



# КОМПАС-3D v22

kompas.ru / kompas-3d / v22

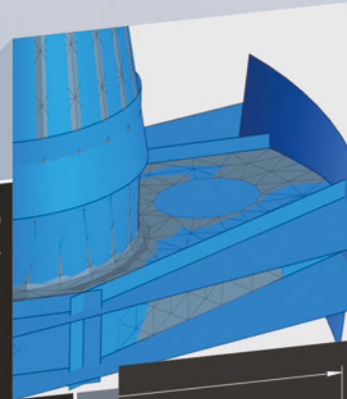
Параметры  
Под углом

Объект 1 Плоскость ZY.Начало коор... X  
Объект 2 Плоскость XY.Начало коор... X  
Плоский угол: 1

Ось: Ось Y.Начало координат X

Использовать диапазон: 1

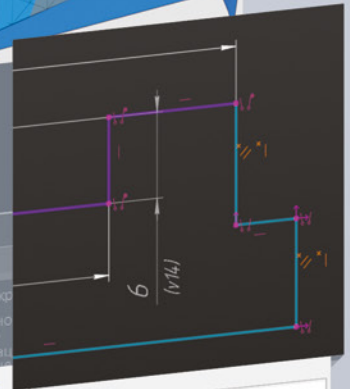
Угол: 20  
Граница 1: 0  
Граница 2: 40  
 Обратная



КОМПАС-3D v22  
64-разрядная

Дерево: использовано

- Тублер в сборе (Тел-0, Сборочных единиц)
  - Включен
  - Выключен



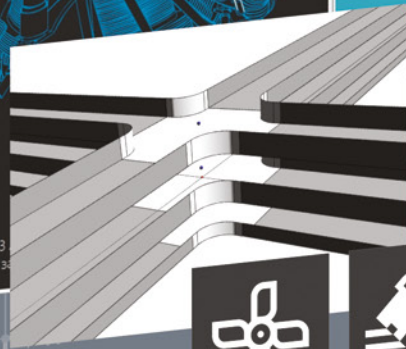
Наименование	Кол.
Шайбы ГОСТ 64.02-70	
6 БрКМц3-1	4
8 БрКМц3-1	15
8 БрКМц3-1	11
16 БрКМц3-1	4
20	
26 Л БрКМц3-1	6

Оборудование

- ШО-Гр.2Рз.2
- Нагреватель
- УКРМ
  - УКРМ - (ВРУ)

102 Цех помещений (v13)

АСКОН © 2015-2023  
Программа за



Выраже...	Значение	Параметр
0	Исключить...	
14	14	Линейный...
32	32	Линейный...
D/2	20	Линейный...
4	4	Линейный...
41.5	41.5	Линейный...
6	6	Линейный...



