

# Комплексная среда сквозного проектирования электронных устройств

# Руководство пользователя Интеграция с Delta Design Июнь, 2025







## Руководство пользователя

### Внимание!

Права на данный документ в полном объёме принадлежат компании «ЭРЕМЕКС» и защищены законодательством Российской Федерации об авторском праве и международными договорами.

Использование данного документа (как полностью, так и частично) в какой-либо форме, такое как: воспроизведение, модификация (в том числе перевод на другой язык), распространение (в том числе в переводе), копирование (заимствование) в любой форме, передача форме третьим лицам, – возможны только с предварительного письменного разрешения компании «ЭРЕМЕКС».

За незаконное использование данного документа (как полностью, так и частично), включая его копирование и распространение, нарушитель несет гражданскую, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Компания «ЭРЕМЕКС» оставляет за собой право изменить содержание данного документа в любое время без предварительного уведомления.

Последнюю версию документа можно получить в сети Интернет по ссылке: www.eremex.ru/knowleage-base/delta-design/docs

Компания «ЭРЕМЕКС» не несёт ответственности за содержание, качество, актуальность и достоверность материалов, права на которые принадлежат другим правообладателям.

Обозначения ЭРЕМЕКС, EREMEX, Delta Design, TopoR, SimOne являются товарными знаками компании «ЭРЕМЕКС».

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

В случае возникновения вопросов по использованию программ Delta Design, TopoR, SimOne, пожалуйста, обращайтесь:

Форум компании «ЭРЕМЕКС»:<u>www.eremex.ru/society/forum</u>

Техническая поддержка E-mail: <u>support@eremex.ru</u>

Отдел продаж Тел. +7 (495) 232-18-64 E-mail: <u>info@eremex.ru</u> E-mail: <u>sales@eremex.ru</u>





# Содержание

## Интеграция с Delta Design

1	Общие сведения	4
2	Delta Design Integration API	4
3	Взаимодействие с помощью URI	6





### 1 Общие сведения

Настоящий документ описывает возможности интеграции внешних информационных систем с программой Delta Design 4.0 посредством интерфейсов прикладного программирования (API) и универсальных идентификаторов ресурсов (URI).

Интеграция с системой Delta Design 4.0 с помощью API доступна при использовании службы Delta Design Integration API. Данная служба входит в комплект поставки Delta Design Workgroup и доступна при установке сетевого сервера базы данных.

Взаимодействие с помощью URI доступно после установки клиентской части системы Delta Design 4.0.



**Примечание!** Описание процедуры установки сервера базы данных, службы специализированного программного интерфейса Delta Design Integration API и клиентской части программы представлено в документе <u>Администрирование системы</u>.

## 2 Delta Design Integration API

Система Delta Design 4.0 предоставляет возможность осуществлять взаимодействие посредством API (Application Programming Interface). Доступ к API обеспечивается службой Delta Design Integration API - служба специализированного программного интерфейса взаимодействия с системой Delta Design.

После установки Delta Design Integration API будет доступна спецификация с описанием программного интерфейса. Спецификация выполнена в соответствии со стандартом OpenAPI v3.0.0.

Для просмотра спецификации перейдите в браузер и в адресной строке укажите адрес сервера и порт службы, указанные при установке Delta Design Integration API. По умолчанию веб-интерфейс службы Delta Design Integration API доступен по адресу: *«http://[uмя xocma]:7040/swagger/index.html? urls.primaryName=V2»*, где [имя хоста или ip-адрес] - адрес сервера на котором установлен Integration API.

Пример отображения описания программного интерфейса представлен на рисунке <u>Рис. 1</u>.





← C (i) localhost:7040/swagger/index.html		\$
Swagger.	Select a definition V1	· · ·
Delta Design Integration API <sup>(1)</sup> CASS Jswagger/v1/swagger.yami		
Families		^
CET /api/v1/families Получить все семейства компонентов		$\sim$
Folders		^
GET /api/vl/folders Получить все папки, вложенные в заданную		$\sim$
Projects		^
GET /api/v1/projects Получить проекты в заданной папке		$\sim$
POST /api/vl/projects Создать новый проект		~ ~

Рис. 1 Описание программного интерфейса

Для просмотра последней версии спецификации на программный интерфейс используйте выпадающий список в правом верхнем углу страницы, см. <u>Рис. 2</u>.

