

КОМПАС-Электрик v23

Информация о версии

Отличия версии 23 от версии 22.2

1. Переработан интерфейс Сводной таблицы соединений для более удобной навигации и работы в ней. В том числе:
 - Кнопки вызова всех команд для работы с соединениями собраны на инструментальной панели;
 - Выделение соединений реализовано через чекбоксы;
 - Переключения между внутренними связями, внешними подключениями, внешними связями и отображением всех потенциальных узлов проекта теперь осуществляется через переключение соответствующих вкладок;
 - Соединения на вкладках **Внутренние связи**, **Внешние подключения** и **Внешние связи** теперь имеют древовидную структуру и имеют вложенность Жгут-Кабель-Провод;
 - Потенциальные узлы, отображаемые в разделе **Все потенциальные узлы** проекта, теперь имеют древовидную структуру, показывающую соединения, входящие в потенциальный узел;
 - Добавлены новые сортировки соединений.
2. Для клеммников и разъемов введены понятия "Маркировка клеммы" и "Маркировка контакта", которые позволяют использовать для обозначения клемм в клеммниках и контактов в разъемах любые буквенно-цифровые значения (SD#7223054, SD#7266887). Функционал реализован в том числе и для многоярусных клемм (SD#7117199, SD#7123309, SD#7226617, SD#7424161).
3. Добавлена возможность назначения функциональных цепей потенциальным узлам, относящимся к многоконтактным соединениям.
4. Доработано отображение списка УГО в диалоге **Выбора УГО** так, что при его первом открытии УГО располагаются на всю ширину окна (SD#7434247).
5. Проведены технические работы по частичной адаптации взаимодействия системы КОМПАС-Электрик с КОМПАС-График через API версии 7.
6. Доработана передача наконечников в обменный XML-файл. Теперь в таблицу "Lugs" обменного XML-файла записывается уникальный экземпляр типополнения наконечника, также подсчитывается и записывается количество однотипных экземпляров.
7. Доработан предпросмотр УГО в МБДК, МБУГО и Диалоге свойств аппарата.

8. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при корректировке соединений в разделе **Все потенциальные узлы** диалога сводной таблицы соединений происходило аварийное завершение работы системы (SD#7394610).
9. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при выполнении команды **Упорядочить БЦО на ЭЗ** у составных аппаратов деактивировалась опция **Видимости БЦО** в Диалоге свойств аппарата (SD#7394684).
10. Исправлена ошибка, при которой не импортировались длины соединений из обменного XML-файла, если соединение реализовано через клеммник (SD#7424547).
11. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при выполнении команды **Перечитать БД** выполнялась некорректная проверка наличия аналогичного изделия в базе данных (SD#7434343).
12. Исправлена ошибка, при которой некорректно выполнялось суммирование сопутствующих деталей клеммников в Перечне элементов, если в проекте два и более клеммника (SD#7429123).
13. Исправлена ошибка, при которой в частном случае отсутствовала возможность удаления наконечников из проекта (SD#7441342).
14. Исправлена ошибка, при которой при выполнении команды **Расставить клеммы** в БЦО клеммников не выводилось обозначения дополнительных полей (*Устройство, Функциональная группа* и т.д.) (SD#7420409).
15. Исправлена ошибка, при которой происходило некорректное округление сечение жилы провода в адресной ссылке (SD#7416029).
16. Исправлена ошибка, при которой в частном случае втычному соединению назначалась функциональная цепь (SD#7404527).
17. Исправлена ошибка, при которой при сохранении УГО в Мастере сохранений УГО Э4 и выполнении команды **Отменить** происходило аварийное завершение работы системы (JR#KE-853).

Отличия версии 22.2 от версии 22.1

1. Доработана функция экспорта данных в обменный XML-файл:
 - Добавлена передача информации о сопутствующих деталях клеммников;
 - Доработана передача данных о втычных соединениях. Теперь втычные соединения в XML-файле имеют специальную отметку «Втычное».
2. Исправлена ошибка, при которой при создании в проекте более 1000 документов происходила блокировка открытия последующих создаваемых документов (SD#7372581).

3. Исправлена ошибка управления видимостью дополнительных полей БЦО клеммника на схеме электрической принципиальной ЭЗ (SD#7393871).
4. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при перемещении клемм между клеммниками происходило аварийное завершение работы системы (SD#7379984, SD#7404489).
5. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при изменении типа аппарата, выполненного разнесенным способом, происходило зависание системы (SD#7393872).
6. Исправлена ошибка, при которой в частном случае при удалении клеммы из клеммника, пропадало соединение с клеммы другого клеммника, которая была подключена на удаляемую клемму (SD#7394610).
7. Исправлена ошибка, при которой при сдвиге УГО, которому не назначен тип аппарата, происходило аварийное завершение работы системы (SD#7396151, SD#7400240, SD#7407628, SD#7407670, SD#7415590).
8. Исправлена ошибка, при которой внешние соединения, соединенные через клеммники, не попадали в пользовательские отчеты (SD#7404871).
9. Исправлена ошибка, при которой при сохранении УГО в Мастере сохранений УГО ЭЗ и выполнении команды **Отменить** происходило аварийное завершение работы системы (JR#KE-779).
10. Исправлена ошибка, при которой некорректно отображался символ дополнительного поля БЦО *Функциональная группа* в таблице клеммника на схемах (SD#7406367).

Отличия версии 22.1 от версии 22

1. Реализована возможность отображения типа провода в адресных ссылках на Схемах электрических принципиальных ЭЗ.
2. Реализована возможность экспорта данных из пользовательских отчетов в формат .csv (SD#7192038, SD#7227073).
3. Доработан алгоритм импорта данных из обменного XML-файла в проект и базу данных. Теперь при импорте данных об электроаппаратах учитывается наличие сопутствующих аппаратов.
4. Доработан алгоритм формирования пользовательских отчетов. Теперь при добавлении в Менеджере библиотеки форм отчетов в пользовательский отчет данных по сопутствующим деталям, без указания того, к чему эти сопутствующие детали относятся, в отчет попадут сводные данные по всем сопутствующим деталям проекта.
5. Доработана сортировка наименований частей УГО в дереве аппарата Диалога свойств аппарата. Теперь она выполнена в полном соответствии с сортировкой в дереве аппарата комплектующей в Менеджере базы данных комплектующих.

6. Проведены работы по увеличению быстродействия системы при включенном отображении точек связи на Т-образных пересечениях групповых линий связи.
7. Доработан один из стилей линии связи: Желто-зеленая (основная). Теперь отображение цветов линии связи выполняется корректно при длине линии связи менее 10мм.
8. В Перечне элементов для пользовательских отчетов изменен разделитель БЦО в соответствии с поправкой к ГОСТ 2.701-2008.
9. В Менеджере базы данных комплектующих для наконечников проводов изменен перечень возможных для выбора видов наконечников (SD#7269325).
10. Исправлена ошибка, при которой не запоминались настройки применения профиля, если запускать КОМПАС-Электрик из меню Пуск/КОМПАС-Электрик/Редактор схем и отчетов, а также открытием файла КОМПАС-Electric.exe (SD#7200438, SD#7349815, SD#7341716).
11. Исправлена ошибка, при которой отсутствовала возможность редактирования текстовых полей Адрес канала на вкладке **Зажим** Диалога свойств аппарата (SD#7378844).
12. Исправлена ошибка, при которой в частных случаях при перечитывании базы данных происходило аварийное завершение работы системы (SD#7376331).
13. Исправлена ошибка, при которой в Менеджере библиотеки форм отчетов основная надпись последующих листов заполнялась по образцу первого листа (SD#7340990).
14. Исправлена ошибка, при которой в частных случаях при деформации линии связи происходило аварийное завершение работы системы (SD#7375740).
15. Исправлена ошибка, при которой на схеме электрической принципиальной ЭЗ некорректно отображались адресные ссылки, ссылающиеся на УГО составных аппаратов (SD#7380694).

