

***Phoenix™ Software***  
***Version 9.76.4***

**Примечания к выпуску**

**80740J — 16-я редакция — апр 2017 г.**

***Hypertherm®***

**Hypertherm Inc.**

Etna Road, P.O. Box 5010  
Hanover, NH 03755 USA  
603-643-3441 Tel (Main Office)  
603-643-5352 Fax (All Departments)  
info@hypertherm.com (Main Office Email)

**800-643-9878 Tel (Technical Service)**

technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)

**800-737-2978 Tel (Customer Service)**

customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

**866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)****877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)**

return.materials@hypertherm.com (RMA email)

**Hypertherm México, S.A. de C.V.**

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,  
Colonia Olivar de los Padres  
Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F. C.P. 01780  
52 55 5681 8109 Tel  
52 55 5683 2127 Fax  
Soporte.Tecnico@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Plasmatechnik GmbH**

Sophie-Scholl-Platz 5  
63452 Hanau  
Germany

00 800 33 24 97 37 Tel  
00 800 49 73 73 29 Fax

**31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)****00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**

technicalservice.emea@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm (Singapore) Pte Ltd.**

82 Genting Lane  
Media Centre  
Annexe Block #A01-01  
Singapore 349567, Republic of Singapore  
65 6841 2489 Tel  
65 6841 2490 Fax  
Marketing.asia@hypertherm.com (Marketing Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Japan Ltd.**

Level 9, Edobori Center Building  
2-1-1 Edobori, Nishi-ku  
Osaka 550-0002 Japan  
81 6 6225 1183 Tel  
81 6 6225 1184 Fax  
HTJapan.info@hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Europe B.V.**

Vaartveld 9, 4704 SE  
Roosendaal, Nederland  
31 165 596907 Tel  
31 165 596901 Fax  
31 165 596908 Tel (Marketing)  
**31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)**  
**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**  
technicalservice.emea@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.**

B301, 495 ShangZhong Road  
Shanghai, 200231  
PR China  
86-21-80231122 Tel  
86-21-80231120 Fax  
**86-21-80231128 Tel (Technical Service)**  
techsupport.china@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**South America & Central America: Hypertherm Brasil Ltda.**

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia  
Guarulhos, SP – Brasil  
CEP 07115-030  
55 11 2409 2636 Tel  
tecnico.sa@hypertherm.com (Technical Service Email)

**Hypertherm Korea Branch**

#3904. APEC-ro 17. Heaundae-gu. Busan.  
Korea 48060  
82 (0)51 747 0358 Tel  
82 (0)51 701 0358 Fax  
Marketing.korea@hypertherm.com (Marketing Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**Hypertherm Pty Limited**

GPO Box 4836  
Sydney NSW 2001, Australia  
61 (0) 437 606 995 Tel  
61 7 3219 9010 Fax  
au.sales@Hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

**Hypertherm (India) Thermal Cutting Pvt. Ltd**

A-18 / B-1 Extension,  
Mohan Co-Operative Industrial Estate,  
Mathura Road, New Delhi 110044, India  
91-11-40521201/ 2/ 3 Tel  
91-11 40521204 Fax  
HTIndia.info@hypertherm.com (Main Office Email)  
TechSupportAPAC@hypertherm.com  
(Technical Service Email)

© Hypertherm Inc., 2017. Все права защищены.

ArcGlide THC, CutPro Wizard, Duramax, EDGE Pro, EDGE Pro Ti, EDGE Ti, FineCut, HD4070, HFL010, HFL015, HFL020, HFL030, HPR, HPR130XD, HPR260XD, HPR400XD, HPR800XD, HPRXD, HSD, Hypath, Hypernet, Hypertherm, HyPrecision, HyPro, MAX200, MAXPRO200, MicroEDGE Pro, Phoenix, Powermax, ProNest, Sensor THC, ShapeWizard, SilverPlus и True Hole являются товарными знаками Hypertherm Inc. и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах. Все остальные товарные знаки являются собственностью их владельцев.

<b>Обновление программного обеспечения .....</b>	<b>11</b>
Перед началом работы .....	11
Обновление программного обеспечения .....	12
Обновление справки .....	12
Обновление дополнительных языков .....	12
Обновление технологических карт резки .....	13
Порядок создания резервной копии измененных технологических карт резки .....	13
Обновление технологических карт резки .....	13
Обновление микропрограммы Hypernet .....	14
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.4 .....</b>	<b>17</b>
Resolution .....	17
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.3 .....</b>	<b>19</b>
Features .....	19
Improvements .....	19
Resolutions .....	19
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.2 .....</b>	<b>21</b>
Ease of use and embedded process expertise .....	21
Software enhancements .....	21
Software resolutions .....	21
Motion support .....	22
Software resolutions .....	22
Plasma support .....	22
Software enhancements .....	22
Software resolution .....	22

Waterjet support .....	23
Software resolutions .....	23
Bevel support .....	23
Software enhancements .....	23
Software resolutions .....	23
Sensor THC support .....	23
Software enhancements .....	23
Software resolutions .....	24
Translations .....	24
Channel partner support .....	24
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.1 .....</b>	<b>25</b>
Ease of use and embedded process expertise .....	25
Software enhancements .....	25
Software resolutions .....	26
Motion Support .....	26
Software enhancements .....	26
Waterjet support .....	27
Bevel support .....	27
Software resolutions .....	27
Sensor THC support .....	27
Software enhancements .....	27
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.0 .....</b>	<b>29</b>
Waterjet support .....	29
Software enhancements .....	29
Software resolutions .....	30
Software enhancements .....	31
Software resolutions .....	31
Ease of use and embedded process expertise .....	32
Notification .....	32
Software enhancements .....	32
Software resolutions .....	32
Plasma support .....	33
Software enhancements .....	33
Software resolutions .....	34
ArcGlide® THC support .....	34
Software resolutions .....	34
Bevel support .....	34
Software resolutions .....	34

Pipe and tube cutting support .....	35
Software resolutions .....	35
HFL010™, HFL015™, HFL020™, HFL030™ HyIntensity Fiber Laser™ support .....	35
Software resolutions .....	35
HyIntensity Fiber Laser .....	36
Documentation changes .....	36
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.75.2 .....</b>	<b>37</b>
Поддержка перемещения .....	37
Усовершенствования программного обеспечения .....	37
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	37
Изменения в программном обеспечении .....	37
Поддержка плазменной резки .....	38
Изменения в программном обеспечении .....	38
Поддержка системы регулировки высоты резака .....	38
Изменения в программном обеспечении .....	38
Поддержка перевода .....	38
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.75.1 .....</b>	<b>39</b>
Поддержка перемещения .....	39
Поддержка EDGE Pro Ti .....	39
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	40
Поддержка волоконных лазеров HFL010™, HFL015™, HFL020™, HFL030™ HyIntensity™ .....	40
Поддержка водоструйной резки .....	40
Поддержка ArcGlide® THC .....	40
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.75.0 .....</b>	<b>41</b>
Поддержка водоструйной резки .....	41
Усовершенствования программного обеспечения .....	41
Изменения в программном обеспечении .....	42
Поддержка плазменной резки .....	42
Усовершенствования программного обеспечения .....	42
Изменения в программном обеспечении .....	42
Поддержка перемещения .....	43
Усовершенствования программного обеспечения .....	43
Изменения в программном обеспечении .....	43
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	44
Усовершенствования программного обеспечения .....	44
Изменения в программном обеспечении .....	45

Поддержка волоконных лазеров HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 HyIntensity .....	46
Усовершенствования программного обеспечения .....	46
Изменения в программном обеспечении .....	47
Система регулировки высоты резака ArcGlide .....	47
Усовершенствования программного обеспечения .....	47
Изменения в программном обеспечении .....	47
Поддержка Sensor THC .....	47
Изменения в программном обеспечении .....	47
Поддержка резки со скосом .....	48
Усовершенствования программного обеспечения .....	48
Поддержка перевода .....	48
Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.75.0 .....	48
Волоконный лазер HyIntensity .....	48
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.74.1 .....</b>	<b>49</b>
Поддержка плазменной резки .....	49
Изменения в программном обеспечении .....	49
Поддержка перемещения .....	49
SERCOS III .....	49
Поддержка перемещения .....	49
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	50
Усовершенствования программного обеспечения .....	50
Поддержка волоконных лазеров HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 HyIntensity .....	50
Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.74.1 .....	50
Волоконный лазер HyIntensity .....	50
Водоструйная резка .....	50
Изменения в программном обеспечении .....	50
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.74.0 .....</b>	<b>51</b>
Поддержка SERCOS III .....	51
Усовершенствования программного обеспечения .....	51
Поддержка EDGE Pro, MicroEDGE Pro, EDGE Pro Ti .....	52
Поддержка плазменной резки .....	52
Усовершенствования программного обеспечения .....	52
Изменения в программном обеспечении .....	53
Поддержка перемещения .....	53
Изменения в программном обеспечении .....	53
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	54
Усовершенствования программного обеспечения .....	54
Изменения в программном обеспечении .....	54

Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 .....	55
Усовершенствования программного обеспечения .....	55
Изменения в программном обеспечении .....	55
Система регулировки высоты резака ArcGlide .....	56
Усовершенствования программного обеспечения .....	56
Изменения в программном обеспечении .....	56
Sensor THC .....	56
Изменения в программном обеспечении .....	56
Поддержка резки со скосом .....	56
Усовершенствования программного обеспечения .....	56
Изменения в программном обеспечении .....	57
Поддержка операций резки труб .....	57
Изменения в программном обеспечении .....	57
Руководства и справки .....	57
Усовершенствования программного обеспечения .....	57
Изменения в программном обеспечении .....	58
Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.74.0 .....	58
Обновления микропрограммы волоконного лазера HyIntensity HFL030 .....	58
ArcGlide .....	58
MAXPRO200, версия E .....	58

**Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.73.0 ..... 59**

Поддержка EDGE® Pro Ti .....	59
Усовершенствования программного обеспечения .....	59
Поддержка SERCOS III .....	59
Усовершенствования программного обеспечения .....	59
Поддержка MAXPRO200® .....	60
Усовершенствования программного обеспечения .....	60
Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 .....	60
Усовершенствования программного обеспечения .....	60
Изменения в программном обеспечении .....	61
Поддержка перемещения .....	61
Усовершенствования программного обеспечения .....	61
Изменения в программном обеспечении .....	62
Поддержка резки со скосом .....	62
Усовершенствования программного обеспечения .....	62
Изменения в программном обеспечении .....	63
Поддержка плазменной резки .....	63
Усовершенствования программного обеспечения .....	63
Изменения в программном обеспечении .....	63

Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	63
Усовершенствования программного обеспечения .....	63
Изменения в программном обеспечении .....	64
Усовершенствования безопасности .....	65
Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.73.0 .....	66
Обновления микропрограммы волоконного лазера HyIntensity HFL030 .....	66
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.72.3 .....</b>	<b>67</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	67
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	67
Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020 .....	67
Поддержка плазменной резки .....	69
Усовершенствования безопасности .....	70
Изменения в программном обеспечении .....	70
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	70
Простота поиска и устранения неисправностей и диагностики .....	72
Универсальность и применяемость .....	72
Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020 .....	72
Поддержка плазменной резки .....	73
Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.72.3 .....	74
Обновление микропрограмм волоконного лазера HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020 .....	74
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.72.1 .....</b>	<b>75</b>
Изменения в программном обеспечении .....	75
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.72.0 .....</b>	<b>77</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	77
Простота использования и воплощенный опыт обработки .....	77
Простота поиска и устранения неисправностей и диагностики .....	78
Универсальность и применяемость .....	78
Резка труб с использованием оси двойной поперечины .....	78
Изменения в программном обеспечении .....	78
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.71.1 .....</b>	<b>81</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	81
Microsoft SharedView и Internet Explorer 9 .....	81
Настройка совместимости в Microsoft SharedView .....	82
Перезагрузка Internet Explorer 8 .....	82
Изменения в программном обеспечении .....	82

<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.71.0 .....</b>	<b>85</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	85
Изменения в программном обеспечении .....	86
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.70.0 .....</b>	<b>89</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	89
Изменения в программном обеспечении .....	90
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.60.0 .....</b>	<b>91</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	91
Изменения в программном обеспечении .....	92
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.50.1 .....</b>	<b>93</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	93
Изменения в программном обеспечении .....	94
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.50.0 .....</b>	<b>95</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	95
Изменения в программном обеспечении .....	96
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.00.1 .....</b>	<b>97</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	97
Изменения в программном обеспечении .....	97
<b>Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.00.0 .....</b>	<b>99</b>
Усовершенствования программного обеспечения .....	99
Изменения в программном обеспечении .....	100



## Обновление программного обеспечения

---

В следующих разделах описаны изменения, которые были внесены в ПО Phoenix и микропрограмму Hypertherm®.

### Перед началом работы

Hypertherm выпускает регулярные обновления к ПО Phoenix. Рекомендуется регулярно проверять их доступность. Кроме того, после восстановления файла образа необходимо выполнить обновление до последнего выпуска программного обеспечения. Самое последнее программное обеспечение можно загрузить с веб-сайта [www.hypertherm.com](http://www.hypertherm.com). Выполните поиск по критерию «Обновления программного обеспечения Phoenix», чтобы найти страницу обновлений программного обеспечения Phoenix, на которой можно загрузить:

- Обновления ПО Phoenix (update.exe)
- Файл справки к Phoenix (Help.exe)
- Технологические карты резки (CutChart.exe)

Чтобы загрузить обновления на Вашем языке, следуйте инструкциям на веб-странице. Перед обновлением ПО Phoenix следуйте указаниям, которые приведены ниже.

- Создайте резервную копию системных файлов. Для этого на основном экране последовательно выберите «Файлы» > «Сохранить на диск» > «Сохранить системные файлы на диск».
- Скопируйте файлы, которые загружены с сайта [Hypertherm.com](http://Hypertherm.com) в корневой каталог карты памяти USB.
- Подготовьтесь перезагрузить ЧПУ после обновления программного обеспечения.

### Примечания.

- **Внимание!** Если на Вашем ЧПУ EDGE® Pro еще не установлено ПО Phoenix версии 9.50.0 или более поздней, обращайтесь по электронной почте [Return.Materials@Hypertherm.com](mailto:Return.Materials@Hypertherm.com) за бесплатным обновлением для жесткого диска, которое необходимо выполнить перед модернизацией до версии 9.50.1 или более поздней.
- Если Вы загружаете обновленную версию ПО Phoenix в ЧПУ, то чтобы иметь возможность обновить технологические карты резки, сначала необходимо загрузить и установить это ПО.
- Не предпринимайте попытки воспользоваться обновленными технологическими картами резки до установки соответствующей обновленной версии программного обеспечения.
- Если после обновления программного обеспечения и технологических карт резки выполнен откат к предыдущей версии, необходимо также восстановить соответствующие технологические карты резки.

### Обновление программного обеспечения

Обновление ПО Phoenix на английском языке находится в файле update.exe. При загрузке обновления ПО на другом языке используйте файл с именем *целевой язык\_Phoenix9.zip*. Извлеките файл update.exe из архивного файла .zip и сохраните его в корневой папке карты памяти.

1. Вставьте карту памяти с файлом update.exe в USB-порт ЧПУ.

**Примечание.** Проверьте, что update.exe расположен в корневой папке карты памяти.

2. На основном экране последовательно выберите пункты «Настройки» > «Пароль». Если клавиатура не используется, дважды коснитесь экрана, чтобы отобразить ее на экране.
3. Введите UPDATESOFTWARE (одно слово) и нажмите клавишу Enter. ЧПУ обновит программное обеспечение и перезапустится по окончании обновления.

### Обновление справки

1. Вставьте карту памяти с файлом Help.exe в USB-порт ЧПУ.

**Примечание.** Проверьте, что Help.exe располагается в корневой папке карты памяти.

2. На основном экране последовательно выберите пункты «Настройки» > «Пароль». Если клавиатура не используется, дважды коснитесь экрана, чтобы отобразить ее на экране.
3. Введите UPDATEHELP (одно слово) и нажмите клавишу Enter. ПО Phoenix автоматически считывает карту памяти и устанавливает новый файл справки.

### Обновление дополнительных языков

Чтобы обновить дополнительные языки на ЧПУ, необходимо обновить каждый язык поочередно.

1. Чтобы открыть экран «Спец. настр-ки», последовательно выберите пункты «Настройки» > «Пароль» > «Спец. настр-ки».
2. Выберите целевой язык для обновления. ЧПУ перезапустится с целевым языком.
3. Загрузите ПО Phoenix на целевом языке с веб-сайта Hypertherm.com. Файл имеет имя *целевой язык\_Phoenix9.zip*.
4. Загрузите файл справки на целевом языке. Файл имеет имя *язык\_Help.zip*.
5. Извлеките файл update.exe из архивного файла .zip и сохраните его в корневой папке карты памяти.
6. Извлеките файл help.exe из архивного файла .zip и сохраните его в корневой папке карты памяти.
7. Вставьте карту памяти с файлом в USB-порт ЧПУ.
8. Выберите «Настройки» > «Пароль», введите UPDATESOFTWARE (одно слово) и нажмите клавишу Enter. ЧПУ обновит программное обеспечение и перезапустится по окончании обновления.
9. После перезапуска ЧПУ выберите «Настройки» > «Пароль», введите UPDATEHELP (одно слово) и нажмите клавишу Enter. ЧПУ обновит файл справки.

## Обновление технологических карт резки

Карты резки представлены файлами двух типов: .fac и .usr. Файлы .fac являются заводскими файлами по умолчанию. Эти технологические карты резки не подлежат изменению. Технологические карты резки в файлах .usr содержат все внесенные изменения, сохраненные при помощи программной клавиши «Сохранить процесс».

Файл обновления технологической карты резки (CutChart.exe) содержит как файлы .fac, так и файлы .usr. Данное обновление автоматически перезаписывает все технологические карты резки .usr. Перед установкой обновления выполните резервную копию измененных технологических карт резки.

Hypertherm рекомендует сохранять измененные технологические карты резки как пользовательские. При создании пользовательской технологической карты резки в Phoenix создается файл .usr с уникальным именем. Это позволяет избежать перезаписи заводских и пользовательских технологических карт резки со стороны файлов в файле CutChart.exe. Более подробные инструкции см. в разделе «Пользовательские технологические карты резки» в Руководстве оператора Phoenix (806400).

## Порядок создания резервной копии измененных технологических карт резки

1. Вставьте карту памяти в USB-порт ЧПУ.
2. На основном экране выберите одну из программных клавиш технологической карты резки, например «Плазма 1».
3. Выберите программную клавишу «Сохранить карты резки». ПО Phoenix копирует на карту памяти все технологические карты резки, связанные с типом резака «Плазма 1».
4. Повторите данную процедуру для каждого выбранного на ЧПУ типа процесса, например, «Плазма 2», «Маркировка 1» и т.п.

## Обновление технологических карт резки

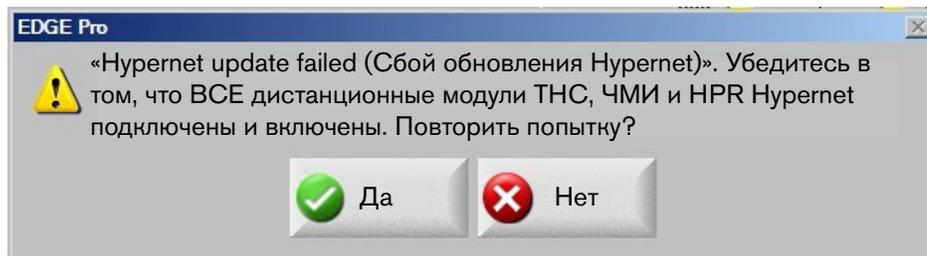
1. Вставьте карту памяти с файлом CutChart.exe в USB-порт ЧПУ.

**Примечание.** Проверьте, что CutChart.exe располагается в корневой папке карты памяти.

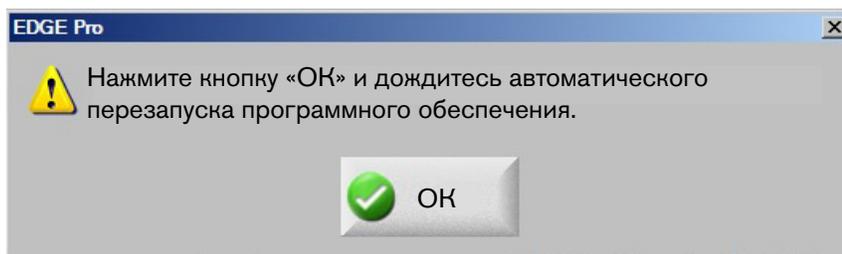
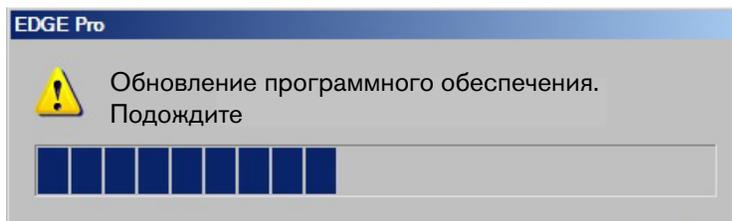
2. На основном экране выберите «Процесс», затем выберите одну из программных клавиш технологической карты резки, например, «Плазма 1».
3. Нажмите программную клавишу «Загрузить карты резки», затем при запросе на передачу технологических карт резки из карты памяти нажмите кнопку «Да». ПО Phoenix извлекает технологические карты резки и копирует их на жесткий диск.
4. Если Вы изменили технологические карты резки для копирования на жесткий диск, необходимо выйти из Phoenix и использовать проводник Windows® для копирования .USR-файлов на жесткий диск. Папка технологических карт резки: C:\Phoenix\CutCharts.

### Обновление микропрограммы Hupernet

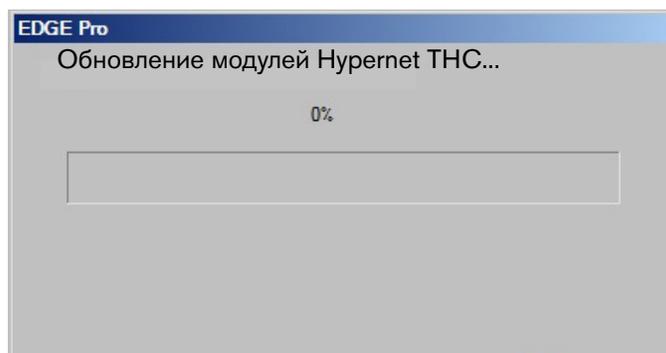
Если Вы используете Hupernet, то обновление микропрограммы Hupernet запустится автоматически после перезапуска Phoenix, который происходит по окончании его обновления. Чтобы обеспечить безошибочное обновление микропрограммы, необходимо **до** его запуска включить все системы, которые подключены к Hupernet (например, ArcGlide THC, HPR, ЧПУ, ЧМИ). В противном случае будут возвращены ошибки связи, например:

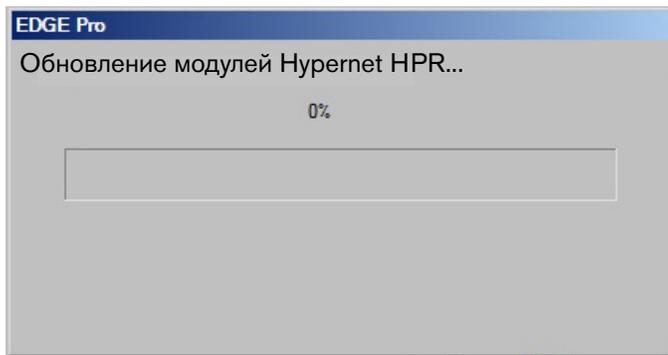
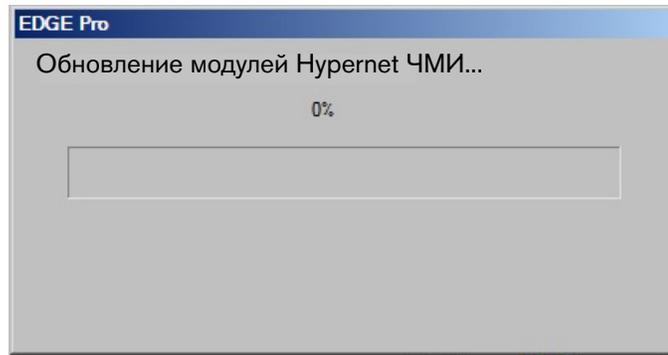


На приведенных ниже экранах показан пример последовательности сообщений, которые отображаются при успешном обновлении микропрограммы Hupernet в среде с THC, ЧМИ и HPR, которые подключены к Hupernet.



