

Hypertherm®

ProNest®

Программное обеспечение для раскроя | 2015



Краткое руководство по установке и использованию программы

PNQSG | 1-я редакция | Русский / Russian

АВТОРСКИЕ ПРАВА

© Hypertherm Inc., 2014. Все права защищены.

Информация в данном документе может быть изменена без уведомления.

Программное обеспечение, описываемое в данном документе, предоставляется в соответствии с лицензионным соглашением или соглашением о неразглашении. Данное программное обеспечение можно использовать или копировать только в соответствии с условиями указанных соглашений.

Запрещается воспроизведение, хранение в информационно-поисковой системе или передача каких бы то ни было частей данной публикации в любом виде или любым способом, будь то электронным или механическим, включая фотокопирование и запись, в каких-либо целях, кроме личного использования покупателем, без письменного разрешения компании Hypertherm Inc.

Hypertherm
22 West Main Street
Lockport, NY 14094
U.S.A.

www.HyperthermCAM.com

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Hypertherm и ProNest являются товарными знаками Hypertherm Inc., и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах. Microsoft, Windows и Internet Explorer являются зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и/или других странах. Adobe и Adobe Reader являются или зарегистрированными товарными марками, или товарными марками компании Adobe Systems Incorporated, находящейся в США и/или других странах. HASP является зарегистрированным товарным знаком компании Aladdin Knowledge Systems Ltd. в США и/или других странах.

Краткое руководство по установке и использованию ProNest®

Содержание руководства

Установка и настройка.....	2
Требования к системе.....	2
Установка ProNest.....	2
Лицензирование	3
Файлы настройки машины	3
Краткое руководство по использованию программы ProNest	4
Открытие и закрытие ProNest.....	4
Главное окно ProNest	5
Начало работы над новым заданием.....	6
Добавление деталей в список деталей.....	7
Автоматический и ручной раскрой.....	11
Изменение раскроя	12
Создание группировок деталей.....	14
Перемещение и вращение выбранных деталей.....	15
Создание нового раскроя.....	16
Удаление раскроя.....	17
Имитация резки.....	18
Сохранение и открытие заданий.....	19
Вывод.....	20
Отчеты.....	20
Контактная информация	21
Алфавитный указатель	23

Данное руководство выполняет две функции. Первая часть представляет собой руководство по установке, в котором содержится объяснение установки, лицензирования и настройки ProNest.

Вторая часть руководства называется «Краткое руководство по использованию программы ProNest». Основное назначение данной части руководства состоит в ознакомлении пользователя с рядом важнейших задач, выполняемых при помощи программы ProNest. Поэтапное представление информации в руководстве способствует приобретению основных представлений о том, как использовать программу.

Установка и настройка

Требования к системе

Программное обеспечение

- Windows® Vista (SP2 или более поздней версии, 32- или 64-разрядная), Windows 7 (SP1 или более поздней версии, 32- или 64-разрядная), Windows 8 (32- или 64-разрядная) или более поздних версий
- Microsoft Internet Explorer® 6.0 или более поздней версии
- Microsoft® Excel*

Аппаратное обеспечение

- Процессор с частотой 1 ГГц или выше (рекомендуется 3 ГГц)
- 1 ГБ ОЗУ (рекомендуется 2 ГБ)
- Дисплей VGA не менее чем на 256 цветов и с разрешением не менее чем 1024 x 768
- 1,5 ГБ свободного дискового пространства

* Для редактирования электронных таблиц настроек ProNest (которые имеют расширение .xls) рекомендуется использовать Microsoft Excel 2000 или более поздней версии. При отсутствии Microsoft Excel можно использовать другое аналогичное приложение для работы с электронными таблицами.

Установка ProNest

Внимание!

- Не вставляйте аппаратный ключ HASP () в разъем компьютера раньше, чем будет установлена программа ProNest.
- Перед тем как устанавливать программу ProNest, убедитесь, что Вы вошли в систему под именем системного администратора. В противном случае будет невозможно выполнить корректную установку программы ProNest.

Порядок установки ProNest по ссылке для загрузки

- 1 Загрузите файл setup.exe для ProNest. Ссылка для загрузки предоставляется компанией Hypertherm.
- 2 Закройте все программы.
- 3 Запустите исполняемый файл.
- 4 Выполните установку, следуя инструкциям на экране.

Порядок установки ProNest с диска

- 1 Закройте все программы.
- 2 Вставьте компакт-диск с программой **ProNest** в CD/DVD-дисковод компьютера. Если в системе включена функция автозапуска, установка программы начнется автоматически, и пункты 3 и 4 можно пропустить.
- 3 В меню **Пуск** выберите команду **Выполнить**.
- 4 Введите **D:\setup** (вместо буквы D укажите соответствующую букву CD/DVD-дисковода).
- 5 Выполните установку, следуя инструкциям на экране.

Лицензирование

Ваша копия ProNest поставляется вместе со съемным аппаратным ключом HASP (). Защитный ключ содержит информацию о лицензии. Для работы программы ProNest ключ должен быть подключен к компьютеру.

Внимание! Храните ключ HASP в надежном месте. Замена ключа платная, поэтому не допускайте утери ключа.

Локальная лицензия

При наличии локальной лицензии ProNest (для использования только на одном ПК):

- После установки ProNest просто вставьте аппаратный ключ HASP в порт USB компьютера.
ProNest будет функционировать только если аппаратный ключ HASP подключен к порту USB.

Сетевая лицензия

Если Вы приобрели сетевую лицензию, необходимо назначить один из компьютеров сети сервером сетевых лицензий. Сервер сетевых лицензий будет использовать ключ HASP для назначения лицензий всем клиентским компьютерам ProNest.

Обратите внимание, что устанавливать ProNest на сервер сетевых лицензий не требуется.

НАСТРОЙКА СЕРВЕРА СЕТЕВЫХ ЛИЦЕНЗИЙ

Если ProNest планируется установить на сервере сетевых лицензий, просто установите ProNest и вставьте ключ HASP в разъем USB компьютера. После этого Ваша сетевая лицензия готова к использованию.

Если на сервере сетевых лицензий не планируется установка ProNest, установите и запустите на указанном серверном ПК автономную утилиту «Менеджер лицензий».

Порядок установки менеджера лицензий

- 1 Закройте все программы.
- 2 Вставьте компакт-диск **ProNest** в CD/DVD-дисковод компьютера, который будет сервером сетевых лицензий.
- 3 Перейдите в каталог **D:\Utilities** (вместо буквы D укажите соответствующую букву CD/DVD-дисковода).
- 4 Дважды щелкните файл **LicenseMgrSetup.exe**.
- 5 Выполните установку, следуя инструкциям на экране.

