

```
40 POKE BASE, BYTE
50 BASE = BASE + 1
60 GOTO 20
999 IF BASE = (50 + 32768) THEN SYS(32768 + 32) : END
1000 DATA 120
1010 DATA 169, 128
1020 DATA 141, 21, 3
1030 DATA 169, 45
1040 DATA 154, 20, 3
1050 DATA 88
1060 DATA 56
1070 DATA 3, 32
1080 DATA 3
1100 DATA -1
```

# СРАВНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CREO 4.0 – 8.0



**Creo — это решение 3D CAD**, которое ускоряет создание инноваций и разработку современных изделий. Пакет Creo не требует больших усилий для освоения и применяется как на начальном этапе проектирования, так и при производстве и осуществлении дальнейшей поддержки. Проверенные эффективные функции можно сочетать с новыми технологиями, такими как генеративный дизайн, дополненная реальность, моделирование в реальном времени, аддитивное производство и Интернет вещей, для ускорения итераций, сокращения расходов и повышения качества изделий. Мир конструкторской разработки быстро меняется, и только Creo предлагает новаторские инструменты, которые обеспечивают конкурентное преимущество и увеличение доли рынка.



**В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.**

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя</b>					
Содержимое справки проиндексировано Google® и доступно в Интернете	•	•	•	•	•
Автоматическая активация окон.	•	•	•	•	•
Индивидуально настраиваемые команды, вызываемые правой кнопкой мыши.	•	•	•	•	•
Основанный на геометрии выбор с использованием интеллектуальной контекстной мини-панели инструментов, способствующей снижению количества движений мыши и повышению производительности	•	•	•	•	•
Выделение рамкой, доступное во всех компонентах продукта.	•	•	•	•	•
Полностью настраиваемая мини-панель инструментов и команды, вызываемые правой кнопкой мыши.	•	•	•	•	•
Возможность настраивать контекстные команды.	•	•	•	•	•
Дополнительные команды отображения и скрывания: «показать только» и «показать все, кроме».		•	•	•	•
Модернизированные маркеры перемещения.		•	•	•	•
Модернизированный, интуитивно понятный, гибкий поиск по дереву модели деталей в режимах деталей и сборок.		•	•	•	•
Автоматическое отображение общих фильтров в дереве модели по умолчанию.		•	•	•	•
Расширенный простой поиск в дереве модели для динамического формирования списка объектов при вводе имени.		•	•	•	•
Автоматическое сохранение настройки дерева модели			•	•	•
Расширенное отображение дерева модели			•	•	•
Можно определить функцию для мини-панели инструментов и правой кнопки мыши			•	•	•
Модернизированная информационная панель функций с интегрированными страницами справки			•	•	•
Модернизированные инструменты по построению диаграмм			•	•	•
Усовершенствованный рабочий процесс назначения материала с помощью Дерева модели и управления правой кнопкой мыши				•	•
Улучшенное расположение элементов на панели инструментов для облегчения процесса обучения					•
Возможность отсоединять и регулировать расположение разных панелей опций на панели инструментов					•
Новый узел составных поверхностей модели с перечислением отдельных составных поверхностей в дереве модели					•
Групповые списки элементов конструкции с телами и составными поверхностями в верхней части дерева модели					•
Возможность создавать пользовательские группы в узле элемента конструкции, содержащие составные поверхности и тела					•
Возможность параллельно просматривать элементы конструкции в дереве модели					•



В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — ГРАФИКА</b>					
Повышенная производительность графических функций и стандартные реалистичные материалы.	•	•	•	•	•
Удобное переключение в полноэкранный графический режим, позволяющий снизить загруженность изображения	•	•	•	•	•
Определение состояния образа для управления различными комбинациями цветов для моделей.	•	•	•	•	•
Конструирование в перспективе.		•	•	•	•
Модернизированный отчет ModelCHECK упрощает для пользователя выявление проблем в данных и их устранение.		•	•	•	•
Используйте Render Studio при выводе роликов Mechanism и анимационных роликов (требуется Render Studio)			•	•	•
Настройка ориентации пола для сцены рендеринга				•	•
Управление отображением прозрачности для границы (BREP) и смешанная геометрия (фасеты) во вкладке просмотра.				•	•
Показ опорных плоскостей полупрозрачных 3D-объектов, позволяющий легче определять положение опорных плоскостей в 3D-пространстве					•
Глобальное управление прозрачностью тел и составных поверхностей					•