Отличия версии 22 от версии 21

1. Выполнен перевод проекта установщика системы КОМПАС-Электрик на новую платформу с помощью набора инструментов WiX (Windows Installer XML) и внесены следующие изменения:
 - Изменен каталог размещения готового файла шаблона чертежа для схем на C:\ProgramData\ASCON\KOMPAS-Electric\22\Templates\. Добавлен готовый шаблон фрагмента, используемый для фрагментов, содержащих УГО и изображения аппаратов;
 - В одном каталоге с файлом базы данных (bdk.mdb) теперь размещается пустая база формата Firebird (BDK.GDB) и инструкция ReadMe_Export_base.pdf, описывающая процесс конвертации базы в другие типы СУБД;

- Добавлены готовые файлы настроек панелей: ke_v01.kset, ke_v02.kset и ke_default.kset (размещаются в папке C:\Users\\Documents\ASCON\Kompas-3D\KOMPAS-Electric);

- Добавлен файл (Export_KE_XML.bas) специально разработанного макроса КОМПАС-Электрик, предназначенного для преобразования таблицы MS Excel (полученную в результате импорта данных из обменного xml-файла) в удобную для чтения форму. При установки файл размещается в папке C:\Program Files\ASCON\KOMPAS-Electric v22\Support\;

- Оформление процесса установки выполнено в единой стилистике с установкой КОМПАС-3D;

- Исправлена ошибка варианта установки только хранилища базы данных, при которой не хватало dll-компонентов библиотек, необходимых для утилит работы с базой данных (SD#7318170).

2. Реализован функционал втычных соединений, когда электроаппараты соединяются между собой путем втыкания\вщелкивания их друг в друга, включающий следующие изменения:
 - Добавлена возможность создания втычного соединения на схеме электрической принципиальной ЭЗ;
 - Реализована команда **Показать/Скрыть втычные соединения**;
 - Добавлена возможность маркировки втычных соединений;
 - Добавлено отображение типа соединения «Втычное» в Сводной таблице соединений и таблично-текстовых документах.
3. Реализован функционал многоконтактных соединений, позволяющий работать на схемах с зажимами электроаппаратов без необходимости их отображения по-пиново, включающий в себя:
 - Добавлена возможность осуществлять подключения многоконтактных зажимов УГО групповыми линиями связи, включающими в свой состав все необходимые электрические связи между соединяемыми аппаратами без указания их на графике схемы;
 - Добавлена возможность вставки таблицы многоконтактного соединения на схемах принципиальных и монтажно-коммутационных.
4. Реализована возможность добавления сопутствующих элементов клеммникам. Данные по сопутствующим элементам клеммников передаются в документы: Перечень элементов (ПЭ), Ведомость покупных изделий и Спецификацию (SD#7117651, SD#7129743, SD#7225165, SD#7235405, SD#7303382).
5. Проведены работы по увеличению быстродействия системы (SD#7360119, SD#7362495), включая:

- Оптимизацию скорости выполнения основных команд, за счет изменения принципа выполнения функции обновления дерева комплектующих в менеджере проектов;
 - Оптимизацию обработки табличных клеммников на схемах (SD#7342863, SD#7355315, SD#7362495).
6. В базу данных добавлена новая форма пользовательского отчета Таблица соединений ТЭ4 с внешними соединениями (сортировка по проводам и кабелям).
 7. Добавлена возможность использования неразрывающих потенциальный узел УГО, у которых более двух точек подключения. Теперь при сохранение УГО в базу данных признак **УГО разрывает потенциальный узел** можно отключить для всех УГО, имеющих более двух точек подключения линий электрической связи. При этом маркировка всех потенциальных узлов, подключенных к такому УГО будет одинаковой (SD#7280319).
 8. В настройках параметров проекта и текущего документа добавлена настройка **Обрывы**, позволяющая управлять видимостью текстовых полей перекрестных ссылок символов обрыва линий электрической связи и групповых линий (SD#7295720).
 9. Реализован функционал работы с наконечниками проводов (SD#7192015, SD#7117651, SD#7107240, SD#797315, SD#786730), включающий следующие изменения:
 - В Сводной таблице соединений добавлена возможность назначать соединениям типы наконечников проводов;
 - Реализован подсчет количества наконечников в Ведомости подкупных изделий (ВП);
 - Реализована передача информации о наконечниках в Пользовательские отчеты по комплектующим.
 10. Доработаны функции импорта/экспорта данных:
 - Добавлена возможность импорта состава изделия из обменного XML-файла в проект;
 - Реализована передача в XML-файл типов наконечников проводов;
 - Добавлена передача в XML-файл данных полей ОКП и Поставщик;
 - В обменном XML-файле изменен разделитель, используемый в БЦО наборных клеммников;
 - В Менеджере БДК добавлена возможность импорта данных об электроаппаратах из обменного XML-файла в базу данных комплектующих КОМПАС-Электрик.

11. В окне выбора параметров отображения символов клемм и разъемов на ЭЗ добавлена кнопка **Отметить все** (SD#7191982, SD#7272223).
12. В Перечне элементов изменен разделитель БЦО в соответствии с поправкой к ГОСТ 2.701-2008 (SD#7362179).
13. Добавлена возможность изменения габаритов диалоговых окон: **Свойства поверхности, Свойства оболочки**, ассоциации текстовых полей в мастерах сохранений (SD#7276483, SD#7363178), а также ширины области отображения дерева состава аппарата в диалоге **Свойства аппарата** (SD#7203259).
14. Исправлена ошибка, при которой в частных случаях после копировании аппаратов из проекта в проект, проект было невозможно открыть (SD#7325656).
15. Исправлена ошибка, при которой при использовании в МБДК для УГО монтажного вида УГО принципиальной схемы в него автоматически переносились точки механической связи, присутствующие на УГО ЭЗ (SD#7291344).
16. Исправлена ошибка, при которой изменения значений дополнительных полей БЦО: *Устройство, Функциональная группа и Конструктивное обозначение*, введенные в диалоге свойств аппарата на уровне **Принципиальная схема**, не отражались на УГО составных частей аппарата, изображаемого разнесенным способом (SD#7317229).
17. Исправлена ошибка отображения перекрестных ссылок обрывов групповых линий связи, при которой в ссылке отображались все потенциальные узлы, подключенные к групповой линии. Теперь в перекрестных ссылках отображаются только проходящие через обрыв потенциальные узлы (SD#7202361).
18. Исправлена ошибка, при которой не выполнялся экспорт базы данных в Oracle (SD#7345420).
19. Исправлена ошибка, при которой в Менеджере БДК при вводе технических характеристик становились недоступными для ввода поля *Длина, Ширина и Высота* (SD#7363590).

Отличия версии 21 от версии 20

1. Доработан механизм импорта данных из формата *xml*. Появилась новая команда **Расставить УГО МКС по XML**, позволяющая расставить УГО монтажных видов на схемах Э4, Э5, Э6 по координатам, указанным в *xml*-файле.
2. На вкладке **Общие данные** диалога заполнения записей в Менеджере БДК появилась область ввода данных **Состоит из....** Данные об изделиях, введенные в этой области будут отражаться в документе Перечень элементов в проекте.

3. Появилась возможность изменять положение текста номера группы для линий электрической связи, подключенных к групповым линиям.
4. Диалог **Сводная таблица соединений** теперь можно открыть двойным щелчком мыши по групповой линии связи на схеме. При этом в диалоге будет отображаться информация только о потенциальных узлах, подключенных к этой групповой.
5. В связи с упразднением вкладки **Новые документы** настроечного диалога КОМПАС-График, в состав дистрибутива КОМПАС-Электрик включен шаблон чертежа, содержащий рекомендуемые настройки для схем. При использовании профиля КОМПАС-Электрик (KE.pfl) схемы проекта КОМПАС-Электрик будут создаваться по этому шаблону.
6. Изменен алгоритм создания резервных копий файла проекта. В случаях возникновения сбойных ситуаций в папке проекта могут создаваться до 10 файлов резервного копирования проекта с расширением *kp_* и *bak* и наименованием, включающим дату и время их создания. Это позволяет, при необходимости, использовать для восстановления проекта любой из этих файлов.
7. При выполнении ассоциации текстовых полей зажимов на УГО с реальными номерами зажимов аппарат в Менеджере БДК теперь одному текстовому полю на УГО можно назначить несколько зажимов аппарата. В дальнейшем, при проектировании схем электрических принципиальных, в каждой точке подключения к УГО могут использоваться любые из назначенных ей зажимов.
8. Доработан алгоритм формирования трасс при наличии в них УГО, не разрывающих потенциальный узел. Исправлена ошибка, при которой такие трассы формировались с зацикливанием. В разделе **Все потенциальные узлы** диалога сводной таблицы соединений добавлено выделение цветом потенциальных узлов, содержащих такие УГО.
9. Доработан механизм оптимизации потенциальных узлов, в него добавлено восстановление соединений на клеммы, не имеющих соединений в сводной таблице соединений (SD#7252843).
10. Доработан механизм экспорта в XML-файл информации о сопутствующих аппаратах, теперь при экспорте учитываются различия между такими аппаратами (SD#7192032, SD#7188702).
11. Доработана команда **Вставить серию УГО**, теперь после вставки вида аппарата, имеющего сопутствующие аппараты, предлагается вставить вид сопутствующих аппаратов.
12. Доработан XML-файл для передачи информации в приложение **Оборудование: Кабели и жгуты**. Добавлена информация об ярусности клемм, а также ID ПОЛИНОМ кабеля в соединениях.