При обновлении микропрограммы Hupernet выводятся следующие сообщения:





ЧПУ обновит микропрограмму Hypernet, после чего обновление программного обеспечения будет завершено.



## **Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.4**

---

### **Resolution**

One of the 3 files needed to add support for a software patch that resolves a limitation in a revised LS7267 Encoder Integrated Circuit device, which is used on current analog motion control cards, is missing in the 9.76.3 release dated 3/31/17. The file which supports the EDGE Pro Ti was not included. The 9.76.4 release includes the missing file. All customers, including those who have updated to 9.76.3, should update to 9.76.4



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.3

---

### Features

- Added support for HPR XD 80A and 400A SilverPlus electrodes.

### Improvements

- Changes made to Phoenix MCC code to correct faulty encoder readings from a revised LS7267 encoder integrated circuit device that can fail to return the correct encoder position.
- Added support for F10, Stop Button, and Safety Mat inputs to turn off Test Lifter function from within the process screen.

### Resolutions

- Changed the Torch Height Disable signal to turn off when exiting a Bevel Corner Loop, and the proper Cut Speed is being used after exiting a Bevel Corner Loop.
- The Test Lifter button now activates correctly when the THC is near the top of the Lifter Slide.
- The Stop button is being honored even when the Start and Stop buttons are pressed very quickly in succession.
- A Joystick controlled rip cut can now be started after an E-stop occurs in the middle of a previous Joystick controlled Rip Cut.
- Occasionally, when the torch was at the first pierce point, a “Traversing” message was shown giving the user the impression that Phoenix was locked up. This issue occurs when the station is not enabled, the part program contains an M37 Txx code, and the THC is in automatic mode. Now the program pauses and the correct status message, “Need Station Select”, is shown.
- When activated immediately after starting a part (Trialing or Cutting), pressing the front panel E-stop no longer results in improper motion from the Return to Start button.
- Resolved a Phoenix exception issue when pressing Stop during Laser Pointer Offset in the Cut Pro Wizard.
- Resolved an issue with switching from Mild Steel to Stainless Steel with HPRXD in the Cut Pro Wizard when picking a cutting process. The process is now updated correctly and the screen is refreshed.
- A Pierce Count Overrun Check was added to prevent getting stuck on the Pause screen or with a Phoenix Exception error.

- Resolved an issue where Cutting or Trialing large parts at extremely slow speeds caused motion issues.
- Resolved an improper Return to Start motion after an E-stop when using the Part Program Resume/Power Loss function.
- Resolved an issue where pressing the E-Stop, while the Cut Pro or Align Wizards are active, resulted in the Manual Screen displaying unresponsive OK and Cancel buttons.
- Resolved a Phoenix Exception Error that occurred because of excess Speed pot activity or electrical noise introduced into the Speed pot.
- Resolved an issue where backing up on path continuously to the beginning of the part can cause IHS to occur.
- Resolved an issue with the Circle in Cross Simple Shape containing redundant G41 M07 G41 M07 codes.

### Ease of use and embedded process expertise

#### Software enhancements

- Remote Help™ can now be used with URL-launch-capable screen-sharing tools by automatically detecting and loading a URL file (RemoteHelp.txt) from a USB memory stick attached to the CNC. Bomgar™, TeamViewer®, and ScreenConnect® are some examples of screen-sharing tools that can be used. Also, the URL was updated from support.hypertherm.com to remotehelp.hypertherm.com. There is detailed information in field service bulletin 807560, which can be found in the downloads library on Hypertherm.com.
- Phoenix now recognizes pipe and tube parts when the comment Pipe Part or Tube Part appears as the first line in the part program.
- A new output (Error During Program) was added that can be used to turn on for any fault conditions or plasma system errors that pause a program or block a part program from completing. The Program Running output was also improved so it does not stay on for any fault conditions or plasma system errors that pause a program or block a part program from completing.

#### Software resolutions

- Resolved an issue where a conflicting process message was displayed for oxyfuel stations using Sensor THCs that are assigned to other stations and processes for positioning.
- Resolved an issue where users were not getting valid values when a fault occurred while using Sample Arc Voltage (SAV). The value for each sample is now set to zero volts (0 V) before taking the next valid sample. If a problem occurs that prevents a new sample from being taken, such as losing the arc while cutting, the sample value will be 0 V. A zero volt value prevents the SAV algorithms from running.
- Resolved an issue where SilverPlus® was shown as an option on the Change Consumables screen when there was no SilverPlus electrode for that process. SilverPlus is no longer shown for HPRXD Bevel or HPRXD Thick Torch types.
- Resolved an issue that produced a nick in parts when cutting transitioned from a straight line to an arc due to an unneeded acceleration or deceleration at the line/arc intersection.
- Resolved an issue where updates to the Kerf and Speed edit fields in the Watch window were not updating correctly.
- Resolved an issue where Phoenix would stop working after loading a large part. Phoenix now finishes drawing the part on screen before allowing the user to exit a setup or file load screen.

- Resolved an issue that caused an MCC Error or File Not Found error when loading a part that used the M65 code (Auto Reload) at the end of a program. Phoenix now recognizes file names that begin with a number when looking for the next file in a sequence of files.

## Motion support

### Software resolutions

- S curve calculations were improved to prevent motion issues that could occur when trialing bevel part programs that include F codes, Phoenix now limits the speed of motions that use Bevel Angle Change on the Fly (BACF). Phoenix also limits the speed of these motions when you use Jog on Path.
- Resolved an issue that caused motion to stop or jerk when using the increase or decrease speed soft keys while cutting or running a part in Trial Mode, when the part program had Z-axis commands between each hole.
- Resolved Kerf Too Large, Segment has Disappeared and subsequent motion jerk issue when performing miter cuts from 11 to 17 degrees.
- Resolved an issue that caused a part program to shift by one or more drill points after pausing and resuming. This occurred when a part program was (1) paused at a drill point, (2) the drill was moved off path, (3) return to path was selected, (4) before restarting, trial mode was selected for one or more drill points, and (5) the program was paused again.
- Resolved an issue where motion stopped at pierce but the speedometer continued to indicate the machine was still moving.

## Plasma support

### Software enhancements

- Pierce Control for the MAXPRO200® now turns on with Cut Control versus after Cut Sense. Also, if preflow during IHS is enabled, the Pierce Control output will turn on when the Sensor THC lifter begins to lower to the plate during the IHS, but will not turn on between cuts, as occurs with the Cut Control and Hold outputs.
- The Change Consumable screen now shows the SilverPlus electrode for the 130 A, mild steel, HSD130 process.
- The MAXPRO200 cut charts now support 16 mm and 19 mm thicknesses for 130 A and 200 A processes.
- Cut charts and EIA code F28 were added to support Powermax 65/85/105 stainless steel cutting using F5 gas.
- Phoenix now only pauses a part program when an HPR produces a No Pilot Arc, No Arc Transfer, Lost Transfer, or Lost Current error while piercing, and displays the reason for the pause. Previously Phoenix paused the program any time the HPR produced one of these errors, not just while piercing. The program still pauses on HPR errors greater than error code 64.
- Resolved an issue where adding or removing a specific material in a cut chart caused the Plasma Cut Chart Combo boxes to reset and default to the HPR process. You had to navigate back to the cut chart you were using originally.

### Software resolution

- Powermax lead lengths greater than 15.24 m are now recognized by Phoenix through serial communications.

## Waterjet support

### Software resolutions

- Resolved an issue where the Abrasive Control and Cut Control signals could activate if the Test Lifter soft key was pressed on the Main screen, the Setups screen was entered and exited, and then Change Cut Mode was pressed.
- Up to a 2-second delay (-2) is now supported for Abrasive On/Off and Water Off. If the delay exceeds -1 second for either of the two Off times, only the first -1 second delay is within the motion section. The remainder of the time will be after Cut Off and prior to lifter retract.

## Bevel support

### Software enhancements

- Resolved an issue for bevel and pipe machines, where the Manual Options Move Tilt dialog was grayed out after a tilt fault and re-homing.
- Resolved an issue where Bevel Offset was skipped after moving forward 2 pierces, when using BACF or BRACF (Bevel and Rotation Angle Change on the Fly) bevel motions for the first shape of a repeated nest of identical shapes.
- Resolved an issue that occurred when a bevel cut was stopped and Move Part was selected. The wrong bevel angle was used when cutting resumed. The Bevel A command was not reached after resuming near the end of a bevel corner loop.
- Resolved an issue that caused a torch collision when a bevel cut was stopped, Move Part was selected, and then the cut was resumed. Torch Height Disable deactivated too soon when resuming in a bevel corner loop.

### Software resolutions

- Resolved an issue that prevented bevel offsets from being applied when a cut was resumed after being paused during an IHS with an ABXYZ bevel part program that has a command after the M07 cut on.
- Resolved an issue with rounded bevel parts using M29 and M28 follower codes. Tangent Angle Updates are now blocked during BACF A axis motions where the C axis is not being commanded and M28 (Follower Disabled) is Active.
- Resolved an issue where the Contour Bevel Head (CBH) Rotate soft key remained grayed out in manual options after the CBH was homed.

## Sensor THC support

### Software enhancements

- Added a check to block upward THC motion past the upper limit, even if retracting after IHS and the Nozzle Contact Sense signal has not turned off.

### Software resolutions

- When the distance to the plate surface is unknown, IHS plate sensing now starts at 12.7 mm from the home position of the THC. This maximizes the IHS distance and prevents unintended nozzle contact (home switch) detection at the top of the slide.

### Translations

- Resolved an issue where the Spanish version of Phoenix would return an error when opening parts from the Simple Shape Library.
- Corrected an error where Italian text was shown instead of Russian on the Plasma Process screen soft key for HPR plasma.

### Channel partner support

- Resolved an issue where the OEM Limit Tool only recognized hardware key IDs that contained 7 or 8 alphanumeric characters. When a valid 6 character ID was entered an error occurred. The OEM Limit Tool now recognizes IDs with 6 to 8 characters.

### Ease of use and embedded process expertise

#### Software enhancements

- Added the ability to split ProNest® CNC output files using M65 codes and numerical file naming so files load faster. Support was added for retention of the skew angles across files separated by M65 codes, resume last part, and power loss recovery within each M65 split file so the next M65 file/section loads automatically.
- A “Ready To Move” message was added in the Homing screens to prevent unwanted motion from a single key press. NOTE: This message is enabled by default and requires the user to press an additional dialog box before motion occurs. Use of this feature is encouraged, but can be disabled in the Special Setups Message list box. A password is required to disable the message. “Ready to Move” message added for:
  - 12 Go To Home soft keys
  - All Home Axes soft keys (other than THC)
  - Forward, Backup and Return to Path
  - 2 Return to Start soft keys
  - Jog Key Watches
  - Manual Offsets
  - Send Tilt/Rotate Home
- The warning for battery-backed memory on the motherboard has been changed from “Battery Backup Invalid” to “Warning: Battery RAM invalid! If utility card or MCC were replaced or software updated, then this is normal and can be ignored. But if this message continues to occur please contact Technical Service.” The new warning better describes what might be causing the fault.
- Absolute Homing is now supported in SERCOS III systems for Kollmorgen AKD drives with the part format AKD-PXXXXX-NBS3-XXXX. Firmware version 01-13-05 or later and Phoenix version 9.76.1 or later is required.
- The option “Message plasma PS via HyperNet” has been restored on the Machine Setup screen. This allows error-free use of an ArcGlide without serial communication to the plasma power supply.

### Software resolutions

- Resolved an issue with the Encoder Monitoring window with Bosch IndraDrive Cs motors and SERCOS III where Phoenix was not forcing machine homing after the Encoder Monitoring window in the amplifier had been exceeded and motion was not under feedback control. In this condition, the system loses the known position when the range of the encoder is exceeded. Homing the system reestablishes the known position.
- Resolved an issue where F Codes (speed overrides) were being ignored immediately after M07 when the creep time was set to 0.
- Manual Move Speed is now shown on the Manual Options screen. Jog speed is equal to the manual move speed.
- Resolved an issue where the incorrect drive address was displayed for all SERCOS III drive faults.
- Resolved an issue where the error message “CNC – Spare” was being displayed for an unknown drive fault. The error message was changed to “Drives Disabled – Check Drives for Possible Fault” along with a fault number that can be used for further diagnosis.
- Resolved an issue where the kerf value was reset to zero when Move to Pierce was used with simple shapes.
- Resolved a condition that could result in a Phoenix Application exception error, when a torch collision occurs while homing the bevel axes.
- Resolved an issue with the Cut Pro Wizard where 200 A was selected incorrectly if Fine Feature was the previous selection and you are loading a 130 A G59 part file with no specific material.
- Resolved a condition that could result in a Phoenix application exception error when a torch collision occurs during bevel homing.
- Resolved an issue where a Phoenix application exception caused Phoenix to shut down when the oxyfuel cut cycle started. A change was made to make sure power loss recovery files are not saved during Phoenix startup or shutdown.

### Motion Support

#### Software enhancements

- A Probe Down Sense input was added for Offset IHS using an external probe to improve accuracy. If Offset IHS is enabled and the Torch Down Sense input is assigned, Phoenix will keep the THC from performing an IHS until the Torch Down Sense input activates. The part program will pause if the torch down sense input does not activate within 5 seconds.

## Software resolutions

- Pipe and Tube commands (G01 Pxx Fyy) are now rotational RPM values for motion execution. Previously the F codes incorrectly used linear (ipm/mmpm) values. This only applies to G01 Pxx Fyy and not G00 Pxx Fyy. The latest version of ProNest (ProNest 2015 v. 11) is also required. ProNest users who would like an updated setup that supports this new feature should contact CAM support at (716) 434-3755, menu option 3 or TechSupportVoiceMail@hypertherm.com.

## Waterjet support

### Software enhancements

- Raise/Lower Inputs have been added for waterjet height control (WHC) so the cutting head can be raised and lowered while cutting. The cutting head moves up or down by 0.01 inches per input activation. This is for motion while cutting only, no manual motion is allowed.

## Bevel support

### Software enhancements

- Contour Bevel Head and Tilt-Rotator manual motions are now blocked unless the system was homed previously or homed after a fault.

### Software resolutions

- Resolved an issue with uneven motion (jerking) at the end of a long bevel section when the torch returned to the vertical position. A change was made to increase the precision and number of motion corrections for slightly non-tangent segment intersections.
- Resolved a bevel alignment issue with bevel parts using M28 and M29 follower enable/disable codes.
- Resolved an issue where laser marking motion remained at creep speed after pausing and resuming the part program during a rapid move.

## Sensor THC support

### Software enhancements

- The Plate Sensing distance used at power up and if the system is idle for more than 30 seconds now defaults to 0 instead of 1/10th the slide length. This prevents IHS errors when handling thick material and dome shapes where only a very small IHS distance is available. An improvement was also made to enable the THC to retract to the top of the slide when at pierce or transfer height, instead of to the cut height, and the desired retract distance is greater than or equal to the current THC position. This also maximizes the space available for IHS.
  - In Phoenix 9.73.0, when performing a first initial height sense, the Sensor THC would travel a distance equal to 1/3 of the slide length (entered in the THC Axis screen) at maximum speed before starting the IHS process. In some cases, this distance exceeded the torch-to-work distance (the distance between the torch tip and the workpiece) and caused the IHS to fail and the torch to collide with the workpiece. In Phoenix 9.74.0 the Sensor THC traveled a distance equal to 1/10 of the slide length at maximum speed before starting the IHS process. In some cases this still caused IHS to fail so the plate sensing distance now defaults to 0.



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.76.0

---

### Waterjet support

Support has been added for the Sensor waterjet height control (WHC). The WHC functions like the Sensor THC does for plasma, but for Waterjet cutting process. The OEM supplies the lifter mechanics and sensing probe (for example, a foot-sensor). The foot-sensor provides a 0–10 V calibrated analog input that the CNC uses to establish and maintain height while cutting.



Full documentation and manual support for this product feature is currently in process. Interested customers should contact automation applications support at Hypertherm.

### Software enhancements

- Added support for Low Pressure Piercing using the G59 V827 F2 waterjet variable.

Code	Description
G59 V827 F2 Optional: PXXXXX to set pump pressure if the pump is equipped with serial communication to the CNC.	Low pressure pierce, maintain (F2) until next G59 V827, or a new cut chart is selected, or a new part program is loaded. Include P XXXXXX for pressure if there is serial communication. Set the pressure at the pump if there is no serial communication.
G04 Xx	Dwell for <i>x</i> seconds to allow the waterjet pump to transition to low pressure setting.



All other G59 variables in the part program must come before G59 V827 F2 and the G04.

The CNC also provides a Low Pressure Pierce output which can be connected to an input on the pump PLC to switch the pump to low pressure mode. You can view the Low Pressure Pierce output in the I/O section of the Watch Window.

- An input, Foot Sensor Up, has been added to protect the waterjet nozzle from being damaged when the foot-sensor is in the up position. Phoenix now detects the Foot Sensor Up input and blocks waterjet calibration, WHC IHS, and waterjet part program or rip cutting until the foot-sensor is lowered.
- Added support for Sensor waterjet height control (WHC) homing. Sensor WHC homes at power up and from the Homing screen.

- In the Waterjet Cut Chart and Waterjet Process screens, and the HyPrecision™ Cut Calculator, Q6 mode, Wet Run, has been renamed to Marking.
- Added support for the automatic calculation of Abrasive On Delay, Off Delay, and Water Off Delay settings in the CNC when using the Sensor WHC.

### Software resolutions

- Resolved an issue where you could not select a cut speed above 600 ipm on the Waterjet Cut Chart screen. You can now set the cut speed up to the maximum value of the machine speed.
- Resolved an issue where part programs and rip cutting were still available when a Waterjet station was left enabled while the system was in Plasma mode. Part programs and rip cutting are now blocked if you are not in Trial Mode and any Waterjet WHC station is enabled.
- Resolved an issue where the G59 V829 Pierce Motion Delay, V830 Abrasive Delay On, V831 Abrasive Delay Off, and V832 Water Off Delay caused Phoenix to remain in the Pierce Motion Delay state. Limits were added to Pierce Motion, Abrasive On/Off and Water Off delays. This solution also resolved a Phoenix error where the G59 memory was not cleared on Waterjet, when the G59 code was processed.
- Resolved an issue where the Pierce Time, Pierce Motion Delay, and Pierce Displacement were not displayed properly because the precision was set to 6 significant digits. The default precision for the Process Watch screen was lowered from 6 digits to 3 digits. This solution also resolved an issue where the Abrasive On Delay and Abrasive Off Delay times sometimes display a dash (-) until Start was pressed.
- Resolved an issue with a Dual Transverse cutting system where one of the Transverse axes was parked and disabled but continued to perform Circular and Wiggle pierce motions.
- Resolved an issue where the separation value listed in the Waterjet Cut Chart Calculator displayed units in English when running in Metric mode.
- Resolved an issue where pressing STOP in Waterjet mode did not execute the Abrasive On and Off delays and Water Off delay. Water and the abrasive are turned off based on delay times in the Process screen whenever motion is paused or when pre-piercing holes. Previously under these conditions, if the delay times were negative, both processes would be turned off at the same time.
- Resolved an issue where all the cut chart drop down boxes in the Waterjet CutPro® Wizard went blank when using Next and Previous buttons.
- Resolved an issue where the material type could not be changed in the Waterjet CutPro Wizard.
- Resolved an issue where homing is prevented when the waterjet pump is off. The CNC now allows motion and homing when the waterjet pump is off except when an error or cut mode is active.
- Resolved an issue with Waterjet initial setup when Oxyfuel and Plasma are both selected under Setups > Password > Special Setups > Tools Installed. After selecting Waterjet as a tool, entering the Process screen and saving changes, the Waterjet Cut Chart screen showed blank pull-down menus and values in blue. Upon exit, the CNC would display an MCC error.

## Motion support

### Software enhancements

- Added support for the SERCOS III WAGO® I/O modules at a 2 ms module update rate over a 1 ms SERCOS III ring update rate. The CNC can also detect a loss of the bus extender cable. The SERCOS III screen now shows a generic field to add an inline I/O coupler at address 50. The following SERCOS III WAGO products are supported by Hypertherm CNCs:

<b>WAGO Part Number</b>	<b>Description</b>	<b>Comments</b>
750-459	Analog input module (4 inputs)	0–10 VDC (single ended)
750-351	SERCOS III coupler	
750-530	Output module (8 outputs)	24 VDC outputs
750-430	Input module (8 inputs)	24 VDC inputs
750-559	Analog output module (4 outputs)	0–10 VDC
750-627	Terminal bus extension	Allows connecting of remote I/O modules
750-628	Terminal bus extension coupler	
750-1500	Output module (16 outputs)	Ribbon cable interface
750-1400	Input module (16 inputs)	Ribbon cable interface
750-600	End module	No function (physical end cap)

- Added support for the Beckhoff EK9700 coupler I/O modules.

<b>Beckhoff Part Number</b>	<b>Description</b>
EL1008	8-channel digital input terminal 24 V DC, 3 ms
EL2008	8-channel digital output terminal 24 V DC, 0.5 A
EL3064	4-channel analog input terminal 0-10 V, single-ended, 12 bit
EL4004	4-channel analog output terminal 0-10 V, 12 bit

### Software resolutions

- Resolved an issue with S-curve where motion stopped in a part program because there was too large a difference between the mG settings of two adjacent speed breaks.
- Resolved an issue where motion was stopping in the corners of a part when the speed was lowered while using Trapezoidal or S-curve deceleration at minimum corner speed.
- Resolved an issue where a prompt for backing up the non-Windows XP operating system was seen even when the Automated Backup setting in the Special Setups > System screen is set to None. The problem occurred when Norton Ghost™ was uninstalled.
- Resolved an issue where the jog keys were not visible. This occurred if you selected the jog keys in the middle watch location and then attempted to select a parameter in the upper Watch Window location.
- Resolved an issue where the alignment process was canceled when the Manual soft key within the jog key Watch Window was pressed multiple times.
- Resolved an issue where no diagonal motion was possible while in the Align screen with keyboard-only selected in the Special Setups screen. Latch Manual Motion is now supported by the Shift+F11 combination when keyboard only is selected, but is only available when F11 is used first to enable motion in the Align screen. The jog key Watch Window buttons turn green to indicate that the keyboard arrow motion keys are active.

- Resolved an issue where a part program calling for an Ar/Air marking process, with an HPRXD plasma system, resulted in the N2/N2 marking chart being selected. A new cutchart.exe is available at [Hypertherm.com](http://Hypertherm.com). See Обновление технологических карт резки on page 13.
- Resolved an issue where the THC Test Lifter dialog would appear on screen and could not be cleared unless Phoenix was restarted. This occurred when there was a fault or a drive became disabled while performing the Test Lifter operation. The lifter now remains at it's current position instead of retracting if a fault occurs.