После завершения установки вставьте ключ HASP в разъем USB на сервере сетевых лицензий. После этого Ваша сетевая лицензия готова к использованию.

Файлы настройки машины

После установки программы ProNest следует подтвердить, что необходимые файлы настройки машины (.rpcsa) также установлены на компьютере. Это позволит ProNest создавать корректный код ЧПУ для той или иной машины для резки.

Если Вы не получали файлы настройки станка PNCA, обратитесь в местный офис представительства компании Hypertherm с запросом на получение настроек, которые соответствуют конфигурации оборудования Вашей машины.

Краткое руководство по использованию программы ProNest

Это краткое руководство по использованию программы ProNest имеет своей целью ознакомить Вас с программой и помочь начать работать с ней. Следуя инструкциям руководства, Вы сможете хорошо освоить работу с основными функциями ProNest.

Данное руководство содержит подробные инструкции по выполнению указанных ниже задач.

- Открытие, сохранение и начало новых заданий
- Добавление деталей в список деталей
- Раскрой (ручной и автоматический)
- Имитация резки
- Формирование вывода и просмотр отчетов

Открытие и закрытие ProNest

После установки программы значок ProNest появится на рабочем столе компьютера.

Порядок открытия ProNest

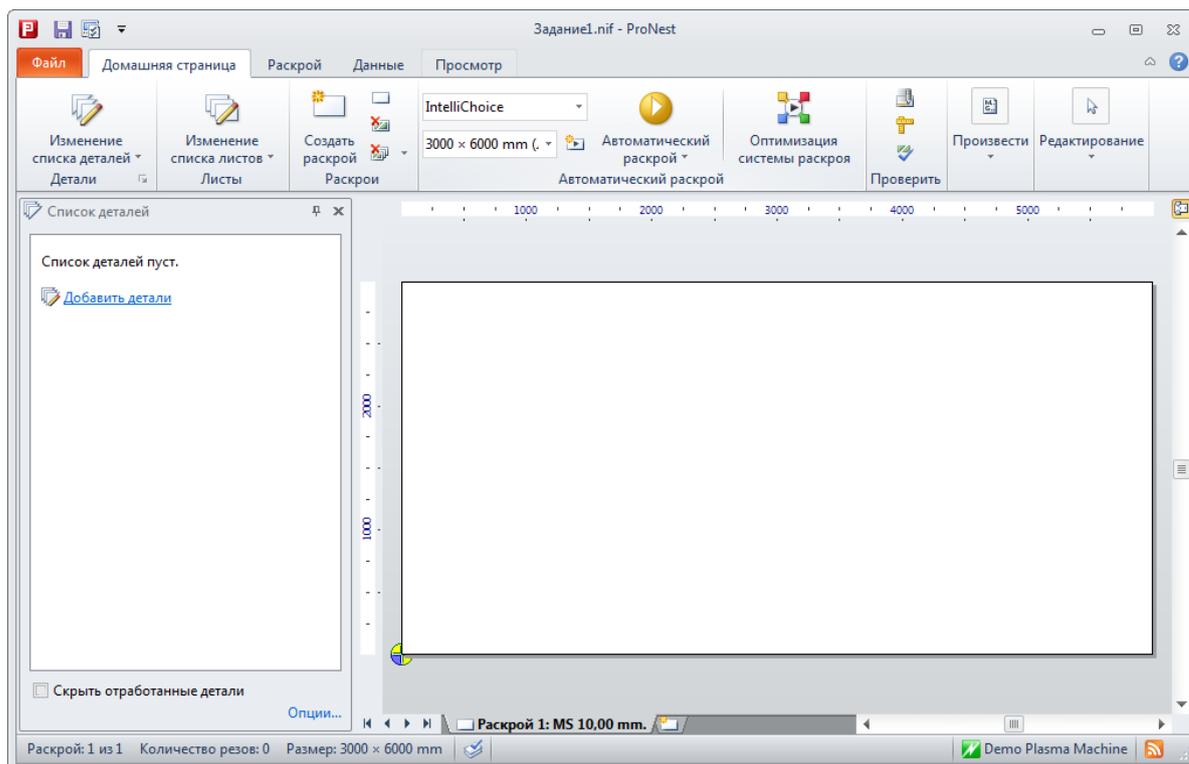
- ▶ Дважды щелкните мышью значок **ProNest**, расположенный на рабочем столе. 
- или-
- ▶ В меню **Пуск** последовательно выберите пункты **Все программы, Hypertherm CAM, ProNest 2015 Nesting Software** и щелкните **ProNest 2015**.

Порядок закрытия ProNest

- ▶ Нажмите кнопку **Закрыть** () в правом верхнем углу основного окна ProNest.
- или-
- ▶ На вкладке **Файл** нажмите кнопку **Выход**.

Главное окно ProNest

При запуске ProNest появляется главное окно. Оно разделено на четыре части (как показано ниже).



Лента

В верхней части главного окна отображается лента, которая состоит из вкладок («Файл», «Домашняя страница», «Раскрой» и т. д.), групп и элементов управления. В дальнейшем лента будет использоваться в данном руководстве для выполнения специфических задач.

Панели задач

В левой части главного окна находится панель задач «Список деталей». При обычном запуске программы ProNest на панели задач «Список деталей» нет ни одной детали. На вкладке «Просмотр» также можно активировать другие панели задач, например «Редактор разделений» и «Цветовая легенда».

Область раскроя

Оставшаяся область главного окна предназначена для раскроя. Данная область будет содержать изображение пустого раскроя. После того как программа ProNest будет открыта, оборудование (файл с настройками) будет автоматически выбрано, и откроется новое рабочее задание. Пустой раскрой, отображенный на экране, будет иметь размеры по умолчанию, установленные на данной машине.

Панель состояния

В нижней части экрана расположена панель состояния, на которой отображается текущая загруженная машина (файл настроек), а также подробные сведения о раскрое, подсказки и ссылка на новости о продукте. При запуске ProNest машина по умолчанию выбирается автоматически.

Примечание. Рассмотрение настроек, используемых в программе ProNest, выходит за рамки настоящего руководства. Более подробную информацию о настройках ProNest см. в **Справке по ProNest**, которую можно открыть на вкладке **Файл** страницы **Справка**.

Начало работы над новым заданием

При запуске ProNest новое задание создается автоматически. Однако в учебных целях рабочим заданием по умолчанию мы сейчас пользоваться не будем и, вместо этого, создадим новое.

Порядок создания нового задания

1 На левой стороне вкладки **Файл** нажмите кнопку **Новый**.



Обратите внимание, что по умолчанию выбран пункт **Пустое задание**. Также по мере знакомства с ProNest в качестве отправной точки при создании новых заданий можно использовать шаблоны заданий. Оставьте выбранным пункт **Пустое задание**.