13. Доработана интеграция с ЛОЦМАН:PLM. Теперь сопутствующие элементы Оболочек и Поверхностей попадают в проект ЛОЦМАН:PLM при передаче данных из проекта КОМПАС-Электрик.
14. Исправлена ошибка, при которой в частных случаях в Менеджере БДК не выполнялось дублирование записи (SD#7282842).
15. Исправлена ошибка, при которой происходило ошибочное суммирование масс комплектующих в пользовательских отчетах (SD#7294954).
16. Исправлена ошибка, при которой в частных случаях при открытом диалоге свойств аппарата происходило аварийное завершение работы системы (SD#7288764).
17. Убраны лишние пробелы в позиционных обозначениях клемм на схеме (SD#7302279).
18. Исправлена ошибка, при которой не обновлялась база данных формата Firebird с более ранней версии до текущей (SD#7276623).

Отличия версии 20 от версии 19

1. Введена настройка, позволяющая изменить тип фильтрации и отображения каталогов кабельных изделий в диалоге выбора типа изделия для ускорения работы с базами данных, содержащими большое количество записей.
2. В диалоге свойств аппарата добавлено сообщение системы, оповещающее пользователя о срабатывании контроля отсутствия номера в БЦО электроаппарата.
3. В пользовательские формы отчетов по соединениям добавлена возможность выводить БЦО составных частей электроаппаратов.
4. Исправлена ошибка некорректного отображения адресных ссылок на Схеме электрической принципиальной (ЭЗ) при работе с составными аппаратами (SD#7230712). Добавлено автоматическое обновление адресных ссылок в старых проектах в случае, когда они были выполнены ошибочно.
5. В МБДК добавлено обновление справочных данных сразу после закрытия диалога **Справочники**, а не при обновлении дерева базы данных, как это было ранее (SD#7196362).
6. Добавлен запрет на одновременное открытие проекта на нескольких компьютерах по двойному щелчку мыши при открытом доступе к файлу проекта через локальную сеть (SD#7198666).
7. Увеличен до 1Мб максимальный допустимый размер для сохраняемого в базу данных изображения аппарата для схемы расположения (SD#7263162).
8. Доработана интеграция с ЛОЦМАН:PLM. Теперь если в проектах ЛОЦМАН:PLM и КОМПАС-Электрик присутствуют комплектующие из базы

ПОЛИНОМ:MDM, то при передаче данных из проекта КОМПАС-Электрик эти комплектующие не будут повторно попадать в проект ЛОЦМАН:PLM.

9. Добавлен импорт XML-файла для интеграции с приложением Оборудование: Кабели и жгуты в проект ЛОЦМАН:PLM.
10. Реализована передача уникального идентификатора комплектующей в базе ПОЛИНОМ:MDM в XML-файл для передачи данной информации в приложение Оборудование: Кабели и жгуты.
11. Реализован вариант импорта данных из проекта КОМПАС-Электрик в проект ЛОЦМАН:PLM, при котором передаются только документы и XML-файл. При таком варианте импорта данные по структуре изделия должны передаваться из 3D-модели приложения Оборудование: Кабели и жгуты.
12. При импорте в ЛОЦМАН:PLM данных из проектов КОМПАС-Электрик документы импортируются на уровне объекта, которому назначен документ - файл проекта.
13. Реализован файл настроек KEPropTab.ini, позволяющий произвести ряд настроек при передаче данных из проекта КОМПАС-Электрик в ЛОЦМАН:PLM. Файл размещается в директории COD.
14. Доработан импорт в проект ЛОЦМАН:PLM комплектующих собственной разработки. При импорте таких комплектующих теперь учитывается обозначение изделия.
15. Доработан режим *Заменить* при импорте данных из проекта КОМПАС-Электрик в проект ЛОЦМАН:PLM.
16. При передаче данных из проекта КОМПАС-Электрик в проект ЛОЦМАН:PLM комплектующие теперь попадают в разделы спецификации, указанные в базе данных комплектующих системы КОМПАС-Электрик, а не в раздел «Детали», как это было ранее.
17. Доработан механизм создания документов Перечень элементов и Ведомость покупных. Теперь в Перечень элементов, выпускаемый для всего проекта, и Ведомость покупных попадают спецклеммы, не отображенные графически на схеме принципиальной (ЭЗ).

Отличия версии 19 от версии 18

1. Изменена функция вставки символов клемм на схеме ЭЗ. Вставку символа клеммы теперь можно осуществить с помощью одной из трех команд, в зависимости от вида клеммы: проходная, контрольная, силовая. На инструментальной панели КОМПАС - Электрик команды вставки символов клемм объединены в группу и представлены кнопкой вызова команды вставки проходной клеммы. После вставки любого из символов в схему его вид можно изменить.
2. Добавлена возможность работы с электрическими разъёмными соединениями:

- реализованы функции и команды для вставки символов разъемов на схемах принципиальных - разъем, штырь, гнездо;
 - реализованы функции добавления разъемов на поверхности, формирования их состава, а так же вставки УГО в табличном виде и изображений разъемов на схемы принципиальные, монтажно-коммутационные и схемы расположения.
3. Доработан диалог выбора потенциальных узлов при добавлении новых клемм в состав клеммника. Теперь потенциальные узлы можно выбрать с помощью клавиш <Ctrl> или <Shift>, а также рамкой выделения.
 4. Реализована возможность создавать дубликаты специальных клемм в клеммнике (SD#783033, SD#7192056).
 5. Доработана команда автоматической расстановки символов клемм на схеме принципиальной. Теперь при запуске команды предлагается выбрать клеммники, символы клемм которых должны быть размещены на схеме.
 6. Реализована возможность закреплять в базе данных за зажимом значение маркировки, которое затем попадает в проект при вставке УГО на схему принципиальную. Для этого был доработан функционал присвоения значений адресов каналов в проекте. Значения адресов каналов, которые в дальнейшем присваиваются маркировкам линий связи, теперь можно указать при заполнении свойств зажимов электроаппарата в Менеджере БДК.
 7. Исправлена ошибка аварийного завершения работы системы при вызове диалога **Параметры проекта**, если не открыт графический документ (SD#7198603, SD#7202048).
 8. Исправлена ошибка, при которой удалялся тип кабеля/провода после назначения маркировки потенциального узла (SD#7192057).
 9. Исправлена ошибка, при которой удалялся тип кабеля/провода потенциального узла после изменения адресов входов и выходов зажимов клемм в диалоге свойств клеммника (SD#7191984).
 10. Исправлены ошибки работы с клеммниками, в БЦО которых использовались дополнительные поля:
 - некорректное отображение БЦО клеммников в таблично-текстовых документах (SD#7192027, SD#7170310);
 - зависание системы при корректировке трасс, проходящих через клеммники (SD#7197689).
 11. Исправлена ошибка, при которой не присваивались значения текстовым полям, заполняемым из базы данных, на УГО вставленных из диалога свойств аппарата и УГО аппаратов, представленных на схеме разнесенным способом (SD#7192048, SD#7198619, SD#7199707, SD#7201997).