## Ease of use and embedded process expertise

### Notification

Some SanDisk® USB flash drives (memory sticks) manufactured during a limited period in 2013 were formatted as local disk drives. Hypertherm CNCs auto-detect a memory stick as a removable disk drive, and therefore, the SanDisk flash drives formatted as local drives cannot be read by Hypertherm CNCs. At the end of 2013, SanDisk reverted to formatting USB flash drives as removable drives.

### Software enhancements

- Added support for tool offsets with plasma and waterjet or plasma and laser combination machines.
- A new option in the Special Setups screen allows you to disable the message “Unable to load some setups” which is followed by a list of parameters. This message shows when you load a new version of the Phoenix software that has parameters which the previous version did not support.

### Software resolutions

- Resolved an issue where entering into Manual Options from the Align screen did not allow the user to cancel an offset after applying a manual offset in the Current Part Options screen.



This feature is not allowed while the alignment function is in process.

- Resolved an issue where entering into Manual Options from the Align screen meant you could not cancel an offset after applying a manual offset in the Current Part Options screen. Manual Offset and Cancel Manual Offset are not allowed when entering Manual Options from the Align screen when alignment is in process.
- Resolved an issue that caused the Arc Voltage and Voltage Offset values in the process data Watch Window to display incorrectly in some languages, specifically French.
- Resolved an issue that prevented you from clearing the error list in the Watch Window by holding Right Shift+F5 or F5+].
- Resolved an issue where a soft key and several other items from the Process screen were being incorrectly displayed on the timing diagram screen.
- Resolved an issue with user level data not displaying according to the corresponding level of the user. For example, fields were being displayed in beginner mode that should not have been visible.
- Occasionally, when loading a Phoenix setup file (Phoenix.ini) onto the CNC from a memory stick, the CNC shows the message “Setups removed, modified, or corrupted. Use backup Setups?”. The message appears only when you have previously saved the setup file onto a memory stick that is formatted using NTFS and not FAT. Windows® XP, the CNC operating system, does not fully support NTFS formatting on a memory stick. You can load a setup file that has been copied to an NTFS-formatted memory stick, but not saved to it.

- Resolved an issue where the string sent from the CNC to an inkjet printer, using a REA-JET print head, is being received differently than when the same string is sent from a PC to the printer. The message requires an XOR checksum. The checksum this print head is expecting requires the ETX (End of text) character to be added to the checksum. Two new character formats were added, 52 and 53. Format character 52 is a combination of format characters 16 and 32. Format character 53 is a combination of format characters 1, 16 and 32. The checksums for both include the message plus the ETX at the end of the message.
- Resolved an issue where deleting a file that had just been saved to a unique folder location would cause a Phoenix application error.
- Resolved an issue where the user was not being notified when setup files were corrupted. The boot-up operation was updated to notify the user if there are no valid Setup, Backup, and Default initialization files. This will cause the system to use factory default settings.
- Resolved an issue where Vaporize was incorrectly available in the drop down box of available materials for oxyfuel and waterjet. It is no longer available.
- Resolved an issue where the SERCOS OEM back door picture was showing the HyPath axis cover plate when fewer than 5 axes are enabled.
- Resolved an issue where the torch up and down times were not being reset to 0 when assigning an ArcGlide. This caused a delay in torch motion. The torch up and down times are now reset to 0 when assigning Sensor THC, ArcGlide, or Command THC.
- Resolved an issue where the same nozzle retaining cap was being shown on the Change Consumable screen for both aluminum and stainless steel 600 A processes.
- Corrected an issue in the LAN diagnostic test where the test would succeed when no loopback connector was installed in the LAN port. The Reset Setups/Default Setups soft key on the System Tools screen and the RESETSETUPS password now create new setup files (Phoenix.ini and Phoenix.bak) after the software loads the factory setup values.

## Plasma support

### Software enhancements

Added new cut processes:

True Hole®

- 80 A, 8 mm
- 80 A, 5/16 inch

True Bevel™

- 200 A, Bevel, 10 mm, 12 mm, 16 mm
- 200 A, Bevel, 3/8 inch, 1/2 inch, and 5/8 inch



ProNest® users who would like an updated setup that supports these new True Hole or True Bevel thickness/consumable combinations should contact CAM support at (716) 434-3755, menu option 3 or [TechSupportVoiceMail@hypertherm.com](mailto:TechSupportVoiceMail@hypertherm.com).

### Software resolutions

- Resolved an issue where conflicting processes were not detected. A station configured with an HPR system as Plasma 1 for example, could also have laser, waterjet, or oxyfuel selected for the same station. If you made a cut in plasma mode the CNC did not detect a conflicting process and abort the cut as it should have.
- Resolved an issue where you could not save the cut mode for a Powermax® system on the Process screen. You can now save the cut mode when there is serial communication and you are in Full Mode. The cut mode cannot be saved in Monitor mode.
- Resolved an issue where the Process screen crashed when leaving the Plasma 2 cut chart from the Process screen, and re-entering the Plasma 2 cut chart again.
- Resolved an issue where the shield gas pressure was missing from the HyPro HT2000 cut chart.
- Resolved an issue where the soft key for the Powermax125 Operator Manual was not displayed on the help screen and the Change Consumables instructions were not displayed on the Change Consumables screen.
- The option that specifically disables power supply communication over Hypernet (choosing No for Message Plasma PS via Hypernet) while using RS-422 communication over HyperNet, has been removed. This option was added for the MAXPRO200, but it was determined that it was not necessary. It caused some confusion with HPRXD and MAXPRO200 plasma supplies using Hypernet so the option has been removed for simplicity.
- Resolved an issue where the addition of metric only thicknesses to some Hypertherm cut charts caused an error dialog box to appear saying No Marking Process Available.

### ArcGlide® THC support

#### Software resolutions

- Resolved an issue where the keyboard only option ( ] + F5) for clearing the errors listed in the error Watch Window did not work. The problem existed because the top row of soft keys on the ArcGlide diagnostics screen had buttons that were not set to visible so the key combination did not work.
- Resolved an issue where the THC raise/lower status message was displayed continuously or switched between displaying “Lowering Torch” and “Raising Torch”. The Alt+F4 function was also disabled. This solution also resolved an issue where the message “No THCs Selected or Enabled” was displayed continuously when using the ArcGlide. It is only displayed now when you use the raise and lower keys.
- Resolved an issue where the ArcGlide THC was not using the correct laser pointer offset distance.
- Resolved an issue where the CNC was not automatically canceling a laser pointer offset when you pressed Cycle Start to start running a part program.

### Bevel support

#### Software resolutions

- Resolved an issue where the metric Servo Error Tolerance was not being updated when you exited from the Rotate and Tilt axes setup screens. This would cause Phoenix to ignore the error tolerance until the CNC is rebooted or Phoenix restarted. Changes to the Servo Error Tolerance now take effect immediately for the Rotate and Tilt (and Dual Rotate and Dual Tilt) axes.
- Resolved an issue where bevel tangent angle adjustments were made that did not result in the shortest path around corners. The corner bevel tangent angle adjustments are now  $\leq \pm 180$  degrees.

- Vent Control routines now can be activated by the position of the ABXYZ bevel torch tip position instead of the location of the rail to improve fume extraction.
- Resolved an issue where the bevel head was being prevented from reaching a vertical position before M28 (Rotator Disable) because of non-tangent line segments. M28 is now handled conditionally so the correction can be made for non-tangent line segments to make sure the bevel head can return to the vertical position after an M08 (Cut Off).

## **Pipe and tube cutting support**

### **Software resolutions**

- Resolved an issue where a part program that contained lowercase “f” (feed rate/speed) codes would load or translate incorrectly. Lowercase “f” codes will now work when used in part programs. To avoid similar issues in the future, Hypertherm recommends using upper case letters in part programs, per EIA standards.

## **HFL010™, HFL015™, HFL020™, HFL030™ HyIntensity Fiber Laser™ support**

### **Software resolutions**

- Resolved an issue that generated a laser power supply current fault. The fault was due to the current exceeding the maximum error setting. Increasing the maximum error corrected the issue.
- Resolved an issue that occurred when a cutting process change was made between laser and plasma. The change should have initiated a full retract on the station that became inactive to protect the tool while cutting with the other process. Added Full Retract program code support for cut off (M08RF), disable marker 1 (M10RF), and disable Marker 2 (M14RF) on Sensor THC (not currently supported on ArcGlide THC). Note that if an M50 True Hole code for plasma is used for early cut off, the Full Retract will also occur in this case.
- Resolved an issue where marking and vaporization were available as choices for material thickness. They will no longer be available in the Shape Wizard or on the cut chart screen.
- Resolved an issue where the Laser Pulse Enable parameter was always on. V810 defaults to Off, but if a value is entered it will override the Corner Power Setting. The Pulse Enable parameter is now properly set in all cases. The Cam Power parameter was removed because it is not used.
- Resolved an issue where the sub-mode was not skipping move to pierce height when there was no pierce. Laser Marking and Vaporize now move directly to cut, mark, or vaporize height. Cut height is now used as the controlling height for torch down and move slowly to final cutting height when in the laser sub-modes described above.
- Resolved an issue where the marking process was not loading properly with simple shape selected.
- Resolved an issue where the pulsing signal was turned on before deceleration. G59 V814 (Laser Mode) speed changes now work like F codes (Speed Overrides).
- Resolved an issue with flow errors occurring when the pump is on because the pump-on delay is not long enough to allow the pumps to build up system flows before the LPC checks the error state. There was no delay for the main flow switch. A delay was added with same time as the other two flow switches (Approximately 1.6 seconds.)

### Firmware updates included in Phoenix version 9.76

#### HyIntensity Fiber Laser

- Laser head controller (LHC) remains at V2.17
  - Nozzle position offset is non-volatile and will be maintained through a power cycle.
  - Added a laser power display scaling parameter to allow 0.9 – 1.10 multiplier to the total laser power display. Use Password 20 to access the scaling parameter.
  - Changed error messages to separate the 3 types of power supply faults that can occur:
    - Error 57 is now a laser supply feedback error.
    - Error 47 laser supply current fault occurs if maximum amps for the system are exceeded.
    - Error 29 power supply error is mapped to the power supply fault input.
- Laser power controller (LPC) updated to V2.36
  - Added a delay counter to the main water flow switch to avoid nuisance trips during a restart of system. This addition makes the main flow switch the same as the existing flow switches.
  - Power supply faults were separated into the 3 separate faults that can occur
    - Laser Supply Feedback Fault – an error is generated if the command for current is >25 A and the feedback from the power supply is less than 15 A.
    - Laser Supply Current Fault – an error is generated if the feedback amperage from power supply is greater than the maximum value allowed.
    - Power Supply Error – this is an old error that is only used with the original Schaefer power supply which had a power supply fault output. The output is only checked when DIP switch 1 inside the LPC is on.
- Increased the filter timing of the laser supply feedback fault-delay due to slow feedback at beam on with the Schaefer power supply.
- Fixed the nuisance laser supply current fault in 1.5 kW and 2 kW systems. The maximum current threshold was relaxed.

#### Documentation changes

- Added a new user interface translation for Hungarian.
- Resolved confusion about how arc voltage offsets are used by clarifying the THC voltage offsets information in the Phoenix Operator Manual.
- Improved the way error code help is displayed by adding context sensitivity to the Help button. When the CNC displays an error and you choose the Help button, information about that error is displayed. Previously, the first page of the error section was displayed and you had to navigate to the specific error information.

---

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.75.2

---

### Поддержка перемещения

#### Усовершенствования программного обеспечения

- Добавлена поддержка SERCOS III для приводов Bosch-Rexroth IndraDrive C и IndraDrive Cs, включая поддержку ПЛК с микропрограммой «MPC» версии 18v08.
- Устранена следующая проблема: если на экране рельсовой направляющей параметру «Дом» задано значение «Не исп.», то также отключается возврат в исходное положение для оси поперечины. Теперь можно задать параметр «Дом» отдельно для каждой оси.
- Усовершенствовано перемещение при резке труб со скосом с использованием трубной каретки, овальная геометрия которого состоит из сегментов дуги, среди которых могут иметь место пересечения двух некасательных сегментов под углом 2 градуса или менее.

### Простота использования и воплощенный опыт обработки

#### Изменения в программном обеспечении

- Устранена проблема, при которой настройка EDGE® Pro Ti CNC по умолчанию усложняла добавление второй станции. Операция управления резкой активируется одновременно с операцией управления резкой для второго процесса. Изменена настройка EDGE Pro Ti CNC по умолчанию: теперь используются параметры «Управ.резкой 1» и «Распозн.резки 1», что позволяет упростить добавление второй станции.
- Устранена следующая проблема: у пользователей без преобразователей перемещений импульса маркировщика происходил сбой привода или им не удавалось запустить привод, если параметр «Возврат марк-ка в исх.пол.» не был включен на соответствующем экране настройки оси в ПО Phoenix™. Bosch Marker Evaluation в IDN 277 (бит 9) больше не включается, если параметр «Возврат марк-ка в исх.пол.» не включен на соответствующем экране настройки оси в ПО Phoenix.
- Устранена следующая проблема: в системах с несколькими системами ArcGlide® THC до вывода сообщения с корректными данными выводилось сообщение с неправильным количеством миллисекунд. Это происходило после попытки опустить резак с отключенной первой станцией ArcGlide THC и включенной второй. Однако, если первая станция ArcGlide THC была включена, а вторая станция ArcGlide THC отключена, то это сообщение не появлялось.

- Устранена следующая проблема: при приостановке оператором резки с последующим изменением разреза или параметра процесса зеркально отраженная простая фигура утрачивает отражение. Это условие имело место только в том случае, когда простая фигура зеркально отражалась относительно оси X или оси Y, однако не относительно обеих осей X и Y.

### Поддержка плазменной резки

#### Изменения в программном обеспечении

- Устранена следующая проблема: ошибку переноса или ошибку потери тока в EDGE Pro CNC/системе плазменной резки MAXPRO200® необходимо было очищать несколько раз, чтобы возобновить процесс резки в системе. Процесс обработки ошибок в системах MAXPRO200 приведен в соответствие с процессом обработки ошибок в системах HPR, что позволило усовершенствовать его.
- Устранена следующая проблема в системах плазменной резки HPR400XD® и HPR800XD: если при обнаружении потери тока перемещение останавливалось, то в ПО Phoenix не выводилось окно «Пауза», если приводы не были отключены с использованием входа «Откл. привод» или ПО Phoenix не было перезапущено. Эта остановка внешне выглядела как «зависание» ПО Phoenix. Добавлены проверки на потерю тока в инверторе 3 и инверторе 4, чтобы гарантировать вывод окна «Пауза» при обнаружении потери тока.

### Поддержка системы регулировки высоты резака

#### Изменения в программном обеспечении

- Теперь перед оценкой параметров процесса ПО Phoenix проверяет тип установленной системы регулировки высоты резака. Оценка процесса должна выполняться только в том случае, если установлены системы Sensor™ THC или ArcGlide® THC.
- Устранена проблема: если для режима резки установлен пробный режим, то при выборе «Прод.резка» в ручном режиме режим резки изменяется на «Кислородная резка», даже если инструмент кислородной резки не установлен. Если на экране «Конфигурация станции» в ручном режиме выбран параметр «Прод.резка», то установленные инструменты проверяются в соответствии с назначениями станции.
- Усовершенствован расчет параметра «Задерж.выс.резки» для систем Sensor THC и ArcGlide THC (при использовании с Hypernet®), что позволяет повысить качество резки. Данная проблема имела место при переходе от высоты прожига к высоте резки, если автоматическая настройка проверялась на данный параметр.
- Устранена следующая проблема Sensor Ti THC в устройствах EDGE Pro Ti CNC: значение максимальной скорости по умолчанию 15240 мм/мин приводило к сбоям позиционирования системы регулировки высоты резака. Изменились значения по умолчанию для указанных ниже настроек.
  - Скорость системы регулировки высоты резака: с 15240 мм/мин на 10160 мм/мин.
  - Показатель ускорения системы регулировки высоты резака: с 50 mG на 30 mG
  - Значение коэффициента усиления по напряжению: с 25 на 100

### Поддержка перевода

- ЧПУ Hypertherm теперь доступны с усовершенствованным интерфейсом пользователя на японском языке.

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.75.1

---

### Поддержка перемещения

- В ходе внутренних испытаний Phoenix 9.75.0 было выявлено состояние сбоя привода в кольце SERCOS III, которое было устранено в версии 9.75.1. Если ПО Phoenix 9.75.0 загружено в ЧПУ SERCOS III, ПО Phoenix следует обновить до версии 9.75.1.
- Устранена ошибка Phoenix, которая возникала при подключении соединителя шины входа-выхода к кольцу SERCOS III, если "он не был выбран" (refers to bus coupler — соединитель шины) в меню «Настройки» > «Пароль» > «Настройки станка» > «Экран SERCOS», или при выборе соединителя шины входа-выхода, если устройство не имело физического подключения к кольцу SERCOS III. Также улучшено обнаружение и автоматическая настройка привода SERCOS и адресов соединителя шины входа-выхода, если адреса не назначены или были назначены некорректно.
- Устранена проблема, связанная с ускорением по S-образной кривой на детали устройства водоструйной резки, которая включает несколько F-кодов, а функция «Корр.кода EIA F» на экране «Резка» установлена в положение «Отключено». F-коды в программе детали в этом случае не игнорировались в ходе вычисления S-образной кривой. Теперь F-коды игнорируются надлежащим образом в ходе вычисления S-образной кривой, если функция «Корр.кода EIA F» отключена.
- Устранена проблема, связанная с экраном настройки параметров выравнивания, на котором оператор мог одновременно нажать клавиши толчковой подачи и программную клавишу «0-ые положения». Программная клавиша «0-ые положения» теперь не активна, если оператор нажимает клавиши толчковой подачи.

### Поддержка EDGE Pro Ti

- Файл настроек Phoenix.ini для EDGE® Pro Ti CNC был обновлен и упрощает процесс для пользователей, выполняющих первичную настройку EDGE Pro Ti.



При возникновении в EDGE Pro Ti CNC проблемы, связанной с функцией контакта сопла, после обновления до Phoenix 9.75.1 обратитесь в компанию-производитель стола.

### Простота использования и воплощенный опыт обработки

В технологической карте резки MAXPRO200 были внесены изменения в следующие процессы:

- В процесс 50 А, «Воздух/Воздух», низкоуглеродистая сталь, нержавеющая сталь и алюминий включены новые значения высоты прожига.
- В процесс 50 А, «О<sub>2</sub>/Воздух», низкоуглеродистая сталь, включены новые метрические значения высоты прожига и новый фактор высоты прожига в Британской СИ.
- В процесс 200 А, «Воздух/Воздух», низкоуглеродистая сталь, включены новые метрические значения высоты прожига.
- В процесс 200 А, «О<sub>2</sub>/Воздух», низкоуглеродистая сталь, включены новые метрические значения высоты прожига.
- В процесс 200 А, «Воздух/Воздух», нержавеющая сталь, включены новые метрические значения скорости резки.
- Новые технологические карты резки для волоконного лазера HyIntensity теперь включают параметры процессов для трех дополнительных режимов лазерной резки: «Маркировка», «Выпаривание» и «Резка мелких деталей». Режим лазерной резки теперь можно открыть на экране технологической карты лазерной резки или выбрать программой обработки деталей с помощью команды G59 V814 Fx. Дополнительную информацию о технологических картах лазерной резки см. в документе *Руководство оператора ПО Phoenix* (806400).
- Устранена проблема мастера CutPro®, связанная с неверным отображением параметра «Поверхность резки» для выполнения процессов при 30 А и 50 А резаками типа HPRXD.

### Поддержка волоконных лазеров HFL010™, HFL015™, HFL020™, HFL030™ HyIntensity™

- Емкостной датчик высоты волоконного лазера теперь не отключается при резке острых углов деталей. Также к емкостному датчику высоты волоконного лазера на экране «Резка» не применяются смещения аналогового напряжения.
- Устранена проблема, связанная со скоростью замедленного перемещения при применении кодов G59 V814 в ходе процесса резки на волоконном лазере. Динамические коды V814 режима «Резка мелких деталей» теперь заменяют выполняемые вычисления скорости замедленного перемещения.

### Поддержка водоструйной резки

- Устранена проблема исходной настройки водоструйной резки при выборе обоих параметров «Кислород.резка» и «Плазма» в меню «Настройки» > «Пароль» > «Спец. настр-ки» > «Установл.инстр.».

### Поддержка ArcGlide® THC

- Устранена проблема, связанная с тем, что ArcGlide THC применяет неверное расстояние смещения при нажатии кнопки «Пуск цикла» для отмены смещения лазерной указки и запуска выполнения программы обработки деталей при активном смещении.

### Поддержка водоструйной резки

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix поддерживаются насосы высокого давления для водоструйной резки HyPrecision™, включая:
  - Встроенные технологические карты резки для нержавеющей стали, низкоуглеродистой стали и алюминия. Поддержка типа материалов «Другое» с тем, чтобы пользователи могли добавлять свои технологические карты резки для дополнительных материалов.
  - Режимы водоструйной резки «Q1 Rough (Q1 Резкий)», «Q2 Course (Q2 Быстрый)», «Q3 Medium (Q3 Средний)», «Q4 Smooth (Q4 Плавный)» и «Q5 Fine (Q5 Для резки мелких деталей)» позволяют контролировать обработку кромок и скорость резки
  - Прожиг с перемещением, стационарный прожиг и прожиг с низким давлением
  - В программе обработки деталей поддерживаются параметры управления процессом и различные методы прожига
  - Номера и изображения расходных деталей
  - Мастер CutPro™ поддерживает задания водоструйной резки
  - Встроенный калькулятор скорости резки для оценки значений из технологической карты резки и производственных затрат
  - Смещение лазерной указки в координатной плоскости X-Y для ее позиционирования перед началом резки поддерживается настройкой «Смещение инструмента 8 (Tool Offset 8)»
  - По каналу последовательной связи с ЧПУ устанавливается давление насоса, а от самого насоса на ЧПУ поступают предупреждения и сообщения об ошибках
  - Поддержка Watch Window для отслеживания данных процесса и системных ошибок
  - Временная диаграмма, на которой показано время активации/деактивации входов-выходов и временные интервалы перемещения
  - Встроенные руководства к насосам повышения давления HyPrecision и расходным деталям
  - QR-код для доступа к инструкциям по замене расходных деталей насосов

 Технологические карты водоструйной резки и процессы, которые были установлены с ПО Phoenix 9.74.0 или более ранней версии, невозможно использовать в данной версии программного обеспечения. Прежде чем обновлять программное обеспечение, обратитесь за справками к производителю стола для резки или в службу технической поддержки Hypertherm, либо к инженеру по области применения продукта. Адреса региональных офисов компании Hypertherm указаны в начале данного руководства.

### Изменения в программном обеспечении

- Устранена ошибка Phoenix, которая происходила с нажатием кнопки «Запуск», если в программу обработки деталей включен код M36 T6 для выбора процесса водоструйной резки.

### Поддержка плазменной резки

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix теперь поддерживаются технологические карты резки, последовательный обмен данными и инструменты диагностики для плазменной системы Powermax125®.
- Технологические карты резки доступны для модифицированного резака Duramax™ Hyamp, который используется в системах Powermax65, Powermax85 и Powermax105. В этих технологических картах резки предоставлены процессы для стандартных расходных деталей и расходных деталей FineCut для резака Duramax Hyamp.
- В новой технологической карте резки для модифицированного резака HyPro2000™ системы плазменной резки HT2000® содержатся параметры резки для электрода SilverPlus® на 130 А. В ней также исправлены значения разреза для процесса резки с силой тока 100 А и комбинацией газов «Воздух/Воздух».