6 На правой стороне в поле **Описание** введите **Мое первое задание**.

1 В поле со списком **Машина** выберите **Demo Plasma Machine (Демонстрационная версия машины для плазменной резки)**.

2 В поле **Материал** в качестве материала по умолчанию выберите **MS 10.00 мм**

Если не указано иначе, то для всех деталей и листов в этом задании будет использоваться материал по умолчанию.

Настройка материала в ПО ProNest — это очень важный этап. Используя электронные таблицы настроек, ProNest назначает для раскроя разные параметры (например, скорость подачи, разрез, входы и расстояния разделения) в зависимости от материала.

3 Нажмите кнопку **Создать**.

Примечание. При нажатии кнопки **Новый** для создания нового задания автоматически откроется окно «Изменение списка деталей». Операция добавления деталей в список деталей обычно является первым действием после создания нового задания. Сейчас закройте это окно.

Порядок закрытия окна «Изменение списка деталей»

► В правом верхнем углу окна щелкните **Вернуться к раскрою**.

После закрытия окна «Изменение списка деталей» вновь появится главное окно программы ProNest. Обратите внимание, что список деталей все еще пуст. В панели состояния, расположенной внизу экрана, выводится название текущей машины. Представленная здесь машина содержит все настройки, используемые для текущего задания. Машина, показанная на панели состояния, будет соответствовать машине, выбранной при создании нового задания.

Теперь в список деталей можно добавлять детали.

Добавление деталей в список деталей

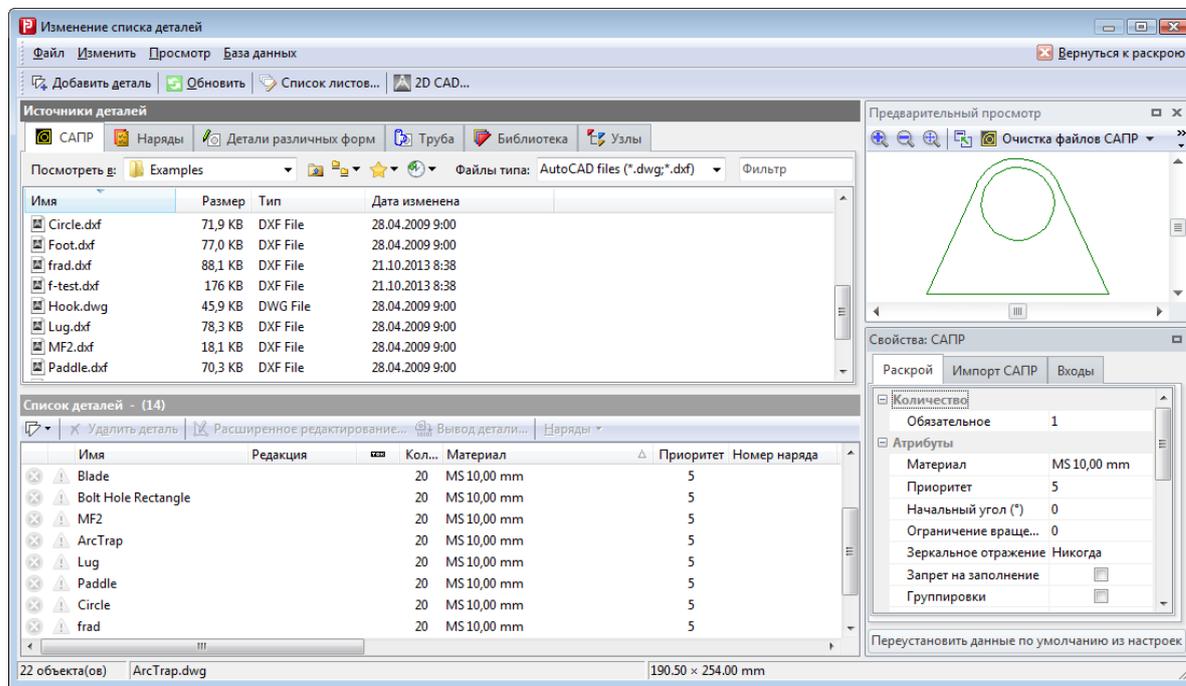
В данном разделе руководства описана процедура добавления деталей в список деталей. Изменение списка деталей задания выполняется в окне «Изменение списка деталей».

Порядок открытия окна «Изменение списка деталей»

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Изменение списка деталей**.



Откроется окно «Изменение списка деталей».

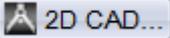


В верхней части окна «Изменение списка деталей» находятся меню и панели инструментов, а внизу — панель состояния. Оставшаяся область окна разделена на четыре части.

- В верхней левой части содержатся источники деталей программы ProNest. Каждый источник детали отображается в виде отдельной вкладки. Вкладки «САПР» и «Детали различных форм», «Библиотека» и «Узлы» представляют собой стандартные источники деталей. В зависимости от приобретенных модулей здесь могут также появиться другие вкладки. В данном руководстве рассматриваются только источники САПР.
- В нижней левой части окна содержится список деталей задания. Здесь отображаются все добавленные детали.
- В верхней правой части окна находится панель «Предварительный просмотр». На ней отображается выбранная в данный момент деталь. Если выбранная деталь представляет собой деталь из ресурсов деталей, то функция предварительного просмотра позволяет увидеть предварительный результат обработки файла выбранной детали определенным процессом. Если выбранная деталь входит в список деталей, то функция предварительного просмотра отображает деталь точно так же, как она будет размещена на листе раскроя.
- В нижней правой части окна находится панель «Свойства». В нем отображаются свойства выбранной в данный момент детали. Если выбранная деталь берется из ресурсов для деталей, то свойства детали отражают значения, которые будут применены при добавлении этой детали. Изменение данных значений повлечет за собой изменение последующих деталей, добавленных к списку деталей. Если выбранная деталь входит в список деталей, то данные свойства отражают действительные свойства данной детали. Изменение этих свойств оказывает непосредственное влияние на выбранную деталь.

Примечание. Программа 2D CAD

В состав ProNest 2015 входит редактор 2D CAD, который предоставляет все основные функции, необходимые для создания и изменения подробного чертежа САПР.

В ProNest открыть 2D CAD можно в любое время, щелкнув кнопку  на панели инструментов окна «Изменение списка деталей».

