРЭ	УСКОРЕНИЕ ЭРЭ		КОЭФ-ЕНТ МЕХАНИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ЭРЭ		ПЕРЕГРУЗКА ЭРЭ
		ЭКВИВАЛЕНТНОЕ РАСЧЕТНОЕ, [C]	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ПО ТУ, [C]	МАКСИМАЛЬНАЯ ДОПУСТИМАЯ НАГРУЗКА ЭРЭ, [OT.ЕД.]	НАГРУЗКА ЭРЭ, [C]	
1	C1	56.17	30.00	1.872	26.17	
2	C2	57.53	30.00	1.918	27.53	
3	C3	51.63	30.00	1.721	21.63	
4	C4	183.57	30.00	3.452	73.57	
5	C5	136.93	30.00	4.564	140.93	
6	C6	161.92	30.00	5.297	131.92	
7	C7	185.09	30.00	6.178	155.09	
8	C8	206.11	30.00	6.870	176.11	
9	C9	226.87	30.00	7.562	196.87	
10	C10	237.06	30.00	7.982	207.06	
11	C11	241.15	30.00	8.038	211.15	

## АСОНИКА-УМ

- ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шг]
- DP4 : Дроссель : 0 [4 Шг]
- TP1 : Трансформатор : 0 [8 Шг]
- TP2 : Трансформатор : 0 [4 Шг]
- TP3 : Трансформатор : 0 [4 Шг]
- 1564ТЛ2 БКО.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шг]
  - Габаритные характеристики
  - DD1
    - Динамические характеристики
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
    - t корпуса = 1 °C
  - DD2
    - Динамические характеристики
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
    - t корпуса = 1 °C
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шг]
  - Габаритные характеристики
  - VD1
    - Динамические характеристики
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения

- температура корпусов и активных зон ЭРЭ, участков ПУ;
- Динамические характеристики ЭРЭ и участков ПУ;
- АЧХ и АВХ по ускорению, перемещению и напряжению ЭРЭ;
- Максимальные напряжения в выводах ЭРЭ, время до их усталостного разрушения при воздействии вибрации и шумов.

# Проверка наличия перечня ЭРИ

The screenshot displays the 'АСОНИКА-УМ' software interface. The main window shows a hierarchical list of components for a 'Печатный узел «Усилитель мощности»'. The components include various electronic parts like transformers, microcircuits, diodes, transistors, capacitors, and resistors, each with a quantity and unit.

The right-hand pane shows the properties of the selected component, 'Печатный узел «Усилитель мощности»'. The properties are as follows:

Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Код изделия:	
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Проверка наличия температур и ускорений ЭРИ

АСОНИКА-УМ - ["Вся база" Пользователь "администратор"]

Файл Правка Вид Почта Функции Настройки Анализ Окно ?

ПУ-УМ : Печатный узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]

- DP4 : Дроссель : 0 [4 Шт]
- TP1 : Трансформатор : 0 [3 Шт]
- TP2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- TP3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- 1564ТЛ2 6К0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - DD1
    - Динамические характеристики**
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
    - t корпуса = 1 °C**
  - DD2
    - Динамические характеристики**
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения
    - Электрические характеристики
    - t корпуса = 1 °C**
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шт]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шт]
  - Габаритные характеристики
  - VD1
    - Динамические характеристики
    - Механические характеристики
    - Характеристики размещения

Свойство	Значение
Обозначение:	ПУ-УМ
Код изделия:	
Наименование:	Печатный узел «Усилитель мощности»
Описание:	КБ ИГАС «Волна»
Версия:	0
Код версии изделия:	
Описание:	

# Интеграция с АСОНИКА-Р

## АСОНИКА-Р

Программа автоматической верстки КРР

Файл Карты Настройка Помощь

Открыть Списки Базы по НТД Верстать Вручную Помощь Выход

Текущий список : \_\_\_\_\_ откройте список

Перечень ЭРИ из данного списка

Выбор вида ЭРИ

Выбор марки ЭРИ данного вида

Выбор способа занесения паров ЭРИ

В схеме  
 В ручную  Из списка

По НТД  
 В ручную  Из базы

Результат сравнения  
Печатать

Сравнение  
 Действовать  Отключить

Текущая база параметров по НТД

ФОРМАТ

Символ	Символ	Символ	Символ	Символ	Символ
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102

## АСОНИКА-УМ

АСОНИКА-УМ - [ 'Вся база' Пользователь 'администратор' ]

Файл Правка Вид Почта Функции Настройки Анализ Окно ?

- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : 0 [1 Шт]
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Схема электрическая принципиальная
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Сборочный чертеж
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Перечень ЭРИ
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Модель теплового процесса
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : Карта рабочих режимов**
- ПУ-УМ : Печатаый узел «Усилитель мощности» : 3D модель
- ДР4 : Дроссель : 0 [4 Шт]
- ТР1 : Трансформатор : 0 [8 Шт]
- ТР2 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- ТР3 : Трансформатор : 0 [4 Шт]
- 1564ТЛ2 6К0.347.479-07 ТУ : Микросхема : ТУ [2 Шт]
- 1НТ251А2 И93.456.000 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.000 ТУ/Д1 [9 Шт]
- 2Д212А Ц23.362.006 ТУ : Диод : Ц23.362.006 ТУ [16 Шт]
- 2Д510А ТТ3.362.096 ТУ : Диод : ТТ3.362.096 ТУ [10 Шт]
- 2Т506А аАо.339.318 ТУ : Транзистор : аАо.339.318 ТУ [16 Шт]
- 2ТС622А1 И93.456.001 ТУ/Д1 : Транзисторная матрица : И93.456.001 ТУ/Д1 [4 Шт]
- 564ПН1В 6К0.347.064 ТУ9/02 : Микросхема : ТУ9/02 [3 Шт]
- 564ТЛ1В 6К0.347.064 ТУ31/02 : Микросхема : ТУ31/02 [4 Шт]
- ВП1-2В-0,25А-250В ОЮ0.480.003 ТУ : Вставка плавкая : ОЮ0.480.003 ТУ [1 Шт]
- ВП1-2В-0,5А-250В ОЮ0.480.003 ТУ : Вставка плавкая : ОЮ0.480.003 ТУ [1 Шт]
- Гетинакс 1 0,2 12x14 : Гетинакс : 0 [3 Шт]
- Гетинакс 1 0,2 8x12 : Гетинакс : 0 [19 Шт]
- К10-176-М47-39 мкФ±5%-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [16 Шт]
- К10-176-Н90-0,33 мкФ-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [4 Шт]
- К10-176-Н90-1 мкФ-В ОЖО.460.107 ТУ : Конденсатор : ОЖО.460.107 ТУ [37 Шт]

•Карты рабочих режимов ЭРИ