



Ответы на типичные вопросы о PTC® Mathcad® Prime® 3.0

1. Что представляет собой PTC Mathcad Prime 3.0?

PTC Mathcad Prime 3.0 — это последняя версия PTC Mathcad. Являющееся стандартом в отрасли программное обеспечение для обработки, документирования, совместного и повторного использования важных инженерных вычислений. Простые в использовании интерактивные математические обозначения, мощные возможности передачи информации и открытая архитектура позволяют инженерам и организациям оптимизировать выполнение важных процессов разработки и конструирования. В отличие от программного обеспечения для работы с электронными таблицами, редактирования текстов и создания презентаций, PTC Mathcad позволяет легко отображать вычисления, текст, данные и изображения в одном документе, упрощая сбор информации, повторное использование данных и верификацию проектов. В результате повышается качество, сокращается срок вывода продукта на рынок и упрощается соблюдение законодательных требований.

Вычислительные возможности приложения PTC Mathcad Prime 3.0 были значительно расширены и теперь позволяют быстрее решать более сложные задачи. Основанная на лучших в отрасли возможностях предыдущей версии, таких как 3-мерные диаграммы, интеграция с Microsoft® Excel®, свортываемые области и возможности символьных вычислений (CAS), эта версия обеспечивает ориентированную на документ среду, в которой пользователь может быстро и удобно создавать сложные, профессиональные инженерно-конструкторские документы с полной поддержкой единиц измерения.

Приложение PTC Mathcad Prime 3.0 содержит сотни встроенных математических функций, а также дает неограниченные возможности определения собственных функций. Приложение дает возможность численного и символьного решения уравнений для решения сложных систем уравнений, а также предлагает расширенные возможности документирования знаний, стандартизированные шаблоны, форматирование и расширенную интеграцию с PTC Creo и PTC Windchill. В результате достигается повышенная производительность, эффективность процесса и улучшение совместной работы между отдельными специалистами и рабочими группами.

2. Какие новые возможности были добавлены в PTC Mathcad Prime 3.0?

Приложение PTC Mathcad Prime 3.0 представляет собой значительное обновление, включающее новые мощные возможности и предлагающее пользователям общие усовершенствования в следующих областях.

- **Усовершенствования в плане документирования — поддержка соответствия стандартам вычислений и документирования, упрощающая повторное использование расчетов.**
 - Шаблоны.
 - Математические формулы в тексте.
 - Форматирование математических выражений.
 - Копирование и вставление данных через буфер во внешние приложения.
- **Пользовательские функции — многократное использование существующих алгоритмов, уже запрограммированных на языках C++, C, Fortran и т. д., и расширение стандартной функциональности PTC Mathcad.**
- **Оператор глобального определения — определение констант и параметров, которые могут использоваться в любом месте документа.**
- **Усовершенствования в плане численных функций — новые функции разложения матриц и интерполяции поверхностей, которые до 100 раз быстрее и дают расширенные возможности.**
- **Повышенная надежность преобразования — обеспечивает точность при преобразовании документов из предыдущих версий.**
- **Повышение удобства использования — дополнительные возможности, позволяющие пользователю лучше управлять вычислениями.**
 - Редактирование математических выражений.
 - Усовершенствования контурных графиков.
 - Представление матриц в виде каскадной диаграммы по умолчанию.



3. Каковы основные преимущества и характеристики PTC Mathcad?

Приложение PTC Mathcad обеспечивает расширенные возможности и преимущества, основанные на каждой из предыдущих версий. Ниже приведены основные преимущества каждой версии, повышающие возможности PTC Mathcad.

