

Новое в данной версии

ProNest 2017 включает новые функции и дополнительные удобства, расширяющие возможности программы и улучшающие качество продукции и эффективность работы, одновременно значительно упростившие пользовательский интерфейс. Для ознакомления с обновлениями данной версии, перейдите по ссылке в верхней части. Для просмотра усовершенствований по сравнению с предыдущими версиями выберите другую ссылку.

Текущая версия:

- ▼ [ProNest 2017 v12.0](#)

Предыдущие версии:

- ▼ [ProNest 2015 v11.1](#)
- ▼ [ProNest 2015 v11.0](#)
- ▼ [ProNest 2012 v10.2](#)
- ▼ [ProNest 2012 v10.1](#)
- ▼ [ProNest 2012 v10.0](#)

ProNest 2017 v12.0

Усовершенствования раскрой вручную

Благодаря ряду новых функций раскрой вручную стал легче, выросла эффективность данного процесса:

- **Перетаскивание массива**
Функция перетаскивания поможет быстро поместить детали в модель массива внутри прямоугольной области в раскрое. Можно создавать различные конфигурации массивов, перетаскивая детали мышкой и имея возможность сразу же видеть результат в раскрое.
- **Прикрепленные детали**
При помещении деталей в раскрой вручную операции перетаскивания, двойного щелчка мышью или нажатия клавиши ENTER для добавления детали в раскрой могут занимать много времени, если необходимо поместить в раскрой большое количество копий детали. Новая функция «Прикрепить деталь к курсору» на панели «Список деталей» позволяет прикрепить выделенную деталь к курсору для ее повторного перетаскивания и «умного» сталкивания одним щелчком мыши.
- **Автоматическое сталкивание**
В данной версии при раскрое вручную применяется новый метод интеллектуального сталкивания. Для автоматического сталкивания более не действуют следующие ограничения: работа только с одним углом раскроя, всего два направления сталкивания последовательно (например: влево, далее вверх). В данной версии ПО ProNest реализована возможность тестирования сталкивания в нескольких направлениях в различной последовательности с выбором лучшего результата на основании размещения в раскрое и коэффициента использования материала.

Свойство цвета по детали

В цветовой легенде появилась возможность задавать цвета контура и цвета заполнения отдельно друг от друга. Кроме того, деталям можно назначать цвета по какому-либо отдельному свойству детали. Детали, имеющие разные значения для указанного свойства, окрашиваются в разные цвета. Также, для того чтобы быстро находить те или иные детали в раскрое, можно выделять каждый экземпляр такой детали в раскрое цветом.

Отчеты о цветах

В данной версии ПО: информация о цветах, в которые окрашиваются детали, отображается в изображениях деталей в ряде стандартных отчетов. В справочных целях данные отчеты включают в себя цветовую легенду/обозначение. Это особенно удобно при использовании ProNest функции «Свойство цвета по детали».

Встроенная поддержка 64 бит

Теперь для пользователей доступны 2 варианта программы ProNest: 32-битная версия и 64-битная. При установке 64-битной версии ProNest в 64-битной операционной системе пользователь может воспользоваться преимуществом дополнительной доступной памяти. Ранее, ПО ProNest было доступно только в виде 32-битной программы.

Лицензирование

При одновременном выполнении нескольких сеансов ProNest на одном ПК, для данного ПК теперь требуется только одна сетевая лицензия. Ранее, для каждого экземпляра ПО ProNest, открытого на одном ПК, требовалась отдельная сетевая лицензия.

Модули и стандартные функции

- Модули Мостовая резка и Цепная резка были объединены в один дополнительный модуль. Если пользователь имеет один из указанных модулей, ему предоставляется доступ к обоим модулям.

Составление предложений

С помощью новой функции составления предложений можно легко создавать детализированные предложения для любого задания в ProNest. Используя данные о рассчитанных ProNest базовых затратах на материал и производственных затратах, в предложения может включаться информация по вторичным операциям, наценкам и скидкам при предоставлении подробной (подетальной) и общей стоимости выполнения работ.

- Операции вторичной обработки (например, спиание, шлифование, сварка, окраска, отгрузка и т. д.) могут быть отнесены к отдельным деталям в задании.
- Наценки можно применять к затратам на материалы или производство для предложений, деталей или операций вторичной обработки с целью отслеживания расчетной чистой прибыли за задание.
- Дисконтные ставки могут быть применены заказчиком. Вы также можете настроить оптовые скидки для любой единицы.
- Методы расчета стоимости можно регулировать в соответствии с потребностями Вашей организации.
- В наличии имеются ориентированные на заказчика и внутренние предложения, которые могут быть отмечены логотипом Вашей организации.

Улучшенный выбор класса

Выбрав тип и толщину материала в ProNest, можно обратиться к доступным классам, которые содержат много информации о расходных деталях и связанных с ними параметрах резки, а также приложения для повышения эффективности резки, такие как True Hole®.

Выбрав материал, щелкните поле «Класс». Появится селектор класса и поможет Вам разобраться в предложенных вариантах. С помощью данного селектора можно:

- Сравнивать скорость резки/подачи различных классов
- Фильтровать варианты по технологии и приложениям для повышения эффективности.

Класс по умолчанию

В диалоговом окне «Настройки» можно задать класс по умолчанию для материала любого типа и толщины. Установив вариант класса по умолчанию, при выборе типа и толщины материала в ProNest данный класс будет также выбран автоматически.

