

Новое в данной версии

ProNest включает в себя функции и усовершенствования, расширяющие возможности приложения, повышающие эффективность работы и качество продукции и упрощающие пользовательский интерфейс.

Текущая версия:

- ▼ ProNest 2017 LT v12.0

Предыдущие версии:

- ▼ TurboNest 2015 v11.0
 - ▼ TurboNest 2012 v10.1
 - ▼ TurboNest 2012 v10.0
 - ▼ TurboNest 2010 v9.2
 - ▼ TurboNest 2010 v9.1
 - ▼ TurboNest 2010 v9.0
-

ProNest 2017 LT v12.0

Усовершенствования раскрой вручную

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

- **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 раскросе и коэффициента использования материала.

Усовершенствования в области автоматического раскроя

- **Перетаскивание массива**
Для пользователей, имеющих модуль автоматического раскроя: благодаря функции перетаскивания раскроя можно быстро поместить детали в модель массива внутри прямоугольной области в раскросе. Можно создавать различные конфигурации массивов, перетаскивая детали мышкой и имея возможность сразу же видеть результат в раскросе.

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 раскросе, можно выделять каждый экземпляр такой детали в раскросе 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 в ProNest функции «Свойство цвета по детали».

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.
-

TurboNest 2015 v11.0

Лента

В TurboNest 2015 входит новый ленточный интерфейс, который позволит быстро находить нужные Вам команды TurboNest 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 TurboNest.
- **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 TurboNest 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 вкладки 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.

Проверка на наличие конфликтов

Новый элемент управления позволяет проверить раскрои 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 TurboNest, а также последние пути к папке для файлов задания.

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) TurboNest, 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.

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.

Лента новостей в TurboNest

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

Формат для размера деталей и листов

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

Программа усовершенствования взаимодействия с заказчиком

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

Игнорировать столбец строки в электронных таблицах настроек

Теперь в электронных таблицах настроек можно использовать новый столбец «Игнорировать». При вводе любого непустого значения TurboNest 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 TurboNest 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 скрывание 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»).

Модули и стандартные функции

- 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.
- **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.

TurboNest 2012 v10.1

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 TurboNest, можно отредактировать при помощи функции "Очистка 2D CAD". При добавлении детали изменения сохраняются в TurboNest.
- **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 TurboNest 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 TurboNest. 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.

Расширенное редактирование

В режиме расширенного редактирования можно выполнить цветовую заливку деталей.

Пакеты

Вы можете просмотреть отчет пакетов из главного окна программы.

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. TurboNest 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**
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.).
- **Альтернативные траектории пересечения резаком массива CLC**
При использовании траектории движения резака «Пересекается» можно задать поочередную резку деталей в массиве CLC или изменить 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.

Новая папка предпочтений

Для перечисленных ниже папок можно указать настраиваемую папку.

- Папка макроса
- Папка CIF

TurboNest 2012 v10.0

Редактор 2D CAD

Приложение 2D CAD программы TurboNest 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 TurboNest. Его можно открыть непосредственно из окна Изменение списка деталей в TurboNest.

Усовершенствования списка деталей

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

- **Изменение свойств детали**
Новую панель «Свойства» можно открыть непосредственно в главном окне TurboNest (щелкните правой кнопкой мыши 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 можно отсортировать в алфавитном порядке или порядке раскрой (по размеру).
- **Простой доступ к окну «Изменение списка деталей», импорту PNL**
Новая кнопка в списке деталей обеспечивает простой доступ к окну «Изменение списка деталей». Также можно быстро импортировать файл PNL непосредственно в список деталей или из него.

Марка материала

Марка добавлена в качестве дополнительного свойства материалов TurboNest, которое будет использоваться для дальнейшего различия материалов по типу и толщине. Марку можно указать в списке материалов.

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.

Датчик материала

Датчики — дополнительное поле, которое добавлено в список материалов. 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 и не влияет на настройки.