12. Исправлена ошибка отображения прикрепленных к поверхности сопутствующих элементов в проектах, выполненных в предыдущих версиях системы (SD#7197712).
13. Исправлена ошибка невозможности изменения типа аппарата, представленного на схеме с большим количеством УГО при использовании базы данных в формате MS SQL (SD#7203241).
14. Исправлена ошибка, при которой после выполнения синхронизации математической модели проекта удалялись условно вставленные УГО (SD#7151048).
15. Добавлена техническая возможность детализированного анализа смещений ошибок в коде, возникших в результате неповторяющихся аварийных завершений работы системы.
16. Изменено положение характерных точек Деформировать для изменения габаритов символов **Объединение в кабель** и **Экранирование**.
17. При выполнении команды **Расставить УГО МКС** на монтажных схемах теперь автоматически размещаются не только УГО МКС аппаратов, но и таблицы клеммников.
18. В Менеджере БДК добавлена возможность при назначении аппаратам УГО монтажно-коммутационных схем использовать УГО принципиальной схемы, назначенное этому же аппарату. Копии УГО ЭЗ, используемые для монтажных схем, автоматически сохраняются в папке **Монтажные виды из УГО ЭЗ** Библиотеки УГО.
19. Максимально допустимый размер файлов формата PDF, прикрепляемых к разделам справочной информации об изделии в Менеджере БДК, увеличен до 30 Мб.
20. В рамках работ по интеграции с приложением «Оборудование: Кабели и жгуты» в Менеджере БДК добавлена возможность указывать ссылку на 3D-модель, хранящуюся на диске.
21. При дублировании записей в Менеджере БДК, к наименованиям копий добавляется текст *копия* и порядковый номер копии.
22. В Менеджере БДК добавлена возможность поиска по значениям Технических характеристик.
23. Реализовано запоминание имени пользователя и пароля в диалоге авторизации пользователя при подключении к базе данных в Менеджерах БДК, БУГО и БФО.
24. В Менеджере БУГО добавлена функция поиска УГО по наименованию и/или по описанию.
25. В Менеджере БУГО добавлена функция сохранения на компьютер файлов значков УГО в формате *bmp*.

26. При сохранении в базу данных УГО, созданных на основе существующих, теперь автоматически назначается значок исходного УГО (SD#797481).

Отличия версии 18.2 от версии 18.1

1. Добавлена техническая возможность детализированного анализа смещений ошибок в коде, возникших в результате неповторяющихся аварийных завершений работы системы.
2. Исправлена ошибка, при которой в некоторых случаях не выполнялось открытие проекта КОМПАС-Электрик двойным щелчком по имени файла проекта или с помощью команды **Открыть** в Проводнике Windows (SD#7183993, SD#7196123).
3. Исправлена ошибка, при которой в некоторых случаях при запуске **Редактора схем и отчетов** из меню **Пуск** не открывался **Менеджер проектов** (SD#7196123).

Отличия версии 18.1 от версии 18

1. Изменено положение характерных точек Деформировать для изменения габаритов символов **Объединение в кабель** и **Экранирование**.
2. При выполнении команды **Расставить УГО МКС** на монтажных схемах теперь автоматически размещаются не только УГО МКС аппаратов, но и таблицы клеммников.
3. В Менеджере БДК добавлена возможность при назначении аппаратам УГО монтажно-коммутационных схем использовать УГО принципиальной схемы, назначенное этому же аппарату. Копии УГО ЭЗ, используемые для монтажных схем, автоматически сохраняются в папке **Монтажные виды из УГО ЭЗ** Библиотеки УГО.
4. Максимально допустимый размер файлов формата PDF, прикрепляемых к разделам справочной информации об изделии в Менеджере БДК, увеличен до 30 Мб.
5. В рамках работ по интеграции с приложением «Оборудование: Кабели и жгуты» в Менеджере БДК добавлена возможность указывать ссылку на 3D-модель, хранящуюся на диске.
6. При дублировании записей в Менеджере БДК, к наименованиям копий добавляется текст *копия* и порядковый номер копии.
7. В Менеджере БДК добавлена возможность поиска по значениям Технических характеристик.
8. Реализовано запоминание имени пользователя и пароля в диалоге авторизации пользователя при подключении к базе данных в Менеджерах БДК, БУГО и БФО.

9. В Менеджере БУГО добавлена функция поиска УГО по наименованию и/или по описанию.
10. В Менеджере БУГО добавлена функция сохранения на компьютер файлов значков УГО в формате *bmp*.
11. При сохранении в базу данных УГО, созданных на основе существующих, теперь автоматически назначается значок исходного УГО (SD#797481).
12. В Менеджере БДК исправлена ошибка соответствия цвета значка применяемости - «лампочка» значению признака «Применяемость» при создании новых записей.
13. Исправлена ошибка проявляющаяся в сохранении на чертеже подсвеченных красным цветом точек подключения линий электрической связи на УГО, после некорректного завершения выполнения команды **Линия электрической связи** (SD#7154655, SD#7154897).
14. Исправлена ошибка отображения в текстовых полях на УГО значка «~» (SD#7147034).
15. Исправлена ошибка вставки УГО на линию связи с обрывом (SD#7137582).
16. Исправлена ошибка открытия диалога свойств аппарата двойным щелчком мыши по УГО аппарата (SD#7167202).
17. Исправлена ошибка записи информации о поверхности (оболочки) в выбранный раздел Спецификации.
18. Исправлена ошибка при работе с клеммниками. В некоторых случаях после редактирования состава клеммника сбрасывалась маркировка потенциальных узлов (SD#7144322).

Отличия версии 18 от версии 17

1. Добавлено цветное изображение значков на инструментальные панели КОМПАС-Электрик.
2. Реализовано выделение в Менеджере проектов БЦО аппаратов, УГО которых присутствуют на всех типах документов проекта. Теперь БЦО таких аппаратов выделяются в дереве проекта синим цветом.
3. Доработан диалог **Вставка серии УГО**. В диалоге теперь запоминается наименование поверхности и БЦО последнего вставленного УГО.
4. Доработаны диалоги **Свойства оболочки** и **Свойства поверхности**, в них добавлена возможность выбора вида изделия - раздела спецификации для размещения оболочки или поверхности. Выбранный раздел спецификации также попадает в XML-файл для передачи данных в приложение Оборудование: Кабели и жгуты.

5. В диалоге **Выбор типа изделия** добавлены фильтры выбора по группе, наименованию, ГОСТ, поставщику и ОКП.
6. Доработан экспорт данных в XML- файлы. Реализована передача данных *Пользовательских соединений*, добавленных вручную (SD#7127592).
7. При сохранении УГО ЭЗ, МКС и Э7 добавлена возможность выполнить ассоциацию текстового поля со значением кода ОКП, которое затем можно отображать на схеме.
8. При сохранении проекционных видов аппаратов для Э7 появилась возможность одновременно сохранять геометрию проекционного вида и допустимую зону установки. Теперь если в рамках выделения проекционного вида попал контур допустимой зоны установки, то он запомнится автоматически и его не надо будет указывать отдельно.
9. Для повышения удобства при работе с разъемами в диалоге свойств аппарата рядом с названиями УГО для принципиальных схем теперь отображаются номера для обозначения одинаковых частей и список их зажимов.
10. Появилась возможность на принципиальных схемах отображать элементы монтажных схем:
 - добавлена возможность вставки символов обозначения кабеля и жгута на схему принципиальную;
 - для линий связи, подключенным к групповым линиям на схеме принципиальной, появилась возможность вместо номера линии в группе отображать маркировку потенциального узла. Опции, управляющие отображением номера линии в группе или маркировки, добавлены в диалог свойств линии связи и настройки параметров системы для линий связи;
11. В настройку **Графический документ – УГО – БЦО** для нового и текущего проектов добавлена опция **Видимость БЦО**, позволяющая управлять отображением позиционных обозначений аппаратов на принципиальных и монтажно-коммутационных схемах проекта.
12. Доработки в Менеджере БДК:
 - в диалоге заполнения записи на вкладке **Электроаппарат** рядом с названиями УГО принципиальных схем теперь отображаются номера для обозначения одинаковых частей и список их зажимов.
 - на вкладке **Общие** диалога заполнения записи поля, обязательные к заполнению, теперь отмечены символом — звездочка (*).
13. При создании форм отчетов в Менеджере библиотеки форм отчетов для данных типа **Техническая характеристика** и **Соединение** появилась возможность уточнить, какие из характеристик следует отображать в отчете. Это позволит, например, разместить разные виды технических характеристик в разных колонках отчета.