Просмотр технологий на раскрое

На главный экран добавлена панель технологий, которая указывает об использовании приложений для повышения эффективности (таких как True Hole®) или других технологий (Fine Feature, HDi, Прожиг с перемещением и т. д.) на раскрое. Можно также быстро определить детали с раскроем, к которым был применен скоп.

Прожиги для водоструйной резки

Теперь доступна поддержка четырех новых типов прожигов для машин водоструйной резки. Во многих областях применения водоструйной резки прожиг с перемещением обеспечивает более высокую скорость прорезывания материала по сравнению со стандартным прожигом, поскольку при движении машина очищает область разреза от абразива и остатков материала.

Доступны следующие типы прожигов для водоструйной резки: динамический, круговой, с покачиванием и стационарный.

Цвета качества

Предназначены в первую очередь для настроек водоструйной резки; качество отражено намного более наглядно по всей программе ProNest.

• Цвет деталей соответствуют значениям качества

Детали в раскрое, в списке деталей и в утилите расширенного редактирования могут быть окрашены в соответствии со значениями качества. Это может быть полезно при визуальной проверке качества деталей. При наведении курсора на значение качества в Цветовой легенде произойдет его выделение в раскрое.

• Цвета качества и псевдонимы

Каждая количественная характеристика качества может иметь заданный цвет и описательное имя (например, «Грубый», «Мелкий» и т. д.). Вы можете изменить заданный цвет и псевдоним, назначенный для количественной характеристики качества с главного экрана или в пункте «Предпочтения».

2D CAD: Выбор цвета

2D CAD теперь отображает стандартные индексные номера цветов 1–7 в раскрывающемся списке «Цвет». В областях применения водоструйной резки, где номера цветов используются для обозначения качества, стало гораздо проще задавать номера цветов для объектов на чертеже.

Псевдонимы материалов

Материалам в ProNest теперь можно присваивать псевдонимы — альтернативные названия для их определения. Это может быть полезно, если вне программы ProNest Вы называете и систематизируете материалы отлично от формата, используемого в электронной таблице «Параметры процесса».

Когда псевдонимы созданы, информация о материалах в файле деталей (спецификации материала), наряде, файле импорта ERP/MRP или PNL может быть автоматически определена и согласована с нужным материалом в ProNest во время импорта. Отображение марок также поддерживается.

Внутренний разрез

Внутренний разрез помогает устранить вероятность столкновений головки и деталей посредством разделения внутренних фрагментов на более мелкие составляющие во время резки, так что они падают через щели между пластинами на столе для резки.

Внутренний разрез предназначен в первую очередь для машин лазерной резки, работающих с материалами толщиной 0,375 дюйма (10 мм) и менее.

Отображение траекторий резки для избежания столкновений

Траектории перемещения, показывающие полные и частичные поднятия режущей головки, теперь можно просмотреть без входа в режим «Избегание столкновений».

Усовершенствования автообрезки

Автообрезка по методу «Найти наиболее оптимальную обрезку профиля» позволяет получить более лучшие линии обрезки, которые будут располагаться ближе к деталям с раскроем. Новый метод также подходит для случаев, когда несколько линий обрезки необходимы для получения нескольких остатков из одного раскроя.

Замена материалов перед выводом

В диалоговое окно «Замена материалов» теперь можно зайти непосредственно из диалогового окна «Вывод ЧПУ» (нажав кнопку «Инструменты»). Данная функция полезна, если необходимо быстро внести последние изменения в материалы, в частности в класс, без необходимости удаления из раскроя всех деталей в задании.

Усовершенствованный импорт сборки SOLIDWORKS®

При двойном щелчке по сборке SOLIDWORKS в окне «Изменение списка деталей» откроется новое представление обозревателя сборок на панели «Источники деталей».

При помощи обозревателя сборок можно:

- Исключать определенные детали после добавления сборки
- Просматривать каждую деталь в сборке
- Изменять конфигурацию любой детали в сборке

AutoDesk® Inventor®

Новая страница предпочтений позволяет устанавливать варианты импорта деталей Inventor. Задавайте название системе координат, автоматически определяйте толщину деталей, импортируйте детали только из тонколистового металла и включайте или исключайте конструктивную геометрию с помощью этих новых предпочтений.

Поддержка FabTrol Pro®

FabTrol Pro, последующая версия FabTrol MRP, теперь полностью поддерживается в ProNest. Модуль интерфейса FabTrol Pro предоставляет возможность обмена данными между ProNest и программой управления листами FabTrol Pro. Листы остатков можно перенести в ProNest через справочный файл для раскроя. Остатки, созданные в ProNest, включая детальную геометрию остатков, можно отправить обратно в FabTrol для будущего использования.

Интеграция с StruM.I.S.®

Модуль интерфейса StruM.I.S в ProNest предоставляет улучшенное управление заданиями для компаний, использующих как ProNest, так и StruM.I.S. Пользователи StruM.I.S могут отправить детали и листы в ProNest для раскроя, гарантирующего оптимальный коэффициент использования материала. Результаты раскроя сразу же доступны в StruM.I.S благодаря полной интеграции (бесшовной стыковке).