Настроить форматирование материала

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

Последовательность резки: внутренний профиль

Последовательность резки внутренних профилей (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.

Модули и стандартные функции

- Модули «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 Вывод DXF теперь предлагается в качестве стандартного без дополнительной оплаты. За дополнительной информацией о приобретении этой настройки, обратитесь к местному представителю.

Разные

- 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 TurboNest.

- Нажатие колесика мыши приведет к активации режима панорамирования.
- На панель управления «Раскрой» добавлены кнопки «Автоматическая обрезка» и «Удалить обрезку».

TurboNest 2010 v9.2

Цветные детали

В дополнение к контуру детали выкрашены в тот или иной цвет. Цвет улучшает видимость и контрастность между деталями, внутренними отверстиями и листом.

Функцию заливки цветом можно включить или отключить в цветовой легенде, используя настройку Начертить залитые каким-либо цветом детали.

Редактор разделений

В главное окно раскроя добавлена новая панель заданий, позволяющая просматривать и изменять текущие значения разделений в задании. Таким образом, разделения можно изменять при необходимости без изменения настроек TurboNest. Разделения детали, прожига и листа можно изменить для каждого материала/толщины в задании.

Запрет раскроя внутри детали

Новое свойство детали «Запрет на заполнение» позволяет запретить раскрой в пределах внутренних профилей детали. Если для детали с вырезкой включена функция «Запрет на заполнение», то при автоматическом раскрое меньшие детали не будут помещены на внутренние профили детали. При помещении детали меньшего размера внутрь детали вручную, эти детали будут отображены в раскрое как находящаяся в конфликте.

«Запрет на заполнение» можно задать в зависимости от деталей на вкладке «Раскрой» списка изменения деталей или в контекстном меню (правый щелчок мыши) на панели задач списка деталей. Значение по умолчанию можно задать на странице импортирования деталей из настроек.

Проверка на наличие обновлений

Новая функция Проверка на наличие обновлений позволяет TurboNest уведомить пользователя о доступности обновлений программного обеспечения. Данная функция способствует поддержке актуальности программного обеспечения, а также содержит последние функции, улучшения и исправление ошибок. Чтобы использовать эту функцию, Ваш ПК должен быть подключен к Интернету.

Редактор базы данных материалов

В список материалов добавлена возможность изменять несколько материалов одновременно. Используя CTRL + щелчок или SHIFT + щелчок, можно выбрать несколько записей материала, затем щелкнуть панель инструментов «Изменение» для открытия диалогового окна «Свойства», и внести изменения во все материалы за один раз.

Поле «Фильтр» в окне «Изменение списка деталей»

В раздел «Ресурсы для деталей» окна «Изменение списка деталей» добавлено новое окно Фильтр. Для отображения содержимого текущей папки по имени файла САПР можно воспользоваться окном «Фильтр». При вводе текста в окно «Фильтр» будут показаны только имена файлов САПР, содержащие в себе частично или полностью введенный текст; остальные файлы будут скрыты.

Переменные зоны последовательности резки

Для зон последовательности резки типов «Вертикальная» и «Горизонтальная» номер и размещение зоны теперь могут автоматически настраиваться TurboNest на основе позиции деталей в раскрое. Это может обеспечить лучшую последовательность резки и более короткие перемещения поперечины между резами. Ранее эти зоны размещались в фиксированных местах раскроя на основе значения, указанного в настройке «Зоны».

На страницу настроек «Последовательность резки» добавлены две настройки: «Тип зоны» и «Использование змеевидной последовательности резки внутри зон».

TurboNest 2010 v9.1

Усовершенствования

Автоматический раскрой

Автоматический раскрой теперь более эффективен и обеспечивает лучшие раскрои с высоким коэффициентом использования материала. Все стратегии точного раскроя по форме (1-5) теперь более эффективны: для повышения коэффициента использования материала испытывается больше ориентаций. Со стратегией 5 используется расширенная модель массива; со стратегиями 3 и 4 используется базовая и промежуточная модель массива.

