

---

# История изменений Delta Design 4.0 (Архив) версия: 4.0

## 11.07.24 Выпущена версия Delta Design 4.0 Beta2 (сборка 4.0.002.0710)

### Новые возможности

1. Первый выпуск кроссплатформенной версии модуля схемотехнического моделирования SimOne в составе Delta Design 4.0
2. Первый выпуск кроссплатформенной версии модуля HDL-симулятора Simtera в составе Delta Design 4.0

### Исправления и доработки

1. Исправлена ошибка, из-за которой не загружались резервные копии DDA.
2. Добавлена горячая клавиша "Показать на плате" в список горячих клавиш схемы.
3. Исправлено заметное замедление перемещения курсора в рабочей области.
4. Добавлены иконки в мастере экспорта стандартов на шаге "Выбор стандартов для экспорта".
5. Улучшение: иконки и изображения теперь адаптируются к тёмной теме.
6. Исправлена ошибка: функция «Сохранить как» теперь работает корректно для формата DDC.
7. Реализована трансляция правил для регионов в посадочных местах и запретов размещения треков, переходных отверстий и областей металлизации в регионах из редактора правил DD3.7 в текстовое представление правил Delta Design 4.0.

- 
8. Исправлена ошибка, из-за которой при импорте проекта Altium название цепи трека не соответствовало фактическому на схеме.
  9. Добавлена возможность сортировать данные по одной из колонок в таблице сверловки.
  10. Исправлена проблема, из-за которой после импорта проекта в Altium не открывалась плата.
  11. Исправлена ошибка при сохранении документа схемы при после переименования проекта.
  12. Исправлена отмена запуска инструмента по клавише Esc.
  13. Исправлено аварийное завершение работы после перемещения панели инструментов в рабочее пространство во время работы с редактором отчетов.
  14. Для атрибута радиодетали с типом "Процент" исправлена работа с вводимыми значениями.
  15. В отчетах добавлена возможность менять разделитель между выгружаемыми данными.
  16. Улучшена производительность панели "Свойства" при выделении большого количества объектов.
  17. Улучшена производительность при перемещении объектов в графических редакторах.
  18. Реализован импорт и экспорт DXF.
  19. В панели "свойства" добавлена возможность изменения размера колонки с именем свойства.
  20. Восстановлена работоспособность резервного копирования базы данных.

- 
21. Исправлены цвета некоторых компонентов пользовательского интерфейса в темной теме.
  22. Исправлен выбор файлов для импорта в мастере импорта проектов Altium.
  23. Исправлена ошибка при добавлении компонента в избранное (панели "Менеджер проекта") из панели "библиотеки" или панели "компоненты".
  24. Реализован импорт проектов PADS.
  25. Восстановлена работоспособность создания проекта платы из шаблона.
  26. Исправлено аварийное завершение работы DD после редактирования панели "Менеджер проекта".
  27. Введена поддержка смены единиц измерений mm или mil в редакторе правил.
  28. Менеджер библиотек
    1. Исправлена ошибка при попытке указать значение атрибута типа "Ссылка HTML " для радиодетали.
    2. В редакторе компонента, в таблице на вкладке "Радиодетали" - реализовано сохранение выбранного набора колонок и их положения.
    3. Отсутствует выбор расширения файлов для 3D моделей при их привязке к посадочному месту.
    4. Исправлена ошибка при добавлении к сквозной контактной площадке прямоугольного отверстия на слой DRILL.
    5. Исправлена ошибка в редакторе компонентов связанная с непреднамеренным изменением единиц измерения у параметра "Номинал" и значения напряжения после удаления документа технических условий из шаблона имен.
    6. В редакторе компонента восстановлена

---

работоспособность "Создание радиодеталей по шаблону" для семейства компонентов - "Резистор".

7. Исправлено аварийное завершение работы во время работы с редактором КП.
8. Восстановлена работоспособность автоматического присвоения имени контактной площадки.
9. Исправлена работоспособность восстановления (обновления) библиотеки из файла.