ProNest 2015 v11.0

Лента

В ProNest 2015 входит новый ленточный интерфейс, который позволит быстро находить нужные Вам команды ProNest благодаря более крупным и более визуально заметным элементам управления с текстовыми метками, которые упорядочены по логическим группам. Преимущества перечислены ниже.

- **Упрощенный доступ** облегчает поиск функций ProNest.
- **Изменяющаяся в зависимости от режима** лента, в которой выводятся только соответствующие элементы управления.
- Каждый элемент управления в ленте имеет **текст подсказки** с кратким описанием данного элемента.
- На **панели быстрого доступа** в верхней части главного окна содержатся наиболее часто используемые элементы, доступ к которым можно получить одним щелчком мыши.

Перекрестная ссылка меню и панелей инструментов ProNest 2012 поможет ознакомиться с данным интерфейсом.

Вкладки раскроя

В главном окне каждый раскрой теперь имеет собственную вкладку, на которой выводится имя раскроя и используемый материал. Используя табуляторы, можно выполнить указанные ниже операции.

- **Выполнить простую навигацию** по раскройам в задании.
- **Изменить порядок раскроев**, щелкнув и перетащив вкладку в нужное положение. Например, если необходимо переместить раскрой, который находится на позиции 3 из 3, на позицию 2 из 3, просто перетащите вкладку раскроя в желаемое положение.
- **Вставить новый раскрой** до или после существующего раскроя в задании.
- Наведите курсор мыши на вкладку неактивного раскроя, чтобы показать **эскиз** этого раскроя.

Экспорт DXF для деталей и раскроев

Детали и отдельные раскрои теперь можно экспортировать непосредственно в файл DXF без настройки специальной DXF Polyline или смены машин.

Электронные таблицы настроек XLS

Для ситуаций, в которых настройки по умолчанию не дают нужного результата, теперь доступны электронные таблицы настроек для указанных ниже возможностей.

- Разрез каркаса
- Предварительные прожиги
- Обрезка
- Избегание столкновений

Проверка на наличие конфликтов

Новый элемент управления позволяет проверить раскрой в задании на наличие конфликтов. Нужно нажимать кнопку Проверить на наличие конфликтов повторно, чтобы пройти по раскройам, которые имеют конфликтующие детали.

Шаблоны задания

Использовать существующее задание в качестве шаблона для нового задания. Если вы используете старые задания как отправную точку для создания нового задания, это полезная функция, упрощающая этот процесс.

Последние задания

На представлении Backstage нового интерфейса ленты (на вкладке «Файл») добавлена страница «Последние задания». Эта страница содержит расширенный список последних заданий ProNest, а также последние пути к папке для файлов задания.

Инвентарь листов: Экспорт в DXF

Лист инвентаря можно быстро экспортировать в файл DXF. Это особенно полезно для листов остатков с неправильной геометрией, которые должны быть исправлены в программе САПР и заново импортированы в инвентарь.

Очистка раскроя

Теперь можно удалить все детали из раскроя, оставив пустой лист как пустой раскрой. Пустой раскрой останется в основном окне для будущего раскроя.

Импорт из САПР: Последние места

На новой кнопке вкладки САПР окна «Изменение списка деталей» показаны последние папки, из которых добавлены файлы САПР. Это может помочь быстро найти часто используемые папки при добавлении деталей.

Диспетчер машины

Для пользователей, которые имеют несколько установленных машин (настроек) ProNest, новый Диспетчер машин — это централизованный интерфейс, из которого можно выполнить указанные ниже действия.

- Просмотреть свойства и связанные файлы для установленных машин
- Изменить настройки машин
- Изменить машины
- Копировать, переименовать или удалить машины

Ярлыки

Расширенные сочетания клавиш и подсказки к клавишам (которые выводятся при нажатии клавиши ALT) теперь доступны в крупных областях в приложении.

Автоматический раскрой: Стратегия IntelliChoice

Теперь доступен новый метод автоматического раскроя, который разработан для продвинутых решений раскроя в зависимости от доступных деталей в списке деталей. IntelliChoice — гибкий подход, который позволяет выбирать между различными стратегиями раскроя, разными наборами деталей и разными регионами раскроя, что позволит достичь оптимальных результатов раскроя.

IntelliChoice может быть выбран в качестве стандартной стратегии раскроя на странице настроек автоматического раскроя или в диалоговом окне Настройка AutoNest.

Предпочтения: Повторное применение входов

Используя новое предпочтение, можно задать настройки по умолчанию для изменения входов при изменении машин. Это устранит необходимость выбирать настройки каждый раз при выборе машины или задания. Другое вновь добавленное предпочтение позволит вам управлять тем, будет ли выводиться запрос на повторное применение входов при изменении материала детали в списке деталей.

Лента новостей в ProNest

Новости в отношении ProNest и программного обеспечения САПР/АСТПП Hypertherm теперь доступны непосредственно в ProNest. На наличие новостей указывает кнопка уведомления на панели состояния. Эту кнопку можно нажать, чтобы открыть панель чтения, на которой можно выполнить обзор статей.

Поддержка SQL 2012

В ProNest 2015 полностью поддерживается SQL Server 2012.

Улучшения установки

- SQL Express LocalDB (более простая и усовершенствованная версия SQL Express) теперь является ядром базы данных по умолчанию, которая установлена в ProNest. LocalDB включает минимальный набор файлов, необходимых для запуска ядра базы данных SQL Server. В ней по-прежнему используется язык T-SQL.
- Размер файла ProNest setup.exe сокращен на 33 % до размера 490 МБ. Это ускоряет загрузку ProNest по Интернету.