Отчеты

Утилита отчетности TurboNest претерпела полное преобразование от Rave Reports до генератора отчетов FastReport® на основе Юникода. Измененный пользовательский интерфейс упрощает использование расширенной функциональности.

- **Стандартные отчеты:** TurboNest 9.1 включает те же 12 стандартных отчетов, что и в предыдущих версиях TurboNest, хотя эти отчеты теперь предоставляются только для чтения. Это обеспечивает возможность отката к стандартному отчету при его настройке. Кроме того, если пользователям необходимо создать стандартные отчеты на нескольких языках, они могут легко выбрать нужный язык.
- **Пакеты:** Новая функция пакетной отчетности позволяет создавать пакеты (группы) обычно используемых стандартных или настраиваемых отчетов, которые можно одновременно предварительно просматривать, печатать и экспортировать. Пакеты могут иметь несколько имен; можно менять порядок последовательности в пакете и включить отчеты на нескольких языках в единый пакет.

- **Экспорт отчетов:** Стандартные отчеты, настраиваемые отчеты и пакеты теперь можно непосредственно импортировать в PDF, HTML или CSV-файл.
- **Представление:**
 - В отчетах теперь могут выводиться цветные изображения раскроев (отражая вид главного экрана раскроя в TurboNest).
 - Детали цветные, на них могут быть показаны размеры, направления резки, прожиги и открытые профили.
 - На раскроях могут быть показаны направление резки, прожиги и открытые профили.
 - Для всех деталей с общей линией резки, деталей, связанных мостом или цепью, выводится номер последовательности и название.
- **Форматирование:**
 - Отображаемые единицы и точность для длины, площади, объема, веса и процентного показателя можно указать независимо друг от друга. Также можно настроить отчеты таким образом, чтобы отображаемые единицы и точность были идентичны указанным в региональных предпочтениях.
 - Кроме дюймов и миллиметров для пространственных единиц отображения теперь можно использовать футы и метры. Дополнение футами и метрами обеспечивает лучший способ отображения измерений площади и объема.
 - Числа могут использоваться как со знаками после запятой, так и без них (например, 60 или 60.000). 60.000 Отключение заполнения десятичных знаков может улучшить удобочитаемость отчета.
- **Усовершенствование скорости:** Все отчеты теперь открываются сразу же, т. е. по сравнению с прежней утилитой отчетности быстрое действие существенно повышено.

Производительность

Многопоточность

Внедрение многопоточности позволило улучшить производительность TurboNest на компьютерах с несколькими ядрами/процессорами.

Контрольное тестирование показало существенное улучшение скорости в:

- Модель массива (в особенности для расширенной модели массива)
- Добавление входов во время импорта детали
- Создание последовательности внутренних профилей (при использовании стратегий «Вход к входу» или «Центр к центру»)
- Автоматическая обрезка нескольких раскроев (при выборе «Автообрезка для всех» все раскрои в задании теперь обрезаются автоматически и одновременно).

Кроме того, пользовательский интерфейс более чувствителен к вводу пользователя при выполнении той или иной операции (например, при автоматическом раскрое, модели массива и т. д.). Ввод пользователя может включать остановку выполнения операции, перемещения мыши или изменение размеров окна.

И наконец, многопоточность разработана для максимизации все доступных ядер/процессоров. Производительность TurboNest тем выше, чем больше ядер/процессоров на ПК.

Юникод

TurboNest теперь поддерживает Юникод, что дает преимущества пользователям сред с несколькими языками:

- Новый формат словаря на основе XML (XLF) обеспечивает поддержку Юникода для переводов.
- При переключении между языками пользователям больше не придется изменять язык системы на ПК.
- Файлы справки «Help» и советов «Tip of the Day» автоматически соответствуют выбранному языку. Больше нет необходимости копировать файлы языка вручную между папками.
- Отчеты могут быть напечатаны на языке, который отличен от языка, который в данное время используется в TurboNest.
- При вводе данных имеется возможность комбинировать и сопоставлять текст из разных языков.