← C ① localhost:7040/swagger/index.html			\$			
Swagger	Select a definition	V2	×			
Appendices JANAN LETA		V1 V2				
Delta Design Integration API <sup>20</sup> <sup>QAS3</sup> /swagger/v2/swagger.yaml						
Families			^			
GET /api/v2/families Получить все семейства компонентов			$\sim$			
GET /api/v2/families/{id} Получить семейство по идентификатору			$\sim$			
dof			^			
GET /api/v2/jobs/{jobId} Получить статус задачи			$\sim$			
GET /api/v2/jobs/{jobId}/events Получить события задачи			$\sim$			
GET /api/v2/jobs/{jobId}/result Получить результат выполненной задач	и		~			

Рис. 2 Выбор последней версии спецификации





## 3 Взаимодействие с помощью URI

После установки программы Delta Design 4.0 в операционной системе, функционирующей на рабочем месте пользователя, осуществляется регистрация схем URI (Universal Resource Identifier) — универсального идентификатора ресурса.



**Важно!** Для продуктов DeltaCAM 2.0, Simtera IC 1.0, SimPCB Lite также происходит регистрация схем универсального идентификатора ресурса после установки.

Список регистрируемых схем URI Delta Design 4.0 в ОС Windows:

deltadesign://open - запустить Delta Design;

*deltadesign://open/board?project=[имя проекта]* - запустить Delta Design и открыть редактор платы проекта, где [имя проекта] - название проекта печатной платы в базе данных Delta Design;

*deltadesign://open/schematic?project=[имя проекта]* - запустить Delta Design и открыть редактор схемы проекта, где [имя проекта] - название проекта печатной платы в базе данных Delta Design.



**Примечание!** Для использования URI в OC Astra Linux необходимо предварительно выполнить команду: *xdg-mime default DeltaDesign.desktop x-scheme-handler/deltadesign* 

Список регистрируемых схем URI Delta Design 4.0 в ОС Linux:

xdg-open deltadesign://open - запустить Delta Design;

*xdg-open deltadesign://open/board?project=[имя проекта]* - запустить Delta Design и открыть редактор платы проекта, где [имя проекта] - название проекта печатной платы в базе данных Delta Design;

*xdg-open deltadesign://open/schematic?project=[имя проекта]* - запустить Delta Design и открыть редактор схемы проекта, где [имя проекта] - название проекта печатной платы в базе данных Delta Design.

Список регистрируемых схем URI DeltaCAM 2.0 в ОС Windows:

deltacam://open - запустить DeltaCAM.

Список регистрируемых схем URI DeltaCAM 2.0 в OC Linux:





#### xdg-open deltacam://open - запустить DeltaCAM.

Список регистрируемых схем URI Simtera IC 1.0 в OC Windows:

*simteraic://open* - запустить Simtera IC.

Список регистрируемых схем URI Simtera IC 1.0 в ОС Windows:

xdg-open simteraic://open - запустить Simtera IC.

Список регистрируемых схем URI SimPCB Lite 1.0 в ОС Windows:

*simpcblite://open* - запустить SimPCB Lite.

Список регистрируемых схем URI SimPCB Lite 1.0 в OC Linux:

*xdg-open simpcblite://open* - запустить SimPCB Lite.







Цель компании ЭРЕМЕКС – создание эффективной и удобной в эксплуатации отечественной системы, реализующей сквозной цикл автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры.

Система Delta Design – это обобщение мирового опыта в области автоматизации проектирования, а также разработка оригинальных моделей и алгоритмов на основе нетрадиционных подходов к решению сложных задач.

Компания ЭРЕМЕКС благодарит Вас за интерес, проявленный к системе Delta Design, и надеется на долговременное и плодотворное сотрудничество.