## Функциональные отличия КОМПАС-3D версий v20–v22

Группа	Функциональность	Версия КОМПАС-3D			
		v20	v21	v22	
Общее/ Интерфейс	Управление наборами инструментальных панелей	✓	✓	✓	
	Выбор групп настроек при их загрузке или сбросе	✓	✓	✓	
	Настройка контекстных панелей	✓	✓	✓	
	Шаблоны документов вместо диалога настроек		✓	✓	
	Компактный режим переключения наборов инструментальных панелей		✓	✓	
	Выбор десятичного разделителя (точки или запятой) в размерах и свойствах		✓	✓	
	Автоматическая смена темы в соответствии с темой Windows		✓	✓	
	Стартовая страница: полная или частичная очистка списка недавних документов			✓	
	Диалог «Выражения»: поиск доступных элементов, история использования выражений, отображение списка переменных текущего документа			✓	
Онлайн-версия справочной системы (локальная версия сохранена)			✓		
3D-режим	Разделение тела/компонента на несколько частей (команда «Разрезать»)	✓	✓	✓	
	Операция выдавливания: одновременное использование граней, кривых и эскизов в качестве сечения	✓	✓	✓	
	Проверка коллизий: исключение из проверки скрытых объектов и компоновочной геометрии	✓	✓	✓	
	Изменение видимости компонента сборки второго и последующих уровней без передачи в файл под сборки, содержащей данный компонент	✓	✓	✓	
	Скрытие всех объектов сборки, кроме выбранных компонентов (режим «Изолировать»)	✓	✓	✓	
	Копирование массивов тел	✓	✓	✓	
	Сопряжение компонентов-экземпляров массива независимо от уровня вложенности	✓	✓	✓	
	Массив осевых линий	✓	✓	✓	
	Массив операции «Отверстие» выполняется с подчиненными объектами – «Резьбой» и/или «Осью»	✓	✓	✓	
	Синхронизация изменений наименования и обозначения экземпляров массива	✓	✓	✓	
	Простановка размера длины дуги пространственным дугам и ребрам, имеющим форму дуги окружности	✓	✓	✓	
	Простановка межосевых расстояний без дополнительных построений (команда «Линейный размер»)	✓	✓	✓	
	Построение нескольких смещенных плоскостей или плоскостей под углом за один вызов команды	✓	✓	✓	
	Автоподбор размера вспомогательных плоскостей под габарит модели	✓	✓	✓	
	Отображение в графической области наименований вспомогательных объектов (плоскостей, осей, ЛСК, контрольных и присоединительных точек)	✓	✓	✓	
	Режим сечения модели: отображение линий пересечения граней модели с секущей плоскостью	✓	✓	✓	
	Вставка компонентов в сборку путем перетаскивания файла мышью из «Проводника» на вкладку сборки	✓	✓	✓	
	Удаление из модели без истории построения отверстий, фасок, скруглений и т. д. с сохранением целостности модели (команда «Удалить грани»)	✓	✓	✓	
	Перемещение грани на заданное расстояние и в заданном направлении с сохранением целостности модели (команда «Переместить грани»)	✓	✓	✓	
	Автоподгонка габаритов геометрии эскиза по первому ассоциативному размеру		✓	✓	
	Интерактивные значки параметрических ограничений в графической области		✓	✓	
	Масштабирование тел с различными коэффициентами по осям		✓	✓	
	Управление подвижностью подборок в сборке (команда «Сделать подвижной»)		✓	✓	
	Технические требования, надписи и таблицы в графической области модели		✓	✓	
	Выбор варианта представления под сборки в спецификации сборки: как сборочная единица или как набор составных частей (россыпью)		✓	✓	
	Возможность получить результат булевой операции и сохранить геометрию исходных тел		✓	✓	
	Задание границ диапазона значений в сопряжении «На расстоянии»		✓	✓	
	Остановка фаски в заданных точках		✓	✓	
	Подсветка объектов модели, к которым относятся обозначения		✓	✓	
	Дробные значения свойства «Количество»		✓	✓	
	Построение уклона грани от ребра или цепочки ребер (новая команда «Уклон от базовой линии»)			✓	