Образцы файлов САПР

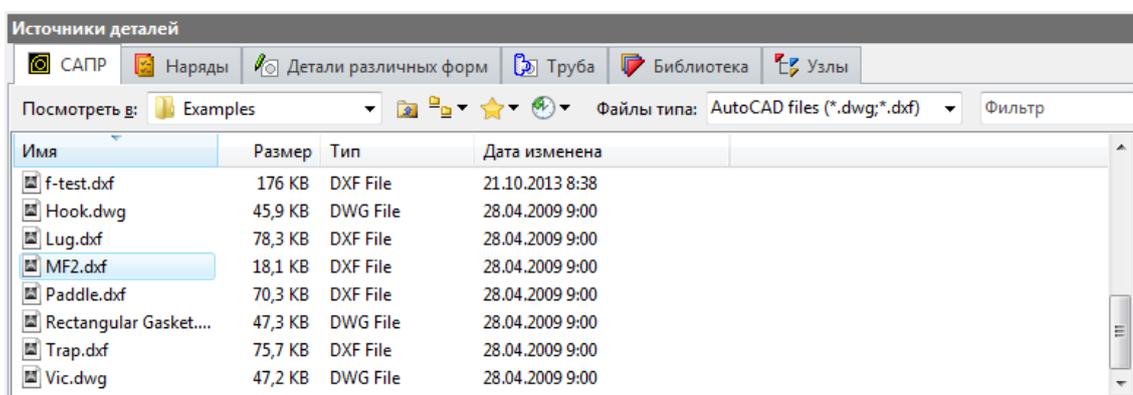
При установке ProNest образцы файлов САПР (.dxf и .dwg) помещаются в указанную ниже папку:

C:\ProgramData\Hypertherm CAM\ProNest 2015\Examples

Эти файлы будут использованы в настоящем руководстве для демонстрации свойств программы ProNest. Эти файлы можно использовать при изучении программы ProNest.

Порядок выбора детали САПР

- 1 В разделе «Источники деталей» откройте вкладку **САПР**.



Вкладка «САПР» функционирует аналогично проводнику Windows, позволяя просматривать папки и файлы вашей системы. Для облегчения навигации используйте поле **Посмотреть в**. По умолчанию в окне **Файлы типа** отображаются **Файлы AutoCAD (*.dwg;*.dxf)**. Выбор файлов в данном окне позволит отфильтровать содержание текущей папки, отображая файлы только с этим расширением.

- 2 Проверьте, чтобы на вкладке **САПР** была выбрана папка «Examples».
- 3 Найдите и щелкните файл **MF2.DXF** (один раз), чтобы выбрать его.

После выбора детали ее название будет выделено. На панели **Предварительный просмотр** будет отображаться выбранный файл САПР. На панели **Свойства** отобразятся свойства, которые будут использованы при добавлении детали.

Внимание! Файлы САПР, содержащиеся в папке «Examples», были созданы с использованием названий конкретных слоев. Каждое название слоя содержит отдельные атрибуты, такие как профили для резки, гравировка, перфорация, и информация о размерах. При использовании свойств выбранной детали САПР можно соотносить каждый слой САПР с процессом на оборудовании. Благодаря такому использованию слоев программа ProNest обеспечивает возможность дифференциации между различными аспектами чертежа при добавлении деталей. При добавлении деталей правильное назначение слоев соответствующим процессам машины — необходимое условие для получения правильного вывода.

Порядок изменения информации о слое САПР перед добавлением детали

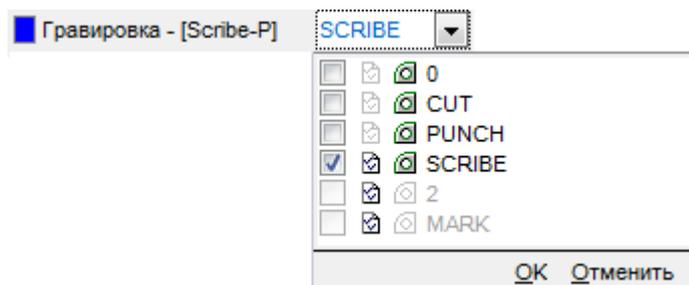
- 1 После выбора **MF2.DXF** на панели **Свойства** откройте вкладку **Импорт САПР**.

В разделе «Слой САПР» уже будут указанные ниже назначения «процесс-слой».

<u>Процесс</u>	<u>Слой САПР</u>
Cut - [Plasma]	0;CUT
Гравировка - [Scribe-P]	SCRIBE

Также обратите внимание на то, что цвет каждого процесса в режиме предварительного просмотра отображается слева от названия процесса.

- 2 Щелкните слово **SCRIBE**, расположенное в правом столбце, а затем щелкните стрелку «вниз».



При этом отобразится список слоев САПР, обнаруженных в выбранной детали и в настройках машины для Scribe-P. В приведенном выше примере для MF2.DXF обнаружены следующие слои: **0**, **CUT (РЕЗКА)**, **PUNCH (ШТАМПОВКА)** и **SCRIBE (ГРАВИРОВКА)**. Обратите внимание на то, что рядом с каждым из названий слоев имеется небольшое изображение детали (). Данное изображение указывает на то, что в детали обнаружен слой. Другие названия слоев могут отображаться без изображения детали, т. к. они были назначены процессу в качестве проектировки слоев по умолчанию. Назначения слоев по умолчанию определяются настройками машины. На приведенном выше рисунке слои SCRIBE, 2 и Mark были указаны в настройках назначения слоев по умолчанию для Scribe-P. Рядом с названиями слоев находится миниатюрное изображение настроек (). При выборе MF2.DXF в первый раз **SCRIBE** является единственным слоем, спроектированным на процессе Scribe-P, т. к. это является единственным названием слоя, обнаруженного как в детали, так и в настройках оборудования для Scribe-P.

- 3 Снимите флажок **SCRIBE** (но не выбирайте **OK** или **Отменить**).

Обратите внимание на то, что при снятии флажка **SCRIBE** исчезнут синие линии гравировки в режиме предварительного просмотра. Это означает, что если нажать кнопку **OK**, а затем добавить деталь, информация на слое **SCRIBE** не будет импортирована в программу ProNest. Если название слоя не включено в процесс, то таким образом программа ProNest не примет во внимание содержание данного слоя. Также обратите внимание на то, что нельзя выбрать **2** или **Mark**, поскольку эти слои не найдены в детали.

- 4 Установите флажок **SCRIBE** и нажмите кнопку **OK**.

Перед добавлением детали в список деталей обычно изменяются значения свойств на вкладках «Раскрой» и «Импорт САПР». Чаще всего требуется изменить количество деталей и материал (хотя данные значения можно изменить и после добавления деталей).

Порядок назначения количества и материала детали

- 1 Убедитесь, что в разделе «Источники детали» выбран файл MF2.DXF.
- 2 На панели **Свойства** откройте вкладку **Раскрой**.
- 3 Измените значение поля **Обязательное** на **5**.

Обратите внимание, что для настройки **Материал** данной детали установлено значение **MS 10,00 мм**, поскольку оно было задано по умолчанию при создании задания.