Настройки и другие разработки

Внутренние входы

Новая настройка «Отрегулировать положение входов для выполнения прожигов в центре отверстий» позволяет автоматически настроить внутренние входы таким образом, чтобы прожиг выполнялся в центре отверстия (это применимо к отверстиям всех форм). Прожиг в центре отверстия удобен при выполнении плазменной резки, поскольку способствует снижению вероятности попадания брызг окалины на линию резки.

Внутренние входы — проемы

Теперь можно указать порог максимального размера проема. Внутренние профили, размер которых меньше указанного, не будут считаться проемами.

Вывод ЧПУ — предварительные проколы

Новая настройка «Профили, предварительные прожиги на которых влияют на геометрию профиля» обеспечивает улучшенное управление временем разрешения выполнения предварительных прожигов. Эта настройка позволяет выборочно отключать предварительный прожиг, в результате которого может быть поврежден его собственный профиль.

Вывод ЧПУ

Статус вывода раскроя теперь указан в диалоговом окне «Вывод ЧПУ». Рядом с уже выведенными раскроями имеется значок. Для тех раскроев, которые еще не выведены, этот значок затенен.

Последовательность резки

Номера последовательности резки, которые отображаются на деталях в раскрое, теперь располагаются в середине детали на расстоянии от внешних краев и внутренних профилей. В более ранних выпусках поля номеров последовательности резки располагались у нижнего левого детали. Иногда это затрудняло обзор геометрии детали и часто становилось причиной перекрытия номер последовательности для двух деталей.

Предпочтения

Новые предпочтения позволяют выбрать автоматическое закрытие диалогового окна «Выполнение вывода» по окончании вывода.

Задания

Файлы задания (.nif), начиная с версии 9.1, будут совместимы «вперед» с будущими версиями TurboNest. Например, NIF-файл, созданный в TurboNest v9.2, можно будет безопасно открыть в TurboNest v9.1.

TurboNest 2010 v9.0

Новые функции

Очистка файлов САПР

Вносите изменения в слои САПР до внесения файлов САПР в список деталей и без использования внешнего редактора САПР. При помощи этой функции можно выполнить указанные ниже действия.

- Переносить объекты во вновь создаваемый слой или другой существующий слой.
- Удалять ненужные слои САПР.
- Переименовывать слои САПР, которым было присвоено ошибочное имя.
- Назначать объектам процессы, независимо от того, к какому слою они относятся.

Архивы конфигураций

Создание копий всех файлов TurboNest, определяющих текущую конфигурацию и хранение их в едином файле. Это обеспечивает несколько преимуществ, которые перечислены ниже.

- Создание резервной копии всех ваших файлов, что обеспечивает защиту от возможного аппаратного сбоя.
- Восстановление TurboNest до предварительно сохраненной конфигурации
- Легкая перенастройка TurboNest на работу с несколькими пользователями.
- Упрощение взаимодействия со службой технической поддержки компании МТС.

Класс

Понятие класса детали, добавленное к понятиям типа материала и толщины, вводит третий критерий раскроя. Это дает гораздо большую гибкость в указанных ниже областях.

- Существенно сокращается длина раскрывающегося списка материалов в выпадающем меню полей со списком.
- Программисты получают больший контроль над процессом обработки раскроя.
- Включение класса в отчеты оптимизирует информацию по резке, получаемую оператором оборудования.

Вывод ЧПУ для отдельной детали

Теперь с помощью TurboNest можно создавать готовый к применению выходной файл ЧПУ для каждой отдельной детали. Возможность создания в окне расширенного редактирования вывода ЧПУ для одной детали; также выходной файл для выбранных деталей можно создавать непосредственно из списка деталей. Возможность изменения начального положения детали во время создания выходного файла.