	Возможность выделить компоненты по уровню близости к указанному (новая команда «Выбор ближайшего»)			✓	
	Новая команда «Объекты пересечения» для создания в эскизе точек и линий пересечения его плоскости с объектами модели			✓	
	Создание и настройка вариантов геометрического представления модели, например, упрощенных, или в различных рабочих положениях, или без некоторых составных частей (новая команда «Создать вариант»)			✓	
	«Расстояние и угол»: выбор варианта направления измерения; измерение расстояния от центра окружности/дуги			✓	
	Цветовая индикация геометрии без степеней свободы, информационных размеров, объектов и ограничений с потерянной связью, индикация определенности на значке режима эскиза			✓	
	Работа с деталями-заготовками: автоматический учет в спецификации и чертеже			✓	
	Управление связью между сборкой и ее компонентом, которая возникает, когда при контекстном редактировании компонента используется объект сборки (объект дерева модели «Контекстная связь»)			✓	
	Управление объектами в дереве модели: сортировка компонентов и тел по имени; групповое перемещение объектов (операция «Компоненты») и индикация их количества; просмотр и редактирование переменных объекта в нижней части дерева; настройка отображения корневого элемента дерева			✓	
	Сопряжение «Под углом»: диапазон допустимых значений угла между объектами			✓	
	Выбор ведущей оси локальной системы координат			✓	
	Реверс-инжиниринг: построение линии пересечения полигонального объекта с плоскостью или другим полигональным объектом (команда «Кривая пересечения»)			✓	
	Реверс-инжиниринг: создание поверхности (плоской, цилиндрической, конической, сферической) по подобию полигонального объекта (новая команда «Подгонка поверхности»)			✓	
	«Элемент по траектории»: использование грани или плоской кривой в качестве сечения			✓	
	Создание ссылок на обозначения резьбы			✓	
	Листовое моделирование	Преобразование твердотельной или поверхностной модели в листовое тело	✓	✓	✓
		Массив операции «Отверстие в листовом теле» выполняется с подчиненными объектами – «Резьбой» и/или «Осью»	✓	✓	✓
Построение сгиба вдоль плоского ребра произвольной формы или цепочки таких ребер, соединяющихся по касательной (новая команда «Отбортовка»)		✓	✓	✓	
Создание штамповки по форме другого тела (новая команда «Штамповка телом»)		✓	✓	✓	
Отверстие/вырез с перпендикулярной кромкой			✓	✓	
Зависимое положение размеров, обозначений, осевых линий, изображений резьбы при сгибании/разгибании сгибов			✓	✓	
Варианты построения кромок отверстия в штамповке с вырубкой: перпендикулярно поверхности листа или по поверхности вырубке (команда «Штамповка телом»)				✓	
Создание в файле одной листовой детали нескольких вариантов ее геометрического представления, например, упрощенных или с согнутыми и разогнутыми сгибами (новая команда «Создать вариант»)			✓		
Каркасно-поверхностное моделирование	Новая команда построения поверхностей «Поверхность конического сечения»	✓	✓	✓	
	Использование многосегментных кривых при построении поверхности по сети кривых; оптимизация формы поверхности; выбор точек кривых для образования цепочек соединений; контроль направления сопряжения поверхностей	✓	✓	✓	
	Разбиение поверхности телом или другой поверхностью	✓	✓	✓	
	Диагностика кривизны поверхности (новая команда «Сетка графиков кривизны»)	✓	✓	✓	
	Копирование массивов поверхностей	✓	✓	✓	
	Масштабирование поверхностей и трехмерных кривых с различными коэффициентами по осям		✓	✓	
	Новые способы построения линейчатых поверхностей: по кривой и направлению, по кривой и поверхности, по кривой с касанием к поверхности, по двум поверхностям		✓	✓	