В ProNest разные материалы можно назначить разным деталям в задании, однако эти детали нельзя поместить на один раскрой. Сохраните **MS 10,00 мм** в качестве настройки материала для этой детали.

Теперь, имея для данной детали правильно настроенные свойства «Импорт САПР» и «Раскрой», можно приступить к добавлению детали в список деталей.

Порядок добавления MF2.DXF в список деталей

- ▶ На панели инструментов «Стандартные» в верхней части окна выберите **Добавить деталь**.

MF2.DXF будет добавлен в список деталей, расположенный в нижней левой части окна.

Порядок добавления BLADE.DXF в список деталей

- 1 На вкладке **САПР** выберите **BLADE.DXF**.

Обратите внимание, что на панели «Свойства» в ProNest используются свойства, идентичные свойствам ранее добавленной детали.

- 2 На панели **Свойства** откройте вкладку **Раскрой**.

- 3 Измените значение поля **Обязательное** на **12**.

Обратите внимание, что для настройки **Материал** все еще установлено значение **MS 10,00 мм**, поскольку оно было выбрано на предыдущем этапе.

- 4 В меню **Изменить** выберите пункт **Добавить деталь**.

BLADE.DXF будет добавлен в список деталей, расположенный в нижней левой части окна, в количестве 12.

Подсказка. Существует несколько способов добавления деталей из ресурсов САПР.

Кроме использования меню и панелей инструментов можно:

- Дважды щелкните деталь.
- Перетащите деталь из источника САПР в список деталей.

Так же, как в Windows Explorer, можно выбрать несколько файлов деталей, а затем их добавить. Для того чтобы выбрать ряд деталей, необходимо выбрать первую деталь, а затем, удерживая клавишу SHIFT, выбрать последнюю деталь в ряду. Удерживая клавишу CTRL, можно выбрать несколько деталей списка, не расположенных рядом.

Таким образом Вы сформировали простой список деталей и можете вернуться к главному окну.

Порядок закрытия окна «Изменение списка деталей»

- ▶ В правом верхнем углу окна щелкните **Вернуться к раскрою**.

Автоматический и ручной раскрой

Теперь Вы знаете, как начать новое задание и добавить детали в список деталей. При наличии нескольких деталей в списке деталей, а также пустого раскроя в области для раскроя можно начинать создание раскроя.

Существует два указанных ниже способа поместить детали в раскрой.

- **Ручной раскрой** В раскрой добавляется по одной детали из списка деталей. Детали, помещенные в раскрой, позиционируются вручную путем их перемещения и вращения.
- **Автоматический раскрой** ProNest рассчитывает положение всех деталей в списке деталей и помещает их в раскрой. Обычно все детали из списка деталей будут помещены в раскрой после того, как процесс автоматического раскроя будет завершен.

Порядок ручного добавления деталей в раскрой

- ▶ Перетащите деталь из списка деталей в раскрой.

-или-

- ▶ Дважды щелкните деталь в списке деталей.

Порядок автоматического добавления деталей в раскрой

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** щелкните стрелку рядом с кнопкой **Автоматический раскрой**, затем нажмите саму зеленую кнопку **Автоматический раскрой**. 

-или-

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** щелкните стрелку рядом с кнопкой **Автоматический раскрой**, затем нажмите желтую кнопку автоматического раскроя **Запустить после настройки**. 

Примечание. Кнопка автоматического раскроя: различия между желтой и зеленой кнопками

Функция желтой кнопки автоматического раскроя немного отличается от функции зеленой кнопки.

При нажатии желтой кнопки открывается диалоговое окно **Настройка автоматического раскроя**. Используя данный диалог, можно применить последние сделанные изменения к:

- Стратегии выбора раскроя
- Месту начала автоматического раскроя (текущий или новый раскрой)
- Типам и размерам листов для работы

После того как настройки в диалоговом окне настройки автоматического раскроя будут готовы, щелкните **ОК** чтобы начать автоматический раскрой.

При нажатии зеленой кнопки запускается функция автоматического раскроя с использованием последних настроек, заданных в диалоговом окне «Настройка автоматического раскроя». В сущности, нажатие зеленой кнопки равнозначно открытию диалогового окна «Настройка автоматического раскроя» и нажатию кнопки «ОК».

Изменение раскроя

После добавления деталей в раскрой можно изменять его по своему усмотрению. Вы можете удалять детали из раскроя, добавлять новые детали, вращать или перемещать детали, а также использовать другие дополнительные функции, например группировку. Данный раздел руководства содержит описание нескольких способов работы с деталями на раскрое.

Выбор деталей

Нельзя перемещать или вращать детали раскроя, если они не выбраны.

Порядок выбора единичной детали

- ▶ Щелкните в любом месте на детали.

Порядок выбора всех деталей раскроя

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** выберите пункт **Выбрать все**. 

Порядок выбора нескольких деталей

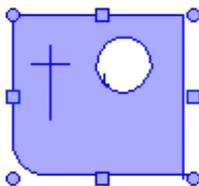
- ▶ Удерживайте клавишу SHIFT при выборе каждой детали.

Порядок выбора области вокруг нескольких деталей

- ▶ Щелкните правой кнопкой мыши и перетаскивайте прямоугольную область до тех пор, пока в нее не будут включены те детали, которые необходимо выбрать. По мере того как вы будете тянуть прямоугольную область, выбранная область будет отображаться в виде окна с пунктирными линиями.

Подсказка. Направление перетаскивания выбранной области влияет на процесс выбора деталей. При создании выбранной области путем перетаскивания вправо детали будут выбраны только в том случае, если они полностью включены в выбранную область. При создании выбранной области путем перетаскивания влево, детали будут выбраны в том случае, если они полностью включены в выбранную область **или** касаются границы выбранной области.

При выборе деталей (группы деталей) они будут обозначены голубым цветом и окружены окном выбора.



Окно выбора охватывает всю выбранную область и содержит манипуляторы столкновения и вращения. Данные манипуляторы обеспечивают возможность использования определенных методов перемещения и вращения выбранной детали (деталей). Дополнительную информацию по использованию манипуляторов рамки выделения смотрите в разделе «Перемещение и вращение выбранных деталей».

Отмена выбора деталей

Если детали выбраны, они фактически не содержатся в раскрое. Правильнее рассматривать выбранные детали как *плавающую* группу деталей. Для помещения их в раскрой необходимо отменить их выбор.

Порядок отмены выбора всех деталей

- ▶ Щелкните мышью в любом месте области раскроя, которая не находится внутри детали.

Порядок удаления единичной детали из выбранной области

- ▶ Удерживая клавишу SHIFT, щелкните мышью деталь, выбор которой необходимо отменить.

При этом все другие детали выбранной области останутся выбранными.