### Изменения в программном обеспечении

- Все ошибки, полученные от системы плазменной резки Powermax с поддержкой последовательной связи, появляются в области статуса окна Watch Window ошибок системы и сохраняются в файл журнала системных ошибок.
- При работе с системой плазменной резки HPR через систему регулировки высоты резака ArcGlide по порту Hypernet® теперь можно получить доступ к диагностическому экрану HPR после запроса пароля со стороны ЧПУ и протестировать цифровые выходы. Ранее система HPR выключалась, не давая возможности проверить выходы.
- Исправлена информация, которая выводилась для трубы водяного охлаждения, когда в мастере CutPro отображались расходные детали для процесса HDi.
- Для процесса True Hole® резака типа HPR XD Bevel добавлена толщина материала 20 мм.
- Для электрода и завихрителя Powermax45 исправлены номера деталей на экране «Изм-ть расматериалы».
- На экране «Настройки» > «Диагностика» > «Инф.о PowerMax» в системах плазменной резки Powermax65, Powermax85 и Powermax105 длина провода резака теперь отображается правильно. Эта проблема касалась только неправильного отображения.
- Исправлена ошибка несоответствия данных на экранах «Плазм. процесс» и «Карта резки» для резаков типа HPR и HPR Bevel. Параметр «Толщина материала» теперь имеет одинаковое значение на обоих экранах.
- Устранена ошибка Phoenix, которая происходила при выборе технологической карты резки посредством мастера CutPro для системы HD4070®.

- В области «Смещ.напряж.при ТНС» экрана «Резка» выводились значения смещения аналогового сигнала с одним десятичным знаком, что могло привести к округлению значения до нуля. Формат значений смещения аналогового сигнала изменен: теперь при необходимости оно имеет три десятичных знака для устранения округления данных.

## Поддержка перемещения

### Усовершенствования программного обеспечения

- ЧПУ SERCOS III, в которых используются приводы Bosch IndraDrive Cs, теперь поддерживают функцию «Исп.имп.марк-щика» при включении возврата в исходное положение к выключателю исходного положения или к переключателю перебега на экранах «Настройки станка» > «Ось». Если эта функция включена, то в момент обнаружения импульса маркировщика ЧПУ назначает абсолютное начальное положение. Возврат в начальное положение при обнаружении импульса маркировщика обеспечивает большую точность и воспроизводимость, поскольку импульс маркировщика подается в той же позиции в отношении преобразователя перемещений. Кроме того, на него не влияют факторы, которые могут повлиять на переключатель.
- В ЧПУ SERCOS III теперь поддерживается настройка 4 осей без оси Sensor THS. ЧПУ требует, чтобы приводы SERCOS III были расположены в порядке физических адресов 1–4 для простоты настройки и эксплуатации:

Адреса привода	Ось
1	Поперечина или рельсовая направляющая
2	Рельсовая направляющая или поперечина
3	Два портала
4	Две поперечины

### Изменения в программном обеспечении

- Разрешена проблема остановки поперечины и невозможности ее перезапуска при нажатии клавиши ALT во время управления перемещением поперечины с помощью ручки управления. Если движение поперечины прервано в результате нажатия клавиши ALT, теперь его можно перезапустить.
- Устранена проблема неправильного распознавания входов-выходов с адресами выше 64 в ЧПУ SERCOS III при использовании соединителя встроенной шины Bosch и модулей входов-выходов.
- Разрешена следующая проблема в ЧПУ SERCOS III: при активации входа «Быстрая остановка» или «Предохранительный коврик» ЧПУ не включается и остается в неактивном состоянии в течение 15 минут.
- Разрешена следующая проблема: резкое перемещение при использовании функций «Вперед по траект.» и «Назад по траект.» при выполнении резки со скосом с включенной функцией ускорения по S-образной кривой.
- Разрешена следующая проблема: иногда наблюдалось резкое движение при использовании потенциометра скорости или программной клавиши «Уменьш. скорость» для замедления перемещения при резке.
- Устранен сбой привода системы регулировки высоты резака, который имел место при использовании функции «Назад по траект.» с края детали, для которой задано несколько F-кодов.
- При переключении между Британской СИ и метрической СИ правильно рассчитываются параметры «Ед-цы преобр.перем./мм», «Доп-сть ошиб.сервопр.», «Исходное положение» и «Исходное смещение».

- Разрешена проблема блокировки ручного продольного реза при открытии диалогового окна «Отвод пара» после нажатия клавиши со стрелкой.
- Разрешена следующая проблема: ускорение по S-образной кривой могло приводить к резкому перемещению резана и остановке выполнения программы обработки деталей в середине процесса резки на сложной детали.
- Работа функции «Назад по траектории» при ускорении по S-образной кривой усовершенствована таким образом, чтобы избежать повышенной скорости при отпуске программной клавиши «Назад» в конце плавного нарастания ускорения.
- В кольце SERCOS III устранена следующая проблема: при включении кольца для каждого привода Bosch IndraDrive Cs Basic устанавливалась частота циклов 2 мс. Это значение частоты циклов можно было изменить только в файле Phoenix.ini. Теперь ЧПУ автоматически задает правильную частоту циклов в зависимости от модели привода.
- Устранена ошибка, которая происходила в кольцах SERCOS II и SERCOS III при использовании паролей диагностики 1SA–12SA, а также пароля, в котором содержалось число, превышающее количество осей, определенных в данном ЧПУ.
- Устранена ошибка ПО Phoenix, которая происходила в кольце SERCOS III при установке в него неподдерживаемого соединителя шины входов-выходов. В ЧПУ Hypertherm поддерживаются следующие соединители шины входов-выходов Bosch:
  - R-IL S3 BK DI8 DO4-PAC — соединитель шины SERCOS III, 8 цифровых входов, 4 цифровых выхода, 500 мА

## Простота использования и воплощенный опыт обработки

### Усовершенствования программного обеспечения

- Чтобы обеспечить рациональное использование электроэнергии в тех случаях, когда к ЧПУ подключено оборудование отвода пара и автоматически активируется выход «Управ.отводом пара», ЧПУ отключает этот выход по истечении времени, заданного в таймере «Задержка отвода пара», если оператор приостанавливает выполнение программ обработки деталей. При автоматическом отключении оборудования отвода пара в помещении, в котором установлена система для резки, сохраняется воздух для нагрева или охлаждения.
- На цифровом спидометре теперь отображается десятичный разряд для скоростей меньше 20 дюймов/мин. В этом изменении нет необходимости, если скорость измеряется в «мм/мин».
- Для входа на экраны «Диагностика» > «Вх/вых», «Приводы и моторы» и «Интерфейс станка» теперь используется новый пароль 7235.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Этот пароль должен использовать только квалифицированный технический персонал. За справками обратитесь к изготовителю комплексного оборудования или в службу технической поддержки Hypertherm.**

Этот пароль позволяет проводить диагностические тесты, для которых ранее требовалось использовать пароль экрана «Настройки станка». После выхода из диагностического экрана ЧПУ требует повторно ввести пароль каждый раз при входе на этот экран.

## Изменения в программном обеспечении

- Разрешена следующая проблема: неправильно отображались единицы измерения параметров «Длина перегрева» и «Радиус выхода» для простой формы «Накл.прямоуг.с круглым отверстием».
- Разрешена следующая проблема: сообщение об ошибке EDGE Pro Ti «Сбой сервопривода» и сообщение об ошибке волоконного лазера «Соединение с ЧПУ потеряно» отображались без номера.
- Разрешена следующая проблема: после выхода из экрана мастера CutPro, кнопки Watch Window на основном экране становились неактивными.
- Сбой связи с системой плазменной резки Powermax отображается на ЧПУ, если при включенной станции ЧПУ не удается установить связь с Powermax. В предыдущих версиях, если станция была отключена, отображалось сообщение «Сбой канала Powermax».
- В системе резки с каналом последовательной связи между ЧПУ и Command THC оба устройства применяли время задержки прожига, поэтому значение задержки прожига удваивалось. Устранена следующая проблема: только Command THC применяет задержку прожига, в то время как ЧПУ продолжает работу в состоянии резки сразу же при активации распознавания входа резки/разметки после задержки прожига. В системе резки без канала последовательной связи между ЧПУ и Command THC оператор должен на подвесном выключателе или ЧПУ установить задержку прожига равной нулю, чтобы избежать удвоения значения задержки прожига.
- На экране «Ось двух порталов» выбор значений «Да/Нет» параметра «Компенсация лазера» доступен только тогда, когда RTL-файл для оси двух порталов загружен в ЧПУ.
- При последовательном выборе пунктов «Файлы» > «Сохранение на диск» всегда отображается программная клавиша «Сохранение системы файлов на диск». В предыдущих версиях эта программная клавиша была скрыта, если ПО Phoenix не удавалось обнаружить файл с расширением .log.
- В редких случаях аналоговая плата PCI, PCI-4 Rev C, неправильно распознается как ISA-16 Rev 0 на экране «Управление информацией», что приводит к неправильному определению ЧПУ аналоговых входов-выходов. В результате данной ошибки неправильно работали входы-выходы «Распознавание контакта сопла» и «Включение контакта сопла», а также неправильно отображались входы-выходы на экране «Диагностика» > «Вход/выход» > «Аналоговый вход».
- Если оператор закрывал экран «Плазменный процесс», не внося никаких изменений, неправильно отображалось сообщение с предложением сохранения изменений.
- Прерывание операции «Тест поперечины 2» проводило к появлению на экране «Приводы и моторы» кнопок проверки, которые не были действительны для данной конфигурации.
- Клавиша Escape теперь по умолчанию связана с кнопкой «Нет» в окнах сообщений «Да/Нет».
- В целях согласованности, сообщения, которые появляются на экране «Специальные настройки» при использовании клавиш «Обновление справки» и «Обновление руководств», теперь идентичны («Unable to update files. Make sure memory stick loaded with update files from <Hypertherm.com> is installed. («Не удалось обновить файлы. Убедитесь в том, что установлена карта памяти с файлами обновлений с сайта <Hypertherm.com>».)»
- Устранено сообщение «Invalid Password (Недействительный пароль)», которое появлялось при отмене оператором операции «Выход переключением 2-х порталов» на экране «Ручные операции».
- Чтобы улучшить работу Remote Help и устранить дополнительные действия, предпринимаемые оператором, на ЧПУ заводом-изготовителем устанавливается подключаемый модуль веб-клиента Microsoft® Lync.
- При входе на экран «Параметры ручного режима» с экрана «Изменить расматериалы» ручное перемещение отключается, поэтому клавиши толчковой подачи Watch Window также будут отключены.
- Разрешена следующая проблема: в области «Резка» на основном экране оператору были доступны для выбора те процессы резки, которые не были назначены станции. Теперь инструменты, выбранные на экране «Специальные настройки», также должны быть назначены станции на экране «Конфигурация станции».

- На некоторых скоростях резки зеленая и желтая область спидометра неправильно прорисовывались при перерисовке спидометра после возвращения на экран с этим спидометром в окне Watch Window.
- Разрешена следующая проблема: если создание раскроя было инициировано с экрана Nester в ПО Phoenix, то HyperNest возвращал ошибку.
- В режиме многозадачности программная клавиша «Remote Help» больше недоступна.
- Разрешена следующая проблема: если выполнение программы обработки деталей приостановлено, то при нажатии программных клавиш «Вперед по траект.» или «Назад по траект.» курсор оставался в исходном положении на траектории детали и запрограммированное изменение перемещения не отображалось.

## Поддержка волоконных лазеров HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 HyIntensity

### Усовершенствования программного обеспечения

- Расширенная поддержка процессов резки с использованием волоконного лазера:
  - На экране технологической карты резки волоконного лазера параметр «Режим лазера» позволяет выбрать следующие режимы: «Резка», «Маркировка», «Выпаривание» и «Резка мелких деталей».
  - Выбор режима лазерной резки активирует параметр «Р-м газа», который позволяет выбрать газ для режимов «Маркировка» и «Выпаривание». Параметр «Р-м газа» в режимах резки и резки мелких деталей можно только просмотреть.
  - Режимы резки и резки мелких деталей активируют параметры «Частота модуляции» и «Рабочий цикл».
  - На экране процесса волоконного лазера также добавлен параметр для выбора режима лазерной резки.
  - Добавлена поддержка программы обработки деталей для выбора параметра «Р-м лазера» с помощью кода G59 V814 Fx, где
    - 1 = Резка
    - 2 = Маркировка
    - 3 = Выпаривание
    - 4 = Резка мелких деталей

При выборе режима лазера загружаются соответствующие значения высоты резки, мощности, давления газа и разреза. Значения «Частота модуляции» и «Рабочий цикл» можно изменять для режимов резки и резки мелких деталей. Для всех других режимов они доступны только для чтения.

- Для процессов маркировки и выпаривания прожиг не требуется. В технологической карте резки лазера в новой версии ПО Phoenix содержатся следующие заданные значения параметров прожига:
  - Высота прожига 100 % от значения «Высота резки»
  - Вр-я прожига: 0
  - Вр-я зам.пер.: 0
- В программах обработки деталей для волоконного лазера теперь поддерживается выбор режимов маркировки лазером при помощи кодов M09 и M10 и выбор режима лазерной резки при помощи кодов M07 и M08. Для выбора режимов «Выпаривание лазером» и «Резка мелких деталей» требуются особые коды G59 V814 F2 и G59 V814 F3.
- В технологической карте резки волоконного лазера изменено поле режима газа. Теперь для простоты в нем показан фактический тип газа вместо кода выбора газа; также на экране технологической карты резки перегруппированы другие переменные, относящиеся к режиму.

- При резке с использованием волоконного лазера включение и отключение высоты резака больше не выполняется. Если в качестве станции на ЧПУ выбран волоконный лазер, система регулировки высоты резака всегда включена. В прежних версиях оператору нужно было задать параметру «Скор.отключ-ия высоты резака» на экране «Скорости» значение 0 %.

### Изменения в программном обеспечении

- Клавиша Escape по умолчанию теперь связана с кнопкой «Нет» в окнах сообщений «Да/Нет», которые выводятся при наступлении условий «Дистанционная пауза» или «Откл. привода». Ранее для очистки этих окон сообщений использовалась клавиша Enter, но если была выделена кнопка «Да», это действие могло привести к неожиданному перемещению в режиме лазерной резки.
- Разрешена следующая проблема: сигнал столкновения резака не достигал ЧПУ, если столкновение происходило во время ручного или пробного перемещения. Волоконный лазер теперь активирует выход «Столкновение резака» через порт Hypernet.

## Система регулировки высоты резака ArcGlide

### Усовершенствования программного обеспечения

- Если в системе плазменной резки HPR с двумя резаками, в которой используются подъемники ArcGlide или Sensor THC, один резак не выполняет перенос дуги и возвращает ошибки HPR 20, 21, 24, 25 или 26, второй резак отключается и выполнение программы обработки деталей приостанавливается. Теперь оператор может отключить станцию, затем продолжить выполнение программы обработки деталей с одним резаком или отменить ее.

### Изменения в программном обеспечении

- Окна смещений «Попереч.» и «Рел.н-ая» больше не отображаются на экране «Пар-ры ручн. реж.», если выбраны смещения ArcGlide.
- Подъемник ArcGlide больше не опускается с высоты возврата на высоту переноса при поперечном перемещении. Эта проблема происходит, когда высота возврата равна высоте запуска датчика исходной высоты. Подъемник возвращается на высоту возврата или высоту переноса для данной поперечины.

## Поддержка Sensor THC

### Изменения в программном обеспечении

- Разрешена проблема Sensor THC, которая происходила при использовании функции «Пропуск.ДИВ» с полным отводом резака, что приводило к зажиганию резака в самой верхней части.

### Поддержка резки со скосом

#### Усовершенствования программного обеспечения

- При запуске программы обработки деталей для системы резки со скосом ABXYZ ЧПУ проверяет некасательные сегменты и выполняет процедуру сглаживания при обнаружении пересечения двух сегментов, угол которого превышает 0,1 градусов от некасания. Чтобы сделать движение более плавным, в ЧПУ используется код FC xx.xx (где xx.xx — это скорость в об/мин), который позволяет перекрыть активный угол скоса. Плавность движения не допускает внезапного перемещения системы резки, которое может повредить стол для резки или режущую головку.

Информацию, которая поможет определить тип конусной головки в Вашей системе резки, см. в разделе *Настройки машины* документа *Руководство по установке и настройке ПО Phoenix V9 Series (806410)*.

### Поддержка перевода

- При запуске ПО Phoenix на китайском языке (как упрощенное, так и традиционное письмо) на диагностическом экране отображались вопросительные знаки. Теперь на этом экране вместо непереведенных элементов отображаются надписи «Not Found (Не найдено)».

## Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.75.0

### Волоконный лазер HyIntensity

- Контроллер головки лазера (Laser Head Controller, LHC) V2.13
  - Добавлен новый диагностический экран входов-выходов, на котором отображаются параметры управления ЧПУ. Этот экран обеспечивает немедленный отклик на изменения характеристик входов-выходов лазера, и таким образом помогает в поиске и устранении неисправностей лазерной резки, которая выполняется на обычном ЧПУ.
  - Добавлена функциональность поддержки диагностики сбоев модуля по причине низкого напряжения.
- Контроллер мощности лазера (LPC) V2.16
  - Разрешена следующая проблема: в системе волоконного лазера HFL030 датчики температуры не генерировали отказ при перегреве.
  - Если модуль питания выдает ошибку низкой мощности, волоконный лазер отключается. За справками клиенту следует обратиться в отдел технического обслуживания Hypertherm. Контактная информация региональных офисов компании Hypertherm указана в начале данного документа.

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.74.1

---

### Поддержка плазменной резки

#### Изменения в программном обеспечении

- Исправлена ошибка Phoenix, возникавшая в мастере CutPro при использовании источника тока системы плазменной резки HD4070 с резаком HPR.
- Устранена следующая проблема Sensor THC: при использовании пропуска определения исходной высоты с полным возвратом резака последний зажигается в крайней верхней точке перемещения. Это происходит только тогда, когда высоте возврате задано значение, достаточное для перемещения резака в крайнюю верхнюю точку длины хода подъемника.

### Поддержка перемещения

- Устранена следующая проблема: ускорение по S-образной кривой могло приводить к резкому перемещению резака и остановке выполнения программы обработки деталей в середине процесса резки на сложной детали.
- Работа функции «Назад по траектории» при ускорении по S-образной кривой усовершенствована таким образом, чтобы избежать повышенной скорости при отпускании программной клавиши «Назад» в конце плавного нарастания ускорения.

## SERCOS III

### Поддержка перемещения

- Phoenix теперь поддерживает микропрограммы Bosch версий 16V24 (исключительно), 17V14 или более поздних и 18V06 или более поздних. Микропрограммы Bosch 16V24 или 17V14 для «MPE» не поддерживают интервал 1 мс, поэтому необходимо использовать частоту обновления 2 мс. Частоту 1 мс можно будет использовать во всех последующих версиях микропрограммы для MPE.
- Устранена следующая проблема: не работал абсолютный возврат привода IndraDrive Cs Sercos III в исходное положение. Проверка абсолютного возврата в исходное положение выполняется только по всему типу привода, а не по отдельной оси. В настоящее время необходимо, чтобы все приводы были однотипны.

### Простота использования и воплощенный опыт обработки

#### Усовершенствования программного обеспечения

- Добавлена поддержка следующих процессов в системе HPRXD для материала толщиной 0.125 дюймов:
  - 30 A, низкоуглеродистая сталь
  - 50 A, низкоуглеродистая сталь
  - 80 A, низкоуглеродистая сталь
  - 45 A F5/N<sub>2</sub>, нержавеющая сталь
  - 45 A N<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, нержавеющая сталь
  - 60 A, нержавеющая сталь
  - 60 A, технология HDi для тонколистовой нержавеющей стали

#### Поддержка волоконных лазеров HFL010, HFL015, HFL020, HFL030 HyIntensity

- Устранена следующая проблема: сигнал столкновения резака, отправленный через порт Hypernet, не достигал ЧПУ, если столкновение происходило во время ручного или пробного перемещения. Волоконный лазер теперь активирует выход «Столкновение резака» через порт Hypernet.

### Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.74.1

#### Волоконный лазер HyIntensity

- Версия контроллера головки лазера (Laser Head Controller, LHC) не меняется (V2.10)
- Версия контроллера мощности лазера (Laser Power Controller, LPC) обновлена до V2.13
- В конфигурации с мощностью 3 кВт температурные датчики модуля 5 не возвращали сбой при перегреве. Проблема состояла в переменном масштабировании для конфигураций с мощностью 3 кВт, поскольку эти входы масштабируются по-другому только для конфигурации 3 кВт.

#### Водоструйная резка

##### Изменения в программном обеспечении

- Устранена проблема, возникавшая при использовании кода программы обработки деталей M36 T6 для выбора процесса водоструйной резки. M36 T6 (выбор процесса водоструйной резки) вызывал ошибку приложения Phoenix при нажатии клавиши F9.

### Поддержка SERCOS III

#### Усовершенствования программного обеспечения

- SERCOS III поддерживается в моделях EDGE Pro, MicroEDGE Pro и EDGE Pro.
- В Phoenix 9.74.0 поддерживается SERCOS III для указанных ниже компонентов.
  - Усилители сервопривода:
    - Kollmorgen AKD™
    - Bosch Indradrive Cs (реализовано в Phoenix 9.73.0)
  - Линейный вход-выход:
    - Линейный вход-выход Bosch (реализовано в Phoenix 9.73.0)
- Совместимые приводы AKD указаны в следующем формате номера детали: AKD-PXXXXX-**NBS3**-XXXX, где **NBS3** обозначает привод с микропрограммой, совместимой с Phoenix 9.74.0. Данные приводы поддерживают:
  - 7 цифровых входов
  - 2 цифровых выхода
  - 1 аналоговый вход
  - 1 аналоговый выход
- Для совместимых приводов Bosch Indradrive Cs требуется микропрограмма версии 16V24.
  - 7 цифровых входов
  - 1 цифровой выход
  - 1 аналоговый выход
- Функции SERCOS III:
  - Режим позиционирования по линейной и поворотной оси, а также режим скорости для оси Sensor THC
  - Поддержка масштабирования позиционирования
  - Возможность форсировать обращение к приводу и линейную адресацию во время включения
  - Автоматическое определение ЧПУ шины входа-выхода Bosch в SERCOS III во время включения кольца

- ❑ Автоматическое включение конфигураций двойной поперечины, а также широкий диапазон других конфигураций оси
- ❑ Продленная поддержка паролей диагностики SERCOS от 1SA до 12SA
- ❑ Поддержка для команд аналогового выхода в программе обработки деталей со следующим форматом:  
*Oxx Auu.yyy Sxx*
- ❑ ПО Kollmorgen AKD Servo Drive WorkBench и Workbench Help (1.8.7.34650) входит в заводские установки ЧПУ Hypertherm.
- ❑ Успешное окончание полного цикла регрессивного и приемочного тестирования для приводов Kollmorgen AKD
- Ограничения для приводов AKD в Phoenix 9.74.0:
  - ❑ Приводы должны быть подключены к кольцевому регистру в порядке адресных команд привода и порядке осей (ось 1 = адресная команда привода 1, ось 2 = адресная команда привода 2 и т.п.).
  - ❑ Абсолютные преобразователи перемещений и *абсолютный возврат* в исходное положение в приводах AKD в данный момент не поддерживаются.
  - ❑ Для упрощения настройки используйте настройки масштабирования оборотов мотора по умолчанию в ПО Kollmorgen WorkBench.