## Функциональные отличия КОМПАС-3D версий v20–v22

Группа	Функциональность	Версия КОМПАС-3D		
		v20	v21	v22
<b>Каркаснопверхностное моделирование</b>	Новые способы выравнивания сечений в линейчатой поверхности по двум кривым: по длине направляющих, параллельно самому себе, по осевой линии, по вершинам		✓	✓
	Построение пространственной кривой конического сечения		✓	✓
	Метасплайн – кривая с высоким порядком гладкости и плавным изменением кривизны		✓	✓
	Автоподбор формы поверхности конического сечения минимального напряжения		✓	✓
	Продление многогранной поверхности (команда «Продление поверхности»)		✓	✓
	Анализ типа непрерывности на линии стыка поверхностей (команда «Проверка непрерывности»)		✓	✓
	Цветовая карта кривизны поверхности		✓	✓
	Новый способ сопряжения в «Поверхности» по сети кривых: «Гладко» (сопряжение с равной кривизной между создаваемой и примыкающей поверхностями)		✓	✓
	Скругление переменным радиусом по граничной кривой		✓	✓
	Продление кривой за ее конечные точки различными способами: той же кривой, по касательной, дугой окружности (новая команда «Продление кривой»)			✓
	Новая команда «Свернутая кривая» – перенос плоской кривой на цилиндрическую/коническую поверхность			✓
	Новая команда «Развернутая кривая» – перенос кривой с цилиндрической/конической поверхности на плоскость			✓
	Новая команда «Точка между вершинами» – построение точки на участке между прямой или кривой			✓
	Выбор варианта распределения соединяемых точек по кривым сети – по параметру направляющих или по длине направляющих (команда «Поверхность по сети кривых»)			✓
	Управление порядком кривой «Сплайн по точкам» (максимальное значение порядка – 10)			✓
	Сглаживание кривых «Сплайн по точкам» и «Метасплайн» для получения более плавного изменения кривизны			✓
	Возможность усечения группы тел, поверхностей или граней разных объектов и удаления секущего объекта из модели (команда «Усечение поверхности»)			✓
	«Поверхность по траектории»: использование грани или плоской кривой в качестве сечения			✓
	<b>Обмен данными с другими САПР</b>	Чтение моделей из проприетарных форматов NX, Creo, SolidWorks, Inventor, Catia, SolidEdge	✓	✓
Прямая вставка в сборку КОМПАС-3D моделей из других САПР с возможностью отслеживания изменений источника		✓	✓	✓
Настройка параметров при экспорте моделей в формат геометрического ядра C3D		✓	✓	✓
Преобразование обозначений при импорте моделей формата JT в объекты типа «импортированное обозначение»		✓	✓	✓
Сохранение моделей в формат IFC		✓	✓	✓
Развитие обмена данными через формат STEP: чтение и запись значения плотности материала		✓	✓	✓
Полигональный объект – специальный объект для быстрого представления триангуляционных/тесселяционных данных (например, результата 3D-сканирования в формате STL или JT)			✓	✓
Чтение атрибутов файлов формата JT			✓	✓
Запись свойств и параметров МЦХ при экспорте модели в формат JT			✓	✓
Сохранение параметров экспорта (в STL, JT, STEP) и импорта (из JT и STEP)			✓	✓
Импорт моделей формата OBJ			✓	✓
Чтение таблиц из документов DWG/DXF в формат таблиц КОМПАС-3D			✓	✓
Импорт моделей формата 3D XML				✓
<b>Работа с чертежами</b>	Управляющий размер длины дуги окружности	✓	✓	✓
	Новый элемент обозначения «Дуговая осевая линия»	✓	✓	✓
	Автоматическое создание сетки центров для группы окружностей, которые являются копиями экземпляров массива	✓	✓	✓
	Создание на ассоциативном чертеже осевой линии указанием точки внутри проекции грани, имеющей форму поверхности вращения (команда «Автоосевая»)	✓	✓	✓
	Автоматическое определение номера позиции при установке обозначения позиции в ассоциативном чертеже	✓	✓	✓
	Повышение удобства работы с ограничениями: наглядное представление, выбор и удаление ограничений в графической области		✓	✓
	Смена стороны расположения эквидистанты при ее редактировании		✓	✓
	Свободное размещение надписей над/под выноской		✓	✓
	Автоматическое указание на изделие-заготовку в ассоциативном чертеже детали			✓
	Новая команда «Выделить замкнутой ломаной» для выбора объектов, полностью попавших внутрь замкнутой ломаной линии			✓
	Контекстная панель инструментов для быстрого наложения или снятия ограничений (команда «Ограничения объекта»)			✓
	Доработка команды «Коническая кривая»: параметризация коэффициента кривой			✓
	Выбор шаблона для создания ассоциативного чертежа текущей модели с возможностью задать формат, кратность и ориентацию листа (команда «Создать чертеж по шаблону»)			✓
	Автоматическое наложение двум параллельным отрезкам ограничения «Параллельность» при простановке размера от отрезка до точки в параметрическом режиме			✓
	Обозначение центров массива окружностей в ассоциативном виде			✓
	Перебор различных вариантов простановки размеров между окружностями/дугами при использовании «Авторазмера» или «Линейного размера»			✓
	Создание условного пересечения для прямых и дуговых осевых линий			✓
<b>Панель управления «Состав изделия»</b>	Просмотр текущих значений свойств изделия и его составных частей (СЧ)	✓	✓	✓
	Редактирование значений свойств СЧ, приведение свойств СЧ в соответствие с источником	✓	✓	✓
	Управление вхождением СЧ в спецификацию текущего стиля или в состав изделия	✓	✓	✓
	Добавление в изделие составных частей, не имеющих геометрии	✓	✓	✓
	Удаление СЧ	✓	✓	✓
	Просмотр и добавление документов, подключенных к изделию и его СЧ		✓	✓
	Индикация неактуальности массы изделия и его СЧ		✓	✓
	Значение свойства «Количество» в формате десятичной или обыкновенной дроби		✓	✓
	Связывание составной части с обозначением позиции, компонентом или телом			✓
	Специальный режим для работы со сборкой, имеющей исполнение			✓
	Выбор стиля спецификации, согласно которой должен отображаться состав изделия			✓
Использование ссылок в качестве значения свойств («Обозначение», «Наименование», «Примечание», «Количество» и др.)			✓	
Редактирование значений свойств, которые были созданы из переменных			✓	
<b>Работа со спецификацией</b>	Расстановка позиций в подчиненном режиме работы спецификации	✓	✓	✓
	Открытие документа, в котором задано значение свойства объекта спецификации	✓	✓	✓
	Индикация отсутствия связи свойств «Обозначение» и «Наименование» с источником	✓	✓	✓
	Созданное в ассоциативном чертеже обозначение позиции автоматически включается в состав указанного объекта спецификации	✓	✓	✓
	Добавление произвольного текста перед и после «Примечания» в спецификации	✓	✓	✓
	Автоматическое разбиение «Примечания» в спецификации на строки	✓	✓	✓
	Передача в спецификацию изменений свойств документа-источника без необходимости перестроения сборки	✓	✓	✓
	Управление видимостью объекта в документе-спецификации (команды «Скрыть»/«Показать» контекстного меню)		✓	✓
	Произвольный выбор документа для автоматического заполнения свойства «Формат»		✓	✓
	Ручное и автоматическое (по модели) создание изделия-заготовки			✓
	Общее наименование групп стандартных изделий или материалов (новая команда «Добавить общее наименование»)			✓
Повышение удобства редактирования объектов спецификации с заполненной по шаблону текстовой частью (в разделах «Стандартные изделия и Материалы»)			✓	