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — СБОРКА</b>					
Усовершенствованный центр уведомлений.	•	•	•	•	•
Интеллектуальное отражение сборок для упрощения повторного использования деталей.	•	•	•	•	•
Возможность сохранения нескольких вариантов конструкции в разных цветах с помощью состояний образа.	•	•	•	•	•
Возможность создания твердотельной геометрии сварного шва.	•	•	•	•	•
Возможность публиковать модели для просмотра в виде среды дополненной реальности.	•	•	•	•	•
Mechanism — детализированная диагностика и поиск решений при сбоях механизмов.		•	•	•	•
Многосторонняя поддержка элементов общих данных, операций с компонентами и средств анализа				•	•
Неразборные сборки для приобретенных деталей — для многокомпонентной сборки достаточно создать один файл					•
Возможность объединения контрольных точек в сессии исследования конструкции					•





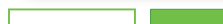
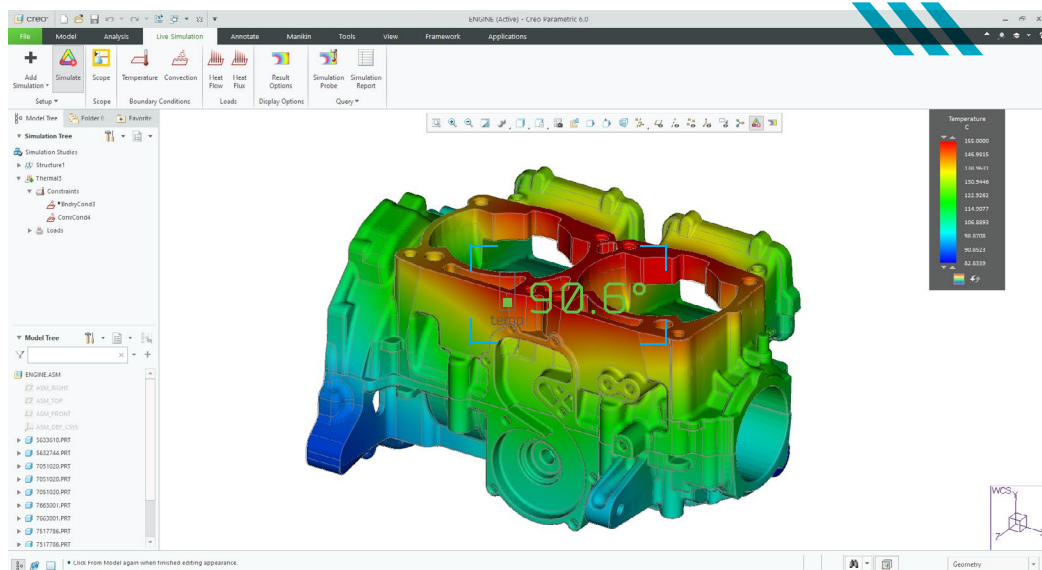
В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ</b>					
Возможность параметрического управления геометрией свободной формы в модуле Freestyle путем совмещения кромок геометрии Freestyle с внешней геометрией, включая: позиционные, касательные и нормальные ограничения.	.	.	.	.	.
Возможность хордового скругления.	.	.	.	.	.
Определение переходов скруглений на основе круговых, конических поперечных сечений и сечений непрерывной кривизны.	.	.	.	.	.
Возможность отменить отсечение простой или составной поверхности.	.	.	.	.	.
Инструмент анализа соединений для изучения положений, касательности и непрерывности кривизны в местах соединения кривых и поверхностей.	.	.	.	.	.
Инструмент проверки трехмерной толщины для анализа геометрии пресс-формы.	.	.	.	.	.
Улучшения анализа эскизов для более ясной интерпретации результатов.	.	.	.	.	.
Переработанная функция изменения привязки.	.	.	.	.	.
Удобная функция размещения отверстий под любым заданным углом.	.	.	.	.	.
Импорт (экспорт) управляющей сетки Freestyle	.	.	.	.	.
Поддержка нескольких объектов и расширенные возможности разбиения управляющей сетки в модуле Freestyle	.	.	.	.	.
Расширенные возможности и функции для работы с основанными на эскизе конструкторскими элементами.	.	.	.	.	.
Возможность создания средней плоскости.	.	.	.	.	.
Поддержка аналитической геометрии для конструктивных элементов «деформация».	.	.	.	.	.
Возможность создания твердотельной геометрии сварного шва.	.	.	.	.	.
Упрощенное назначение материалов и готовые стандартные материалы.	.	.	.	.	.
3D-печать — прямая связь с 3D-принтерами 3D Systems, а также интернет-службой печати iMaterialize.	.	.	.	.	.
Функция Volume Helical Sweep для создания точной геометрии шлифовальных кругов и шнековых транспортеров.	.	.	.	.	.
Более быстрое переопределение зеркального отражения конструкторских элементов.	.	.	.	.	.
Функция «Область эскиза» позволяет повторно использовать эскизы для создания нескольких конструкторских элементов.	.	.	.	.	.
Удобное использование чертежей для создания моделей, содержащих скругления и фаски.	.	.	.	.	.
Freestyle — вырезание формы свободного стиля заданной опорной плоскостью.	.	.	.	.	.
Freestyle — предварительный просмотр объектов до импортирования их в модуль Freestyle.	.	.	.	.	.
Freestyle — переключение между стандартным режимом и режимом параллелепипеда для быстрого проектирования поверхностей свободного стиля	.	.	.	.	.
Параметр «Новый проект» для создания базовых точек	.	.	.	.	.
Созданная кривая спиральной траектории с использованием протягивания объема по спирали	.	.	.	.	.
Расширенная поддержка мини-панели инструментов в Freestyle	.	.	.	.	.
Возможность скрывать формы Freestyle в дереве Freestyle	.	.	.	.	.