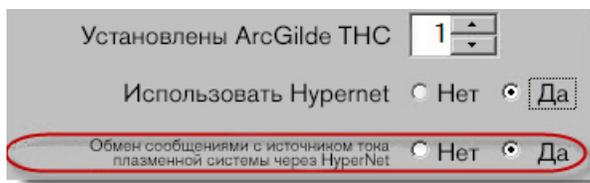
## Поддержка EDGE Pro, MicroEDGE Pro, EDGE Pro Ti

- Теперь поддержка беспроводного подключения к сети является стандартной для всех моделей EDGE Pro.
- Теперь поддержка SERCOS III реализована в ЧПУ EDGE Pro CNC и MicroEDGE Pro CNC.
- Драйвер адаптера беспроводной сети обновлен с версии 1.4.3 до 3.2.7 для поддержки текущего адаптера беспроводной сети. Новый драйвер прошел испытания и обеспечивает обратную совместимость с адаптерами беспроводной сети предыдущих версий.

## Поддержка плазменной резки

### Усовершенствования программного обеспечения

- ЧПУ теперь отображает статус источника тока, включая статус давления газа, резак опускается для следующих источников плазменной резки: HPR, HPRXD, MAXPRO200, Powermax, HD4070 и FineLine.
- Новая функция экрана «Настройки машины» при установке ArcGlide® позволяет отключить отправку периодических сообщений на источник тока системы плазменной резки через Hypernet®. Выберите «Нет», если в системе резки установлена система MAXPRO200 и ArcGlide. Выберите «Да», если используется плазменная система HPR для обмена данными между ЧПУ и HPR через Hypernet.



- Добавлены технологические карты резки для Ultra-Cut® 400.
- Завихритель Powermax и номера деталей электродов верно отображены под изображениями расходных деталей на экране «Изменить расматериалы».

## Изменения в программном обеспечении

- Исправлены изображения расходных деталей и номера деталей для следующих процессов Powermax:
  - Powermax65: процессы для резаков типа M65 – 45 A и 65 A
  - Powermax65: процессы для резаков типа FineCut® — 40 A и 45 A
  - Powermax85: процессы для резаков типа M85 – 45 A, 65 A и 85 A
  - Powermax85: процессы для резаков типа M85 – FineCut
  - Powermax105: процессы для резаков типа M105 – 45 A, 65 A, 85 A и 105 A
  - Powermax105: процессы для резаков типа M105 – FineCut
- Решена проблема с толщинами 20 мм для True Hole™ для процессов 260 A и 400 A.
- Устранена ошибка, возникающая при выборе программной клавиши «Изменить расматериалы» на основном экране, если в качестве плазменной системы используется MAXPRO200.
- Устранена ошибка неправильного отображения часов горения дуги на экране диагностики HPR.
- Устранена ошибка немедленного начала ручной продольной резки при выборе «Да» в качестве ответа на экране «Готовы начать резку?». Теперь оператору нужно нажать и удерживать одну из программных клавиш ручного перемещения для выполнения продольной резки после ответа на вопрос «Готовы начать резку?».
- На экране «Автоматическая система выбора газа 3070» функция «Сохранить данные» пыталась сохранить настройки автоматической системы выбора газа на дискету. Теперь функция «Сохранить данные» отправляет файл настроек в папку, выбранную в меню.

## Поддержка перемещения

### Изменения в программном обеспечении

- Улучшены S-образные кривые для предотвращения возникновения определенных условий в программе обработки деталей, при которых перемещение может останавливаться и затем возобновляться с небольшим рывком вперед, если оператор нажимает кнопку паузы.
- При выборе параметра «Авт.располож.резака», а затем «Пар-ры ручн. реж.» > «Перейти в исходное положение по X» или «Перейти в исходное положение по Y», или при использовании кодов M77 и M78 в программе обработки деталей, главный резак перемещается в исходное положение со скоростью, равной 25 % от максимальной скорости машины. Ранее главный резак перемещался в исходное положение со скоростью, равной 60 % от максимальной скорости машины.
- Устранена ошибка Phoenix, возникающая при выполнении команды «Вернуть все в исходное положение», при которой выполнялось чрезмерное перемещение оборудования при возвращении Sensor THC в исходное положение и выборе программной клавиши «Настройки» в диалоговом окне ошибки.
- Программная клавиша «Тест подъем-ка» на экране диагностики больше не требует распознавания контакта сопла.
- При выполнении регулировки перекоса двух порталов ручка управления курсором может двигаться вне направляющих.
- Устранена проблема, при которой код M50 отключал устройство регулировки высоты резака по истечении времени замедленного перемещения.

### Простота использования и воплощенный опыт обработки

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В мастере CutPro в смещение кислородной резки добавлена функция лазерной указки.

#### Изменения в программном обеспечении

- Деактивируется возможность использования ручки управления курсором при переключении с Phoenix в другое приложение ЧПУ. Ручка управления курсором работает верно при повторной активации Phoenix.
- Устранена промежуточная ошибка приложения, возникающая при отключении Phoenix после обновления ПО.
- Устранена проблема, при которой файл настроек, содержащий дополнительные символы пробелов, загружался неверно.
- В простой форме крышки шкива при установке для диаметра отверстия крышки значения 0 отверстия в простой форме устраняются.
- Устранена ошибка, повреждающая технологические карты кислородной резки.
- Программная клавиша «За-ть сейч.» таймеров процесса была отключена при определенных условиях. Теперь она всегда включена.
- Устранена ошибка приложения, которая возникала при использовании подключенных папок в сети вместе с командой «Сохранить все в Zip-файл».
- При загрузке файла DXF без информации о входе и выходе открывалось диалоговое окно, в котором отображались параметры входа и выхода. При двойном щелчке одного из числовых полей отображалась клавиатура QWERTY и метки, связанные с именами полей. Теперь, при двойном щелчке числового поля отображается числовая клавиатура и полям присваиваются соответствующие метки.
- В EDGE Pro Ti ПО теперь проверяет статус «Корректный уровень напряжения на сервоприводе» перед включением перемещения. При попытке начать перемещение отображается сообщение об ошибке и этот бит статуса указывает на отсутствие напряжения питания.
- При выполнении задачи в режиме многозадачности без отображения Watch Window и вызове изменения процесса через программу обработки деталей ЧПУ приостанавливает работу вплоть до открытия Watch Window оператором. ЧПУ теперь проверяет Watch Window в режиме многозадачности, даже если оно не отображается. Данная проблема возникала только при выполнении процессов плазменной резки и маркировки.
- При работе только через клавиатуру оператор может активировать режим многозадачности с помощью комбинации клавиш ] + F1 на основном экране. При повторном нажатии данной комбинации клавиш в основном меню выполняется выход из режима многозадачности.
- При выполнении процессов плазменной резки или маркировки, если датчик исходной высоты не сработал, при втягивании резака ЧПУ отображает сообщение о статусе вплоть до полного втягивания резака.
- Устранена проблема, при которой папку, сохраненную на карте памяти с именем, состоящим только из чисел, нельзя было удалить.
- Если датчик исходной высоты не срабатывает после нажатия клавиши «Тест подъем-ка», теперь ЧПУ отображает сообщение «Сбой ДИВ» на основном экране. Ранее данное сообщение отображалось только на экране «Пар-ры ручн. реж.».
- При использовании функции «Тест подъем-ка», когда для параметра «Контакт сопла для ДИВ» задано значение «ВЫКЛ (OFF)», резак останавливался на пластине для обнаружения положения при выполнении полного втягивания до верхнего жесткого ограничителя. Теперь резак втягивается до высоты переноса после остановки на пластине.

- Сообщение «Необходимо выбрать станцию» отображается во всех случаях, когда станции назначаются, но не включаются.
- Элементы управления пульта управления оператора повторно активируются, когда оператор выходит из экрана диагностики входов-выходов.
- Программные клавиши компенсации лазера на экранах осей экрана настройки машины отключены, если файлы компенсации не доступны.
- Устранена ошибка прорисовки экрана при использовании разреза с маркировкой. Если используется разрез с маркировкой, дуги и линии, созданные разрезом, отмечаются темным красно-коричневым цветом.
- На экранах процессов «Маркир. 1» и «Маркир. 2» для параметра «Зажигание» теперь задано значение ВЫКЛ (OFF) для Sensor THC, ArcGlide и CommandTHC. Общий экран процессов маркировщика включает настройки, выбранные для данного маркировщика.
- Из клавиатуры, расположенной на экране, удалена клавиша справки.

## Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020, HFL030

### Усовершенствования программного обеспечения

- На экране технологических карт резки волоконного лазера доступные для выбора параметры сопла представлены в метрических единицах.
- Настройки волоконного лазера для минимальной мощности поворота и начальной мощности поворота теперь поддерживают диапазон значений от 0 до 100 %.
- Программы деталей для волоконного лазера теперь поддерживают следующие M-коды:
  - M50 — отключить Sensor THC
  - M51 — включить Sensor THC
- При выборе волоконного лазера на экране конфигурации станции ЧПУ автоматически выбирает головку лазера.

### Изменения в программном обеспечении

- Устранена проблема использования неверной скорости, если для скорости замедленного перемещения не запрограммирована лазерная резка, выпаривание или маркировка. К запрограммированной скорости резки неверно применялся множитель скорости замедленного перемещения.
- Устранена ошибка, возникавшая при нажатии оператором кнопки остановки или отключении станции при калибровке CHS.
- Программная клавиша «Тест подъем-ка» на экране «Лазерный процесс» теперь выполняет тот же тест подъемника, что и программная клавиша на основном экране при отключении функции «Контакт сопла для ДИВ».
- Оператор может настроить только один волоконный лазер в станции на экране конфигурации.
- Устранена проблема, связанная с отображением диалогового окна проверки плазменной системы True Hole™ при запуске программы обработки деталей для лазера после выполнения операции тестирования подъемника. Для деталей, предназначенных для резки лазером, не используются функции проверки настроек True Hole.
- Устранена ошибка MCC, которая возникала при прерывании калибровки CHS вскоре после запуска.
- Устранена проблема, связанная с отсутствием луча лазера в ходе процесса управления высотой: ручной режим выбирался без включения ручного режима работы датчика исходной высоты.

### Система регулировки высоты резака ArcGlide

#### Усовершенствования программного обеспечения

- При резке толстых заготовок, толщиной 50 мм и выше, и установке для времени прожига значения 0,5 с или выше ArcGlide может обнаружить пересечение разреза резак, например, рез через вход детали, а также отключить систему регулировки высоты резака на всей протяженности пересечения разрезов.

#### Изменения в программном обеспечении

- Исправлена ошибка, связанная с включением ArcGlide и горением светодиода, расположенного в передней части подъемника ArcGlide. Светодиод отключится (OFF), если для подъемника на экране «Конфигурация станций» задано значение «Нет».
- На диагностическом экране ArcGlide теперь отображаются верные значения для позиции.
- Для перемещения следует назначить ArcGlide на экране «Конфигурация станций».

### Sensor THC

#### Изменения в программном обеспечении

- Настройка «Усил. по напр-ию» для оси Sensor THC допускает значения в пределах от 0 до 500 %. После перезапуска Phoenix значение «Усил. по напр-ию» сбрасывается до 50 %. Теперь настройка «Усил. по напр-ию» сохраняется в файле Phoenix.ini.
- Теперь Sensor THC перемещается на 1/10 длины скольжения с максимальной скоростью, затем начинается первый процесс определения исходной высоты, который выполняется при включении питания или простое резака в течение 30 секунд и более.

В Phoenix 9.73.0 при выполнении первого определения исходной высоты Sensor THC перемещается на расстояние, равное 1/3 длины скольжения (вводится на экране оси THC), на максимальной скорости, а затем выполняется запуск процесса определения исходной высоты. В некоторых случаях данное расстояние превышало расстояние между резак и изделием (расстояние между наконечником резака и заготовкой) и приводило к сбою датчика исходной высоты и столкновению резака с заготовкой. В Phoenix 9.74.0 данное расстояние было изменено для минимизации возможности сбоя датчика исходной высоты.

### Поддержка резки со скосом

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В программе обработки деталей, включающей сегменты «изменения угла скоса на лету» (BACF, bevel angle change on the fly), ЧПУ выполняет определенные F-коды, прямо связанные с сегментами BACF и предваряющие их во время пробного прохода, а также выполнения действий «Вперед/назад по траектории». Это обеспечивает плавное перемещение во время пробного прохода и предотвращает чрезмерный износ механических компонентов машины. ЧПУ игнорирует F-коды, не связанные с сегментами BACF, при пробном проходе и выполнении действий «Вперед/назад по траектории». Ранее в ЧПУ игнорировались *все* F-коды при пробном проходе и выполнении действий «Вперед/назад по траектории».

### Изменения в программном обеспечении

- Устранена погрешность положения поворота, возникавшая при многократном выполнении программы детали скоса, если угол наклона активен.

### Поддержка операций резки труб

#### Изменения в программном обеспечении

- Устранена ошибка, связанная с тем, что при использовании труб с диаметром 635 мм или меньше в программах, содержащих M-коды остановки, выполнялась резка с ограниченной скоростью, после чего выполнялось переключение на полную программу или скорость машины для выполнения остальной части программы. Скорость труб теперь ограничена для второй и последующих частей программ труб, которые содержат M-коды остановки.

### Руководства и справки

#### Усовершенствования программного обеспечения

- ЧПУ теперь предоставляет метод обновления руководств, сохраненных в ЧПУ. Функция обновления руководств позволяет пользователю получить и загрузить руководства на любом языке, который стал доступным в Phoenix.

После обновления Phoenix теперь возникает сообщение о необходимости проверить наличие новых руководств в разделе «Библиотека документов» на веб-сайте Hypertherm.com. В данном сообщении также описаны инструкции по получению руководств и содержатся пароли для копирования руководств в ЧПУ. Данные инструкции также появляются в руководстве оператора Phoenix версии 9.74.0 (806400).

1. В библиотеке документов выберите продукт из списка «Тип продукта» и язык из списка «Языки».
2. Выберите ссылку «Руководства» и сохраните файл в корневой каталог на карте памяти USB.
  - Не изменяйте имени файла; оно должно быть таким, как в библиотеке (номер детали и редакция).
  - Не создавайте дополнительных папок на карте памяти. Разместите файлы с руководством в формате PDF в корневой папке карты памяти.
3. Чтобы загрузить руководство на ЧПУ, выполните следующие действия:
  - Вставьте карту памяти, на которой имеются руководства к продукту Hypertherm, в USB-порт ЧПУ.
  - Последовательно выберите пункты «Основной экран» > «Настройки» > «Пароль» и введите UPDATEMANUALS (одним словом). Также на экране пароля «Спец. настр-ки» можно выбрать программную клавишу «Руководства по обновлению». ЧПУ копирует руководства из карты памяти на жесткий диск.

#### Примечания.

- При обновлении или восстановлении файла настройки не выполняется повторное открытие диалогового окна «Обновить руководства».
- При обновлении ПО Phoenix не выполняется повторное открытие диалогового окна «Обновить руководства».
- Сообщение отображается в течение первых 10 запусков ЧПУ или до установки флажка «Больше не показывать это сообщение».

### Изменения в программном обеспечении

- В руководство оператора Phoenix добавлена информация о том, что при преобразовании DXF-файла в ЧПУ преобразованный файл сохраняется в том же месте, что и исходный DXF-файл. Перед преобразованием DXF-файл следует скопировать в папку деталей ЧПУ или загрузить в нее, либо на сервере хранения DXF-файла следует разрешить чтение/запись для ЧПУ.

### Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.74.0

#### Обновления микропрограммы волоконного лазера HyIntensity HFL030

- Контроллер головки лазера (Laser Head Controller, LHC) V2.8
- Контроллер мощности лазера (Laser Power Controller, LPC) V2.10
  - Устранена проблема отсутствия выходной мощности лазера, если для частоты импульсов задано значение от 16 до 499 Гц.

#### ArcGlide

- Модуль управления ArcGlide V2.6.
  - Включает изменения поддержки пересечения разрезов для резки толстолистовых металлов.
  - В интерфейсе RS-422 работы с ArcGlide устранена проблема команды возврата в исходное положение: при получении команды возврата в исходное положение ArcGlide возвращался в исходное положение, перемещался от выключателя исходного положения на 0,1 дюйм, затем повторял движение к выключателю исходного положения и снова перемещался от него. После устранения данной проблемы повторяющееся движение не выполняется.

#### MAXPRO200, версия E

- Изменены пороги ошибок для обрыва фазы и напряжения на шине.
- Внесены изменения в последовательность запуска для повышения надежности запуска нескольких процессов.
- Внесены изменения в ПО для обеспечения совместимости с новым переключателем потока.
- Добавлена задержка при передаче на бета-тестирование соответствия.
- Убедитесь в том, что при включении питания выход ошибок ЧПУ отключен.

### Поддержка EDGE® Pro Ti

#### Усовершенствования программного обеспечения

- Phoenix включает полную поддержку новой системы EDGE Pro Ti CNC, включая:
  - Автоматическое переназначение настроек Edge Ti при загрузке старых файлов настройки в EDGE Pro Ti
  - Диагностические комплекты, подобные поставляемым для Edge Pro
  - Интегрированный доступ к *Инструкции по эксплуатации EDGE Pro Ti CNC (807660)*
  - Успешное окончание полного цикла регрессивного и приемочного тестирования для EDGE Pro Ti
- EDGE Pro Ti позволяет выполнить настройку коэффициента передачи интегрального регулятора (I-Gain) с коэффициентами 10 в режиме контура тока. Вместо использования дробных коэффициентов передачи интегрального регулятора, можно использовать значения 1–5, что поможет сократить количество возникающих ошибок по окончании перемещения.

### Поддержка SERCOS III

**Примечание.** SERCOS III доступен в Phoenix, начиная с версии 9.73.0, однако для него требуется использовать оборудование ЧПУ, выпуск которого запланирован на начало 2013 года.

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix включена полная поддержка протокола SERCOS III для управления перемещением устройства и управления входами-выходами, включая:
  - Поддержку как для экономных, так и для базовых дисков. Хотя поддерживаются экономные диски, Hypertherm рекомендует использовать базовые диски для достижения оптимального перемещения.
  - В ПО Phoenix версии 9.73.0 поддерживаются следующие соединители шины входа-выхода Bosch: Линейный соединитель шины Rexroth для SERCOS III с цифровыми входами и выходами (например, деталь Bosch с номером R-IL S3 BK D18 DO4-PAC)
  - Возможность форсировать обращение к приводу и линейную адресацию во время включения

- ❑ Автоматическое определение ЧПУ линейного соединителя Rexroth шины входа-выхода Bosch в SERCOS III во время включения кольца
- ❑ Автоматическое включение конфигураций двойной поперечины, а также широкий диапазон других особых конфигураций оси
- ❑ Поддержка абсолютных преобразователей перемещения и абсолютного возврата в исходное положение
- ❑ Продленная поддержка паролей диагностики SERCOS от 1SA до 12SA
- ❑ Чтобы использовать SERCOS III с Phoenix, требуется микропрограмма 16V24 IndraDrive Cs. Если при включении кольца ПО Phoenix обнаружит экономный диск Cs «MPE», то устанавливается время цикла 2 мс; для базовых дисков «MPB» микропрограмма автоматически запускается через цикл в 1 мс. Hypertherm рекомендует проверять наличие обновлений, поскольку появляются новые версии микропрограмм, которые обеспечивают их совместимость. Если ЧПУ обнаружит неверную версию микропрограммы, но при включении выводится следующее предупреждение:  
*«Требуется микропрограмма IndraDrive 16V24, которая не загружена на всех дисках. Обратитесь в компанию Bosch и убедитесь в том, что загружена микропрограмма версии 16V24».*
- ❑ Поддержка для команд аналогового выхода в программе обработки деталей со следующим форматом:  
*Oxx Ауу.ууу Sxx*
- ❑ Успешное окончание полного цикла регрессивного и приемочного тестирования для SERCOS III

## Поддержка MAXPRO200®

### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix полностью поддерживается источник тока плазменной системы MAXPRO200, включая указанные ниже компоненты/функции.
  - ❑ Поддержка обмена данными по последовательному каналу связи для настройки системы плазменной резки, а также для диагностики. Phoenix поддерживает код G59 для MAXPRO200 точно так же, как и для HPR, за исключением типа резака. Новое F-значение F54 определяет источник тока MAXPRO200. Полный код программы обработки деталей для MAXPRO200 — G59 V502 F54.
  - ❑ Новые технологические карты резки для MAXPRO200
  - ❑ Поддержка всех расходных деталей MAXPRO200
  - ❑ Новый диагностический экран с информацией, которая упрощает поиск и устранение неисправностей, например проверку возможных утечек газа
  - ❑ Успешное окончание полного цикла регрессивного и приемочного тестирования для MAXPRO200

## Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020, HFL030

### Усовершенствования программного обеспечения

- В Phoenix теперь поддерживаются стандартные коды маркировки M09 и M10 для программ обработки деталей при помощи волоконного лазера Hypertherm HyIntensity. Коды G59 требуются для выбора нужного процесса маркировки.
- Phoenix теперь поддерживает толщину «Маркировка» в технологических картах резки волоконного лазера.
- Используя диагностический экран волоконного лазера в ПО Phoenix, операторы теперь смогут открыть руководство к волоконному лазеру при помощи программной клавиши «Справка».

- Phoenix обеспечивает интегрированную поддержку для системы волоконного лазера HyIntensity HFL030 3 кВт, включая возможности, которые перечислены ниже.
  - Возможность выбрать HFL030 в качестве системы волоконного лазера на экране «Конфигурация станции»
  - Включение расходных деталей волоконного лазера HFL030 в мастер CutPro™
  - Интеграция кодов ошибок, относящихся к лазеру HFL030, с сообщениями об ошибках
- На экран «Спец. настр-ки» добавлены две новые возможности: «Проверка установленных линз» и «Проверка установленного сопла». Они позволяют отключить сообщения о необходимости замены сопла и линз, которые появляются при смене процесса, когда требуется установить другое сопло или другие линзы после загрузки программы обработки деталей. (По умолчанию эти сообщения включены).

### Изменения в программном обеспечении

- Подъемник резака теперь перемещается на высоту прожига при выполнении функции проверки подъемника независимо от того, включен ли контакт сопла. Если контакт сопла включен, оно коснется листа и вернется на высоту прожига. Если контакт сопла не включен, подъемник переместится непосредственно на высоту прожига.
- Если при нажатой программной клавише «Пров.газа» активная станция не выбрана, то в ПО Phoenix теперь отображается сообщение «Необходимо выбрать станцию».
- Теперь в ПО Phoenix не выводится статус «Прожиг» в течение неограниченного времени, если при включенном импульсном прожиге регулировка высоты выполняется в ручном режиме.
- При выполнении проверки газа для волоконного лазера давление газа правильно переходит от давления прожига к давлению резки.
- Вызов технологических карт резки материалов несмежных типов в программе обработки деталей волоконного лазера больше не приводит к возврату ошибки в ПО Phoenix.
- Функцию «Съемка» для волоконного лазера теперь можно использовать, даже если активен режим «Импульсный прожиг».
- Контроллер высоты резака не колеблется, если при попытке выполнить продольную резку произошла ошибка обмена данными с волоконным лазером. После очистки ошибки обмена данными Вы сможете продолжить продольную резку.
- При отводе резака от сегмента резки к сегменту маркировки в ходе выполнения программы маркировки деталей ПО Phoenix не переходит в режим кислородной резки.
- Выбор программной клавиши «Пров.газа» больше не вызывает перемещения по этапам стадийного прожига, что позволяет избежать перемещения головки волоконного лазера вниз.
- При выборе технологической карты маркировки для волоконного лазера в Phoenix загружается правильная скорость маркировки.
- Phoenix позволяет выполнить тестовый подъем волоконного лазера из основного экрана. При этом больше не требуется выбор станции плазмы.