<b>Новые приложения</b>
«Оборудование: Системы вентиляции» – для построения разветвленных трехмерных моделей элементов систем вентиляции (воздуховодов)
«Покртия» – для создания различных типов покрытий в 3D с указанием их свойств и характеристик
«Разъемные соединения» – для формирования и размещения в сборке набора крепежных элементов
<b>«Материалы и Сортаменты для КОМПАС-3D v22», «Стандартные Изделия для КОМПАС-3D v22»</b>
Переход на ПОЛИНОМ:MDM – единую технологическую платформу инженерных и справочных данных всей линейки ПО АСКОН в машиностроении
Единый пользовательский интерфейс и логика работы
Быстрый и удобный поиск справочных данных: привычная строка поиска, поиск по неполному наименованию, обозначению или значениям свойств, подбор элементов по параметрам совместимости
Редактирование справочных данных в приложении «Стандартные Изделия»: изменение свойств и атрибутов, добавление собственных элементов (крепежа, стандартных и прочих изделий), создание собственных каталогов и групп, управление свойством «Разсекать на разрезах», выбор варианта геометрического представления модели
Импорт/экспорт данных: обмен данными между пользователями приложений для КОМПАС-3D, упрощение миграции собственных данных при обновлении версии
Увеличение номенклатуры справочных данных в поставке
Взаимодействие с КОМПАС-3D: новые команды приложений на инструментальных панелях КОМПАС, замена стандартных изделий одного типоразмерного ряда без использования окна приложения
<b>«Валы и механические передачи 3D»</b>
Расчет и построение шкивов плоскоремennых передач
Расчет на прочность и долговечность планетарных передач
Построение резьбовых центровых отверстий с левой резьбой
Построение кольцевых отверстий по диаметрам из рядов по ГОСТ 11284–75
Для всех резьб оптимизировано построение фасок
Новый алгоритм выбора проточки для метрических резьб – при невозможности построения полноразмерной проточки строится узкая
Собственные параметры штриховки каждой 2D-модели: стиль (металл/неметалл), угол, шаг
При расчете цилиндрических зубчатых передач внешнего зацепления можно задать параметры черновых червячных фрез под зубошлифование или зубошевингование
<b>«КОМПАС-Электрик»</b>
Работа с многоконтактными соединениями
Работа с втычными соединениями
Назначение наконечников проводов и подсчет их количества
Закрепление сопутствующих элементов за клеммниками для их подсчета
Импорт электроаппаратов из обменного XML-файла в проекты и базу данных
Настройка отображения перекрестных ссылок для обрывов линий связи