14. Доработка интеграции с ЛОЦМАН:PLM. Добавлена возможность в качестве проекта, в который будут передаваться данные из проекта КОМПАС-Электрик, выбирать любой тип объекта ЛОЦМАН.
15. В список настроек параметров системы КОМПАС-Электрик добавлена настройка **Автообновление**. Настройка позволяет включить автоматическое обновление системы КОМПАС-Электрик и ввести параметры обновления.
16. Доработан экспорт данных проекта в xml – файлы для передачи данных в приложение Оборудование: Кабели и жгуты, теперь в этот файл попадает полное БЦО клеммника (основная часть и дополнительные поля), спецификационные данные оболочек и поверхностей.
17. Исправлена ошибка, проявлявшаяся в выводе на экран сообщения об ошибке, при открытии в МБДК записей полученных в результате слияния баз данных.
18. Исправлена ошибка, проявлявшаяся в выводе на экран сообщения об ошибке, при работе с базой MS SQL в МБДК.
19. В Сводную таблицу соединений добавлен номер клеммы для идентификации соединения, что позволило исключить ошибку в некоторых частных случаях формирования трассы при ручном редактировании трасс и назначении типа проводника.
20. Исправлена ошибка отображения дополнительных тестовых полей при маркировки линий связи. Признак видимости для таких полей срабатывал некорректно.
21. Доработана функция изменения стиля линий связи. Ранее запоминался только первично выбранный при построении, или первично измененный стиль, теперь запоминаются и последующие изменения стиля.
22. Исправлена ошибка присвоения обозначения прибора для сопутствующих аппаратов, теперь сопутствующим аппаратам присваивается обозначение прибора основного аппарата.

Отличия версии 17.2 от версии 17.1

1. Реализовано выделение в Менеджере проектов БЦО аппаратов, УГО которых присутствуют на всех типах документов проекта. Теперь БЦО таких аппаратов выделяются в дереве проекта синим цветом.
2. Доработан диалог **Вставка серии УГО**. В диалоге теперь запоминается наименование поверхности и БЦО последнего вставленного УГО.
3. Доработаны диалоги **Свойства оболочки** и **Свойства поверхности**, в них добавлена возможность выбора вида изделия - раздела спецификации для размещения оболочки или поверхности. Выбранный раздел спецификации также попадает в XML-файл для передачи данных в приложение Оборудование: Кабели и жгуты.

4. В диалоге **Выбор типа изделия** добавлены фильтры выбора по группе, наименованию, ГОСТ, поставщику и ОКП.
5. Доработан экспорт данных в XML- файлы. Реализована передача данных *Пользовательских соединений*, добавленных вручную (SD#7127592).
6. При сохранении УГО ЭЗ, МКС и Э7 добавлена возможность выполнить ассоциацию текстового поля со значением кода ОКП, которое затем можно отображать на схеме.
7. При сохранении проекционных видов аппаратов для Э7 появилась возможность одновременно сохранять геометрию проекционного вида и допустимую зону установки. Теперь если в рамках выделения проекционного вида попал контур допустимой зоны установки, то он запомнится автоматически и его не надо будет указывать отдельно.
8. Для повышения удобства при работе с разъемами в диалоге свойств аппарата рядом с названиями УГО для принципиальных схем теперь отображаются номера для обозначения одинаковых частей и список их зажимов.
9. Появилась возможность на принципиальных схемах отображать элементы монтажных схем:
 - добавлена возможность вставки символов обозначения кабеля и жгута на схему принципиальную;
 - для линий связи, подключенным к групповым линиям на схеме принципиальной, появилась возможность вместо номера линии в группе отображать маркировку потенциального узла. Опции, управляющие отображением номера линии в группе или маркировки, добавлены в диалог свойств линии связи и настройки параметров системы для линий связи;
10. В настройку **Графический документ – УГО – БЦО** для нового и текущего проектов добавлена опция **Видимость БЦО**, позволяющая управлять отображением позиционных обозначений аппаратов на принципиальных и монтажно-коммутационных схемах проекта.
11. Доработки в Менеджере БДК:
 - в диалоге заполнения записи на вкладке **Электроаппарат** рядом с названиями УГО принципиальных схем теперь отображаются номера для обозначения одинаковых частей и список их зажимов.
 - на вкладке **Общие** диалога заполнения записи поля, обязательные к заполнению, теперь отмечены символом — звездочка (*).
12. При создании форм отчетов в Менеджере библиотеки форм отчетов для данных типа **Техническая характеристика** и **Соединение** появилась возможность уточнить, какие из характеристик следует отображать в отчете. Это позволит, например, разместить разные виды технических характеристик в разных колонках отчета.

13. Доработка интеграции с ЛОЦМАН:PLM. Добавлена возможность в качестве проекта, в который будут передаваться данные из проекта КОМПАС-Электрик, выбирать любой тип объекта ЛОЦМАН.
14. В список настроек параметров системы КОМПАС-Электрик добавлена настройка **Автообновление**. Настройка позволяет включить автоматическое обновление системы КОМПАС-Электрик и ввести параметры обновления.

Отличия версии 17.1 от версии 17

1. Доработан экспорт данных проекта в xml – файлы для передачи данных в приложение Оборудование: Кабели и жгуты, теперь в этот файл попадает полное БЦО клеммника (основная часть и дополнительные поля), спецификационные данные оболочек и поверхностей.
2. Исправлена ошибка, проявлявшаяся в выводе на экран сообщения об ошибке, при открытии в МБДК записей полученных в результате слияния баз данных.
3. Исправлена ошибка, проявлявшаяся в выводе на экран сообщения об ошибке, при работе с базой MS SQL в МБДК.
4. В Сводную таблицу соединений добавлен номер клеммы для идентификации соединения, что позволило исключить ошибку в некоторых частных случаях формирования трассы при ручном редактировании трасс и назначении типа проводника.
5. Исправлена ошибка отображения дополнительных тестовых полей при маркировки линий связи. Признак видимости для таких полей срабатывал некорректно.
6. Доработана функция изменения стиля линий связи. Ранее запоминался только первично выбранный при построении, или первично измененный стиль, теперь запоминаются и последующие изменения стиля.
7. Исправлена ошибка присвоения обозначения прибора для сопутствующих аппаратов, теперь сопутствующим аппаратам присваивается обозначение прибора основного аппарата.

Отличия версии 17 от версии 16.2

1. Выполнена адаптация системы КОМПАС-Электрик к новому интерфейсу КОМПАС-График v17.
 - Добавлен набор инструментальных панелей КОМПАС-Электрик, включающий команды КОМПАС-Электрик и КОМПАС-График.
 - Отдельные команды КОМПАС-Электрик включены в набор инструментальной панели **Черчение**.

2. В настройки параметров клеммника добавлена новая опция, позволяющая изменить правила удаления клемм из клеммника. При выборе опции **Оставлять пустую клемму без смещения последующих клемм** и отключении соединения от клеммы либо при удалении символа клеммы со схемы принципиальной, клеммы не удаляются из клеммника, а остаются на своем месте пустыми, что позволяет снизить динамические изменения при работе с клеммником.
3. Увеличено максимально допустимое значение размера файла с изображением УГО для сохранения в базу данных. Теперь размер файла может быть равным 500кб (ранее это значение было равным 300кб).

Отличия версии 16.2 от версии 16.1

1. Доработки функционала линий связи.
 - Реализована навигация по обрывам линий связи в виде гиперссылок. Теперь при двойном клике по обозначению обрыва осуществляется переход к ответной части обрыва.
 - В настройки параметров системы добавлена новая опция позволяющая отключить затягивание линий связи при удалении УГО со схемы.
 - В настройки параметров системы добавлена опция **Контроль объединения потенциальных узлов**. Если опция включена, то при объединении линий связи, имеющих разные маркировки, на экран выводится предупреждающее сообщение.
 - В дополнительное поле маркировки линий связи добавлено новое постфикс — поле.
 - В функционале подстановки следующего значения маркировки сделан учет дополнительных полей. Теперь когда производится маркирование при изменении какого-нибудь из дополнительных полей, например фазы, в основное поле подставляется последнее значение, которым маркировали данную фазу +1.
 - Реализована возможность изменять цвет и стиль отрисовки линий связи. Теперь при выполнении команд построения линий связи и шин появляется панель, в которой можно выбрать другой стиль для оформления текущей линии связи. Ранее можно было все чертить только системной основной линией.
 - Так же реализована возможность смена стиля для уже созданной линии связи. Изменение стиля линии связи осуществляется с помощью команды КОМПАС *Изменить стиль*.
2. Опция **Выбирать аппарат по УГО** перенесена из диалога **Параметры системы** в диалог **Выбор типа изделия**.
3. Доработан функционал работы с переключателями клеммника.