### Поддержка перемещения

#### Усовершенствования программного обеспечения

- В Phoenix теперь поддерживаются программы обработки деталей по S-образной кривой для плазменных систем и волоконных лазеров. Перемещение по S-образной кривой — это функция, которая обеспечивает более плавное перемещение при ускорении по сравнению с обычным перемещением или перемещением по трапеции. Команды перемещения по S-образной кривой в ПО Phoenix сглаживают ускорение и сокращают «рывки» для выбранного показателя ускорения.

### Изменения в программном обеспечении

- В режиме фиксации клавиш клавиши толчковой подачи на сенсорном экране теперь функционируют идентично клавишам толчковой подачи на клавиатуре. Если для запуска перемещения используется какая-либо клавиша толчковой подачи, то для его остановки можно использовать любую иную клавишу толчковой подачи.
- При использовании управляемых с ЧПУ нумерованных выходов опускания резака и входов распознавания опускания резака Phoenix выключает каждый выход опускания резака по отдельности, когда активируется соответствующий вход распознавания опускания резака (вместо выключения всех выходов опускания резака сразу после активации всех входов распознавания опускания резака).
- Когда используется Sensor THC Phoenix проверяет, чтобы при распознавании исходной высоты были выбраны станции. Phoenix останавливает (или отменяет) распознавание исходной высоты для данной станции, если она отключена при выполнении проверки датчика исходной высоты (или после ее начала).
- Ошибка МСС исправлена за счет блокирования функции «Назад по траектории», когда элементу управления «Скорость толчковой подачи» на операторском пульте ЧПУ присвоено значение 0.
- Phoenix теперь правильно проверяет и масштабирует метрическую скорость потенциометра, чтобы обеспечить правильную обработку всего диапазона по мере роста значений скорости.
- ПО Phoenix обеспечивает работу кнопок повышения/снижения скорости за счет принудительного удаления потенциометра скорости в случае отсутствия встроенной передней панели Hypertherm (на основе номера модели).
- Phoenix остановит перемещение системы регулировки высоты резака, когда переключатель подъема/опускания выключен после изменения экранов. Функции подъема/опускания на сенсорном экране также прервут подъем/опускание после изменения экранных значений.
- Для предотвращения непроизвольного толчкового перемещения при открытии раскрывающегося меню, которое отображается над экранными клавишами толчкового перемещения, Phoenix распознает Ваш выбор как команду меню, а не как команду начать перемещение.
- Если активна продольная резка, диалоговое окно «Расст. перемещ.» блокируется.
- Если функция «Вернуться к началу» активна, Phoenix блокирует команды перемещения и продольной резки.

### Поддержка резки со скосом

#### Усовершенствования программного обеспечения

- Команды *Goto Home X Head 2* (M77 T2) и *Goto Home Y Head 2* (M78 T2) теперь поддерживают резку труб (что означает выбор двойной вращающейся поперечины). Ось двойной поперечины (труба) будет перемещаться на правильное расстояние на основе окружности трубы.
- Для определенных программ обработки деталей и петель углов, в которых используются входы BACF, устранено чрезмерное перемещение BACF. Phoenix теперь проверяет, чтобы головка косога среза не была установлена вертикально (или в положении, близком к вертикальному) перед запуском воображаемых индексов для поддержания выравнивания головки косога скоса. Эти усовершенствования применяются ко всем двойным головкам косога скоса наклонного типа с или без режима ABXYZ.
- В ПО Phoenix добавлены проверки с целью предотвращения прерывания команд наклонного вращения или наклонной толчковой подачи ручкой управления.

## Изменения в программном обеспечении

- В настройках машины для резки труб при скосе ABXYZ (по 5 осям) в программе обработки деталей получают более сглаженными те области, в которых два соседних сегмента полностью не соприкасаются друг с другом.
- Улучшено отслеживание активного угла скоса, что обеспечивает скорость на уровне, заданном настройкой «Лимит пробного скоса». Это означает, что если для изменения пробной скорости в течение пробного прохода используется потенциометр скорости, Phoenix больше не игнорирует настройку «Лимит пробного скоса» (под активным углом скоса). В противном случае машина двигалась бы со скоростью, определенной в настройке потенциометра скорости.
- В результате добавления процесса резки со скосом системой HPRXD® процесс «Маркировщик» больше не удаляется из технологической карты резки (что в результате приводило к ошибке Phoenix или MCC).

## Поддержка плазменной резки

### Усовершенствования программного обеспечения

- Если выбран процесс строжки, то на экране «Плазм. процесс» («Настройки» > «Процесс» > «Технологическая карта плазменной резки 1 [или 2]») настройки давления газа для источников тока Powermax® теперь задаются равными значениям давлений строжки, которые, как правило, ниже типовых значений давления резки.

## Изменения в программном обеспечении

- Параметры плазменного процесса (например, «Высота резки», «Уст.дуг.напр-ия», «Вр-я снятия» и т. д.), которые можно выбрать для отображения в Watch Window, являются ярлыками к тем же самым значениям, которые представлены на экране «Плазм. процесс» («Настройки» > «Процесс» > «Технологическая карта плазменной резки 1 [или 2]»). ПО Phoenix предотвращает возможность ввода операторами в Watch Window рабочих значений вне допустимого диапазона значений параметров для каждого процесса.
- Настройка «П-ча газа до раб.ДИВ» удалена с экрана «Плазм. процесс», если ЧПУ настроен для резка системы Powermax, поскольку эта функция не поддерживается для систем Powermax.

## Простота использования и воплощенный опыт обработки

### Усовершенствования программного обеспечения

- Расширена область охвата технологических карт резки, а их стабильность улучшена.
  - На экране «Изменить расматериалы» HPRXD теперь отображается метка HyDefinition inox (HDi) (если это уместно).
  - Phoenix поддерживает специализированные технологические карты резки HPRXD для резки тонкой нержавеющей стали по технологии HDi, резки мелких деталей из низкоуглеродистой стали, а также резки низкоуглеродистой стали под водой.
  - Для систем Powermax65, Powermax85 и Powermax105 добавлены обновленные технологические карты резки.
  - Для технологических карт стандартной резки и резки со скосом системы HPRXD во всех программах обработки деталей True Hole теперь используется единое назначение (особый материал 99) для технологических карт резки True Hole, в котором ширина указана как в метрической, так и британской СИ.

- В ПО Phoenix теперь поддерживаются входы «Низкий уровень масла» и «Низкое давление воздуха», которые блокируют перемещение до тех пор, пока стол для резки не будет должным образом обслужен. Эти входы работают идентично входу «Дистанционная пауза». Если любой из этих выходов включится, перемещение прекратится, выполнение программы приостановится до выключения входа оператором.
- Возможности программной клавиши «Советы по резке» расширены. Теперь по ее нажатию открывается диалоговое окно (технологические карты резки и основные экраны). При выборе этой кнопки выводятся восемь вариантов для открытия документации с рекомендациями резки по каждому типу специализированного процесса резки:
  - Плазменная резка
  - Резка волоконным лазером
  - Прожиг нержавеющей стали большой толщины
  - Подводная резка
  - Резка со скосом
  - Технология HDi для тонкой нержавеющей стали
  - Резка мелких деталей
  - Подводная резка
- Программное обеспечение OEM было обновлено с тем, чтобы обеспечить дополнительные новые функции, включая преобразование True Hole.
- Повторная инициализация драйвера улучшена для:
  - Загрузки файлов настройки
  - Изменений, внесенных на экран «Конфигурация станции»
  - Изменений в других ключевых параметрах
- Устранена проблема, которая могла возникать при сохранении и выходе из экрана «Конфигурация станции».
- ПО Phoenix проверяет, чтобы коды процесса M36 в программе обработки деталей соответствовали значению настроек на экране «Спец. настр-ки». Таким образом операторы могут использовать коды M36 для выбора разных процессов (например, «Плазма», «Плазма2» и «Водоструйная резка»), исключая возможность выбора неверной команды.
- Выполнение резки круглых и прямоугольных труб на одной машине больше не вызывает вращение труб в неверном направлении, когда ось X назначена рельсовой направляющей.
- В этом выпуске обновлен перевод интерфейса на традиционный китайский (Тайвань).

### Изменения в программном обеспечении

- В ПО Phoenix внесены исправления разных известных проблем, которые в особых случаях приводили к возникновению ошибок.
- Phoenix больше не меняет процесс маркировки на процесс резки при приостановке или продолжении программы обработки деталей с включенным параметром «Измеренное дуговое напряжение».
- Перед инкрементальным увеличением значения таймера ожидания Watch Window на передней панели USB ПО Phoenix проверяет, чтобы экран «Загрузка» не был активен. Это позволяет избежать появления сообщения об ошибке «передняя панель не отвечает» при попытке обратиться к отключенному сетевому диску на экране «Файлы».
- Phoenix теперь обновляет смещение датчика исходной высоты и использует его правильно в процессах плазменной резки и маркировки в программах обработки деталей плазменной системы.

- Расстояние между исходным положением детали САПР и геометриями детали всегда будет меньше значения настройки размера листа, которое указано на экране «Настройки» ПО Phoenix. Это нужно, чтобы обеспечить надежный импорт необработанных файлов DXF с использованием HyperDXF.
- При выполнении обновлений программного обеспечения Phoenix предотвращает ошибки прорисовки экрана.
- Удержание или повторные нажатия клавиши F5 в «Виде детали/листа» больше не приводят к ошибке в ПО Phoenix.
- За счет правильного удаления блоков времени резки при ошибке преобразователя устранена утечка памяти в ПО Phoenix.
- При выполнении запроса редакции по последовательному подключению RS-422, возвращается правильная редакция версии контроллера ArcGlide 2.3.
- Диалоговое окно с информацией об авторских правах расширено: в него включена информация о патентах Hypertherm.
- При создании пользовательской технологической карты резки в Phoenix также создается карта резки маркировки, в которой сохраняются соответствующие значения маркировки. Это дает возможность предотвратить ошибку MCC и ошибку «неверный процесс маркировки», которые происходили из-за того, что значения маркировки не были заполнены в пользовательском файле для новой технологической карты резки.
- Если код G59 вводится вне диапазона, то в ПО Phoenix выводится сообщение с предупреждением «неверный процесс».

## Усовершенствования безопасности

Важно иметь представление об усовершенствованиях безопасности, которые были впервые реализованы в Phoenix версии 9.72.3:

- Капли воды могут представлять проблему безопасности, если ЧПУ установлен на двумерном водяном столе, а Watch Window задается с помощью клавиш толчковой подачи. При попадании воды со стола на сенсорный экран капли могут активировать клавиши толчковой подачи, что приведет к непреднамеренному перемещению стола. Непреднамеренное перемещение стола может представлять опасность для оператора и других лиц, привести к повреждению машин или к сбоям в резке.

Поэтому когда оператор включает Watch Window с управлением клавишами толчковой подачи на экране ЧПУ выводится указанное ниже предупреждение.

*«Внимание! Вы выбираете параметр «Watch Window», который позволяет определять перемещение машины непосредственно с сенсорного экрана. Сенсорный экран не предназначен для использования во влажных средах. Если сенсорный экран используется во влажных средах, где на него могут попасть капли воды, не используйте параметр «Клавиши толчковой подачи».*

Это предупреждение включается по умолчанию, однако его можно отключить на экране «Спец. настр-ки». Также можно подавить отображение клавиш толчковой подачи на экране «Watch Window». Для этого на экране «Спец. настр-ки» нужно выбрать параметр «Не установлено для сенсорного экрана».

- Резаки Powermax больше не будут зажигаться при перемещении датчика исходной высоты вниз.
- ЧПУ теперь останавливает все перемещения до вывода каких бы то ни было диалоговых окон. Это изменение позволяет предотвратить продолжающееся перемещение, когда активно окно с сообщением. Данная проблема выявлена только для отдельных конфигураций. Более детальная информация будет предоставлена отдельно. Настоятельно рекомендуется обновить данное программное обеспечение. Со всеми вопросами обращайтесь к производителю стола.

## **Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.73.0**

### **Обновления микропрограммы волоконного лазера HyIntensity HFL030**

#### **■ Контроллер головки лазера (Laser Head Controller, LHC)**

- ❑ Микропрограмма LHC обеспечивает полную поддержку источника тока волоконного лазера HFL030, включая поддержку новых сообщений об ошибках.
- ❑ При резке O2 и сигнале обратной связи менее 1 В давление отображается правильно.
- ❑ Во всех меню интерфейсов теперь отключены неподдерживаемые функции на основе конфигурации оборудования.
- ❑ Мощность лазера теперь рассчитывается в LPC и отправляется LHC для отображения.
- ❑ Phoenix версии 9.73.0 поддерживает LHC версии 2.6.

#### **■ Контроллер мощности лазера (Laser Power Controller, LPC)**

- ❑ Для ошибок выхода низкого модуля добавлен сбой с блокировкой, который выполняет блокировку после трех сбоев в течение любого периода времени во время работы лазера. Невозможно перепустить лазер, не отключив на нем питание.
- ❑ Добавлена ошибка источника тока, которая приводит к сбою при чрезмерном количестве ошибок между током сигнала обратной связи команды.
- ❑ Масштабирование мощности команд (в Ваттах) изменено, принимая во внимание смещение тока модуля волоконного лазера. Это позволяет обеспечить более мощные выходы мощности волоконного лазера для команд, мощность которых составляет менее 1000 Вт. При обновлении этой микропрограммы на существующих системах, будет необходимо запрограммировать более низкие настройки мощности для съемки, и, возможно, для маркировки.
- ❑ В конфигурацию аналогового входа внесены изменения, которые позволяют избежать неправильной настройки при перезагрузке источника тока.
- ❑ Во всех меню интерфейсов теперь отключены неподдерживаемые функции на основе конфигурации оборудования.
- ❑ Время задержки оптики, через которую проходит луч, увеличено до 25 мс, чтобы избежать случаев неверного обновления счетчика.
- ❑ Phoenix версии 9.73.0 поддерживает LPC версии 2.9.

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.72.3

---

### Усовершенствования программного обеспечения

#### Простота использования и воплощенный опыт обработки

- Пользователи клавиатуры могут просмотреть инструкции по замене расходных деталей при помощи клавиши F12.
- Если оператор указывает недопустимые значения «Расстояние между головками» или «Окружность трубы» в мастере ShapeWizard™, на ЧПУ выводится сообщение с указанием допустимого диапазона значений для расстановки резаков.
- Рекомендуемые установки. Для отключения и повторного включения функции управления дуговым напряжением (AVC) при резке следует использовать T-значение M51 вместо значения M51. T-значение обеспечивает задержку по времени перед включением функции управления дуговым напряжением (AVC). Эта задержка нужна для стабилизации дуги. Для гарантированного отключения функции управления дуговым напряжением (AVC) каждому значению M51 или T-значению M51 должно предшествовать значение M50.
- На экран «Спец. настр-ки» теперь добавлена возможность отключения технологических карт кислородной резки, что позволяет упростить работу с технологическими картами в тех случаях, когда кислородная резка не применяется.
- В технологические карты резки теперь включена нержавеющая сталь толщиной 3/16 и 1/4 дюйма для системы HPRXD, 45 A, F5/N<sub>2</sub>.
- В ПО Phoenix восстановлены функции времени на повторное определение разреза и напряжения обнаружения разреза. Эта возможность позволяет операторам при необходимости переопределить рассчитанные настройки.
- Если кнопки «HyperCAD» и «HyperNest» не включены в HASP, они больше не отображаются.

#### Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020

- В Phoenix теперь поддерживаются несколько переопределений процесса G59 для программ обработки деталей при помощи волоконного лазера Hypertherm HyIntensity.

Переопределения процесса G59 имеют следующий формат:

□ G59 V8xx F-значение,

Где

□ V8xx указывает на параметр процесса.

□ F-значение указывает значение параметра процесса.

Пример: G59 V800 F1 – задает импульсный режим лазерного прожига.

Переменная	Название	Диапазон
V800	Режим прожига лазером	0 = прожиг одиночной струей 1 = импульсный прожиг
V803	Мощн.реза л-ра	Максимальная мощность (в ваттах), которая поддерживается лазером. Для HFL015 максимальная мощность реза составляет 1500 Вт.
V804	Время замедленного перемещения лазера	0–9,999 с
V805	Высота резки лазером	0–50,8 мм
V806	Давление резки лазером	0–6,9 бар
V807	Давление прожига лазером (для прожига одиночной струей)	0–6,9 бар
V808	Рабочий цикл лазера	1–100 %
V809	Частота модуляции лазера	1–500 Гц
V810	Включение или отключение рабочего цикла (V808) и частоты модуляции (V809) программой обработки деталей	0 — отключает использование кодов V808 и V809 в программе обработки деталей. 1 — включает использование кодов V808 и V809 в программе обработки деталей.
V811	Нач.мощн.поворота	от 10 % до 100 %
V812	Мин.мощн.поворота	от 10 % до 100 %
V813	Переопределение времени очистки лазера	0–10 с

- Для предотвращения отвода резака между точками прожига добавлена поддержка программного кода M08 RT для лазера.

**Примечание.** В программном коде M08 RT для лазера T указывает высоту прожига (возврат к высоте прожига). Однако для плазменных систем T указывает на высоту переноса (Возврат к высоте переноса). При использовании лазера понятие высоты переноса неприменимо.

- Добавлена возможность обработки ошибок волоконного лазера HylIntensity (HylIntensity Fiber Laser, HFL). При обработке кода ошибки создается диалоговое окно, в котором открыта ссылка справки на соответствующий раздел кода ошибки в инструкции по эксплуатации волоконного лазера HylIntensity™.
- Обеспечена корректная работа кнопки «Справка» на экранах «Лазерный процесс» и «Технологическая карта лазерной резки».
- В Phoenix обновлен экран процесса лазерной резки: добавлены новые параметры. На экране процесса лазерной резки теперь отображается фактическое расположение насадки сопла. Если положение насадки сопла отличается более чем на 1 мм от рекомендованного в технологической карте резки, то оно будет отображаться красным цветом на экране процесса лазерной резки.
- В мастер CutPro и экран замены расходных деталей лазера добавлено отображение расходных деталей сопла лазера.
- Теперь операторы могут использовать волоконный лазер для выполнения нескольких циклов прожига. В системе поддерживаются этапы прожига. Параметры для каждого из этапов доступны в технологических картах резки. Каждый этап имеет указанные ниже переменные.
  - Вр-я выдерж
  - Высота прожига
  - Рабочий цикл
  - Частота

- В технологические карты резки волоконного лазера добавлена толщина выпаривания для удаления защитных покрытий.
- При добавлении нового сопла ЧПУ выводит операторам диалоговое окно, предоставляя возможность указать, какое сопло заменить, если включены оба процесса: плазменный и лазерный.
- В технологические карты лазерной резки добавлены латунь и медь.

### Поддержка плазменной резки

- В технологические карты резки для всех механизированных систем HPRXD® теперь включена толщина 5/16 дюйма для технологии True Hole™.
- Ниже перечислены дополнительные метрики толщины, которые операторы могут добавить при подготовке к разработке следующих технологических карт резки, используя коды G59.

Толщина	F-значение	Профиль и фракция
0,55 мм	100	25 GA
0,7 мм	101	23 GA
7 мм	102	9/32 дюйма
13 мм	103	17/32 дюйма
15 мм	93	19/32 дюйма
16 мм	35	5/8 дюйма
17 мм	104	11/16 дюйма
18 мм	105	23/32 дюйма
19 мм	36	3/4 дюйма
20 мм	106	25/32 дюйма
21 мм	107	13/16 дюйма
24 мм	108	15/16 дюйма
26 мм	109	1-1/32 дюйма
27 мм	110	1-1/16 дюйма
29 мм	39	1-1/8 дюйма
30 мм	111	1-3/16 дюймов
31 мм	112	1-7/32 дюйма
33 мм	113	1-5/16 дюйма
34 мм	114	1-11/32 дюйма
37 мм	115	1-15/32 дюйма

- Phoenix полностью поддерживает Powermax105®, включая поддержку указанных ниже компонентов.
  - Новые технологические карты резки для Powermax105
  - Полная поддержка тока обработки 105 А
  - Поддержка нового типа низкоскоростного резака (LS) FineCut®
  - Поддержка всех расходных деталей Powermax105

- Добавлены новые значения переменной процесса G59 для поддержки источника тока плазменной системы в системе Powermax105.

Переменная	Название	Powermax105 значение	Определение
V501	Тип источника тока	F48	Powermax105
V502	Тип резака	F53	Расходные детали низкоскоростного резака FineCut
		F52	Механизированный резак 180° (полноразмерный или в конфигурации с минимальной длиной)
V504	Ток процесса	F105	105 А

## Усовершенствования безопасности

- Капли воды могут представлять проблему безопасности, если ЧПУ установлен на двумерном водяном столе, а Watch Window задается с помощью клавиш толчковой подачи. При попадании воды со стола на сенсорный экран капли могут активировать клавиши толчковой подачи, что приведет к непреднамеренному перемещению стола. Непреднамеренное перемещение стола может представлять опасность для оператора и других лиц, привести к повреждению машин или к сбоям в резке.

Поэтому когда оператор включает Watch Window с управлением клавишами толчковой подачи на экране ЧПУ выводится указанное ниже предупреждение.

*«Внимание! Вы выбираете параметр «Watch Window», который позволяет определять перемещение машины непосредственно с сенсорного экрана. Сенсорный экран не предназначен для использования во влажных средах. Если сенсорный экран используется во влажных средах, где на него могут попасть капли воды, не используйте параметр «Клавиши толчковой подачи».*

Это предупреждение включается по умолчанию, однако его можно отключить на экране «Спец. настр-ки». Также можно подавить отображение клавиш толчковой подачи на экране «Watch Window». Для этого на экране «Спец. настр-ки» нужно выбрать параметр «Не установлено для сенсорного экрана».

- Резаки Powermax больше не будут зажигаться при перемещении датчика исходной высоты вниз.
- ЧПУ теперь останавливает все перемещения до вывода каких бы то ни было диалоговых окон. Это изменение позволяет предотвратить продолжающееся перемещение, когда активно окно с сообщением. Данная проблема выявлена только для отдельных конфигураций. Более детальная информация будет предоставлена отдельно. Настоятельно рекомендуется обновить данное программное обеспечение. Со всеми вопросами обращайтесь к производителю стола.