#### 29. Схемотехнический редактор

1. Исправлена ошибка, возникающая при сохранении блоков, вложенных в другие блоки
2. Исправлена ошибка, из-за которой не изменялся цвет маркера на схеме после изменения цвета маркера в свойствах.
3. Исправлена ошибка, из-за которой не отображались свойства выделенного проводника на схеме.
4. Исправлена ошибка аварийного закрытия Delta Design при удалении порта на схеме.
5. Исправлена ошибка, из-за которой не обновлялись атрибуты компонентов на схеме через верхнее меню после изменения компонента в библиотеке.
6. Исправлена ошибка, из-за которой обновление артикула компонента из библиотеки на схеме выполнялось только один раз.
7. При переименовании цепи в схемотехническом редакторе теперь отображается информационное сообщение вместо ошибки.
8. Исправлена ошибка, которая блокировала возможность активации дополнительного свойства компонента в разделе дополнительных свойств
9. Исправлена ошибка при создании блока в проекте
10. Исправлена ошибка при перемещении встроенного отчета на встроенный блок.
  
11. Исправлена ошибка при размещении таблицы на схеме.
12. Исправлено непреднамеренное отключение проводника от компонента во время вращения компонента в недопустимой зоне с его

- 
- одновременным перемещением курсором мыши.
13. Исправлена ошибка при которой диалог создания сигнала вызванный из контекстного меню цепи не показывал сигнальную цепь.
  14. Исправлена ошибка при которой номинал компонентов отображался без единиц измерений.
  15. Исправлено аварийное завершение работы во время изменения радиодетали у компонента на схеме.
  16. Исправлена доступность поворота встроенного блока за точки редактирования.
  17. Восстановлена работоспособность переименования листа схемы через форму "Настройки схемы".
  18. Восстановлена возможность активировать атрибут компонента в разделе радиодеталь в панели "Свойства".
30. Редактор печатных плат
1. Исправлена ошибка, из-за которой при создании дифференциальной пары на схеме синхронизация платы со схемой завершалась с ошибкой.
  2. Исправлена ошибка, из-за которой выравнивание фаз дифференциальной пары показывало необработанную ошибку.
  3. Исправлена ошибка, из-за которой при удалении дифференциальной пары с выделением через переходные отверстия удалялись только переходные отверстия, а дифференциальная пара оставалась.
  4. Исправлена ошибка, когда изменение свойства "ширина" приводило к нарушению зазора внутри дифференциальной пары.
  5. Добавлена строка с общим количеством отверстий в таблицу сверловки.
  6. Реализована возможность изменения слоёв и стилей переходных отверстий без необходимости закрывать редакторы.
  7. Функционал работы с меандрами дополнен возможностью синхронного поворота с возможностью ручного управления ориентацией

- 
- меандра горячими клавишами (R,Shift+K) или путем перетаскивания точки редактирования.
8. Исправлена работа функции "Натянуть трек" во время работы с меандром.
  9. Исправлен зазор нарушающий DRC между переходными отверстиями при работе с дифференциальными парами
  10. Исправлено появление ложных точек подключения дифференциальных пар.
  11. Исправлена ошибка расчета ширины прокладываемой дифференциальной пары.
  12. Исправлен сброс положения атрибута компонента после выполнения операции "Переразместить"
  13. Исправлена работа удаления последнего проложенного сегмента трека по клавише Backspace.
  14. Исправлена работа возможности перекрёстного выделения(Позиционирование выделенного) в Менеджере проекта.
  15. Для размещенной дифференциальной пары реализована возможность сменить ширину участка из панели "Свойства".
  16. Исправлено зависание при цикличном выделении трека.
  17. Добавлена поддержка различных значений ширины проводников (из редактора правил) дифференциальных пар.
  18. Исправлена ошибка при которой после операции "Undo" область металлизации становилась вырезом из области металлизации.
  19. Исправлена ошибка при которой область металлизации могла не подключить к контактной площадке при заливке.
  20. Исправлена ошибка редактирования контура платы через панель "Свойства".
  21. Реализовано размещение компонентов на плату из менеджера проекта перетаскиванием мышкой (drag and drop).
  22. Исправлена ошибка при которой изменение