- Реализован фильтр для перемишек в диалоге **Выбор типа изделия**. Теперь если число перемишаемых контактов больше чем число контактов у перемишки, то при назначении типа такие перемишки предлагаться не будут.
 - Доработана ведомость покупных изделий. Теперь в нее попадают типы перемишек.
4. В составе табличного изображения клеммника появилась возможность отобразить номер жгута и кабеля.
 5. При вставке дубликата изображения аппарата на схеме расположения рядом с курсором появляется текст *Дубликат*, подсказывающий, что проекционный вид аппарата уже присутствует на схеме.
 6. Изменен принцип работы с пользовательскими документам в проекте. Теперь при формировании нового пользовательского документа, а также при открытии ранее созданного, на экране появляется окно в котором можно посмотреть заполнение строк отчета данными из проекта. Здесь также можно ввести значения для пользовательских данных. Новый принцип работы позволяет оперативно обновлять созданные в проекте пользовательские отчеты, не удаляя их.
 7. Доработка в Менеджере библиотеки форм отчетов. В формы отчетов добавлен формат данных **Пользовательские**. Если, при настройке правил заполнения (диалог **Конструктор данных**), данное определено как пользовательское, то при формировании отчета в проекте значение этого данного можно ввести вручную и оно не будет удалено при автоматическом обновлении созданного отчета.
 8. Доработка в Менеджере БДК. Появилась возможность дублировать части схем, что позволяет быстрее добавлять в базу данных комплектующие содержащие большое количество однотипных частей.

Отличия версии 16.1 от версии 16

1. При настройках документа *Перечень элементов* появилась возможность отключить отображение номера листа в графе **Зона**.
2. Доработано отображение зон в *Перечне элементов* для клеммников.
3. Исправлена ошибка некорректного отображения зон установки аппаратов в *Перечне элементов ПЭТ*, после перемещения аппаратов на схеме ЭТ.

4. Исправлена ошибка некорректного отображения соединений при использовании опции **Номер клеммы совпадает с номером провода** в параметрах клеммника.
5. Оптимизирован алгоритм обновления символов клемм на схеме принципиальной. Теперь обновление символов клемм на чертеже выполняется быстрее.
6. Доработана сортировка БЦО клемм и номеров зажимов в диалоге **Свойства клеммы**. Теперь клеммы отображаются в числовом порядке.
7. Исправлена ошибка отключения видимости БЦО клеммника на схеме расположения Э7.
8. Доработан алгоритм оптимизации соединений с наборными клеммниками. Теперь после размещения наборных клеммников на схеме расположения, их размещение учитывается алгоритмом оптимизации по расстояниям до других аппаратов.
9. Исправлена ошибка некорректной нумерации листов, если схема состоит из нескольких документов. У последующих листов теперь отображаются корректные номера.
10. Доработано подставление значения поля маркировки у выхода из групповой линии связи. Теперь подставляется значение с учетом дополнительных полей.

Отличия версии 16 от версии 15.3

1. При вставке таблицы клеммника в схему принципиальную и монтажные схемы появилась возможность выбрать вид отображения перемычки между клеммами. Выбор вида осуществляется с помощью опций, расположенных на вкладке **Перемычка** диалога свойств клеммника.
2. При вставке изображения многоярусного клеммника в схему принципиальную или монтажные схемы появилась возможность выбрать вид его отображения. Выбор вида осуществляется на вкладке **Многоярусный** диалога свойств клеммника.
3. В настройки основных параметров формирования клеммника для нового и текущего проектов (**Графический документ - Клеммник - Общие**) добавлена опция **Видимость порядкового номера БЦО**. Если опция включена, то адреса входов/выходов зажимов клемм будут содержать позиционные обозначения подключаемых аппаратов и порядковые номера УГО. (SD#727369).
4. При маркировке потенциального узла на схемах появилась возможность включить в текст маркировки обозначение жгута и кабеля, в которые входит конкретное соединение между аппаратами.

5. При автоматической маркировке линий связи (команда **Автоматическая маркировка**) появилась возможность назначать или изменять только функции цепей, не меняя при этом остальные параметры маркировки.
6. Вставку УГО в текущий лист схемы из диалога свойств аппарата можно осуществлять двойным щелчком мыши по названию УГО в дереве состава объектов аппарата.
7. В диалоге свойств аппарата рядом с названиями объектов **Общий вид** и **Монтажный вид** теперь отображаются названия УГО из базы данных.
8. Появилась возможность сохранять и использовать в схемах УГО, в графике которых присутствует заливка.
9. В настройки параметров стиля отчета в Менеджере библиотек форм добавлена опция **Определяющие данные**. Если данное в отчете является определяющим, то при формировании отчета в нем будут отображаться только те строки, в которых определено значение этого данного.
10. При создании группировок в формах отчетов в Менеджере библиотеки форм параметры группировки теперь можно указывать сразу в нескольких столбцах строки **Группировать по:**, что позволяет осуществлять более сложное группирование данных в отчетах.
11. Появилась возможность связать поверхности проекта КОМПАС-Электрик с объектами проекта системы ЛОЦМАН: PLM. При выборе соответствующей ветки в проекте ЛОЦМАН автоматически устанавливается ее связь с поверхностью проекта КОМПАС-Электрик и при дальнейшем экспорте данных из проекта КОМПАС-Электрик в ЛОЦМАН все комплектующие данной поверхности будут переданы в эту ветку проекта ЛОЦМАН.

Отличия версии 15.3 от версии 15.2

1. Появилась возможность импортировать длины проводников из проектов, созданных в приложении **Кабели и жгуты**.
2. В колонке **Тип провода** таблицы клеммника на схемах, для соединений осуществляемых кабелем, рядом с названиями жил отображаются их порядковые номера.
3. В Библиотеку форм отчетов добавлены модифицированные формы Перечня элементов (ПЭ), Таблицы соединений (ТЭ4) и Таблицы общей (ТЭ6):
 - В отчете **Перечень элементов ПЭ (группировка по типу)** группировка комплектующих одного типа выполняется одной записью, даже если их

- БЦО не идут по порядку. Такая форма отчета отвечает требованиям некоторых зарубежных заказчиков;
- В отчете *Таблица соединений ТЭ4 (сортировка по ФЦ)* связи группируются в зависимости от функций цепей;
 - В отчете *Таблица общая ТЭ6 (с аппаратами)* при описании соединений отображаются БЦО аппаратов с номерами зажимов, вместо названий поверхностей, как это реализовано в системной *Таблице общей*.
4. Исправлена ошибка некорректного копирования информации о сопутствующих деталях, при копировании из одного проекта в другой аппаратов, имеющих сопутствующие детали.
 5. Исправлена ошибка некорректного сохранения в базу данных УГО, содержащих графику, выполненную с помощью команды КОМПАС-График **Многоугольник**.
 6. При выполнении команды **Перечитать базу данных** после изменения номеров зажимов аппаратов, УГО которых вставлены в схему, производится обновление трассировки соединений.
 7. Исправлена ошибка, приводящая к аварийному завершению работы системы при назначении типа кабеля для пользовательских соединений в *Сводной таблице соединений*.
 8. Исправлена ошибка отображения БЦО сопутствующих аппаратов в окне графического редактора *Сводной таблицы соединений*.

Отличия версии 15.2 от версии 15.1

1. Добавлен фильтр в Сводной таблице соединений. Теперь при выделении линий связи на листах схем ЭЗ и Э4 в Сводной таблице соединений отображаются описания только этих связей.
2. Реализовано автоматическое назначение жилам кабеля порядковых номеров. Присвоенные номера отображаются в скобках рядом с названиями жил кабеля в Сводной таблице соединений.
3. Появилась возможность фиксировать подключения линий электрических связей к зажимам клеммника. Теперь при отрыве линий связи от точек подключения УГО клеммника на схеме ЭЗ зафиксированные зажимы не будут автоматически удаляться из состава клеммника. Признак фиксирования для зажимов можно установить в первом столбце таблицы описания состава клеммника в диалоге *Свойства клеммника*.
4. Доработки при создании документа *Перечень элементов*.

- При создании *Перечня элементов* всего проекта обозначение, заносимое в основную надпись документа, включает обозначение проекта, а при создании перечня для отдельной схемы — обозначение этой схемы.
- Добавлена возможность включения в документ описания типов перемычек для клеммника.

5. Мастера сохранений УГО.

- Исправлена ошибка сохранения значений шага строк в текстовых полях УГО.
- При определении принадлежности текстовых полей к точкам подключения появилась возможность удалять сразу несколько ошибочно назначенных ассоциаций.