Прожиг края

Прокол края представляет собой метод продления входа детали по направлению к краю листа; таким образом, прокол выполняется на краю листа. При помощи настроек прокола края можно задавать максимальную длину расширения прокола края, что позволяет при необходимости перемещать входы для прокола края, а также осуществлять прокол края со сдвигом от края листа. Это позволяет ускорить время прокола, особенно при работе с толстым материалом.

Шаг и повторение

Если какой-либо из сегментов раскроя может быть повторен, новая настройка вывода «Шаг и повтор» позволит уменьшить размер выходного файла ЧПУ. Функция «Шаг и повтор» дает машине команду повторного использования одного и того же кода программы ЧПУ по всей длине листа.

Предварительный прожиг

При необходимости данный станок можно настроить на создание отверстия прожига, которое будет служить начальной точкой при резке профиля. Возможность выполнения предварительных проколов в виде небольших окружностей, перфорации или при помощи сквозной продувки резаком. При помощи расширенного контроля можно задавать параметр минимальной толщины материала для выполнения предварительных проколов, а также выборочно отключать предварительный прокол для избегания потенциальных конфликтов с другими деталями.

Автоматический контроль высоты

Если используется станок для резки, укомплектованный системой автоматической регулировки высоты резака (АНС) или системой регулировки высоты резака (ТНС), на новой странице настроек можно отключить данную систему в сценариях, в которых вероятен риск провала резака. Возможность отключения автоматического контроля высоты (АНС) на указанном расстоянии до выходов или при резке отверстий определенного пользователем размера.

Снижение скорости перед выходом

При помощи новых настроек установки техники резки можно снижать скорость подачи на заданном расстоянии от начала выхода. Как правило, данный прием применяется при плазменной резке по нержавеющей стали; прием позволяет гарантировать полное отделение детали от листа.

Замедления на отверстиях

В данной версии TurboNest улучшен контроль над резкой отверстий. При помощи новых настроек параметров процессов можно задать уменьшение скорости подачи при резке малых внутренних профилей в соответствии с диаметром отверстий и толщиной материала. Снижение скорости подачи при резке отверстий обычно применяется при плазменной резке для снижения конусообразности/скоса вырезаемых отверстий.

Размещение внутренних входов

При помощи новой функции работы с файлами конфигурации оборудования (расширение .cfg), можно автоматически настраивать положение начала внутренних входов для отверстий и проемов таким образом, чтобы входы начинались в центре отверстия или вдоль центральной

линии проема. Это позволяет осуществлять прокол на наибольшем расстоянии от краев отверстия, что снижает вероятность попадания брызг окалины на линию разреза.

Подробный отчет о размещенной детали

Добавлен новый отчет, включающий данные о стоимости отходов и данные о раскрое в информацию о стоимости детали.

- Стоимость материала теперь будет включать стоимость отходов каждой детали.
- Время выполнения операций и стоимость, вместе с длиной реза и количеством проколов, будут учитываться при перемещении между деталями, обрезками, а также при использовании различных операций, например при резке по общей линии, резке по цепи, резке моста и т.д.
- Если деталь включает внутренние профили, то теперь данные области детали резки будут включать площадь и вес вырезаемого внутреннего профиля.

Подробная информация о прямоугольной области детали

В рамках нового отчета производится расчет данных о детали на основании прямоугольной области детали (минимум площади прямоугольника, занимаемого деталью), а не ее фактической площади. Эти данные позволяют осуществлять расчет расхода материалов и себестоимости каждой детали более эффективным образом.

Импортирование деталей

Данная версия программы TurboNest включает в себя новые настройки импорта из САПР:

- Группировка: При импортировании файла САПР TurboNest автоматически создаст группировку данной детали и добавит ее в список деталей. С помощью зависимой настройки "Соотношение подгонки" можно указать, должна ли программа создавать группировку на основании критерия сокращения расхода материала или нет.
- Зеркальное отражение: С помощью данного параметра можно указать, следует ли программе поворачивать деталь на 180 градусов при импортировании файла САПР для целей автоматического раскроя или нет, а также задать параметры четверки CLC (группировка из четырех деталей для резки по общей линии) и массива CLC.
- Резка по общей линии: При импортировании файла САПР программа TurboNest может автоматически создавать группировки CLC, которые могут представлять собой пару деталей, имеющих общую линию резки, или группу из четырех деталей, или пару и четверку вместе.