Основные возможности PTC Mathcad	Преимущества для пользователя	Преимущества для организаций
Глобальное определение	Позволяет определять и оценивать переменные в любом месте документа, не заботясь о порядке вычислений.	Это упрощает управление документом и представление документации — константы и параметры можно определять как «истинные» (true) для всего документа и затем располагать их ближе к конечному результату вычисления для анализа «что если», а также для четкого и понятного представления выполненной работы.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		
Математические формулы в тексте	Приложение PTC Mathcad позволяет целостно интегрировать математические формулы и текст, создавая естественный формат, повышающий удобство чтения в документе определений, конструкторских примечаний и пояснительного текста. Вычисляемые в режиме реального времени математические формулы можно вставлять, копировать через буфер или перемещать в любое место в тексте, чтобы дополнить презентацию документа содержимым, которое будет обновляться при изменении предыдущих вычислений.	За счет возможности использования математических формул в тексте значительно расширяются возможности презентации документа.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		
Шаблоны	Создайте шаблон, включающий все содержимое, которое требуется использовать, и просто используйте этот шаблон в качестве основы для каждого создаваемого документа. Документы можно стандартизировать, IP можно зафиксировать, а также можно использовать необходимый формат столько, сколько потребуется. Компания PTC предоставляет несколько готовых шаблонов в качестве примеров, которые можно использовать «как есть» или в качестве основы для создания собственных шаблонов.	Шаблоны позволяют экономить время и усилия, давая возможность определить и организовать нужное содержимое для простого и структурированного повторного использования при создании новых документов. Пользователи могут создавать, изменять и сохранять личные шаблоны и шаблоны компании в расположениях, которые легко настроить и к которым легко получить доступ через программное обеспечение.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		
Форматирование математических выражений	Шрифт математических выражений, размер шрифта, цвет и выделение можно изменять в соответствии с личными предпочтениями, корпоративными или отраслевыми стандартами документации. Теперь можно направить внимание читателя путем выделения важных результатов, отделять определенные элементы вычисления путем присвоения им разных цветов и соответствующего тексту форматирования для обеспечения более связного чтения для пользователей документа.	За счет возможностей форматирования выполняемых в режиме реального времени математических вычислений, PTC Mathcad обеспечивает еще большую гибкость документов. За счет форматирования текста и математических выражений пользователь получает полный набор возможностей форматирования для удовлетворения любых требований к документации.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		
Пользовательские функции	Существуют сотни встроенных функций, охватывающих самые разные инженерные дисциплины. С помощью пользовательских функций теперь можно писать и интегрировать собственные функции, настраивая рабочую среду в соответствии с собственными конструкторскими потребностями.	Независимо от того, требуется вам специализированное инженерное содержимое для нишевого рынка, использование модифицированных версий существующих функций или у вас появилась идея новой функции для оптимизации решения какой-либо инженерной задачи, пользовательские функции позволяют писать и устанавливать собственные функции в среде PTC Mathcad с возможностью доступа к ним в документе и использования наряду с существующим содержимым.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		
Расширение численных функций	Новые функции разложения матриц, LU, QR и Cholesky заменяют старые аналогичные функции lu, qr и cholesky. Новые функции до 100 раз быстрее, обеспечивают расширенные возможности (например, выбор ведущего элемента матрицы и поддержка комплексных чисел) и возвращают результаты в удобном для работы формате.	Непрерывное усовершенствование вычислительных возможностей позволяет пользователям анализировать большее количество более сложных и требовательных к вычислительной мощности случаев за меньшее время, что в конечном итоге позволяет создавать более оптимальные конструкции.
Новые возможности PTC Mathcad Prime 3.0		