Отличия версии 15.1 от версии 15

1. Изменения в *Редакторе схем и отчетов*

- Появилась возможность поворота текстовых полей у символов кабеля и жгута.
- Добавлена возможность деформации символа кабеля в овал.
- При назначении типа клеммы в многоярусных клеммниках выбранный тип назначается сразу всем зажимам клеммы.
- В таблицу описания состава клеммника добавлен столбец «Примечание».
- Реализована порядковая сортировка в диалоге *Поиск аппарата* в Менеджере проектов.
- Исправлено обновление текстовых полей на УГО Э7 после упорядочивания БЦО на схеме принципиальной.
- Добавлена возможность редактировать текстовые поля УГО Э3, которым не назначен тип аппарата (SD#740054).
- В диалоге *Сводная таблица соединений* появилась возможность сортировки по порядковым номерам ПУ.
- Исправлена ошибка отображения значений дополнительных полей в БЦО после изменения типа аппарата (SD#746072).
- Исправлена ошибка отображения номера листа в графе зона документа *Перечень элементов*.

2. Изменения в *Мастерах сохранения*

- Появилась возможность удалять отдельные точки подключения, а не все сразу, как это было ранее.

- После сохранения новых элементов для схем ЭЗ, Э4 и Э7 в Библиотеку УГО, в Менеджере БУГО элементам автоматически назначаются пиктограммы, в зависимости от типа элемента (ЭЗ, Э4, Э7).
- 3. В заголовках главных окон Менеджеров БДК, БУГО и БФО отображается полное имя файла базы данных (SD#743893).
- 4. Изменения в **Менеджере библиотеки форм отчетов**:
 - При настройке стиля отчета во вкладке **Данные отчета** появилась возможность вводить значения ширины столбцов в отдельной строке (не вызывая диалог **Параметры оформления**). После ввода значений выполняется автоматическое суммирование значений ширины столбцов таблицы.
 - В таблицу **Отображаемые данные** диалога **Конструктор данных** добавлен столбец **Постфикс** для ввода текста, следующего за значением данного.
 - В настройках стиля отчета (вкладка **Данные отчета**) добавлены новые способы перечисления данных: **Перечисление через диапазоны** и **Перечисление согласно ГОСТ**.
 - Изменена структура данных отчетов по **Соединениям**.

Внимание!

В связи с изменением структуры данных отчетов по соединениям, после установки пакета исправлений, необходимо произвести корректировку данных (назначить заново поля данных в Менеджере форм отчетов) в созданных Вами формах пользовательских отчетов по соединениям, если в отчетах были использованы следующие типы данных: Жила, Проводник.

- 5. Изменения в **Менеджере БДК**.
 - Добавлена возможность изменения размеров окна диалога **Выбор сопутствующего элемента** (SD#743893).
 - При выборе элементов в диалоге **Выбор сопутствующего элемента** теперь отображается путь на элемент, выбранный в предыдущем сеансе работы в диалоге.
- 6. Реализован импорт данных по длинам проводников из библиотеки **Оборудование: Кабели и жгуты**.
- 7. Для корректной работы КОМПАС-Электрик (x64) с ЛОЦМАН доработан инсталлятор Приборостроительной конфигурации (x64) (SD#743941).

Отличия версии 15 от версии 14 SP1

1. Реализован Менеджер библиотеки форм отчетов, который позволяет создавать новые пользовательские формы таблично-текстовых отчетов, а также редактировать формы, имеющиеся в базе данных системы КОМПАС-Электрик.
2. Доработана функция вставки изображений проекционных видов наборного клеммника в схемы расположений. Изображение проекционных видов таких клеммников на схемах расположения формируется автоматически из изображений проекционных видов клемм, входящих в его состав.
3. Появилась возможность работы с многоярусным клеммником.
4. Появилась возможность присваивать номер кабеля и отображать его на чертеже.
5. Появилась возможность отключать видимость номеров линий связи в группах.
6. Добавлена возможность поворота символа **Скрутка** на любой угол без ограничений.
7. При подключении линии связи к символу **Экранирование** отображается точка связи.
8. Появилась возможность поворота текстового поля символа клеммы.

Отличия версии 14 SP1 от версии 14

1. В Менеджере БДК появилась возможность выделения объектов в дереве структуры БДК различными цветами, что помогает упростить работу по наполнению и сопровождению базы данных комплектующих.
2. Упрощена цветовая индикация точек подключения линий электрической связи на УГО аппаратов монтажно-коммутационных схем. Теперь зажимы не имеющие подключения на схеме принципиальной ЭЗ («висящие в воздухе») при подключении к ним линий связи на монтажно-коммутационных схемах подсвечиваются всегда оранжевым цветом.
3. Исправлены следующие ошибки:
 - 1) Добавлена проверка при сохранении листов документов КОМПАС-График и КОМПАС-Электрик. Теперь при одновременной работе с листами документов КОМПАС-Электрик и КОМПАС-График сохраняется активный документ, а не проект КОМПАС-Электрик, как было ранее (#SD732182).
 - 2) Зависание при работе с диалогом **Сводная таблица соединений** после установки минимальных размеров окна диалога (#SD734106).
 - 3) Некорректная маркировка номера линии в группе при соединении линий, входящих в групповую, символами обрыва линий связи (SD#734117).
 - 4) Появление дополнительных точек связи на УГО при сохранении проекта во время выполнения команды **Линия электрической связи** (SD#736625).

5) Удаление типа клеммы после открытия и закрытия диалога свойств линии связи (SD#737787).

Отличия версии 14 от версии 13 SP2

1. Реализован Графический редактор соединений, который позволяет визуализировать и упростить процесс редактирования соединений проекта при создании таблиц соединений и монтажно-коммутационных схем. Графический редактор соединений отображается в **Сводной таблице соединений** при включенной опции **Все потенциальные узлы проекта**.
2. Изменен алгоритм поиска объектов на чертеже, что позволило существенно увеличить скорость работы с многолистовыми документами, содержащими большое количество графических элементов.
3. Для линий электрической связи, подключенных к групповым линиям связи, появилась возможность поворота текста номера линии в группе на угол 90 градусов.
4. Доработана перемычка в клеммнике. Соединения между дубликатами клемм отображаются в **Сводной таблице соединений**, а также в **Таблице соединений (ТЭ4)**.
5. При определении состава клеммника (диалог **Свойства клеммника**) появилась возможность назначения типа перемычки и типа клеммы для группы клемм.
6. Доработана сортировка списка маркировок потенциальных узлов в диалоге **Выбор потенциального узла**. При добавлении новых клемм в клеммник командой **Создать клемму** список потенциальных узлов в диалоге **Выбор потенциального узла** сортируется в порядке возрастания маркировок.
7. Введен дополнительный контроль соответствия подключений потенциальных узлов на монтажных схемах схеме принципиальной. При попытке создать подключение, которое не соответствует принципиальной схеме системой выдается предупреждающее сообщение.
8. В диалоге **Свойства аппарата** реализована возможность просмотра файлов справочной информации об аппарате. Во вкладке **Спецификация** диалога отображается список файлов справочной информации об аппарате, которые были прикреплены к описанию аппарата в Менеджере БДК. Файлы открываются в Adobe Reader после нажатия кнопки **Просмотреть**.
9. В диалоге **Выбор УГО** появилась кнопка изменения представления списка УГО в окне диалога. УГО могут отображаться значками или списком.
10. Доработана команда **Вставить серию УГО**. При создании монтажно-коммутационных схем можно вставлять не только УГО аппаратов, но и таблицу клеммника.

11. При сохранении УГО в базу данных (Мастера сохранения, шаг **Текстовые поля УГО**) появилась возможность назначить одно описание сразу нескольким текстовым полям.
12. В **Сводной таблице соединений** для внутренних связей появилась возможность назначить или изменить тип провода одновременно нескольким связям.
13. При настройке параметров проекта появилась возможность изменить шрифт для прочих текстовых полей УГО (полей, которые не были ассоциированы при сохранении УГО в базу данных).
14. При создании документа **Спецификация** корректируется обозначение документа: из обозначения исключаются символы **СБ**.
15. В Менеджере БДК появилась команда **Вид - Отображать Группу в дереве**, с помощью которой можно управлять отображением названий групп аппаратов и других изделий в дереве структуры базы данных.
16. Доработано слияние баз данных. При слиянии баз данных пользовательские отчеты попадают из базы данных-источника в базу данных-приемника.