Формат для размера деталей и листов

Используйте новую предпочтение, чтобы изменить способ размеры отображаются: "Длина x Ширина" или "Ширина x Длина".

Модули и стандартные функции

- Модуль **Автоматизация заданий** теперь доступен в качестве стандартной функции всем пользователям ProNest. Автоматизация заданий — эффективный производственный модуль, который автоматизирует различные задачи в задании ProNest: от автоматического раскроя до обрезки, формирования вывода и печати отчетов.
- Модуль **Настраиваемые остатки** теперь является стандартным. При помощи опции Настраиваемые остатки можно ввести размеры листа неправильной формы или остатка, а затем выполнить раскрой на этом листе.
- **Модуль резки набором головок с регулируемыми параметрами** теперь является стандартным. Он позволяет автоматически регулировать количество резаков и промежутков в зависимости от размера детали, помещаемой в раскрой.

- **Расширенная резка по общей линии (CLC)** теперь включает модуль «Резка по общей линии». Модуль расширенной резки по общей линии на самом передовом уровне обеспечивает расположение любой комбинации деталей по общей линии между собой или по общей кромке.
- Интерфейс сопряжения с SmartMarine 3D удален.

ProNest 2012 v10.2

Усовершенствования текста гравировки

Существует несколько улучшений для текста гравировки/маркировки.

- **Переменные в тексте гравировки**
В ПО ProNest теперь поддерживается использование переменных в тексте гравировки, что позволяет легко добавить в деталь для маркировки ряд различных свойств (например, номер идентификатора инвентаря, номер плавки, клиент, ссылка и т. д.). Переменные, которые выступают как местозаполнители фактических значений, можно добавить в окно «Расширенное редактирование» в ПО ProNest или включить как текст в файл САПР.
- **В окне «Расширенное редактирование» добавлен текст шрифта гравировки**
Теперь можно выбрать шрифт для текста гравировки, добавленного в окно «Расширенное редактирование».
 - Если указана папка шрифтов САПР, можно выбрать шрифты САПР или системные шрифты.
 - Для одной детали можно использовать разные шрифты.
 - Для текста, добавленного в окно «Расширенное редактирование», обеспечена полная поддержка Юникода.

Усовершенствования табулятора

Доступно несколько усовершенствований табуляторов, которые разработаны преимущественно для лазерной резки.

- **Выходы на табуляторах**
Табуляторы, добавленные в процессе автотабуляции или вручную с использованием окна «Расширенное редактирование», теперь могут иметь выходы. В электронной таблице настроек автотабуляции новый столбец «Применить выходы» разместит выходы на табуляторах, добавленных в процессе автотабуляции. Табуляторы, добавленные вручную в окне «Расширенное редактирование», имеют свойства выхода, которые можно задать от профиля к профилю или на вкладке Параметры установки табуляции по умолчанию.
- **Задать максимальный размер профилей с табуляторами**
Новый столбец электронной таблицы автотабуляции, который называется «Размер профиля», управляет применением табуляторов к профилям в соответствии с размерами последних. В автотабуляции можно задать максимальный размер профиля.
- **Блокировать недобег в начальной точке входов «табуляторов»**
В предыдущих версиях ProNest при использовании стратегий «По интервалам» или «Количество табуляторов» функция автоматической табуляции могла изменить существующие входы в профиле, добавив недобег, и де-факто создав табулятор в начальной точке. Однако этот «табулятор» в начальной точке мог быть утрачен при перемещении во время процессов избежания столкновений, автоматического раскроя и т. д.
Теперь при работе автоматической табуляции недобег, добавленный в эти типы входов, блокируется, обеспечивая сохранение входа с табулятором, даже при изменении его положения на детали.

Избежание столкновений: сначала малые отверстия под болты

Для определенных деталей, таких как фланцы, малые отверстия под болты расположены рядом с другими большими внутренними конструкциями. Последовательность этих отверстий иногда такова, что возможны случаи установки резака на торец и столкновения резака.

Добавлены новые настройки избежания столкновений, которые позволяют задать последовательность резки в зависимости от размера отверстия, сокращая вероятность столкновений резака. Маленькие отверстия можно вырезать до больших внутренних частей детали на основе определенного пользователем размера отверстия.

Технология True Hole® Последовательность внутренней резки

Последовательность внутренней резки детали можно задать таким образом, чтобы резка всех профилей True Hole выполнялась до резки всех остальных внутренних частей детали. Это позволяет сократить время очистки газом по сравнению с тем случаем, когда резка переключается от True Hole к обычной.

Программа усовершенствования взаимодействия с заказчиком

В рамках этой программы мы собираем информацию о том, как используется ПО ProNest. Это помогает Hypertherm определить, какие функции ПО ProNest требуют улучшения. Никакая собранная информация не используется для идентификации Вашей личности и связи с Вами. Программа CEIP выполняется в фоновом режиме при использовании ПО ProNest, не прерывая Вашей работы. Можно принять участие в программе усовершенствования, используя новую страницу предпочтений конфиденциальности.