В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ (продолжение)</b>					
Многосторонняя разработка концепции для методик конструирования гибких деталей				•	•
Модели из нескольких материалов				•	•
Предварительные чертежи (черновики) граней				•	•
Свободный стиль: новый режим правки позволяет пользователям привязывать выбранные вершины управляющей сетки к выбранным триангуляционным объектам				•	•
Показ снимка для предварительного просмотра геометрии тела / составной поверхности после регенерации выбранной функции					•
Копирование геометрии тела / составной поверхности в выбранной точке во время этапа регенерации конструкторской модели					•
Создание нескольких отверстий на основе эскиза с помощью одной функции					•
Создание прямого просверленного отверстия в сочетании с резьбовым, выбор конического отверстия					•
Отверстия облегчения доступны для всех типов отверстий					•
Возможность рекурсивно заменить привязки составных поверхностей					•
Создание кратчайшей кривой на поверхности между двумя точками					•





В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — СРЕДА ЭСКИЗА</b>					
Привязка к существующей геометрии.	•	•	•	•	•
Более четкое отображение размеров и ограничений.	•	•	•	•	•
Отсечение геометрии плоскостью эскиза для улучшения наглядности.	•	•	•	•	•
Возможность программного управления эскизным шрифтом.	•	•	•	•	•
Предварительный просмотр размеров при перетаскивании и размерные символы (обозначающие тип размера).		•	•	•	•
Улучшенное графическое отображение значков ограничений в ситуациях, когда они перекрывают эскизную геометрию			•	•	•
Улучшенная визуализация замысла конструкции (ограничения и привязки размера)				•	•
Легкость отражения любых прямых объектов эскиза				•	•
Улучшенное управление видом размеров в среде эскиза					•
Модернизированный ползунок размеров. Заметнее и проще в использовании					•

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — ЛИСТОВОЙ МЕТАЛЛ</b>					
Улучшения инструментов гибки, в том числе возможность изгиба в нескольких плоскостях, размещения подрезов линии сгиба и создания нескольких подрезов сгиба.	•	•	•	•	•
Усовершенствованные рабочие процессы и интерфейс для создания скрученной стенки.	•	•	•	•	•
Новые функции для опций изгиба кромки и обработки кромки.	•	•	•	•	•
Возможность применения функций прямого моделирования к листовым деталям, к созданным в Creo конструкциям и импортированной геометрии	•	•	•	•	•
Новые типы подрезов углов, добавлены перпендикулярные и квадратные		•	•	•	•
Добавлено дополнительное управление ориентацией подрезов углов.		•	•	•	•
Улучшенное плоское представление листовых деталей.		•	•	•	•
Усовершенствованное преобразование за счет дополнительного элемента управления, используемого для получения унифицированной толщины листовых деталей.		•	•	•	•
Улучшения плоских стен и отбортовки		•	•	•	•
Расширенные рабочие процессы и интерфейс для объединения стен			•	•	•
Создание геометрии листовых деталей в контексте обычной геометрии (многофигурной)				•	•
Создание нескольких плоских стенок с помощью одной функции					•