Примечание. В процессе выбора и отмены выбора деталей раскроя можно заметить изменения, происходящие в списке деталей. Иногда количество деталей раскроя отображается следующим образом:

2 из 5 помещены в раскрой [1]

Это означает, что две детали из пяти помещены в раскрой, а одна деталь выбрана. Если отменить выбор для этой детали, то появится следующая запись:

3 из 5 помещены в раскрой

Удаление детали из раскроя

Деталь, содержащуюся в раскрое, можно удалить и вернуть в список деталей. При этом количество доступных деталей возрастет, а количество деталей, помещенных в раскрой, сократится.

Порядок удаления выбранной детали из раскроя

- ▶ Нажмите клавишу DELETE.
- или-
- ▶ Перетащите деталь из области раскроя на панель задач **Список деталей**.

Создание группировок деталей

Несколько деталей можно сгруппировать в отдельную группировку. Группировка деталей сохраняет ориентацию содержащихся в ней деталей по отношению друг к другу, при этом обеспечивая возможность работы с группировкой деталей таким же способом, как и при работе с единичной деталью. Данная функция обычно применяется, когда такой способ организации деталей представляется полезным. Создание группы деталей позволяет получить доступ к данной группе (под названием «Настраиваемая деталь») в списке деталей. Настраиваемую деталь можно использовать в дальнейшем в качестве обычной детали.

Порядок создания группировки деталей

- 1 Выберите две прилегающие детали раскроя.
- 2 На вкладке **Детали** нажмите стрелку возле кнопки **Группировки**, затем выберите пункт **Группировка**. 

При создании первой группировки на панели задач окна «Список деталей» теперь должна содержаться деталь под названием **Настраиваемая деталь 1**. На эскизе изображения данной детали будет видно, что данная деталь состоит из двух деталей, выбранных в раскрое в данный момент.

Примечание. Обратите внимание на то, что две выбранные (и сгруппированные) детали раскроя ведут себя как одна деталь. Если отменить выбор данной детали, а затем щелкнуть по одной из них, они обе будут выбраны. При перетаскивании одной из этих деталей они обе переместятся. Сгруппированные детали ведут себя как одна деталь до тех пор, пока группировка не будет *разгруппирована*.

Порядок отмены группировки деталей

- 1 Выберите сгруппированные детали в раскрое.
- 2 На вкладке **Детали** нажмите стрелку возле кнопки **Группировки**, затем выберите пункт **Отменить группировку**. 

Теперь данные детали не зависят друг от друга. Можно выбрать одну деталь, не выбирая при этом другую. Однако при этом данная группировка не удаляется из списка деталей (деталь под названием **Настраиваемая деталь 1**).

Перемещение и вращение выбранных деталей

После того как детали выбраны, их можно перемещать и вращать в любом направлении.

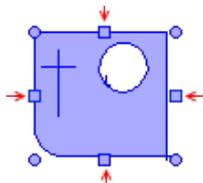
Порядок перемещения выбранной детали

- ▶ Перетащите деталь из одного положения на раскрое в другое.

Использование манипуляторов столкновения

Детали можно перемещать различными способами, используя манипуляторы столкновения.

Манипуляторы столкновения (■) расположены по бокам рамки выбора фрагментов.



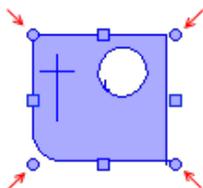
При наведении курсора мыши на каждый манипулятор столкновения курсор изменится на стрелку, указывающую на направление столкновения.

- **Обычное столкновение.** Щелкните манипулятор столкновения. Данная функция вызывает перемещение детали до тех пор, пока она не коснется другой детали или края листа, при этом оставляя обычный промежуток, разделяющий ее от других деталей или от края листа.
- **Смещение.** Удерживая клавишу SHIFT, щелкните манипулятор столкновения. В результате этого произойдет небольшое перемещение деталей в указанном направлении. Шаг перемещения определяется на странице раскроя в настройках.
- **Столкновение с нулевым разделением.** Удерживая клавишу CTRL, щелкните манипулятор столкновения. Данная функция напоминает функцию обычного столкновения, за исключением того, что в результате выполнения первой деталь будет соприкасаться с другой деталью или с краем листа (без разделения). Это может быть полезным при резке по общей линии.

Подсказка. Для осуществления столкновения деталей можно также использовать клавиши со стрелками. Например, нажатие кнопки «СТРЕЛКА ВВЕРХ» имеет тот же эффект, что и нажатие верхнего манипулятора. Клавиши с изображением стрелок, как и манипуляторы столкновения, можно использовать вместе с клавишами SHIFT и CTRL для смещения и столкновения с нулевым разделением.

Использование манипуляторов вращения

Манипуляторы вращения (●) расположены по углам рамки выбора фрагментов.



При наведении курсора мыши на каждый манипулятор вращения положение курсора изменится с целью указания специфической функции вращения.

- **Свободное вращение (верхний правый угол):** перетащите данный манипулятор для свободного вращения детали.
- **Повернуть влево (верхний левый угол):** щелкните данный манипулятор, чтобы повернуть деталь против часовой стрелки на определенный угол (указанный на странице раскроя в настройках).
- **Поворот на следующие 90 (нижний левый угол):** щелкните данный манипулятор, чтобы повернуть деталь против часовой стрелки на следующие 90°. Все повороты на 90° основаны на нейтральной ориентации детали (а не на ее текущем вращении).
- **Повернуть длинную сторону (нижний правый угол):** щелкните манипулятор, чтобы повернуть самую длинную сторону детали против часовой стрелки на следующие 90°. Деталь в форме правильного треугольника будет вращаться и займет положения, при которых ориентация гипотенузы будет соответствовать 90°, 180°, 270° и 360°.