Основные возможности PTC Mathcad	Преимущества для пользователя	Преимущества для организаций
Компонент Excel	Упрощенное взаимодействие и более тесная интеграция с Microsoft Excel обеспечивают доступ и использование данных из имеющихся электронных таблиц.	Интегрированное использование имеющихся электронных таблиц для повышения производительности и наглядности, а также улучшения интеграции с устаревшими системами. При внедрении PTC Mathcad нет необходимости в преобразовании данных.
Символьная алгебра / вычисления (CAS)	Часто перед использованием в конкретном проекте бывает необходимо изменить формулы. Функции PTC Mathcad для символьных вычислений автоматизируют этот процесс, позволяя пользователям выбрать правильную формулу до подстановки чисел. Патентованное интерактивное обновление смешанных символьных и численных вычислений помогает пользователям обновлять документы при изменении формул или параметров ввода.	PTC Mathcad обладает высокой производительностью как при генерации результатов, так и при их передаче. Символьные вычисления позволяют поместить промежуточные шаги, часто выполняемые на бумаге, непосредственно в документ. Такие документы проще читать, понимать и проверять. При передаче информации, настройке стандартных вычислений или проверке и утверждении проектного решения документы с явным выводом и вычислениями способствуют повышению эффективности и надежности процесса.
Объемные (3D) графики	Пользователям часто требуется быстрая количественная и качественная интерпретация моделей или данных. Это наиболее эффективно осуществляется с помощью графиков. Для лучшего понимания сложных моделей требуется создание трехмерных представлений.	3D-графики позволяют эффективно передавать качественную и количественную информацию о сложных моделях и данных. Документы, включающие объемные графики, позволяют повысить эффективность совместной работы и передачи информации в конструкторской организации.
Свертываемые области	При выполнении сложных видов анализа вычисления могут растянуться на десятки страниц. Часто инженеры сосредотачиваются на одном сегменте вычисления, при этом применяя предыдущие расчеты. Свертываемые области позволяют управлять сложной информацией более эффективно путем сворачивания (т. е. удаления из поля зрения) неиспользуемых в настоящий момент данных, что повышает производительность и качество работы.	Часто проектная документация предназначена для различных групп. Свертываемые области PTC Mathcad позволяют более эффективно упорядочить информацию, скрывая ненужные подробности и вынося на первый план важные данные документа. При печати или экспорте в формате XPS и PDF свертываемые области невидимы. Таким образом, документ можно использовать совместно, скрывая секретную или ненужную информацию.
Усовершенствования вычислений: <ul style="list-style-type: none"> • более высокая производительность; • поддержка 64-разрядных версий; • программа решения для оптимизации (KNITRO®); • многопоточность. 	Возросшая вычислительная мощность позволяет конструкторам исследовать больше за меньшее время. Улучшенная 64-разрядная архитектура для решения сложных задач и обработки объемных баз данных без проблем нехватки памяти. Многопоточность повышает эффективность использования многопроцессорных устройств.	Снятие ограничений на размер наборов данных и снижение времени вычислений позволяет перенести вычислительные операции со специализированных сложных программных средств, которые несмотря на большую скорость вычислений не обеспечивают документирование процессов и используемых методов. С помощью PTC Mathcad пользователи могут решать крупные задачи: больше исследовательской работы может осуществляться на этапе разработки концепции. Это позволяет с большей уверенностью проводить оценку проектных подходов, снижая количество ошибок и проблем, возникающих позже при детальном проектировании.