Несколько классов в раскрое

Некоторые функции, доступные в ПО Phoenix (встроенное программное обеспечение, установленное в ЧПУ Hypertherm), указаны в ProNest с использованием класса в виде элемента в скобках [например, «100 A (Fine Feature)»]. Теперь детали с разными классами в скобках можно объединить в раскрой, при условии что остальная информация о классе идентична. Это позволяет использовать различные функции Hypertherm в одном раскрое.

Игнорировать столбец строки в электронных таблицах настроек

Теперь в электронных таблицах настроек можно использовать новый столбец «Игнорировать». При вводе любого непустого значения ProNest проигнорирует эту строку. Самое существенное преимущество этого состоит в том, что неиспользуемые материалы скрываются из обзора, что упрощает использование списка материалов в ProNest.

Автоматический раскрой: сначала заполнение внутри

При выполнении автоматического раскроя ProNest попытается раскроить более мелкие детали внутри внутренних профилей более крупных деталей в раскрое. Это может быть полезно, если детали содержат большие вырезы, на которых можно создать раскрой.

Предпочтение по поводу сообщения об ошибке резки в зеркальном отображении

Используя новое предпочтение, можно выбрать вывод или скрытие сообщения об ошибке «Part violates its mirror property (Деталь нарушает собственные свойства отражения)», которое отображается, если деталь раскроена в нарушение значения отображения («Никогда» или «Всегда»).

ProNest 2012 v10.1

Автоматизация заданий

Автоматизация заданий — эффективный производственный модуль, который автоматизирует различные задачи в задании ProNest: от автоматического раскроя до обрезки, формирования вывода и печати отчетов. Модуль Автоматизация заданий позволяет настроить все действия, которые необходимы для выполнения задания. После добавления деталей в список деталей модуль «Автоматизация заданий» может выполнить всю остальную работу, указанную в задании, с ограниченным вмешательством с Вашей стороны.

Назначения отчета

Назначения отчета обеспечивают способ предварительного определения целевого назначения для экспорта или печати отчетов или пакетных файлов. При отправке отчета в назначение он автоматически сохраняется или распечатывается в соответствии с ранее заданными предпочтениями. Таким образом устраняется необходимость длительной настройки при каждой публикации отчета или пакетного файла. Используя назначения, Вы можете распечатать или сохранить отчеты без появления диалоговых окон настройки или запросов.

Блокировка входов

Стала доступной возможность блокировки внутренних и внешних входов. Она позволяет задавать оптимальное расположение и свойства входов на детали, а также постоянно сохраняет входы в этом состоянии.

Усовершенствования скоса

Модуль резки со скосом претерпел существенные изменения во многих областях. Это обеспечило возможность повысить качество косых срезов.

- **Улучшена геометрия петли на углах скоса (векторные макросы)**

В новом макросе скоса используются расширения перемещения резки со скосом, которые позволяют применить оптимальные входы и петли перехода на основе различий в типах косого среза. В результате повышается качество углов скоса и коэффициент использования материала. Ранее размер макроса скоса не всегда увеличивался из-за возможного препятствия на углу при резке верхних скосов, что могло привести к подрезанию углов детали. В других случаях его размер увеличивался больше чем необходимо, что приводило к излишнему увеличению области детали.

- **Методы резки и индикатор пересечения разрезов**

Теперь возможно определить, когда будет пересечен разрез при выполнении резки со скосом, и применить методы резки при приближении к петле перехода или к выходу на скошенном профиле.

- **Предварительный разрез скошенных деталей**

Добавлена возможность применить предварительный разрез только к скошенным деталям, что снижает вероятность возникновения ошибок с деталями. Эта возможность разработана для тех машин, на которых не удастся применить инкрементальные изменения разреза так, как необходимо.

- **Сглаживание**

Для скошенных деталей с предварительным разрезом сглаживание можно применить к последовательным линейным сегментам таким образом, чтобы их конечные точки соответствовали дуге. Это полезно в тех случаях, когда предварительный разрез может привести к зазубренному краю при резке, а также к более медленному перемещению при резке.

- **Параметры постепенного скоса**

При выборе нескольких последовательных объектов углы скоса будут распределены пропорционально по выбранным объектам.

- **Автоматический выбор кромки постепенного скоса**

Если постепенный скос применяется к различным смежным объектам в режиме расширенного редактирования, то при выборе мышью одного из объектов будет выбран весь интервал для постепенного скоса.

- **Просмотр оригинальной геометрии скоса**

В режиме расширенного редактирования можно выполнить цветовую заливку деталей, улучшив видимость скошенных деталей. При применении к скошенной детали профилей прохода оригинальную геометрию детали можно легко определить вместе с проходами скоса на этой детали.

Синхронизация данных: Листы

Новый модуль «Синхронизация данных» обеспечивает возможность синхронизировать систему MRP/ERP с инвентарем листов в ProNest. Листы инвентаря постоянно добавляются и обновляются. Таким образом в системе MRP/ERP Вы всегда используете актуальную информацию в ProNest.

Усовершенствования 2D CAD

- **Очистка САПР**

В функции Очистка САПР теперь используется полный набор функций программы 2D CAD, что позволит вносить быстрые изменения в чертежи САПР перед их применением к списку деталей. Файл САПР любого типа, который импортируется в ProNest, можно отредактировать при помощи функции «Очистка 2D CAD». При добавлении детали изменения сохраняются в ProNest.