- 
- трапеции или свойств меандра созданного на дифференциальной паре приводило к пропаданию зазора между проводниками дифференциальной пары.
23. Диалог "Заменить маску и пасту" теперь поддерживает предварительное выделение переходных отверстий.
  24. Восстановлена работоспособность горячих клавиш для работы с меандром на дифференциальной паре.
  25. Восстановлено отображение свойств меандра расположенного на дифференциальной паре.
  26. Исправлена ошибка при которой пропадал курсор после выхода из инструмента "Задать границу платы прямоугольником"
  27. Реализован импорт границы платы из DXF.
  28. Исправлено аварийное завершение работы при вводе текста в поле "Сетка".
  29. Реализовано отображение полной длины сигнала с учетом всех участков протекания сигнала в панели "свойства".
  30. Исправлено аварийное завершение работы при удалении имени слоя у фольги в стеке слоев.
  31. Трассировка дифференциальных пар теперь учитывает регионы на плате.
  32. Дифференциальные пары теперь поддерживают дуги.
  33. Исправлена ошибка при редактировании текста размерной линии.
  34. Исправлено отображение сетки за пределами контура платы.
  35. Исправлена ошибка сохранения отчета по плате в excel.
  36. Исправлено вращение символа отверстия при вращении посадочного места.
  37. Исправлена ошибка при удалении компонента на плате.
  38. Исправлена ошибка в программе во время перемещения сегмента проводника.
  39. Инструмент трассировки дифференциальных пар

- 
- теперь учитывает настройку "поворот 45/90"
40. Исправлена работа поиска оптимального пути для дифференциальных пар.
  41. Исправлена работа алгоритма привязки к T соединению во время трассировки проводников.
31. Режим топологической трассировки TopoR
1. Исправлена ошибка при подвижке проводников и переходных отверстий в зафиксированном полигоне.
  2. Устранены ложные нарушения OnlineDRC между контактными площадками и зафиксированной областью металлизации.
  3. В авторазмещении исправлена ошибка, из-за которой не отображалось удаление разводки компонентов.
  4. Исправлена ошибка, из-за которой переходное отверстие во время подвижки уходило за пределы области металлизации, к которой оно подключено.
  5. Оптимизирована работа автоматических алгоритмов TopoR при взаимодействии с областями металлизации.
  6. Исправлена ошибка некорректного построения змеек и артефактов в змейке.
  7. Исправлены ложные нарушения DRC после преобразования проводников в области металлизации.
  8. Исправлена ошибка, из-за которой пропадала активность кнопки (расчета формы проводников `anp-angle`) на встроенной панели инструментов.
  9. Исправлена низкая производительность при работе во Free-Style режиме TopoR.
  10. Исправлена ошибка, из-за которой функция автотрассировки в TopoR не создавала проводники.
  11. Исправлена ошибка в TopoR, возникающая при попытке потянуть за сегмент проводника, выходящий из угла меандра.
  12. Исправлено зависание Delta Design после автотрассировки.



- 
13. В процессе автотрассировки отсчет времени более не сбрасывается.
  14. Исправлена ошибка при ручной трассировке проводников из точки ветвления.
  15. Добавлена таблица вариантов в диалоге авторазмещения.
  16. Улучшена производительность режима RightPCB за счет оптимизации фоновых процедур TороR.
  17. Значительное улучшение производительности на базовых операциях (Выделение, перемещение).
  18. Выполнена оптимизация работы с базой данных (снижение количества трафика) в автопроцедурах TороR.
  19. Исправлена ошибка в алгоритме поиска оптимального пути приводившая к смещению проводника.
  20. Исправлена ошибка учета запрета трассировки для региона.
  21. Исправлена ошибка автотрассировки при изменении технологии монтажа платы.
  22. Исправлена работоспособность экспорта в формат TороRPCB ".fst".
  23. Исправлена ошибка в программе во время пересечения контактной площадки проводником.
  24. Добавлена поддержка номинальных зазоров в правилах проектирования.
  25. Исправлена ошибка в программе во время расчета формы проводников с активной настройкой "Удалять треки с критическими ошибками".
  26. Исправлена форма построения меандров (расчет формы в пределах рамки редактирования меандра).
  27. Исправлено размещение переходных отверстий дифференциальных пар во время их ручного создания.