Расширенные возможности параметров установки

Расположение входов

Добавлена новая страница настроек, Внутренние входы: проемы, которая позволяет управлять расположением входов на различных типах проемов. Обычно в месте пересечения внутреннего входа с профилем образуется небольшой поверхностный дефект. Данная настройка позволяет контролировать место возникновения такого дефекта. Это также обеспечивает большую скорость выполнения операций как при импорте деталей, так и при генерировании траекторий избегания столкновений.

Последовательность резки

Добавлены новые настройки последовательности резки:

- Значительно расширены возможности определения последовательности резки внутренних профилей; последовательность резки можно задавать на новой странице настроек. При определении последовательности резки обновленный интерфейс позволяет выбирать между скоростью и степенью точности резки внутренних профилей. TurboNest можно также настроить на автоматический выбор оптимальной стратегии.
- Для внутренних и внешних профилей добавлена новая стратегия выбора последовательности резки - "по теплоотдаче". Это позволяет задавать последовательность резки профилей таким образом, чтобы во время резки происходило рассеивание тепла.

Труба

Добавлена новая настройка установки для труб, входящих в трубные переходы, позволяющая отмечать трубы выравнивания и последующей сварки. В профиле детали трубы теперь может быть добавлена новая метка — «Полуметка». Она предназначена для использования с трубными переходами небольшого размера, где неудобно применять слишком большое количество меток.

Автоматический раскрой

При помощи новой настройки можно указать, следует ли программе TurboNest разрезать каждый раскрой максимальное количество раз во время автоматического раскроя или нет.

Усовершенствованные функции

Материалы

В TurboNest внесен целый ряд изменений, улучшивших работу с материалами:

- Теперь база данных материалов автоматически синхронизируется с данными о материалах, указанными в таблицах настроек процесса. При использовании таблицы параметров процесса TurboNest автоматически добавит любые новые материалы, обнаруженные в электронной таблице, в базу данных материалов.
- При использовании таблиц в списке доступных материалов для задания фильтр оставляет только те материалы, которые указаны в таблице настроек.

Вывод ЧПУ

Применен новый интерфейс вывода ЧПУ, благодаря которому программа обеспечивает следующие новые возможности:

- Контроль выбора раскроев для помещения в ЧПУ.
- Усовершенствовано также присвоение имени файлам.
- Для отображения состояния вывода используется специальный экран хода выполнения вывода.
- Во вновь созданные файлы вывода доступ может осуществляться непосредственно с экрана хода выполнения.

Расширенное редактирование

Расширенное редактирование было усовершенствовано и теперь включает следующие новые функции:

- Вывод ЧПУ для отдельной детали
- Неограниченные по числу операции отмены и повторного выполнения команды.
- Начальное положение детали может быть задано для любого участка детали

- К деталям можно добавлять текст гравировки
- Полная поддержка макросов для входов и табуляторов

Создание цепи

В модуль цепной резки включена функция создания цепного массива деталей. В сущности, можно поместить деталь в массив в раскрое в обычном порядке, при этом ко всем помещенным в массив деталям будет автоматически применена цепная резка. При помощи расширенного контроля можно задавать количество и расстояние между строками и столбцами для помещенных в цепной массив деталей, а также указывать, необходимо ли производить отключение автоконтроля высоты; расширенный контроль позволяет производить резку по предварительно сделанному разрезу, и/или применять специальные "непересекающиеся" выходы к деталям в цепи.