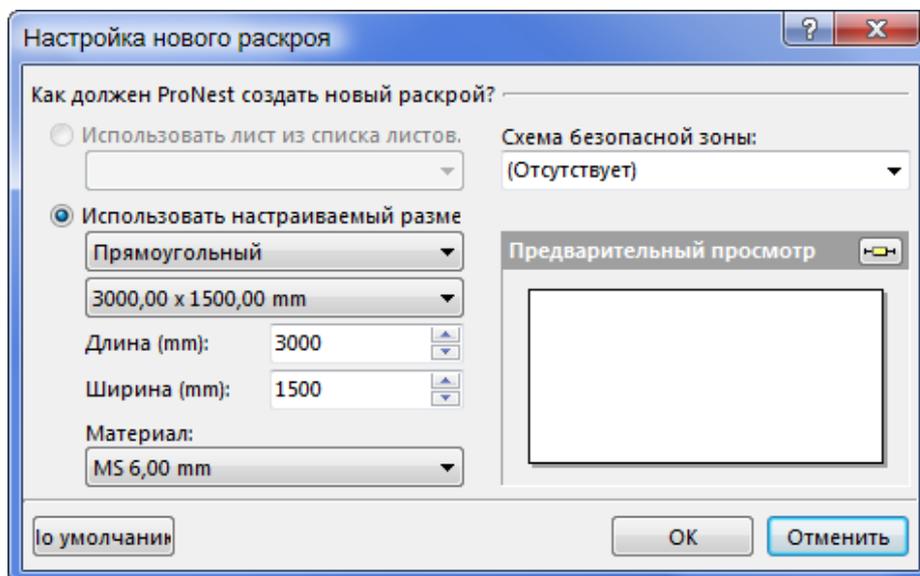
Создание нового раскрой

ProNest позволяет определять раскрои, которые нужно использовать. Если Вам не нравится отдельный раскрой, его можно удалить. Если необходим другой раскрой, то его можно создать, а затем начать размещать на нем детали.

Порядок создания нового раскрой

- 1 На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Создать раскрой**. 

Появится диалоговое окно «Создать раскрой».



На данном этапе измененный прямоугольный лист будет уже выбран. Для указания размеров нового листа можно либо ввести значения в окна «Длина» и «Ширина», либо выбрать стандартный размер листа из окна, расположенного непосредственно над окном длины.

- 2 В окно **Длина** введите **4000**.
- 3 В окно **Ширина** введите **2000**.

Обратите внимание, что функция предварительного просмотра обновляет изменения размеров листа.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

ProNest создаст новый раскрой и сделает его текущим. Теперь новый (пустой) раскрой можно увидеть в главном окне программы.

Удаление раскроя

В результате удаления раскроя все его детали будут возвращены в список деталей; при этом соответственно изменится их количество.

Порядок удаления текущего раскроя

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Удалить раскрой**. 

Порядок удаления всех раскроев в задании

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Удалить все раскрои**. 

Примечание. Программа ProNest всегда содержит текущий раскрой, даже если удалены все раскрои или удален единственный раскрой в задании. При удалении последнего оставшегося в рабочем задании раскроя (обозначаемого как «Раскрой 1 из 1») конечный результат будет таким же, как и при выборе всех деталей раскроя и их удалении. Аналогичным образом, при удалении всех раскроев конечный результат будет таким же, как и при удалении всех раскроев, за исключением первого, при последующей очистке первого раскроя.

Имитация резки

Перед формированием вывода будет полезно посмотреть, каким образом будет осуществляться резка раскроя. Имитация резки представляет собой динамический процесс, который воспроизводит процесс резки раскроя на оборудовании. Программа ProNest обеспечивает осуществление простого контроля за процессом имитации резки, подобно работе DVD-проигрывателя.

Порядок просмотра процесса имитации резки текущего раскроя

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Имитация резки**.



При входе в режим имитации резки все детали раскроя будут обозначены цветом для непрорезанных деталей из окна «Цветовая легенда». Кроме того, на ленте будет показана вкладка «Имитация резки».

Порядок воспроизведения имитации резки

- ▶ На вкладке **Имитация резки** нажмите кнопку **Воспроизвести**.

После начала имитации резки рядом с точкой начала раскроя появится маленький значок режущей головки. Этот значок будет затем перемещаться по всему раскрою, показывая резку, гравировку и штамповку раскроя в той же последовательности, в какой они будут выполняться согласно выводу ЧПУ.

Порядок временной остановки имитации резки

- ▶ На вкладке **Имитация резки** нажмите кнопку **Пауза**.

Порядок полной остановки имитации резки

- ▶ На вкладке **Имитация резки** нажмите кнопку **Остановить**.

Порядок выхода из режима имитации резки и возвращения к обычному режиму раскроя

- ▶ На вкладке **Имитация резки** щелкните **Заккрыть модуль имитации**.

-или-

- ▶ Нажмите клавишу **Esc**.

Подсказки.

- Скорость процесса имитации резки можно регулировать путем перемещения ползунка «Скорость». Для снижения скорости имитации резки ползунок необходимо передвинуть влево. Передвижение указателя вправо будет способствовать увеличению скорости имитации.
- Можно перейти вперед (или назад), щелкнув любой профиль в раскрое.

Сохранение и открытие заданий

Часто бывает нужно сохранить работу, чтобы вернуться к ней позднее. Точное состояние Вашего задания (включая настройки) можно сохранить в файле задания. Файлы заданий ProNest имеют расширение **.nif**.

Порядок сохранения задания

- 1 На вкладке **Файл** выберите пункт **Сохранить как**.
Откроется диалоговое окно **Сохранить как**.
- 2 Перейдите в папку, в которой находится задание.
- 3 В окне **Имя файла** введите название файла задания.
- 4 Щелкните **Сохранить**.
Текущее задание будет сохранено под указанным именем.

Порядок открытия задания

- 1 На вкладке **Файл** щелкните **Открыть**.
Откроется диалоговое окно «Открыть». Используйте данное окно для просмотра папки, содержащей задание, которое необходимо открыть.
- 2 Выберите файл задания, который нужно открыть.
- 3 Щелкните **Открыть**.

Подсказка. Справа от диалогового окна «Открыть» расположено поле, содержащее информацию о задании. В данном окне отображается описание задания (если задание существует), настройки сохраненные в нем, дата создания, дата изменения, а также версия программы ProNest, используемая при последнем сохранении задания.

После открытия рабочего задания программа ProNest автоматически загрузит новые настройки из оборудования, отображенные в окне информации о задании. Затем при открытии задания программа (возможно) восстановит настройки, которые были сохранены в задании.

Под окном информации о задании имеется флажок **Восстановить настройки из задания**. Установите этот флажок, чтобы восстановить сохраненные в рабочем задании настройки. После ввода данной команды программа ProNest полностью восстановит настройки сохраненного рабочего задания. Снимите флажок, чтобы открыть рабочее задание, используя настройки оборудования. Данная функция обычно используется после редактирования настроек машины, когда необходимо повторно вывести задание, используя новые настройки.

Вывод

Конечная цель при выполнении любого задания программой ProNest — создать оптимальный вывод ЧПУ для контроллера Вашей машины. Когда выполнение задания дошло до этой фазы, можно генерировать вывод ЧПУ.

Порядок создания вывода ЧПУ для текущего задания

- 1 На вкладке **Домашняя страница** нажмите кнопку **Вывод ЧПУ**.



Откроется диалоговое окно «Вывод ЧПУ». Используйте данное окно для выбора имени файла для файла вывода.

- 2 В окне **Имя файла** введите имя файла вывода.

ProNest присвоит уникальное имя файла каждому раскрою в задании, используя для этого указанное Вами имя.