- **Поддержка нескольких чертежей**

В 2D CAD можно одновременно открыть несколько чертежей. Каждый открытый чертеж отображается на собственной вкладке в главном окне 2D CAD. Чертежи переключаются простым переходом по вкладкам.

- **Контрольные точки**

Используя контрольные точки, можно переместить или изменить любой объект. Контрольные точки появляются в начальной, центральной и конечной точках выбранного объекта, позволяя перемещать объект, сохраняя его размер и ориентацию, или изменить его размер вокруг поворотной точки.

Шрифты САПР

Для чертежей САПР, которые содержат текст, в ProNest теперь поддерживаются шрифты AutoCAD (SHX) и шрифты системы Windows® (TrueType, OpenType, PostScript). При импорте файла САПР с текстом шрифт, указанный в файле, теперь можно использовать в ProNest.

Используя новую страницу предпочтений САПР, можно выбрать использование шрифтов текста, которые находятся в файле САПР или указать шрифт AutoCAD или системный шрифт по умолчанию для текста САПР.

Символы файла детали

При использовании настройки «Сохранить символы файлов деталей» (на странице настроек «Импорт деталей») значок символа теперь указывает на то, является ли файл САПР, загруженный в область «Ресурсы деталей» в окне «Изменение списка деталей», исходным чертежом САПР или файлом символов детали. Можно выбрать импорт исходного файла САПР или связанного с ним файла символов.

Наряды

• Предпочтения

Используя вновь добавленные предпочтения наряда, можно настроить ProNest таким образом, чтобы не высвобождать при сохранении задания части нарядов, не помещенные в раскрой.

• Разбиение на страницы

Если нарядов много, можно разделить представление сетки на несколько страниц. Это можно сделать как в редакторе нарядов, так и на вкладке «Наряды» окна «Изменение списка деталей». Кроме облегчения чтения, это существенно сокращает время, необходимое для открытия редактора базы данных или обновления данных.

• Удалить

Добавлена возможность удалить наряды из базы данных нарядов.

Страница предпочтений SolidWorks

Добавлена новая страница предпочтений, которая дает Вам контроль над импортом функций и геометрии SolidWorks® в ПО ProNest. В предпочтения импорта входит поддержка деталей из тонколистового металла, спецификации материалов, гравировка/разметка, включая или исключая геометрию по имени и другие настройки.

Разбиение библиотеки деталей на страницы

Если деталей в библиотеке много, можно разделить представление сетки на несколько страниц. Это можно сделать как в редакторе базы данных библиотеки деталей, так и на вкладке «Библиотека» окна «Изменение списка деталей». Кроме облегчения чтения, это существенно сокращает время, необходимое для открытия редактора базы данных или обновления данных.

Расширенное редактирование

В режиме расширенного редактирования теперь можно выполнять цветовую заливку деталей.

Переменные в формулах наименования

В некоторых различных областях ProNest, включая форматирование материала, наименование заданий, вывод файлов и отчеты, переменные можно использовать в формулах наименования.

Инвентарь листов

Если в текущем раскрое используется лист инвентаря, то имя листа отображается в главном окне раскроя.

Новые настройки и предпочтения

• Последовательность резки по теплоотдаче. Интервал между деталями

При использовании теплоотдачи новая настройка, которая называется «Интервал между деталями», позволяет задавать интервал применения последовательности резки. ProNest выполнит резку каждой n-ной детали в раскрое (диапазон 2–10). Также можно применить последовательность в случайном порядке.

• Штамповка и гравировка с использованием нескольких резаков (головок)

Если в деталях для резки несколькими резаками указаны процессы штамповки и гравировки, их можно выполнить несколькими резаками на типовой детали и ее копии.

• Изменить направление резака на обратное

Положение основного резака по отношению к исходной точке раскроя будет изменено на противоположное: он будет отдален на максимальное расстояние от исходной точки раскроя.

• Перебег цепи

На объединенных в цепь деталях, которые используют непересекающиеся входы, иногда имеется небольшой зазор или желобок, оставленный у начальной точки после разреза детали. Это препятствует падению детали. К этим входам можно применить небольшой перебег, устранив желобок.

• Задать исходное положение машины по центру круглых листов

Для круглых листов исходное положение машины, используемое в выводе ЧПУ, будет перемещено в центр листа.

• Отрегулировать исходное положение машины по вертикали/горизонтали для оставшихся листов (ранее использовались опции -ffo, -ffoh и -ffov)

Исходную точку остатков, которые не имеют угла в указанном исходном положении машины на странице настроек машины, можно переместить в существующий угол остатка. Это может облегчить инициализацию головки резака перед резкой раскроя.

• Расширение файла ЧПУ: N#

Ввод "N#" в качестве расширения файла ЧПУ обеспечит применение уникальных расширений ко всем раскройам. При создании вывода для одного раскроя расширение .N1 будет применено к файлу ЧПУ. При выводе нескольких раскроев расширения будут применяться инкрементально (.N1, .N2, .N3 и т. д.).

• Задать радиусы углов перед предварительным разрезом или после его выполнения

В определенных случаях при использовании методов резки с угловым радиусом (скругление углов для более плавного перемещения) и предварительного разреза детали могут быть скруглены неверно в зависимости от настройки машины. Теперь имеется опция применения углового радиуса перед предварительным разрезом или после его выполнения. Эта функция позволит улучшить результаты. Также можно полностью отключить угловой радиус при использовании предварительного разреза.