## Изменения в программном обеспечении

### Простота использования и воплощенный опыт обработки

- ЧПУ больше не пишет в журнал (или не выдает) сообщения о потере запуска для подачи плазмы HPR, когда HPR выдает ошибки при изменении процесса. Например, изменение процесса между точками прожига при включенной подаче газа до зажигания дуги при работе датчика исходной высоты, привело к тому, что ЧПУ записал в журнал сообщение о потере запуска, хотя в действительности потери запуска не было. Такой ложный сигнал о проблеме может ввести оператора в заблуждение. ЧПУ теперь записывает сообщения в журнал только тогда, когда в действительности происходит потеря запуска.
- Функция «Возоб. посл. дет.» теперь правильно обновляет счетчик прожигов, режим и положения резки, когда оператор возобновляет сохраненную деталь, даже если:
  - Режим резки изменился

- Единицы измерения изменились
- Оператор возобновляет деталь в точке прожига
- В случаях, когда при выполнении возврата в исходное положение имеют место оба указанных ниже условия, система позволяет вынуть аппаратный ключ в правильном направлении:
  - При перемещении в положение выключателя исходного положения ось задействует переключатель аппаратного перебега
  - Неисправен выключатель исходного положения
- Перемещение «Возоб. посл. дет.» функционирует правильно при использовании «Пер-ие к м-ту прож.» или «Верн-ся к началу» в абсолютном режиме (G90) программы обработки деталей.
- Программное обеспечение для раскроя больше не добавляет детали, если оператор отменяет диалоговое окно «К-во деталей» при использовании указанных ниже функций.
  - Автоматический раскрой
  - Клавиатура не установлена
- В режиме фиксации клавиш ручного перемещения клавиши толковой подачи на сенсорном экране и клавиатуре теперь функционируют одинаково: если для запуска перемещения используется какая-либо клавиша толковой подачи, то для его остановки можно использовать любую иную клавишу толковой подачи.
- ЧПУ выполняет дополнительную проверку того, что программные пределы на перемещение двойной поперечины включены после возврата машины в исходное положение. Это позволяет избежать неверного перемещения поперечины после возврата машины в исходное положение.
- Последовательные порты обмена сообщениями теперь закрыты и открываются правильно, когда оператор запускает программу обработки деталей на экране «Пар-ры ручн. реж.». Это позволяет устранить потребность в перезапуске ЧПУ до того, как оператор сможет повторно начать резку на экране «Пар-ры ручн. реж.».
- Операторы могут искать файл, используя его имя. Для поиска файла теперь не нужно указывать имя файла и расширение.
- Настройка для процесса значения «Другой» на экране «Конфигурация станции» не вызывает ошибку приложения.
- Команды «M77 T2» и «M78 T2 Go To Home» правильно выполняют возврат оси поперечины 2 (ось трубы) в исходное положение (вместо оси поперечины 1).
- При обновлении ПО Phoenix до новой версии игнорируется высота возврата резака. Это позволяет избежать условия, при котором система регулировки высоты резака полностью отводит резак после выполнения обновления программного обеспечения.
- Входы остановки для двух головок функционируют правильно при загрузке программы обработки труб. Кроме того, при запуске программы обработки деталей или труб, выводится запрос на выключение входов остановки.
- При выборе экрана «Простые формы» в том случае, если не выбрано ни одной формы, пустые записи больше не добавляются в верхнюю часть экрана «Файл».
- Мастер CutPro больше не возвращает ошибку, если оператор впервые выбирает шкив или цепное колесо, а затем выбирает другую деталь.
- ЧПУ теперь правильно сохраняет единицы измерения — с метрической в британскую СИ или наоборот, независимо от того, выбрана ли деталь при внесении изменения.
- В мастере ShapeWizard исправлены все коды выбора процесса G59 в технологической карте резки.

- Исправлен поврежденный файл технологической карты резки для низкоуглеродистой стали в источниках тока HPR. Больше он не приводит к ошибкам MCC при загрузке.
- Внесены изменения в файл технологической карты резки, чтобы обеспечить соответствие заводских файлов карты резки для волоконного лазера пользовательским файлам при поставке с завода.
- Устранена ошибка приложения Phoenix за счет правильной обработки лазерных процессов и других процессов в мастере CutPro.

### Простота поиска и устранения неисправностей и диагностики

- Файл «Справка» теперь ведет к правильному экрану при многократном доступе к нему в течение одного сеанса. Кроме того, файл справки обновлен таким образом, что при обращении к нему из экрана процесса лазерной резки открывается правильный раздел.
- При нажатии кнопки «Отмена» корректно закрывается функция Remote Help: веб-браузер больше не запускается.
- Для более точного описания проблемы оборудования в начало сообщений об ошибках двойного порта включена фраза «MCC Hardware Fault (Аппаратный сбой MCC)», где *xxxx*, *уууу*, *zzzz* и *n* являются значениями переменных.

«Аппаратный сбой MCC: Неправильное расположение по адресу слова *xxxx*, запись данных *уууу*, чтение данных *zzzz*, в тесте двойного порта *n!*»

- Параметр «Сохранить оригинальный текст» на экране «Сохранить на диск» опущен для руководства пользователя Phoenix версии 9.72.0. Определение таково: ЧПУ Hypertherm могут импортировать файлы деталей, запрограммированные для других ЧПУ. При импорте одного из таких файлов, операционная программа Phoenix преобразует данный файл в формат, используемый ЧПУ Hypertherm. Параметр «Сохранить оригинальный текст» позволяет сохранить импортированный файл детали в его исходном формате, а не в формате ЧПУ Hypertherm.

### Универсальность и применяемость

- Ввод знаков отрицательных значений (-) на экране настройки ArcGlide больше не приводит к ошибке приложения Phoenix.

### Поддержка волоконных лазеров HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020

- ЧПУ правильно обрабатывает вход напряжения емкостного датчика высоты (CHS) при переключении от Hypernet к аналоговой обратной связи по напряжению, а также при использовании служебной платы с картой аналогового входа (AIC, Analog Input Card).
- Все значения толщины в Британской СИ при выборе в программе обработки деталей теперь выводят правильные значения в технологических картах резки.
- Отслеживание Sensor THC теперь более стабильно в пределах указанной высоты резки в режиме лазерной резки. Кроме того, сокращено время отклика по Hypernet для отслеживания Sensor THC при использовании автоматической системы регулировки высоты резака с лазером.
- В Watch Window статусы для «Блокир. THC Оп» и «Напряж.е» остаются во включенном состоянии, а не переключаются.
- Экран процесса резки волоконным лазером функционирует правильно: при изменении параметров на экране изменение положения насадки сопла не приводит к сбросу других параметров к их исходным значениям.
- Единицы измерения давления газа, как в метрической, так и в Британской СИ, теперь правильно отправляются лазеру по протоколу Hypernet, независимо от того, исходят ли они из программы обработки деталей или экрана «Процесс лазерной резки».

- Осциллограф теперь более точно записывает напряжение емкостного датчика высоты резака.
- Введены новые лимиты: для начальной высоты датчика исходной высоты — 2,54 мм с нижнего края; для длины скольжения — 5,08 мм с верхнего края.
- «Sensor THC» и «Ось линз» теперь назначаются до того, как ЧПУ позволит оператору указать расстояния перемещения для этих осей.
- Настройки подачи защитного газа после гашения лазера больше не приводят к задержкам реза при использовании волоконного лазера.
- При использовании мастера CutPro с лазером в ЧПУ теперь отображаются корректные технологические карты резки и экраны. Перемещение больше не прекращается, если при обработке детали из набора специальных форм лазерной резки включен параметр «Вр-я зам.пер.».
- В новой версии ПО Phoenix проверяет лазерный порт Hypernet каждые 10 мс, ожидая закрытия сообщений и диалоговых окон при обработке ошибки. Это позволяет предотвратить отключение Hypernet по истечении времени ожидания при столкновении резака или паузе.
- Когда оператор выбирает замену расходных деталей на экране «Карта лазер.резки», ПО Phoenix всегда отображает расходные детали для лазера, даже если лазер не выбран в данный момент для процесса резки.
- Правильно включается кнопка «Переуст. процесса» на экране «Карта лазер.резки», когда оператор изменяет элементы технологической карты резки с настроек, установленных на заводе по умолчанию.
- Если при запуске процесса обработки лазером не выбрана система регулировки высоты резака, выводится запрос на ее выбор.

### Поддержка плазменной резки

- ЧПУ не допускает возможности выбора оператором двух разных источников тока плазменной резки для одного процесса. Это обеспечивает правильность отображения источника тока плазменной системы на каждом экране «Конфигурация станции», а также правильность используемых технологических карт резки.
- Обновлены технологические карты резки HSD130®: теперь в них отображается правильная высота переноса и высота прожига для всех толщин.
- Правильно отображается экран «Временная диаграмма» при выборе его на экране «Плазм. процесс» или на экране «Процесс маркировщика».
- Phoenix сохраняет настройку параметра «Мгн.знач.напр-ия» («Вкл» (On) или «Выкл» (Off)) на экране «Процесс маркировщика» в файле настройки. Это означает, что при каждом перезапуске Phoenix сохраняет указанную настройку измеренного дугового напряжения, а не сбрасывает ее до значения «выкл (off)».
- ЧПУ препятствует открытию диагностических окон Watch Window HPR со стороны пустого или поврежденного файла настройки, которое приводит к возврату ошибки.

## **Обновления микропрограммы, включенные в ПО Phoenix версии 9.72.3**

### **Обновление микропрограмм волоконного лазера HyIntensity HFL010, HFL015, HFL020**

#### **Контроллер головки лазера (Laser Head Controller, LHC)**

- Реализован фильтр для емкостного датчика высоты. Он позволяет улучшить стабильность при наклоне резака и при контакте частиц металла с соплом при прожиге или резке.
- Волоконный лазер проверяет правильность параметров емкостного датчика высоты и сопла. Если эти параметры неверны, принудительно запускается калибровка.

#### **Контроллер мощности лазера (Laser Power Controller, LPC)**

- Ограничение на время ожидания связи между волоконным лазером и ЧПУ Hypertherm увеличено, что позволяет избежать ложных ошибок связи. Волоконный лазер продолжает отправлять данные на ЧПУ Hypertherm после истечения времени ожидания, что позволяет предотвратить сбой ЧПУ по причине утраты связи с лазером. Волоконный лазер теперь постоянно отслеживает управляющие токи и обратную связь по ним. Если эти показатели отличаются более чем на 20 %, возвращается сбой источника тока. Это позволяет обнаружить условие низкого линейного напряжения в источнике тока волоконного лазера.

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.72.1

---

### Изменения в программном обеспечении

- Устранена ошибка приложения Phoenix, которая возникала при изменении настройки процесса на «Другой» на экране «Конфигурация станции». (15757)
- Устранена проблема активирования выхода «Управ.резкой» после следующей последовательности событий: выполнение теста датчика исходной высоты (тестирование подъемника), открытие экрана «Пар-ры ручн. реж.» с последующей его отменой. Если такая последовательность событий имеет место, выход «Управление резкой» не активируется. (15676)



### Усовершенствования программного обеспечения

#### Простота использования и воплощенный опыт обработки

- Усовершенствования Sensor THC.
  - Автоматическая настройка процесса
  - Полное применение технологии Rapid Part повышает производительность
  - Режим измеренного дугового напряжения повышает срок службы расходных деталей и качество деталей
  - Режим измеренного дугового напряжения с возможностью косога реза повышает качество деталей
  - Высота запуска датчика исходной высоты Sensor THC теперь измеряется как безопасное расстояние от листа. Первое определение исходной высоты выполняется на низкой скорости, чтобы распознать высоту самого листа. Выполняя последовательные операции, датчик исходной высоты приближается к листу быстро до достижения высоты запуска, затем его скорость понижается.
- Добавлены технологические карты кислородной резки, включая поддержку для резаков Victor, Harris и определенных пользователем резаков.
- Добавлены изображения расходных деталей HPRXD Silver Plus. Эти изображения теперь поддерживаются на экране «Сменить расматериалы» и в мастере CutPro.
- На экране «Конфигурация станции» теперь доступны лазерные системы HFL010 (1 кВт) и HFL020 (2 кВт).
- В системах волоконного лазера Hypertherm доступны новые переменные процесса G59.
- Новая программная клавиша на экране лазерного процесса позволяет оператору выполнить юстировку луча при помощи снимка. Два диалоговых окна позволяют оператору подтвердить действие.
- На случай отсутствия сенсорного экрана на все программные клавиши дополнительно нанесены значки клавиатурных клавиш.
- Для настройки «Перемещ.прожига» добавлены переменные процесса для использования на толстых листах в процессах «Плазма 1» и «Плазма 2» систем Sensor THC и ArcGlide THC. Эти новые коды должны быть включены перед каждым перемещением прожига (M07). Эти новые программные коды перечислены ниже.
  - V610, V635 — задержка перемещения в процентах
  - V611, V636 — коэффициент высоты окончания прожига
  - V612, V637 — коэффициент высоты перескока (высоты наплыва)

- Для настройки «Задерж.АРН» в программе обработке деталей доступны новые переменные процесса G59 (V613, V638, V663 и V688). Это значение определяет время в секундах, в течение которого система плазменной резки достигает стационарного режима работы на высоте резки.
- Для предотвращения отвода резака между точками прожига добавлена поддержка программного кода M08 RT.
- Добавлены технологические карты резки для применения резака HyPro с Max 200.

### Простота поиска и устранения неисправностей и диагностики

- Для Remote Help теперь используется Microsoft® Lync™.
- В *Руководство оператора* и *Руководство по установке и настройке* добавлены обновленные разделы по эксплуатации и настройке Sensor THC.

### Универсальность и применяемость

- Теперь доступна резка прямоугольных и круглых труб с применением скоса.
- Усовершенствованная конфигурация аналоговых осей для ЧПУ с 4 и 6 осями.

### Резка труб с использованием оси двойной поперечины

- Если в начале обработки детали отсутствует команда возврата в исходное положение, то используются указанные ниже коды остановки:
  - M86 (Сдвиг головки 1 с места)
  - M87 (Остановка головки 1 в данном месте)
  - M88 (Сдвиг головки 2 с места)
  - M89 (Остановка головки 2 в данном месте)

### Изменения в программном обеспечении

- При каждой загрузке программы резки труб теперь отключены все выходы «Управ.вентиляцией», за исключением одного выхода с наименьшим номером, который остается активированным для предотвращения проблем с шумом вентилятора.
- В диалоговое окно выбора процесса для продольной резки и маркировки теперь включены все доступные процессы.
- Структура экрана «Информ. HPR» теперь соответствует структуре других экранов.
- Функциональные клавиши клавиатуры теперь работают правильно после использования клавиатуры для вызова файла справки.
- «Пер-ие к м-ту прож.» теперь работает правильно после расстановки резаков независимо от того, выполнялась ли такая расстановка до или после быстрого поперечного перемещения к точке прожига.
- Мастер CutPro теперь по умолчанию загружает деталь с карты памяти в текущую деталь.
- Теперь в мастере CutPro выводится правильная информация технологической карты резки на экране проверки.
- В функции выравнивания скоса код плазменного процесса G84 теперь выполняется перед запросами на выполнение команды перехода в исходное положение, поэтому HPR включается быстрее, если она не включена в начале выравнивания скоса. Это изменение позволяет отключить насос охлаждающей жидкости при помощи отправки команды режима обслуживания в систему HPR.

- Прокручивание значений в технологической карте резки после ее добавления теперь выполняется правильно.
- Если в программе обработки деталей выбран неверный процесс, ее выполнение приостанавливается и выводится сообщение «Выбран неверный процесс (Invalid Process Selected)».
- В технологических картах лазерной резки значение настройки «Отсут.» изменено на «Разметка».
- Пропуск определения исходной высоты теперь правильно работает в обеих системах Sensor THC и ArcGlide THC.
- В файл журнала записываются правильные значения напряжения ЦП.
- Отслеживание напряжения выполняется в обычном режиме. Изменение напряжения блокируется в пределах 2 В от значения, определенного настройкой «Уст.дуг.напр-ия». В специальном режиме необходимо выбрать функцию отслеживания напряжения и задать значения для блокировки.
- Максимальное количество подключенных сетевых устройств увеличено до 1 000.
- Небольшие изменения внесены в экран «Выравн.» для обеспечения соответствия в случае, если сенсорный экран не установлен.
- На диагностическом экране HPR теперь правильно выводятся значения «Режущий газ 1»/«Режущий газ 2» и «Смешанный газ 1»/«Смешанный газ 2».
- Клавиши сенсорного экрана Backspace, Space и Shift теперь правильно работают в текстовом редакторе.
- Выводимые значения «Толщина материала» теперь ограничены значениями для выбранного режима отображения (метрическая СИ или английская СИ).
- На экране технологической карты резки выводится правильная карта независимо от выбранных единиц отображения.
- В технологических картах резки для волоконного лазера настройка «Устан.мощн.» заменена настройкой «Мощн. резки».
- При выполнении учебного начертания резак перемещается, но не зажигается.
- Станок не ускоряется при скачкообразном изменении скорости в программе обработки деталей.
- В IndraDrive IDN S-269 добавлена поддержка для режима хранения с целью предотвращения износа памяти EEPROM в флэш-памяти IndraDrive.
- Программные коды G00 Sxx и G00 Pxx, которые служат для перемещения вращательных осей резки со скосом или осей труб (при использовании двойной поперечины), теперь должны явно использоваться в программах обработки деталей. Коды G00 Sxx нельзя больше использовать для обеих осей.



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.71.1

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В Shape Wizard и приложении для резки труб полностью поддерживаются метрические единицы для минимального и максимального диаметров трубы.
- Добавлен новый пароль («UPDATESOFTWARE»), который дает возможность клиентам загружать последнюю версию программного обеспечения Phoenix на ЧПУ без необходимости использования защищенного паролем экрана «Спец. настр-ки». Дополнительные сведения см. в разделе «Обновление ПО Phoenix», который находится ниже в данном документе.
- На 4-осевых аналоговых ЧПУ EDGE Pro Hypath и MicroEDGE® Pro Hypath поддерживается ось двойной поперечины. Способы настройки осей.

1	Поперечина или рельсовая направляющая	Поперечина или рельсовая направляющая
2	Рельсовая направляющая или поперечина	Рельсовая направляющая или поперечина
3	Sensor THC	Два портала
4	Две поперечины	Две поперечины

Более подробную информацию см. в разделе «Применения» документа «Инструкции по установке и настройке программного обеспечения Phoenix версия V9» (806410, 6-я редакция).

### Microsoft SharedView и Internet Explorer 9

Если демонстрационная версия ПО Phoenix выполняется на ноутбуке с ОС Windows® с Internet Explorer 9, то работа Microsoft SharedView (Remote Help) завершается ошибкой в Internet Explorer 9 при попытке начать сеанс совместной работы.

Данная проблема не возникает, если на ЧПУ Hypertherm установлен Internet Explorer 8 или более ранней версии. Однако, если Вы как инженер помогаете клиенту посредством системы Remote Help, Вам необходимо установить совместимость в Microsoft SharedView или использовать Internet Explorer 8.

### Настройка совместимости в Microsoft SharedView

1. Правой кнопкой мыши щелкните значок SharedView, и в открывшемся контекстном меню выберите пункт «Свойства».
2. Выберите вкладку «Совместимость».
3. В меню выберите пункт «Запустить программу в режиме совместимости с», затем выберите «Windows XP».
4. Нажмите кнопку «ОК».

### Перезагрузка Internet Explorer 8

1. Откройте панель управления, выберите «Программы», затем выберите «Программы и функции».
2. С левой стороны выберите «Включение (On) или отключение (Off) компонентов Windows».
3. Снимите флажок напротив пункта «Internet Explorer 9» и закройте «Контрольная панель».
4. Перезагрузите компьютер. Перезагрузка Internet Explorer 8 будет выполнена операционной системой Windows автоматически.

### Изменения в программном обеспечении

- Заблокировано перемещение в сцепленном состоянии при выравнивании перекоса двух порталов. Всем клиентам, которые используют два портала, следует выполнить обновление до версии 9.71.1.
- Устранена кратковременная активация выхода при загрузке в интерфейсе Picopath ЧПУ EDGE Pro и MicroEDGE Pro. Клиентам, которые используют интерфейс Picopath на ЧПУ EDGE Pro или MicroEDGE Pro, следует выполнить обновление до версии 9.71.1.
- Изменения в программном обеспечении дополнительной версии.
- Мастер CutPro прекращает работу в случае программного перебега или активации входов «Быстрая остановка» или «Дистанционная пауза», предоставляя оператору возможность исправить условия, которые привели в перебегу.
- Для метрических деталей толщина материала в мастере CutPro отображается в метрической СИ.
- Если в программе обработки деталей мастера CutPro задана команда загрузки материала и неправильный код G59, ее выполнение будет продолжено до обработки кода G59. При этом выводится сообщение «Неверный процесс».
- Толщина материала в мастере CutPro выводится в соответствии с настройкой «Толщина материала» на экране «Резка» («Профиль и фракция» или «Десятичное»).
- Информация о правильной технологической карте резке отображается на экране «Проверка процесса» мастера CutPro.
- В режиме работы только при помощи клавиатуры на экране «Выравнивание листа» клавиша F11 служит для переключения от изменения параметров к ручному перемещению без утраты последовательности действий.
- В режиме работы только при помощи клавиатуры в процессе восстановления после столкновения резака ПО Phoenix сбрасывает клавиатуру.
- В режиме работы только при помощи клавиатуры чтобы включить использование клавиш со стрелками и ручки управления для выполнения ручного перемещения, воспользуйтесь клавишей F11 на экране «Параметры руч. режима».
- Если в установке с использованием HPR® и цинкового маркера HPR не включена, а маркер используется, ПО Phoenix сообщит о состоянии «Сбой связи HPR». Кроме того, постоянно будет выведено сообщение «Опуск-ие резака». Если маркер используется, но не определен на экране «Конфигурация станции», то состояния «Сбой связи HPR» игнорируются в ПО Phoenix.

- При приостановке и перезапуске программы обработки деталей (последовательное нажатие «Останов цикла», «Запуск цикла») посредством последовательного использования кодов «M07/M08» или «M09/M10», ПО Phoenix исключает возможность пропуска точки прожига.
- Добавлена обновленная технологическая карта резки для использования в системе HPR800XD с процессом резки нержавеющей стали при 800 А. В данной карте резки откорректированы значения «Высота переноса» и «Высота прожига».
- Функция «Многозадачность» после нажатия клавиши F11 вступает в действие при переходе системы в режим резки.
- Между моментом открытия и выхода из справки добавлена задержка 1 с. Между выходом из справки и повторным ее открытием также добавлена задержка 1 с.
- Экран «Процесс ArcGlide» позволяет ввести отрицательное значение для времени окончания резки.
- В учебное начертание была добавлена функциональность ручки управления.
- Корректно выполняется возврат оси в исходное положение в ответ на импульс маркировщика.
- Корректно работают экраны «Загрузка» и «Сохранение» со смонтированными сетевыми дисками в ОС Windows 7.
- Толщина материалов на технологических картах резки MAX® 100 отображается в формате десятичных чисел и формате долей.
- Правильно работают кнопки «Справка» на экранах выходов HPR.
- Диагностический экран HPR в системе HPR имеет правильное обозначение.



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.71.0

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В данной версии Phoenix добавлена поддержка нового ЧПУ Hypertherm MicroEDGE Pro CNC. В этой версии также поддерживается функция MicroEDGE Pro связи по беспроводной сети.
- В конфигурации двойной поперечины добавлена возможность резки квадратных и прямоугольных труб с использованием оси вращения.
- Новый ПЛК (программный логический контроллер) поддерживает возможности сверления и нарезания резьбы. Для поддержки такого многофункционального применения добавлены программные коды и входы-выходы для операций сверления и циклов смены инструментов.
- Функциональность клавиатуры с ПО Phoenix улучшена за счет добавления простых в использовании функций.
- Возможность запуска внешней программы с основного экрана ПО Phoenix при помощи настраиваемой программной клавиши.
- Сообщения о состоянии «Ожидание ДИВ», «Зажиг-е» или «Опуск-ие резака» больше не отображаются в случае, когда оператор нажимает кнопку «Пуск цикла», и при этом обе станции ArcGlide находятся в положении «Выкл (Off)». Станции ArcGlide теперь функционируют как станции Sensor THC. В процессе выполнения программы подъемники не движутся до тех пор, пока станция не включена (используется код M37). Если станции отключены, появляется сообщение о состоянии «Необходимо выбрать станцию» (вместо сообщения «Ожидание ДИВ»).
- Если выбран параметр «Вернуть все в исходное положение», то все назначенные подъемники системы регулировки резака возвращаются в исходное положение. До завершения возврата системы регулировки высоты резака в исходное положение возврат осей не выполняется.
- При запуске ПО Phoenix кольцо SERCOS запускается автоматически после подтверждения в диалоговом окне сообщения об авторских правах.
- Если в системе привода SERCOS используются абсолютные преобразователи перемещений, то после выполнения возврата в исходное положение ПО Phoenix выполняет команду отключения привода. Это необходимо для обновления данных о положении. При выполнении этой команды питание от приводов не отключается.
- Если для настройки «Ручной выбор» той или иной станции выбрано значение «ВКЛ (ON)», то инструментом проверки True Hole будет показано предупредительное сообщение для оператора. Оператору будет предоставлены три возможности: продолжить, изменить настройку для данной станции на «Автоматический выбор» или остановить выполнение программы.