<b>«Неразъемные соединения» (ранее «Оборудование: Сварные соединения»)</b>
Создание в трехмерной модели прерывистых шахматных сварных швов
Выравнивание участков прерывистых сварных швов равномерно по длине
Построение сварных швов по двум наборам граней
Автовыбор свариваемых компонентов в способе «По траектории»: теперь выбираются оба компонента
Автопродление одноименных граней при ручном указании ребра
Автовыбор умолчательной базовой плоскости для размещения линий-выносок с обозначениями сварных швов
Построение разделки сварных деталей по имеющимся в модели сборки сварным швам (разделка создается в файлах сварных деталей)
Расчет суммарной длины и массы наплавленного материала сварных швов с №x (+ просмотр всех параметров, влияющих на расчет)
Создание клеевого соединения с расчетом площади склеивания и массы материала
В качестве базы данных используется приложение «Материалы и Сортаменты для КОМПАС» (или ПОЛИНОМ:MDM)
<b>«Оборудование: Кабели и жгуты»</b>
Поворот звеньев развертки жгута/кабеля (новая команда «Повернуть ветки развертки»)
Автоматическое назначение цвета провода в сборке жгута через обменный XML-файл (например, при взаимодействии с КОМПАС-Электрик)
Автоматическое добавление наконечников в спецификацию на жгут/кабель при взаимодействии с КОМПАС-Электрик
Автоматический подбор цепочки сплайнов-траекторий, наиболее близких к начальным и конечным точкам связей (команда «Указать маршрут»)
Автоматическое добавление соединений между двумя компонентами по одинаковым номерам контактов
Загрузка компонентов из ПОЛИНОМ:MDM по данным XML-файла
<b>«Электроснабжение: ЭС/ЭМ»</b>
Построение единой 3D-модели конструкций трасс и оснащения
3D-окно узла кабельной конструкции для конструктора трасс
Новый тип оборудования для компенсации реактивной мощности (УКРМ)
Новая ведомость осветительного оборудования по ГОСТ 21.608–2020
Выбор формы маркировки трассы (динамические маркеры)
Настройка параметров маркировки и форматирования документов
Передача данных для проектирования электрооборудования в КОМПАС-Электрик
<b>«Газоснабжение: ГСН»   «Наружные сети: НВК»   «Тепловые сети:ТС»</b>
Выбор ГОСТ на оформление профиля и формы таблицы под профилем
Добавлена форма по СТО Газпром 2-3.5-695-2013
Отрисовка сетей в виде полилинии для оформления топоплана
Доработки, связанные с балластировкой газопровода
Построение и редактирование геологических слоев вводом отметок геологии на профиле
Ввод в состав дополнительных элементов опорно-направляющих колец для защиты изоляции ГЭП при прокладке в футлярах
Просмотр исходных параметров топоплана (имя файла и масштаб)

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ СБОРКАМИ

CPU ≥4 ГГц | RAM ≥32 ГБ | GPU ≥4 ГБ OpenGL 4.5 140 Гб/с | + SSD, FullHD/4K-монитор

### [X64]

- MS Windows 11, 10, 8.1
- ОС Альт 8, 9, 10 [через WINE@Etersoft]
- Astra Linux Common Edition релиз «Орел» 2.12 [через WINE@Etersoft]
- Astra Linux Special Edition 1.7 [через WINE@Etersoft]
- РЕД ОС 7 [через WINE@Etersoft]
- РОСА XPOM Рабочая станция 12 [через WINE@Etersoft]
- ROSA Fresh Desktop 12 [через WINE@Etersoft]

-  [kompas\\_home](#)
-  [asconvideo](#)
-  [kompas3DbyAscon](#)

- [ascon.ru](#) компания АСКОН
- [kompas.ru](#) САПР КОМПАС-3D
- [best.ascon.ru](#) Конкурс асов 3D-моделирования
- [edu.ascon.ru](#) образовательная программа



Скачать пробную версию КОМПАС-3D v22