Основные возможности PTC Mathcad	Преимущества для пользователя	Преимущества для организаций
Повышенное удобство и производительность	<p>Новые пользователи потратят меньше времени на изучение принципов работы программного обеспечения.</p> <p>Опытные пользователи смогут выполнять больше задач с меньшими усилиями.</p>	<p>Снижение затрат времени на обучение позволяет новым пользователям быстрее приступить к работе.</p> <p>Быстрое внедрение нового программного обеспечения ведет к повышению эффективности и производительности.</p>
Ориентированная на документ вычислительная среда	<p>Снижение затрат времени на разработку конструкторских документов. PTC Mathcad объединяет математические обозначения, текст и изображения в одной рабочей среде. Пользователи будут тратить меньше времени на редактирование и форматирование документов.</p> <p>Документы Mathcad позволяют обмениваться вычислениями и проектными работами без необходимости перевода языка программирования или включения конструкторского замысла.</p>	<p>У пользователей остается больше времени на конструкторские работы и меньше тратится на форматирование документов, что повышает общую производительность.</p> <p>Возможность использования утвержденных стандартных документов во всей организации для оптимизации совместной работы сотрудников и рабочих групп.</p>
Усовершенствованные математические исследования	<p>Пользователи могут легко протестировать расчеты до использования их в проекте.</p> <p>Снижение объемов доработки в процессе конструирования.</p>	<p>Повышение эффективности процессов в целом путем снижения объемов возможной доработки при конструировании изделий. Результатом этого становится повышение качества изделий и сокращение сроков вывода на рынок.</p>
Библиотека численных функций	<p>Готовые к применению функции позволяют пользователям взяться за любую вычислительную задачу, экономя время и усилия, а также способствуя скорейшему завершению проекта.</p>	<p>Доступ к имеющимся библиотекам численных функций для их повторного использования экономит время и усилия, а также позволяет согласовать действия внутри организации.</p>
Динамическая проверка единиц измерения	<p>Пользователи получают полную поддержку единиц измерения во всех вычислениях. Это снижает количество ошибок и повышает точность результатов, повышая эффективность процесса разработки изделий.</p>	<p>Использование явных единиц измерения снижает риск ошибок в отношении используемых в вычислениях единиц измерения. Это особенно важно при разработке изделий группами, распределенными по разным странам мира.</p>
Совместимость с предыдущими версиями	<p>Можно использовать инженерные документы, созданные в предыдущих версиях PTC Mathcad. PTC Mathcad Prime 3.0 предоставляет возможность преобразования большинства данных предыдущих версий Mathcad (до версии 7.0), что сокращает необходимость повторного создания расчетов и документов. Преобразователь позволяет мгновенно получить сводку по каждому документу, обрабатываемому в приложении, с пометкой любых проблем совместимости при несоответствии функциональности.</p>	<p>Доступ к имеющимся библиотекам расчетов для их повторного использования экономит время и усилия.</p>
Редактор уравнений WYSIWYG	<p>Пользователи могут изложить ограничения и решения задач в естественной системе математических обозначений. Это позволяет сосредоточиться на вычислениях и тратить меньше времени на обработку документа.</p>	<p>Использование стандартной системы математических обозначений вместо специализированного языка программирования позволяет читать документы PTC Mathcad инженерам, не являющимся пользователями или экспертами по этому программному обеспечению.</p>
Планирование эксперимента (DoE)	<p>Экономия времени, усилий и затрат за счет создания меньшего количества более интеллектуальных экспериментов.</p>	<p>Снижение затрат на конструирование с помощью ускорения процесса планирования, снижения количества изменений, вносимых в конце рабочего процесса, и уменьшения количества материалов и сложности исполнения.</p>



4. Что включает глобальная техническая поддержка PTC?

PTC Mathcad Prime 3.0 предоставляет расширенные возможности глобальной технической поддержки, включая следующее.

- Бесплатная вторая лицензия PTC Mathcad — при необходимости вы можете работать вне офиса благодаря второй лицензии Mathcad для домашнего использования.
- Support Advisor — информационный бюллетень службы технической поддержки, отправляемый каждые шесть недель исключительно клиентам технической поддержки.
- Доступ в режиме 24/7 к удостоенному наград [порталу eSupport](#), включающему огромную базу знаний, подписки технической поддержки PTC Mathcad, а также средство регистрации обращений Case Logger.
- Текущие обновления PTC Mathcad, улучшения производительности и корректировочные версии.
- Доступ к советам и методикам от экспертов с помощью демонстрационных материалов и интерактивных вебинаров Tech Tips.
- Вы можете обратиться к группе специалистов по телефону — круглосуточно, с понедельника по пятницу.

5. Какова политика программы поддержки программных продуктов PTC в отношении PTC Mathcad?

Сведения о стандартной и продленной поддержке см. в [календаре поддержки программных продуктов](#).

6. Каковы системные требования?

Для получения информации о системных требованиях [посетите этот сайт](#), содержащий последнюю информацию о поддержке платформ. PTC сотрудничает с партнерами, поставляющими оборудование, с целью обеспечения совместимости с программами и оборудованием клиентов, а также высочайшего уровня поддержки, качества и производительности.