• Процесс обрезки

Если на Вашей машине для резки поддерживаются несколько процессов резки, можно выбрать, какой процесс использовать для обрезки листов.

- **Альтернативные траектории пересечения резаком массива CLC**

При использовании траектории движения резака «Пересекается» можно задать поочередную резку деталей в массиве CLC или поменять траектории перемещения резака на основе массива CLC, а не исходя из поочередной резки деталей.

- **Предварительный прожиг только внутренних профилей**

Разрешает прожиг только на внутренних профилях, а не на внешних.

- **Разделитель в файле PNL**

Для файлов PNL можно задать настраиваемый разделитель. Варианты выбора: табулятор (по умолчанию), запятая (,), точка с запятой (;) и вертикальная черта (|).

Новые папки предпочтений

Для перечисленных ниже папок теперь можно указать настраиваемую папку.

- Папка библиотеки деталей
- Папка инструментов
- Папка макроса
- Папка CIF

ProNest 2012 v10.0

Редактор 2D CAD

Приложение 2D CAD программы ProNest предоставляет все базовые функции, необходимые для создания и изменения подробного чертежа САПР. Возможности программы САПР.

- Добавление, изменение и удаление простой и сложной геометрии
- Вставка предварительно определенных форм, например прямоугольников, овалов и т. д.
- Добавление желобков, ободков, засечек или изгибов
- Управление слоями и цветами
- Сохранение чертежей как файлов DWG или DXF

2D CAD является стандартной функцией, которая включена в установку ProNest. Его можно открыть непосредственно из окна Изменение списка деталей в ProNest.

Наименование задания

Добавлены предпочтения наименования задания, что позволяет ProNest автоматически создавать уникальные номера заданий при каждом создании нового задания. Как правило, автоматическое наименование заданий основывается на инкрементном счетчике (в порядке возрастания). Также можно выбрать соглашение о наименовании с использованием текущей даты и инкрементного номера данного дня или ввести собственную настраиваемую формулу.

Обработка наряда

Новый дополнительный модуль «Обработка наряда» предоставляет новый способ автоматического ввода данных наряда из системы ERP/MRP в ProNest. Наряды, которые созданы в системе ERP/MRP, становятся сразу же доступными в ProNest, где детали наряда можно отсортировать, добавить в список деталей, раскроить и вывести в код ЧПУ. После выполнения наряда информацию отслеживания детали или задания можно отправить обратно в систему ERP/MRP.

Пользователи и разрешения

Для многопользовательских сред ProNest теперь поддерживает учетные записи пользователей. Если эта возможность включена, пользователи входят в ProNest при запуске, используя имя пользователя и пароль.

Для каждой учетной записи пользователя администратор задает настраиваемые разрешения таким образом, чтобы права пользователя могли быть назначены на основе ролей в организации. Используя разрешения, можно ограничить доступ к редакторам базы данных и определенным предпочтениям. Это может улучшить безопасность данных, исключить ошибки пользователей и обеспечить согласованность.

Внутренние остатки

Новая функция «Внутренние остатки» позволяет сохранять вырезы в качестве остатков в базе данных инвентаря листов. Это полезно, если в раскрое имеются детали с большими внутренними профилями, и при этом необходимо сохранить вырезы в инвентаре листа так, чтобы их можно было раскроить позже.

Усовершенствования списка деталей

Панель заданий списка листа изменена в части обновленного внешнего вида, который обеспечивает повышенную универсальность и контроль за деталями из главного окна ProNest. Список усовершенствований.

- **Свойства изменения детали**

Новую панель «Свойства» можно открыть непосредственно в главном окне ProNest (щелкните мышью любую часть и выберите пункт «Свойства»). Вся информация о детали, которую можно просмотреть и изменить в окне «Изменение списка деталей», теперь можно изменить на этой новой панели.

- **Сортировка деталей**

Детали могут быть перечислены в алфавитном порядке или в порядке раскроя (по размеру и/или качеству).

- **Простой доступ к изменению списка деталей, импорту и экспорту файлов PNL**

Новая кнопка в списке деталей обеспечивает простой доступ к изменению списка деталей. Также можно быстро импортировать или экспортировать файл PNL непосредственно в список деталей или из него.

Качество входов

Все входы (включая входы на выступах) теперь могут иметь уникальное значение качества, назначенное им. Значение качества входа может быть использовано для применения заданных параметров резки входа. Для применения особых параметров резки к входу можно воспользоваться назначением значения качества этому входу. В настройках можно задать качество по умолчанию для внешних входов или изменить качество входов на деталях по отдельности.

Марка материала

Марка добавлена в качестве дополнительного свойства материалов ProNest, которое будет использоваться для дальнейшего различия материалов по типу и толщине. Марку можно найти в базе данных материалов, в библиотеке деталей, инвентаре листов, файлах PNL, спецификации материала, а также в списках деталей и листов.

Ранее марку необходимо было вводить в тип материала (например, «SS 403»). Это приводило к усложнению названий материала и заполнению электронных таблиц параметров процесса идентичными строками (с различиями только по типу материала). Эти проблемы устранены за счет добавления поля марки.

Марка также используется для ограничения раскроя. Например, детали разных марок на материале одного типа и толщины не могут располагаться вместе в рамках одного раскроя.