В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — ДЕТАЛИРОВКА</b>					
Галерея таблиц для просмотра готовых вариантов.	•	•	•	•	•
Панель свойств таблиц и выноски позиций ведомостей материалов.	•	•	•	•	•
Переход на новую строку в ячейках таблицы.	•	•	•	•	•
Расширенные возможности и функции выносок позиций ведомостей материалов, в том числе тип и справочный текст.	•	•	•	•	•
Динамическое изменение положения размеров, включая привязку, свободное расположение и блокировку размерных линий	•	•	•	•	•
Новый пользовательский интерфейс создания примечаний и размеров с вкладкой формата.	•	•	•	•	•
Новая полная палитра текстовых символов и шрифты True-Type для поддержки стандартов ASME и ISO.	•	•	•	•	•
Новый интерфейс и рабочий процесс создания геометрических допусков (GTOL), включая синтаксическую проверку, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и допусков.	•	•	•	•	•
Новый интерфейс и рабочий процесс создания символов опорных элементов, включая синтаксическую проверку, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и предельных отклонений	•	•	•	•	•
Новый интерфейс и рабочий процесс создания целевых опорных элементов, включая синтаксическую проверку, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и предельных отклонений.	•	•	•	•	•
Интеллектуальные встроенные стандартные целевые области для обозначений опорных элементов (точка, окружность, прямоугольник).	•	•	•	•	•
Усовершенствованный интерфейс и рабочий процесс создания и изменения размеров.	•	•	•	•	•
Быстрое и удобное добавление в чертежи растровых изображений без использования элементов Microsoft Windows OLE.	•	•	•	•	•
Замена модели представления чертежа связанной моделью (таблица семейства, упрощенное представление, наследования/объединения) с сохранением настроек представления и аннотаций.	•	•	•	•	•
Поддержка нелинейных штриховок с использованием стандартного отраслевого формата файлов штриховки (*.pat).	•	•	•	•	•
Мини-панели инструментов для 2D-чертежей.		•	•	•	•
Улучшенная поддержка функций отмены и повторения операций в детализированных чертежах.		•	•	•	•
Повышенная эффективность работы с крупными сборками в детализированных чертежах за счет могопотокового удаления скрытых линий (HLR).		•	•	•	•
Упрощенные и модернизированные инструменты рисования для чертежей					•
Создание вспомогательных объектов на чертежах					•
Создание 2D-представлений на основе выбранных объектов чертежей					•





В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — ТРЕХМЕРНЫЕ АННОТАЦИИ</b>					
Символы в трехмерных примечаниях поддерживают определения на основе модели.	.	.	.	.	.
Пользовательский интерфейс печати и предварительного просмотра.	.	.	.	.	.
Новая полная палитра текстовых символов и шрифты True-Type для поддержки стандартов ASME и ISO.	.	.	.	.	.
Новый интерфейс и рабочий процесс создания геометрических допусков (GTOL), включая синтаксическую проверку и семантические ссылки, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и допусков.	.	.	.	.	.
Объект опорной системы координат, интегрированный с системой геометрических допусков, позволяет определить координатную систему опорной системы координат для обеспечения соответствия стандартам нанесения размеров и допусков.	.	.	.	.	.
Новый интерфейс и рабочий процесс создания символов опорных элементов, включая синтаксическую проверку и семантические ссылки, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и предельных отклонений	.	.	.	.	.
Новый интерфейс и рабочий процесс создания целевых опорных элементов, включая синтаксическую проверку и семантические ссылки, обеспечивающий соответствие стандартам нанесения размеров и предельных отклонений	.	.	.	.	.
Интеллектуальные встроенные стандартные целевые области для обозначений опорных элементов (точка, окружность, прямоугольник).	.	.	.	.	.
Поддержка символа подвижного обозначения опорного элемента для обеспечения соответствия стандартам нанесения размеров и допусков.	.	.	.	.	.
Усовершенствованный пользовательский интерфейс и рабочий процесс создания и изменения размеров, включая поддержку семантических привязок размеров, для обеспечения соответствия стандартам нанесения размеров и допусков.	.	.	.	.	.
Усовершенствованный выбор и динамическое перемещение всех аннотаций.	.	.	.	.	.
Поддержка нескольких образов (наборов цветов и текстуры) в модели, которые можно связывать с комбинированными состояниями.	.	.	.	.	.
Управление отображением аннотаций и дополнительной геометрии прямым назначением комбинированного состояния или с помощью слоев.	.	.	.	.	.
Возможности управления публикацией комбинированных состояний для Creo View и установки комбинированного состояния по умолчанию, открываемого в Creo View.	.	.	.	.	.
Печать моделей с несколькими комбинированными состояниями в виде многостраничного документа — каждое комбинированное состояние на отдельной странице.	.	.	.	.	.
Мини-панели инструментов для 3D-аннотаций.	.	.	.	.	.
Улучшенная поддержка функций отмены и повторения операций в модельно-ориентированном определении конструкции	.	.	.	.	.
Усовершенствованные уведомления о сбоях для 3D-аннотаций.	.	.	.	.	.
Модернизация рабочего процесса Заметок и интерфейса для заметок	.	.	.	.	.
Улучшенное поведение родительских/дочерних объектов в аннотациях	.	.	.	.	.
Распространение всех аннотаций во время создания функции совместного использования данных	.	.	.	.	.
Дополнительные опции индикатора в интерфейсе создания Геометрического допуска (GTOL)	.	.	.	.	.
Использование интеллектуальных методов сбора поверхностей в независимых аннотациях	.	.	.	.	.
Упрощенное расположение и редактирование рабочих процессов для символов	.	.	.	.	.
Интерактивная галерея для символов	.	.	.	.	.
Модернизированная и упрощенная настройка символов	.	.	.	.	.
Поддержка семантических привязок для символов	.	.	.	.	.