Отличия версии 13 SP2 от версии 13 SP1

1. При настройке шрифтов текстовых полей текущего документа появилась возможность изменять текстовые поля для уже вставленных в схемы объектов. Обновление текстовых полей на схемах осуществляется с помощью кнопки **Применить к вставленным** в диалоге **Параметры системы**.
2. Реализована возможность отключать видимость зажимов аппаратов на схеме соединений (Э4).
3. Изменения в диалоге **Сводная таблица соединений**:
 - При фильтре **Все потенциальные узлы** непромаркированные потенциальные узлы помечаются как **<нет маркировки>** и размещаются в конце списка.
 - Переименована колонка **Перечень соединенных аппаратов** в **Перечень подключенных аппаратов**. Теперь в данном перечне отображаются также и зажимы аппаратов которые имеют только одно подключение.
4. В диалоге назначения типа аппарату **Выбор типа изделия** реализованы сортировки по столбцам.
5. Изменения в диалоге свойств клеммника при вставке УГО клеммника в схемы принципиальную и монтажно- коммутационные:
 - таблица клеммника вставляется в схему с параметрами заголовка и содержания, указанными при настройке параметров текущего документа;

- параметры заголовка и содержания в диалоге свойств клеммника можно изменить только для уже вставленной в схему таблицы.
- 6. При создании нового документа в диалоге создания, рядом с наименованием документа в скобках указывается код документа (Э3, Э4 и тд).
- 7. При настройке параметров таблицы клеммника в диалоге **Параметры системы** появилась возможность задания дробного значения высоты строки таблицы (запрос SD#724292).
- 8. При настройке параметров шрифтов в диалоге **Параметрах системы** в список значений сужения текста добавлено значение -0,75 (запрос SD#723342).
- 9. В Менеджере базы данных комплектующих появилась команда **Поиск**. Она позволяет осуществлять поиск комплектующих в базе данных.
- 10. В инсталляторе **Приборостроительная конфигурация** появилась возможность установки хранилища базы данных при отсутствии на компьютере КОМПАС-3D (запрос SD#725139).
- 11. Исправлены следующие ошибки:
 - 1) Неверно учитывался идентификатор зажимов клеммника, что являлось причиной некорректного отображения линий связи после сдвига УГО на схеме принципиальной (SD#726070);
 - 2) Изменение параметров шрифтов в настройках КОМПАС-3D влияло на изменение шрифтов в УГО КОМПАС-Электрик (SD#724533);
 - 3) После редактирования УГО с длинными названиями, при сохранении его в базу данных комплектующих не выводился диалог синхронизации текстовых полей. (SD#724435);
 - 4) Доработана оптимизация по схеме расположения и соединения с учетом клеммника. (SD#724354);
 - 5) Не обновлялось БЦО клеммника, на схеме Э7 при изменении параметров шрифтов (#SD724396);
 - 6) Некорректно обрабатывалось закрытие диалога клеммника посредством кнопки отмена, если был открыт таблично-текстовый документ (SD#724240);
 - 7) Некорректно назначался номер линии в групповой линии связи при подключении к ней линии связи с обрывом (SD#726906);
 - 8) Аварийное завершение работы системы из-за некорректного удаления сопутствующих аппаратов (SD#726091);
 - 9) В результате оптимизации в клеммниках формировались дополнительные пустые клеммы (SD#725020);
 - 10) Контроль уникальности БЦО в проекте некорректно обрабатывал одинаковые БЦО у клеммников с заполненным дополнительным полем **Функция**. (SD#725100).

Отличия версии 13 SP1 от версии 13

1. В контекстном меню Менеджера проектов появилась новая команда - **Сохранить как ...**, которая позволяет сохранять файл проекта под другим именем или в другом месте на диске.
2. В Диалоге свойств аппарата доработана вкладка **Сопутствующие детали**. Добавлена возможность прикрепления сопутствующей детали к составной части аппарата, а также указание примечания для сопутствующей детали.
3. В Диалоге свойств аппарата доработана вкладка **Сопутствующие аппараты**. Появилась возможность группировки и суммирования однотипных сопутствующих аппаратов.
4. Доработан документ *Перечень элементов*. Добавлена возможность изменения названия раздела для аппаратов, место установки которых не определено.
5. Добавлена возможность включения в документ *Перечень элементов* сопутствующих деталей.
6. В функции копирования элементов чертежа при копировании УГО аппаратов вместе с аппаратами копируются также и их сопутствующие детали.
7. Появилась возможность вставки в чертеж дубликатов УГО клеммника (по аналогии с дубликатами УГО аппарата).
8. В диалоге **Сводная таблица соединений**, при выборе соединения, подсвечиваются все соединения входящие в данный кабель из выбранного жгута.
9. Кнопки вызова команд **Экспорт документов** и **Экспорт данных** представлены кнопкой одной из этих команд. При нажатии кнопки и удержании ее в нажатом состоянии появляется расширенная панель, включающая в себя обе команды экспорта.
10. Доработана функция синхронизации модели проекта и графики на чертежах. Появилась возможность восстановления утраченной графики по данным из модели проекта.
11. Устранены ошибки, возникавшие в процессе построения соединений при точном совпадении координат точек связи на разных чертежах проекта.
12. Доработана функция удаления графических объектов, что позволило значительно стабилизировать работу системы при выполнении данной операции.
13. При создании объектов спецификации в чертеже схемы расположения окно редактирования объекта спецификации для сопутствующего элемента появляется на экране только один раз, независимо от количества элементов.
14. Доработана синхронизация позиций объектов спецификации чертежа и документа *Спецификация*. Ранее, изменения номеров позиций в

спецификации не приводило к соответствующим изменениям на чертеже.

15. В Менеджере проектов доработан интерфейс команды **Экспорт документов**. При выполнении данной команды больше не используется запуск bat-файлов, что ранее могло вызывать конфликт с правами доступа пользователя.
16. В Мастере сохранения УГО проекционных видов аппаратов исправлена функция указания скрываемой графики УГО Э7. Ранее указанная графика не соответствовала выбранным видам аппарата.
17. В Менеджере базы данных комплектующих доработана функция ассоциации текстовых полей УГО зажимам аппарата. Появилась новая опция **Скрыть назначенные зажимы**, позволяющая исключать из списка допустимого выбора уже назначенные ранее в других УГО аппарата зажимы. Кроме того, добавлена навигация с указанием следующего в списке зажима для новых ассоциаций с текстовыми полями, что значительно упрощает работу пользователя с большим количеством зажимов для УГО.
18. В связи с переходом КОМПАС-Электрик на двухвариантность, в конфигураторе ЛОЦМАН:PLM изменен атрибут варианта проекта КОМПАС-Электрик: значения *Express, Standard, Professional* заменены на *КОМПАС-Электрик Express* и *КОМПАС-Электрик*. Предусмотрена возможность работы и со старыми атрибутами.
19. Добавлена возможность вызова Справочной системы КОМПАС-Электрик по нажатию клавиши <F1>.

Отличия версии 13 от предыдущих версий

1. Появилась возможность создания пяти новых таблично-текстовых документов:
 - Ведомость драгоценных металлов;
 - Спецификация оборудования изделий и материалов;
 - Спецификация щитов и пультов;
 - Таблица подключения внешних проводок;
 - Таблица соединения внешних проводок.
2. Пользовательский интерфейс работы со свойствами клеммника унифицирован с интерфейсом свойств электрических аппаратов.
3. Появилась возможность подключения линий электрической связи к таблице клеммника на принципиальной схеме и схемах монтажно-коммутационных.
4. Реализован функционал для изменения вида и содержания таблицы клеммника.
5. В модели проекта был добавлен новый объект — оболочка жгута. Описание

данного объекта загружается из базы данных комплектующих, а изменение данных производится в диалоге ***Сводная таблицы соединений***.

6. Реализована функция восстановления проекта.
7. Разработана утилита сквозного обновления структуры базы данных комплектующих. Утилита приводит структуру данных к актуальному состоянию, начиная с самой первой версии БДК.

Офис АСКОН:

Санкт-Петербург, ул. Одоевского, дом 5, литера «А»

Тел. (812) 703-39-34

E-mail: info@ascon.ru

АСКОН в сети Интернет:

<http://www.ascon.ru>

Адрес Службы технической поддержки:

E-mail: support@ascon.ru

Сайт Службы технической поддержки в Интернет:

<http://support.ascon.ru>

© ООО «АСКОН-Системы проектирования», 2024. Все права защищены.