## 32. 3D-визуализация

1. Исправлен зазор до шелкографии относительно поверхности платы.
2. Исправлена ошибка при привязывании 3D-модели к

- 
- посадочному месту.
  3. Исправлено отображение отверстий на 3Dмодели платы (добавлены дополнительные настройки в панель управления для отображения переходных отверстий).
  4. Обновлено материалы объектов при просмотре в 3D-режиме.
  5. Восстановлено Сохранение/Восстановление состояния камеры.
  6. Исправлены артефакты в 3D виде во время вращения для некоторых проектов.
33. Модуль подготовки Конструкторской документации (ЕСКД)
1. Исправлена ошибка, из-за которой слой контура печатной платы перекрывал другие слои чертежа печатной платы.
  2. Исправлена ошибка, из-за которой не открывались некоторые чертежи полученные импортёром из Delta Design 3.7.
  3. Исправлена проблема с видимостью контура платы на чертеже после импорта проекта.
  4. Реализован импорт DXF в чертеж.
  5. Исправлена логика автоматического размещения чертежей печатной платы при нестандартных названиях слоёв печатной платы.
  6. Реализован экспорт чертежей в PDF.
  7. Исправлены десятичные номера в спецификации.
  8. Улучшена производительность во время операций удаления отчетов из состава проекта.
34. Модуль подготовки производства
1. Устранена ошибка, из-за которой невозможно

- 
- выбрать слой в форме "Сравнить слои".
  - Исправлена ошибка, из-за которой не учитывались отверстия из объекта "Линия отверстий".
  - Исправлена ошибка при экспорте файлов сверловки.
  - Исправлена ошибка при экспорте Файлов производства на некоторых проектах.
  - Изменен алгоритм формирования Гербер файлов для их корректного отображения у различных производителей печатных плат.
  - Исправлено аварийное завершение работы после создания проекта производства для некоторых проектов.

## **24.04.24 Выпущена бета-версия Delta Design 4.0.001.0424**

### **Новые возможности и доработки**

1. Программное обеспечение Delta Design 4.0 beta является кроссплатформенным и функционирует как в среде ОС Windows, OS Windows (версия ОС Linux 11) и Linux (отечественная Astra Linux SE 1.7 и Ubuntu 22.04).
2. Переработан пользовательский интерфейс Delta Design
3. Реализован новый модуль - система анализа целостности сигналов SimPCB.
4. Переработана система управления правилами. Реализована работа DRC в фоновом режиме (после изменения объекта, ошибки сразу подсвечиваются "желтым" и отображаются в панели ошибок)
5. Доработан редактор печатных плат
  1. Реализована возможность создания регионов с вырезами.
  2. Переработана логика и отображение дифференциальных пар.

- 
3. Реализовано размещение меандров на нескольких смежных сегментах.
  4. Обеспечен поворот меандра без смены начала и конца.
  5. Режим топологической трассировки ТороR
    - Импорт/экспорт. Введена проверка на соответствие импортируемого файла формату .fst
    - Импорт/экспорт. При импорте из формата .fst сложные формы КП теперь преобразуются в полигональную форму
    - Импорт/экспорт. Экспорт в формат .fst поддерживает экспорт островков металлизации
    - Авторазмещение компонентов. Компоненты, за пределами области авторазмещения учитываются во время авторазмещения
    - Авторазмещение компонентов. Добавлена возможность редактирования компоновки без закрытия окна авторазмещения
    - Авторазмещение компонентов. Добавлена кнопка позволяющая автоматически "Перенести все компоненты в область размещения"
    - Авторазмещение компонентов. Добавлена возможность редактирования области размещения
    - Авторазмещение компонентов. Во время авторазмещения отображается разница длин связей между исходным вариантом компоновки платы и предлагаемым

- 
- Автотрассировка. Во время добавления варианта автотрассировки в проект отображается статус выполнения операции
  - Автоматическая подвижка переходных отверстий Переходные отверстия во время подвижки не выходят за пределы области металлизации и не теряют электрическую связь с ними.
  - Дифференциальные пары Обеспечена локальная работа инструментов Toror
6. Полностью переработан механизм 3D-визуализации печатной платы. Повышена производительность и степень детализации.
7. Переработан модуль подготовки и формирования комплекта конструкторской документации
1. Обеспечена возможность формирования Спецификации
  2. Реализована возможность создания полного комплекта КД (чертежей и текстовой КД) по одной кнопке
  3. Реализовано автоматизированное создание сборочного чертежа и чертежа печатной платы с автоматическим размещением видов, выносных и размерных линий, размеров, технических требований
  4. Конструкторская документация (чертежи и текстовая КД) автоматически обновляется после внесения изменений на схеме или печатной плате
  5. Доработана таблица сверловки