В этих таблицах показаны основные возможности программного продукта, предоставляемые версией Creo 8.0 в сравнении с версиями Creo 7.0, 6.0, 5.0 и 4.0.

Версии Creo	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
<b>Среда пользователя — ОБМЕН ДАННЫМИ (включается в пакет Creo)</b>					
Открытие файлов CATIA®, NX™ и SOLIDWORKS (обработка данных внутри программы)	•	•	•	•	•
Импорт файлов CATIA, NX, SOLIDWORKS Autodesk Inventor и Solid Edge	•	•	•	•	•
Обновление и экспорт файлов CATIA, NX и SOLIDWORKS	•	•	•	•	•
Поддержка текущего стандарта STEP AP242, включая определенную технологическую информацию об изделии (PMI).	•	•	•	•	•
Поддержка формата JT для сечений, разнесенных состояний и дополнительных типов аннотаций	•	•	•	•	•
Открытие собственных моделей Creo Elements/Direct в Creo.	•	•	•	•	•
Унифицированные профили импорта (экспорта) форматов файлов, созданных не в Creo.	•	•	•	•	•
Инструмент проверки для сравнения ключевых характеристик собственных и преобразованных данных.	•	•	•	•	•
Передача конфигураций из Creo Elements/Direct в разнесенные состояния.		•	•	•	•
Улучшенный импорт ассоциативных чертежей из Creo Elements/Direct для поддержки видов, содержащих информацию о конфигурации.		•	•	•	•
Экспорт в формат 3MF.		•	•	•	•
Открытие файлов в формате Inventor (обработка данных внутри программы)		•	•	•	•
Удобный выбор и определение новых профилей импорта для всех необходимых форматов.		•	•	•	•
Обновленные настройки профилей для экспорта Creo View, позволяющие управлять параметрами отображения модели.		•	•	•	•
Обновленный инструмент проверки импорта, упрощающий выявление и устранение ошибок.		•	•	•	•
Поддержка ступенчатых сечений в формате STEP		•	•	•	•
Экспорт 3MF для включения вида			•	•	•
Импорт и экспорт многосторонних деталей				•	•
Экспорт геометрии сплошного сварного шва в STEP, JT или Neutral как отдельных тел					•

Последние сведения о поддерживаемых платформах и требованиях к системе см. на [странице технической поддержки PTC](#).

© PTC Inc. (PTC), 2021 г. Все права защищены. Приведенные в настоящем документе сведения предоставляются исключительно в информационных целях, могут быть изменены без предварительного уведомления и не подразумевают никаких гарантий, обязательств или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC, а также все наименования и логотипы продуктов PTC являются зарегистрированными товарными знаками компании PTC и (или) ее дочерних компаний в США и других странах. Все другие наименования продуктов или компаний являются собственностью соответствующих владельцев. Сроки выпуска любой версии продукта, включая любые модули и функциональные средства, могут быть изменены по усмотрению компании PTC.

56082 -Capability-Comparison-in-Creo 4.0-8.0-02\_21-ru