- Если оператор попытается выполнить толчковое перемещение ArcGlide THC или Sensor THC при отключенной станции или при работе в программном режиме, будет показано сообщение «Отсутствует включенный THC...».
- Если в результате сбоя (например, сбоя распознавания цоколя) произошел сброс питания плазменной системы Powermax, то ПО Phoenix выполнит повторную отправку процесса резки после восстановления последовательного подключения.

### Изменения в программном обеспечении

- Показания таймера/счетчика на экране диагностики HPR более не будут урезаться или сдвигаться к следующему параметру после 4-го символа.
- Обеспечено более надежное включение кольца SERCOS II для устройств, для которых скорость обмена информацией не превышает 16 МБ. В результате теперь поддерживается аналоговый модуль Beckhoff KL4004.
- Сбои программного перебега более не приводят к останову движения, если наклонные оси или оси вращения возвращены в исходное положение.
- При нажатии кнопки «Справка» в диалоговом окне сообщения об ошибке в ПО Phoenix открывается окно ручной паузы и запускается справка.
- Если используются несколько резаков HPR с автоматической системой управления подачей газа, то при включении соответствующей станции Phoenix устанавливает связь с HPR. Если станция отключена, пользователь не сможет открыть диагностический экран HPR для данной станции. Если отключены все станции, то при попытке открыть диагностический экран HPR в новом диалоговом окне будет показано сообщение «Нет активных связей с HPR». Кроме этого, когда пользователь открывает диагностический экран HPR, доступны для выбора только включенные станции.
- Если последовательный канал связи неактивен или станция отключена, все значения в Watch Window HPR обнуляются.
- После установки значения (отличного от 0) для настройки «Вольты/Минуты» на экране «Изменить расх. мат-лы», его можно обнулить.
- Система Command THC теперь полностью поддерживается в ПО Phoenix. Параметры процесса в программе обработки деталей (G59 V5xx) или из изменений в мастере CutPro и технологических картах резки («Дуг.напр-ие», «Высота резки», «Высота прожига» и т. д.) теперь обновляют Command THC по последовательному каналу связи.
- Для переключателей настройки «Включить прожиг с резкой» изменено значение с «Вкл (On)» на «Да» и «Нет» (на экране «Sensor THC» > «Плазма 1»).
- Функция записи нажатия клавиш теперь доступна на новых экранах, которые добавлены в ПО Phoenix.
- Программное обеспечение ArcGlide изменено: добавлена задержка возврата 0,5 с для более ранних плазменных систем, например HT2000. Эта настройка выбирается путем установки двухпозиционного переключателя в модуле управления ArcGlide.
- Более не выполняются проверки последовательного канала связи между EDGE Pro и CommandTHC после нажатия оператором кнопки «Пуск цикла». С этим изменением устранен сбой «MCC не отвечает», который отображался при резке больших областей раскрыя.
- Нажатие остановки цикла при перемещении вручную более не вызывает ошибку приложения Phoenix.
- Если связь Hypernet с ArcGlide THC отключена по причине того, что станция отключена, то после нажатия кнопки «Пуск цикла» в ЧПУ теперь отображается сообщение «Необходимо выбрать станцию».
- Настройки порта для Powermax65/85 более не изменяются неожиданно между значениями «Полный» и «Монитор» после того, как изменение сохранено на экране плазменного процесса.

- После возобновления связи по Hypernet между ЧПУ и ArcGlide, ошибки связи по Hypernet более не отображаются в окне наблюдения Watch Window за ошибками системы и в области сообщений о состоянии.
- Диалоговое сообщение «Сбой» заменено на «Сбой или отказ оборудования, возможно высокая частота.... Необходимо выключить и включить питание».
- Теперь ПО Phoenix связывается только с теми устройствами, станции которых включены, поскольку переключатель станции находится в положении «Вкл» (On), в программе ЧПУ существует код M37 или переключатель станции находится в положении «Программа».
- Флаги перемещения теперь корректно установлены на экране «Учебное начертание». Таким образом отсутствуют препятствия для перемещения резака и выполнения программы.



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.70.0

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix теперь поддерживаются оси двойной поперечины для EDGE Pro CNC с интерфейсами HyPath или SERCOS. Оси двойной поперечины позволяют выполнить зеркальную резку двумя резаками или спаренную резку либо резку труб и листа на одном столе. Для этой функции требуются 6 осей на EDGE Pro и 10 осей в программном обеспечении (с паролем).
- На экран «Конфигурация станции» добавлена поддержка водоструйных систем. Теперь можно выбрать одну из них. Если система водоструйной резки настроена, то также включаются технологические карты резки и экраны процесса.
- Установка водоструйной резки и ее эксплуатация автоматизированы, что позволяет автоматически определять скорость подачи абразивов, динамику, качество и управление прожигом при низком давлении. Добавлены точки входов-выходов для сбоя водоструйной резки, прожига при низком давлении, управления подачей абразивов и управления прожигом.
- В ПО Phoenix теперь поддерживается резка круглых труб на выделенной системе резки труб или на комбинации плоского листа и системы резки труб. С учетом количества шагов преобразователя перемещений на оборот, в ЧПУ для вращения трубы используется двойная ось поперечины. В программе обработки деталей ЧПУ используется дуговое напряжение и внешний радиус трубы для контроля за высотой резки и скоростью вращения.
- Новые M-коды в программах обработки деталей активируют выходы на внешний ПЛК для сверления, нарезания резьбы и циклов замены инструмента. Эта функция облегчает подключение проводов, установку и эксплуатацию стола для резки с несколькими инструментами.
- Резка со скосом усовершенствована. Теперь в нее включены конфигурации AB/CXYZ. Для позиционирования и поддержки инструмента в центральной точке и упрощения конфигурации и установки стола используются оси A, B/C, X, Y и Z (плюс X2 или Y2 на двойном боковом приводе). Кроме того, новые расходные детали для косых срезов для плазменных систем HPR позволяют размещать наконечник резака ближе к заготовке, а также под большими углами к ней.
- Последовательный канал связи с Powermax65/85 позволяет установить последовательное подключение RS-485 к ЧПУ Hypertherm для улучшения управления и эксплуатации источника тока, включая управление током и давлением газа. Улучшенная диагностика для систем G4 доступна на новом экране диагностики Powermax в ПО Phoenix.
- Данные компенсации движения, которые собираются лазерным интерферометром, теперь могут быть включены программным обеспечением Phoenix в управление перемещением. Эта функция динамически компенсирует расхождения между измеренным и заданным перемещением.

- Если программа обработки деталей True Hole загружена в ЧПУ, Phoenix автоматически проверяет правильность настроек входа-выхода, настройки и значений процесса, а также настроек консоли. Если эти настройки корректны, то под именем файла программы обработки деталей на основном экране отображается текст «с использованием технологии True Hole». При возникновении ошибок Phoenix предлагает автоматически исправить их или предоставляет информацию о действиях по их устранению.
- Кнопка «Справка» теперь обеспечивает связь сообщений об ошибках с разделом поиска и устранения неисправностей в интерактивной справке.
- В ПО Phoenix добавлены инструкции по замене расходных деталей. Эти инструкции доступны через экран замены расходных деталей или мастер CutPro в конфигурации системы.
- В технологические карты резки HPRXD добавлены новые значения толщины (9 мм и 16 мм). Также добавлены соответствующие F-значения для программных кодов.
- Сообщения о состоянии Powermax65/85 выделяются идентификатором «Powermax →».

### Изменения в программном обеспечении

- Коды изменения настройки силы тока в программе обработки деталей, которые заменяют значения в технологических картах резки, теперь отправляются в плазменные системы с автоматической системой управления подачей газа, так же как и изменения тока на экране «Процесс».
- Теперь ЧПУ выполняет резку в первой точке прожига после перемещения к ней.
- Все изменения процесса теперь отправляются в плазменную систему HPR при первом запуске программы обработки деталей.
- Последовательный канал связи для Powermax65/85 остается в полном режиме после внесения изменений на экране «Процесс» или создания технологических карт резки.
- Сообщения о сбое оборудования отмечаются записью «Сбой оборудования».

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.60.0

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- На экран «Конфигурация станции» добавлена поддержка для лазерной системы Hypertherm HFL015. Если в раскрывающемся списке «Лазер» выбрана система HFL015, то в списке «Головка» можно будет выбрать головку LF150. Эти разделы активируют Hypernet между лазером и ЧПУ EDGE Pro, делают доступными технологические карты лазерной резки и создают экран процесса Sensor THC/HFL015 для лазерной резки.
- Экран «Конфигурация станции» расширен в размере, и теперь включает возможности лазерной и водоструйной резки. Теперь имеются 4 экрана с настройками для 2 станций на каждом экране.
- Добавлена поддержка типов конструкций системы косого среза, для которой требуется трансформация управления 5-осевой динамической интерполяцией с целью обеспечить должную ориентацию резака (высоту и угол скоса).
- Добавлен низкоскоростной выход для подъемника. Это позволяет выполнить «тонкую» настройку толчковой подачи в начале движения подъемника и в то время, когда резак близок к листу.
- Добавлены технологические карты резки для резаков NuPro2000 и Powermax G4. Добавлены новые коды G59, которые позволяют автоматически использовать технологические карты резки для этих резаков в программах обработки деталей.
- Добавлены процедуры для проверки настроек системы резки на предмет оптимизации производительности программ обработки деталей True Hole. Если какие-либо из этих настроек не оптимизированы, то они будут выведены в окне сообщения. В этом окне также имеется кнопка «Автоматическое исправление», которая позволяет отправить ЧПУ инструкцию по исправлению настроек (если это возможно).
- В мастер CutPro на экран «Изменить расх. мат-лы» и экран «Справка» добавлены кнопки доступа к информации о том, как заменять расходные детали.
- Новая программная клавиша, которая расположена в технологической карте резке HPR, позволяет пользователю отправлять ее настройки из ЧПУ в автоматическую систему управления подачей газа HPR. Эта функция позволяет пользователю проверить правильность отправки процесса, проверить поток газа при резке, а также выполнить другие проверки.
- Изменен формат окна сообщения об ошибке. Теперь в нем отображается номер ошибки, также имеются три новых программных клавиши. Программная клавиша «Настройки» позволяет вернуться на экран «Настройки». Программная клавиша «Вручную» позволяет вручную выполнить операции, необходимые для устранения ошибок. Программная клавиша «Справка» позволяет отобразить интерактивную справку в начале раздела «Сообщение об ошибке».

- Созданы три новых выхода, которые указывают, когда на ось передается команда перемещения. Эти выходы используются для электросхемы безопасности или в качестве индикаторов на столе для резки.

### Изменения в программном обеспечении

- Движение ручки управления заблокировано на некоторых этапах мастера CutPro и мастера Align во избежание их преждевременного завершения.
- Теперь во всех ситуациях EDGE Pro отправляет изменения процесса G59 V5xx в систему HPRXD. Таким образом, система может переключать процессы при резке.
- Все ручные перемещения блокируются, когда оператор завершает выравнивание листа, после чего ЧПУ выполняет движение окончательного выравнивания листа.
- На основном экране и экране осей теперь отображаются новые сообщения о состоянии («Предел ПО», «Предохранительный коврик», «Аварийный останов», «Дистанционная пауза», «Привод отключен» и «Столкновение резака»).

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.50.1

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В программное обеспечение добавлены технологические карты резки для плазменных систем HPR800XD.
- В функцию осциллографа добавлена возможность записывать дуговое напряжение для ArcGlide THC.
- При остановке программы обработки деталей по причине ошибки ArcGlide выводится ошибка.
- Кнопка «Справка» в сообщениях об ошибках ArcGlide открывает раздел сообщений об ошибках в Инструкции по эксплуатации ArcGlide.
- Скорость ручного перемещения и разреза находятся в одном месте Watch Window. Когда окно ручного перемещения открыто или программа приостановлена, отображается скорость ручного перемещения, поэтому пользователь может видеть текущую выбранную скорость перемещения.
- Чтобы напоминать оператору об этих условиях, отображается сообщение «Ручное смещение активно».
- Если ЧПУ или приводы отключены, и при этом оператор пытается получить доступ к мастеру CutPro или мастеру Align, то выводится сообщение с напоминанием о том, что ЧПУ или приводы отключены. Чтобы получить доступ к любому из этих двух мастеров, необходимо, чтобы была включена система ЧПУ или приводы.
- На экран «Приводы и моторы» добавлена программная клавиша «Тест всех кроме THC». Эта клавиша позволяет выполнить проверку перемещения для всех осей за исключением оси системы регулировки высоты резака. Программная клавиша «Проверить все» по-прежнему позволяет выполнить проверку всех осей.
- Выходы HPR теперь остаются включенными только в течение 60 секунд после их включения в окне диагностики HPR.
- Если программа обработки деталей остановлена и резак перемещается вперед или назад по траектории или к точке прожига, программа возвращается к G59-кодам V5xx V6xx и повторно выполняет их. Это гарантирует использование правильного процесса, даже если коды процесса пропускаются в программе обработки деталей.
- Скорость резки теперь обновляется только при запуске или пробном пуске программы обработки деталей, возобновлении обработки последней детали или при переключении к режимам резки.
- М-код M34 Тзначение, который используется для расстановки резанов на портале, теперь начинается с резака 2 (значение = 1), поскольку положение первого резака (ведущий) привязано к порталу. Этот код является обратно совместимым, если для расстановки резака 3 использовался код M34 T2, для расстановки резака 4 — код M34 T3 и т. д.

- Код G00 Значение служит для перемещения оси Z для всех включенных систем регулировки высоты резака. Данный код служит для подъема или опускания систем регулировки высоты резака, которые находятся в ручном режиме, до значения Z.
- Программный дефлектор скорости теперь позволяет управлять скоростью резки в процессе ручной продольной резки, чтобы оператор мог управлять скоростью продольного реза.
- CommandTHC теперь можно поднимать и опускать, используя клавиши толчкового перемещения в Watch Window. Эти клавиши можно также использовать в основном окне, параметрах ручного режима, мастере CutPro и мастере Align.
- Автоматическую расстановку резачков можно использовать для расстановки по отношению к двойной поперечине или к системе резки с 2-мя резачками. Резачки должны быть возвращены в исходное положение, затем пользователь на экране параметров ручного режима выбирает резак, от которого необходимо выполнить отступ (ведущий или ведомый), выбирает расстояние и нажимает программную клавишу «Расст-ть резачки».
- В системах ЧПУ SERCOS с двойными коническими головками, скорость резки со скосом можно масштабировать между головкой 1 и головкой 2 таким образом, чтобы скорость обеих головок была согласованной.
- В системах ЧПУ SERCOS EDGE Pro теперь можно использовать абсолютные преобразователи перемещений с осью двойной поперечины.
- Абсолютное положение в усилителе привода SERCOS теперь соответствует позиции, показанной на ЧПУ после включения кольца SERCOS.
- Коды ошибок для приводов Bosch Indradrive SERCOS теперь состоят из 5 символов, как и коды ошибок, отображаемые на усилителе привода. Хотя эти коды отличаются от кодов, которые отображаются в ЧПУ, они относятся к той же ошибке.

## Изменения в программном обеспечении

- В конфигурациях с EDGE Pro CNC, ArcGlide THC и плазменной системой HPR при возникновении серьезных ошибок HPRXD или ArcGlide резка останавливается. Кроме того, отображается сообщение об ошибке, которое необходимо подтвердить. Чтобы продолжить резку, ошибку необходимо устранить.
- Параметры времени резки более не отображаются над параметрами HPR при выборе окна наблюдения HPR.
- Чтобы продолжить перемещение после столкновения резачка или подобного сбоя, оператор должен подтвердить сбой в диалоговом окне. Если сбой возникнет при толковой подаче, то перемещение прекратится в точке контролируемого останова.
- Если резка не выполняется, то система CommandTHC находится в ручном режиме. Это обеспечивает функциональность переключателей на передней панели во всех условиях.
- В программах обработки деталей ESSI с кодами M00 (программными остановами) на траектории резки более не отображается смещение от детали в процессе резки или пробного запуска.
- Ошибки приложения в EDGE Pro CNC не возникают при выполнении выхода в окно «Ручн. перемещ.» после перемещения ручки управления в рамках окна «Возвр.в исх.п.».

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.50.0

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В данной версии Phoenix добавлена поддержка ArcGlide THC. Ниже приведен список функций.
  - Упрощенная настройка процесса ArcGlide.
  - В Watch Window добавлены новые параметры для входов-выходов Hypernet, а также ошибок HPR и ArcGlide THC.
  - Новый экран для средств управления диагностикой ArcGlide и информации.
  - Новые программные коды и коррекции настройки.
  - Параметр «Пропуск ДИВ», который позволяет повысить производительность на больших областях раскрытия.
  - Технология Rapid Ignition™ для сокращения цикла от реза к резу при использовании с HPRXD и программным обеспечением Hypertherm ProNest.
- Добавлена поддержка независимого функционирования осей A и C при использовании с некоторыми типами механических конструкций головок для косоугольного среза.
- Добавлены новые передовые стратегии для резки со скосом, которые позволяют работать с более широким диапазоном конструкций головок.
- ZIP-файл быстрого поиска и устранения неисправностей, в который включены последние файлы деталей, настройки, журнала нажатия клавиш и ошибок.
- Ручка управления и дефлекторы скорости теперь обеспечивают возможность выполнения перемещения стола и управления скоростью на большинстве экранов.
- 3 скорости для клавиш подъема и опускания Sensor THC при толчковом перемещении в Watch Window. Настройки скорости на экране параметров ручного режима позволяют управлять скоростями, которые используются и активными скоростями в процессе плазменной и кислородной резки.
- Как в Sensor THC, так и в ArcGlide THC перед возвратом резака ожидается окончание сигнала распознавания резки.
- При толчковом перемещении с использованием контакта с листом происходит только одно столкновение резака.

### Изменения в программном обеспечении

- После выполнения первого сегмента на первой скошенной детали выход «Отключение высоты резака» становится неактивным.
- Переключатели ручного подъема и опускания резака в Sensor THC теперь всегда работают с плазменной системой HD4070.
- Устранено ожидание F-кодов с каждым новым запросом скорости, особенно в тех случаях, когда оператор переключается из режима пробного прохода в плазменный режим.
- В системе CommandTHC на экране плазменного процесса сохранен параметр полного возврата.
- Ручка управления работает в мастере Align во всех случаях.

## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.00.1

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- В ПО Phoenix доступно использование технологии True Hole. Если в программе обработки деталей используется технология True Hole, то на экранах резки и паузы будет показано сообщение «С использованием технологии True Hole».
- Новые возможности мастера CutPro.
  - Выполняется запрос оператора на загрузку правильных расходных деталей на основе выбранных процессов в программе обработки деталей.
  - Выполняется запрос оператора на загрузку правильного листа на основе программы обработки деталей.
  - Пропуск запроса на выбор процесса, если в программе обработки деталей выбрана правильная технологическая карта резки.
- В дополнение к справке для ПО Phoenix в ЧПУ доступны руководства для плазменных систем Hypertherm и систем ЧПУ (на тех же самых языках, что и ПО Phoenix). Для доступа к этим руководствам следует воспользоваться кнопкой «Справка».
- Производители стола для резки могут загружать на ЧПУ собственные руководства в формате PDF и предоставлять к ним доступ пользователям по нажатию кнопки «Справка».
- В справке ЧПУ теперь изложены этапы поиска и устранения неисправностей HPR.
- Пользователи могут тестировать материнскую плату ЧПУ, чтобы определить, какие приложения (за исключением ПО Phoenix) перегружают процессор ЧПУ.
- Добавлены технологические карты резки для плазменных систем HPR130XD и HPR260XD.

### Изменения в программном обеспечении

- Программа обработки деталей более не продолжает работу с неверными углами наклона (как было ранее) после паузы, возврата по траектории и продолжения.
- Если программные клавиши подъема и опускания резака включены для Sensor THC, система распознает это; таким образом они корректно функционируют в мастере Align.
- При изменении дугового напряжения на экране «Наблюдение за процессом» оно также изменяется на экране процесса.
- Правильное выполнение F-кодов программой обработки деталей после паузы и продолжения.



## Примечания к выпуску для Phoenix Software Version 9.00.0

---

### Усовершенствования программного обеспечения

- Добавлена поддержка шести аналоговых осей для систем EDGE Pro без SERCOS.
- Добавлена поддержка 48 аналоговых входов-выходов для систем EDGE Pro с интерфейсом HyPath.
- Добавлены диагностические проверки интерфейса, которые позволяют выявить потенциальные проблемы оборудования в системах EDGE Pro.
  - Передняя панель
  - Последовательный порт
  - Порт USB
- Дополнительные тесты, которые добавлены для систем HyPath.
  - Порты сервооси
  - Порты входа-выхода
  - Порты Sensor THC
- Добавлена функция автоматического мониторинга источников чистого тока и тока возбуждения для EDGE Pro.
- В интерактивную справку к ЧПУ добавлены рекомендации по оптимизации резки.
- Проверка оборудования EDGE Pro перед запуском ПО версии 9.00.
- В процессе перемещения более не отображается сообщение «Отключение питания HPR/4070».
- Теперь при загрузке файлов из устройства USB в папку на жестком диске имена файлов на экране «Сохранение и загрузка настроек» отображаются в юникоде.
- Если в системах с Sensor THC выключатель исходного положения Sensor THC включен (даже после того, как возврат в исходное положение выполнен), а также включен выход «Вкл.контакта сопла» (что происходит по достижении высоты, заданной датчиком исходной высоты), система регулировки высоты резака начинает перемещаться.

**Примечание.** Это происходит автоматически и не подлежит установке в качестве параметра.
- Добавлена поддержка для трансформированной конусной головки. Поэтому теперь при использовании «Пауза и восстановление» трансформированные углы сохраняются.

- Усовершенствована навигация при помощи мыши для пользователей Phoenix версий 7.0 и 8.0, которые не имеют сенсорного экрана.

**Примечание.** Чтобы переместить курсор на экране, пользователи сперва должны щелкнуть мышью.

### Изменения в программном обеспечении

- Если пользователь чередует применение HPRXD и HPR в рамках одного процесса, то при выходе из экрана технологических карт резок сообщение «MCC не отвечает» более не появляется в ситуациях, которые перечислены ниже.
  - а. Выбран тип резака XD и маркировка аргоном.
  - б. Выбор типа резака возвращен к стандартному HPR.
  - с. Снова нажата кнопка «ОК».
- При использовании отражения оси X или Y с резкой со скосом или в Shape Wizard, ось наклона теперь отклоняется корректно в случаях, если пользователь:
  - а. Загрузил деталь, ввел ее параметры и установил параметры «90 градусов» и «Отражение Y».
  - б. Открыл Shape Wizard, выбрал выделенную линию и нажал «Заменить сегмент».
  - с. Если в Watch Window клавиши подъема и опускания толчковой подачи недоступны, они больше не функционируют для CommandTHC или Sensor THC.
- Угол наклона сохраняется (если он активен) в течение работы датчика исходной высоты Sensor THC и прожига, если выполнена последовательность перечисленных ниже шагов.
  - а. Резка
  - б. Пауза
  - с. Продолжение
  - д. Пауза
  - е. Назад по траектории с прожигом