Датчик материала

Датчики — дополнительное поле, которое добавлено в базу данных материала. Пользователи, которые работают с материалами датчика, теперь могут добавлять информацию датчика в материал того или иного типа и толщины в базе данных.

Датчик используется в информационных целях, не ограничивает раскрой и не влияет на настройки.

Настроить форматирование материала

Теперь можно настроить вывод названий материалов в ProNest посредством приложения. Если в Вашей организации применяются соглашения о наименовании материалов, которые отличаются от заданных по умолчанию в ProNest, можно изменить предпочтения для соответствия этому соглашению. Материалы можно форматировать для использования любого упорядочивания по названию, толщине, марке и датчику материала.

Архивирование базы данных

В ProNest добавлено автоматическое архивирование базы данных, которое повышает скорость и оперативность выполнения многих задач. Это особенно полезно для тех пользователей, в базе данных которых большое количество записей. При архивировании данных неиспользуемые элементы перемещаются в другое расположение. Эти данные сохраняются в ProNest, и готовы для использования в случае необходимости.

Усовершенствования скоса

При помощи разреза каркаса, автоматического раскроя и расчета стоимости повышается эффективность использования скоса. Геометрия скошенных деталей теперь более точно моделируется в ProNest, что позволяет разрешить ряд проблем, включая неточные показатели стоимости, линии каркаса, которые прорезаются через скошенные детали, а также скошенные детали, которые не были раскроены правильно во время автоматического раскроя.

Просмотр линий каркаса на раскрое

На раскрое можно просмотреть линии каркаса, даже если режим отличен от режима «Разрез каркаса». Порядок отображения линий каркаса.

- В меню **Просмотр** выбрать пункт **Линии каркаса**.

Последовательность резки: внутренний профиль

Существенно улучшился процесс формирования последовательности внутренней резки (формирование последовательности резки профилей в одной детали).

- При использовании в последовательности резки стратегий «Горизонтальный» или «Вертикальный»: Настройки внутренних профилей, деталей с многочисленными отверстиями обрабатываются быстрее.
- При использовании стратегий «Вход к входу» или «Центр к центру» создание последовательности внутренних профилей выполняется быстрее за счет более коротких перемещений поперечины. Тесты производительности показывают, что новый метод формирования последовательности внутренней резки в 95 % случаев сокращает расстояния перемещения поперечины по сравнению с методом, который использовался ранее.

Избежание столкновений

В модуле Избежание столкновений теперь используется более точная граница вокруг частей, что позволяет точно отразить геометрию детали. Кроме того, повышена эффективность формирования последовательности крупных деталей и деталей со многими отверстиями за счет улучшений в формировании последовательности внутренней резки. Это в большинстве случаев обеспечивает лучшие пути избегания столкновений, меньшее количество подъемов резака и более короткие пути перемещения поперечины.

Предварительный прожиг

Добавлена возможность предварительного прожига только внутренних профилей. Эта возможность предназначена для пользователей, которым интересуют только прожиг внутренних профилей, и которым нужно очистить выгар после предварительного прожига.

Интерфейс Solidworks

- ProNest теперь может опознать более одной функции гравировки на чертеже.
- Вся информация спецификации материала, указанная в файле Solidworks («Файл» > «Свойства») теперь полностью поддерживается при импорте. Это также относится и к деталям Solidworks с информацией спецификации материала, представленной не на английском языке.

Модули и стандартные функции

- Инвентарь деталей переименован в Библиотеку деталей и теперь является стандартной функцией (вместе с функцией узла). Ниже перечислены другие улучшения в библиотеке деталей.
 - Информация спецификации материала теперь поддерживается при импорте файлов САПР в библиотеку деталей. Возможность одновременного добавления нескольких деталей, содержащих спецификацию материала.
 - Детали библиотеки теперь имеют файл метки вместо ссылки на исходный файл САПР.
 - Редактор базы данных библиотеки деталей обновлен новыми кнопками панели инструментов.
 - При импортировании детали все лицензированные типы файлов САПР теперь доступны в поле «Файлы типа».
- Модуль «Прямоугольный раскрой» и «Точный раскрой по форме» объединены в один дополнительный модуль, который называется «Автоматический раскрой».
- Модуль Модель массива теперь является стандартным. Модуль «Модель массива» автоматически определяет наилучшее расстояние и ориентацию для использования при размещении деталей в массив с целью оптимизации использования листа.

- Модуль фонового изображения раскраиваемого материала теперь является стандартным. Эта функция показана только в ProNest, когда загружена программа машины водоструйной резки.
- Модуль Вывод DXF теперь предлагается в качестве стандартного без дополнительной оплаты. За дополнительной информацией о приобретении этой настройки, обратитесь к местному представителю.

Разное

- Упрощен элемент «Свойства» контекстного меню деталей в раскрое (теперь имеется только один элемент «Свойства», в котором показаны все свойства).
- Путь к файлу добавленного файла источника детали теперь показан в окне «Изменение списка деталей» (на панели «Свойства»), а также на панели «Свойства» в главном окне ProNest.
- Нажатие колесика мыши приведет к активации режима панорамирования. На панель управления «Раскрой» добавлены кнопки «Автоматическая обрезка» и «Удалить обрезку».

© 2016 Hypertherm, Inc. Все права защищены.