Резка по общей линии

Добавлены два существенных улучшения в модуль резки по общей линии:

- Добавлена четверка CLC, позволяющая объединить по общей линии резки четыре одинаковые детали в решетке 2 x 2, в которой у каждой детали два края являются общими с другими деталями в решетке.
- Добавлен массив CLC, позволяющий создавать массив деталей с общей линией резки в раскрое. При помощи интерактивной решетки CLC можно задавать количество строк и столбцов, которые необходимо использовать для работы с деталями, помещаемыми в массив для резки по общей линии.

Отчеты

Во многие отчеты TurboNest добавлены следующие поля: «Класс», «Общая длина разреза», «Общее количество прожигов», «Базовая скорость подачи», «Разрез», а также «Площадь поверхности детали».

Другие усовершенствования

Расширенные стандартные функции

Функция разреза деталей, сглаживания формы и сокращения числа объектов, а также детали различных форм теперь являются стандартными функциями.

- Разрез детали позволяет ручное или автоматическое деление детали на части, которые могут уместиться на листе.
- Теперь с помощью функции сглаживания формы и сокращения числа объектов можно обеспечить лучшее качество резки и уменьшить размер файла ЧПУ за счет совмещения линий и дуг или за счет преобразования нескольких прямых отрезков в одну целую дугу.
- VSP (детали изменяемой формы) представляет собой библиотеку, включающую в себя более 50 различных деталей, в основе которых лежат распространенные геометрические фигуры. При помощи простого интерфейса можно задавать размеры внутренних и внешних профилей для создания бесконечного множества заказных деталей.

отмена выбора, 11

Усовершенствования:

- Добавлена функция импортирования файлов DSTV (.nc; .nc1). Процедура обработки деталей в формате DSTV теперь включает SI Bloc (Блок нумерации), который обычно используется для текста, выводимого на печать в качестве названия детали. Содержимое SI Bloc теперь автоматически преобразуется программой TurboNest в текст гравировки. Кроме того, добавлена возможность импорта деталей с формате DSTV с данными по спецификации (без материалов).
- Добавлена функция импортирования файлов IGDS/MicroStation DGN (.dgn).
- Добавлена функция импортирования файлов САПР (.cam).
- Добавлена поддержка AutoCAD 2010.

Справка

Благодаря расширенной интерактивной системе справки пользователи могут подробно ознакомиться и начать пользоваться всеми функциональными возможностями TurboNest. Контекстная справка (F1) теперь доступна во многих частях приложения.

Начальное положение

Теперь можно указывать отдельно начальное положение на оборудовании и начальное положение при раскрое. Угол реального стола Вашего оборудования, с которого начинается резка, представляет собой начальное положение на оборудовании, а та точка, с которой должны начинаться стратегии раскроя, представляет собой начальное положение при раскрое. Это полезно для оборудования, используемого для удержания материала зажимы, и на котором резка начинается непосредственно от этих зажимов. В подобных случаях лучше всего начинать раскрой с точки, удаленной от зажимов. Раздельные начальные положения на оборудовании и при раскрое обеспечивают необходимый в подобной ситуации контроль.

Предпочтения

Добавлено два новых параметра предпочтений:

- Допускать переименование деталей в списке деталей
- После вывода сохраните текущее задание

Распечатать текущий вид

Позволяет распечатать любую часть раскроя точно так, как она выглядит на экране. Можно также генерировать дополняющий текущий раскрой отчет.

Изменение масштаба изображения/панорамирование

Добавлены несколько функций изменения масштаба изображения.

- Масштабирование в реальном времени позволяет зацепить объект щелчком мыши и движением вверх/вниз быстро увеличить/уменьшить масштаб изображения раскроя.
- Функция панорамирования позволяет, перетаскивая раскрой мышью, просматривать его с желаемого ракурса.
- В новой версии теперь имеется опция увеличения масштаба, доступ к которой возможен из меню и панели инструментов.
- Приведение к масштабу позволяет вернуться к обзору всего раскроя.

Совет дня

Полезные советы и подсказки теперь появляются при запуске TurboNest.