- 3 Нажмите **Вывод**.

ProNest создаст файл ЧПУ для каждого раскрою в задании. Данные файлы ЧПУ будут затем отправлены на контроллер машины.

Внимание! Обычно программа ProNest не готова создать действующий код выхода непосредственно после установки. Для создания корректного вывода ЧПУ необходимо, чтобы были установлены правильные файлы настройки станка (PNCA). Для разрешения вопросов, связанных с настройками, обращайтесь в службу технической поддержки.

Отчеты

В любое время можно просмотреть и вывести на печать отчеты по текущему заданию. В диалоговом окне «Отчеты» на выбор предлагается несколько стандартных отчетов, которые вы можете использовать.

Порядок открытия диалогового окна «Отчеты»

- ▶ На вкладке **Домашняя страница** выберите команду **Отчеты**.



Откроется диалоговое окно «Менеджер отчетов» со списком доступных отчетов.

Порядок предварительного просмотра определенного отчета

- 1 Выберите отчет для предварительного просмотра.
- 2 Щелкните **Предварительный просмотр**.

Контактная информация

Адрес:	Hypertherm 22 West Main Street Lockport, NY 14094 U.S.A.
Телефон:	+1 (716) 434-3755
Факс:	+1 (716) 434-3711
Веб-сайт:	www.hyperthermCAM.com
Электронная почта:	NA@hyperthermCAM.com
Часы работы:	Понедельник – пятница Часы работы: с 8:00 до 17:00 по восточному поясному времени Восточное время

Техническая поддержка

Компания Hypertherm стремится обеспечивать максимально высокое качество своих продуктов. Это включает в себя понятный интерфейс продуктов и гибкий набор возможностей технической поддержки. Разрабатывая наши продукты, мы стремимся к тому, чтобы они были самого высокого качества и просты в использовании. Однако компания допускает, что в отдельных случаях вам может потребоваться техническая поддержка.

Информацию о часах работы, видах оказываемой технической поддержки и базе знаний можно получить на нашем веб-сайте:

www.hyperthermCAM.com/support

Продажи

За информацией о последних продуктах Hypertherm, программе подписки на программное обеспечение, возможностях обновления и ценах обратитесь к представителю в Вашем регионе. При возникновении вопросов или проблем технического характера обращайтесь в службу технической поддержки.

Адреса офисов

Северная и Южная Америка

США

22 West Main Street
Lockport, NY 14094 USA
+1 (716) 434-3755 Tel
+1 (716) 434-3711 Fax
NA@hyperthermCAM.com

Мексика

Av. Toluca No. 444, Anexo 1
Col. Olivar de los Padres
Del. Álvaro Obregón
D.F. C.P. 01780, Mexico
+52 55 5681 8109 Tel
+52 55 5683 2127 Fax
MX@hyperthermCAM.com

Бразилия

Rua Brás Cubas
231 Jardim Maia
CEP 07115-030
Guarulhos, SP - Brasil
+55 11 2409 2636 Tel
+55 11 2408 0462 Fax
SA@hyperthermCAM.com

Европа, Ближний Восток и Африка

Нидерланды

Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal
The Netherlands
+31 (0) 165 596907 Tel
+31 (0) 165 5969801 Fax
EU@hyperthermCAM.com

Азиатско-Тихоокеанский регион

Китай

Unit A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai 200052, PR China
86-21 60740003 Tel
86-21 60740393 Fax
ASIA@hyperthermCAM.com

Сингапур

82 Genting Lane
Media Centre Annexe Block #A01-01
Singapore 349567
+65 6841 2489 Tel
+65 6841 2490 Fax
ASIA@hyperthermCAM.com

Япония

801 Samty Will Building
2-40 MNiyahara 1-Chrom
Yodogawa-ku
Osaka, 532-0003, Japan
+81 (6) 6170-2020 Tel
+81 (6) 6170-2015 Fax
ASIA@hyperthermCAM.com

Корея

#3904 Centum Leaders Mark B/D
1514 Woo-Dong
Haeundae -Gu
Busan, Korea 612-889
+82-51-747-0358 Tel
ASIA@hyperthermCAM.com

Индия

New No. 83, Old No. 52
Bazullah Road, T. Nagar
Chennai, Tamil Nadu
India 600 017
South/East: +91 99 4068 1650 Tel
North/West: +91 99 5844 4984 Tel
+91 (0) 44 2834 5362 Fax
ASIA@hyperthermCAM.com

Океания

+61 (3) 93751455 Tel
+61 (3) 93751499 Fax

Алфавитный указатель

Н

Hypertherm CAM Solutions
Продажи, 21
Hypertherm CAM Solutions Техническая поддержка,
21
Hypertherm CAM Solutions контактная информация, 21

Р

ProNest
закрытие, 4
открытие, 4
руководство пользователя, местонахождение, 5
установка, 2
ProNest главное окно, 5
ProNest Задание
открытие, 19
сохранение, 19

А

Автоматический раскрой, 11
Архив конфигурации, 3

В

Восстановить настройки из задания, 19
Вращение
еще на 90, 15
инкрементное, 15
свободное, 15
Выбор деталей, 12
Вывод
Вывод ЧПУ, 20

Г

Группировки, 14

Д

Детали
выбор, 12
выбор области, 12
группировка, 14
отмена выбора, 12
удаление, 13
Диалоговое окно, 11, 16
Добавление деталей

З

Задание. . ProNest
Задание ProNest
восстановление настроек из, 19
информация, 19
начало работы над новым, 6
Закрытие ProNest, 4

И

Изменение раскроя, 12
Имитация
Имитация резки, 18
Импорт САПР
информация о слое, 9
свойства, 9
Интерактивный раскрой, 11

К

Кнопка, 11
Контактная информация Hypertherm CAM Solutions,
21
Продажи, 21
Техническая поддержка, 21

Л

Лицензирование
локальная, 3
сеть, 3
Лицензирование ProNest, 3

М

Манипуляторы вращения, 12, 15
Манипуляторы столкновения, 12, 15

Н

Настройка
машина, 3

О

Окно, 7, 10
Открытие ProNest, 4
Отмена выбора деталей, 12
Отчеты, 20

Р

Рамка выделения, 12
Раскрой
автоматический, 11
изменение, 12
интерактивный, 11
создание нового, 16
удаление, 17
Ручной раскрой

С

Смещение, 15
Список деталей
добавление деталей, 10
панель инструментов, 6
Столкновение, 15

Т

Техническая поддержка, 21
Требования к системе, 2

У

Удаление деталей, 13
Установка ProNest, 2

Ф

Файлы САПР
выбор, 8
добавление в список деталей, 10
информация о слое, 9
образцы файлов, 8
просмотр, 8