7. Могу ли я использовать документы, созданные в старой версии PTC Mathcad, с PTC Mathcad Prime 3.0?

Да. Созданные в любой из предыдущих версий PTC Mathcad документы можно легко преобразовывать в формат PTC Mathcad Prime 3.0. Различия в файлах будут перечислены в процессе преобразования и отображены в преобразованном файле для ознакомления. Подробное руководство по миграции включено в пакет программного продукта.

8. Можно ли использовать PTC Mathcad 15.0 и PTC Mathcad Prime 3.0 с тем же файлом лицензии?

Да. При установке PTC Mathcad Prime 3.0 можно установить PTC Mathcad 15.0 и указать файл лицензии PTC Mathcad Prime 3.0. Для преобразования документов из старых версий PTC Mathcad необходима установка PTC Mathcad 15.0.

9. Существуют ли учебные курсы для пользователей PTC Mathcad Prime 3.0?

Да. Дополнительные сведения о доступных курсах обучения PTC Mathcad и других продуктах PTC см. на веб-сайте [PTC University Learning Exchange](#).

10. Как приобрести программное обеспечение?

Пользователи PTC Mathcad с действующим договором об услугах глобальной технической поддержки могут заказать или загрузить программное обеспечение с [веб-сайта поддержки клиентов PTC.com](#). Чтобы приобрести единичную установку программного обеспечения PTC Mathcad Prime 3.0 или учебную версию Student Edition, посетите [интернет-магазин PTC](#). Чтобы приобрести несколько установок PTC Mathcad Prime 3.0 или плавающую лицензию, свяжитесь с [торговым представителем PTC](#).



11. Где я могу посмотреть демонстрацию возможностей PTC Mathcad Prime 3.0?

Вы можете посетить [страницу продукта PTC Mathcad](#) для просмотра демонстрации возможностей PTC Mathcad Prime 3.0. Вы также можете зарегистрироваться для просмотра в режиме реального времени [серии демонстраций](#) о PTC Mathcad.

12. Существуют ли дополнительные ресурсы для пользователей PTC Mathcad?

Да. Один из таких ресурсов: [«Ресурсы проектирования при поддержке PTC Mathcad»](#). Это центр ресурсов в Интернете, позволяющий изучить сотни примеров конструкторской разработки и прикладной математики, созданных экспертами со всего мира, которые используют это программное обеспечение для вычислений при конструировании изделий. Кроме того, PTC Mathcad Prime 3.0 предоставляет доступ непосредственно из приложения к интерактивной справке, обучающим материалам, руководству по миграции и другим инструментам и ресурсам для повышения эффективности работы.

13. Существует ли сообщество пользователей в Интернете?

Да. [Сообщество PTC](#) — это онлайн-сообщество для клиентов компании PTC и всех, кто заинтересован в совершенствовании разработки изделий. Общайтесь с пользователями, создайте свой блог, участвуйте в конкурсах, задавайте вопросы и отвечайте на них и узнавайте больше о PTC Mathcad.

14. Существует ли возможность тестирования программного обеспечения перед покупкой?

Да. Вы можете испытать приложение PTC Mathcad Prime 3.0, загрузив [PTC Mathcad Express](#), полностью бесплатную версию программного обеспечения, которая обладает полной функциональностью на протяжении первых 30 дней.

© Корпорация Parametric Technology Corporation (PTC), 2013. 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, условий или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC, PTC Mathcad, PTC Mathcad Prime, PTC Creo, PTC Windchill, а также все наименования продуктов и логотипы PTC являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании PTC и (или) ее филиалов 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.

J2405-PTC-Mathcad-Prime-3.0-FAQs-TS-EN-0713

ООО «ПРО Текнолоджиз»



Офис компании в России (г. Москва)
129226, Москва, ул. Докукина 8, строение 2, Бизнес-центр "Ультрамарин"

Тел/Факс: +7 (495) 66 335 88, +7 (495) 771-72-81

E-mail: office@pro-technologies.ru
Web: www.pro-technologies.ru