



# **Модуль БАЗИС-ЧПУ**

## **Руководство пользователя**

05 апреля 2024 г.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми способами в каких-либо целях без письменного разрешения ООО Базис-Центр.

©2024 ООО Базис-Центр. С сохранением всех прав.

Базис, Базис-ЧПУ, логотип Базис являются зарегистрированными торговыми марками ООО Базис-Центр.

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

## Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>11</b>
<b>Назначение модуля БАЗИС-ЧПУ .....</b>	<b>11</b>
<b>Использование справочной системы .....</b>	<b>11</b>
<b>Условности, принятые при изложении .....</b>	<b>12</b>
<b>Техническая поддержка и сопровождение .....</b>	<b>13</b>

### Часть I.

#### Подготовка документов для создания управляющих программ

##### Глава 1.

<b>Общие сведения о модуле .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1. Запуск модуля .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2. Окно БАЗИС-ЧПУ .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3. Вспомогательная панель Библиотекарь .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4. Управление состоянием элементов интерфейса .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5. Расположение панелей инструментов .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6. Управление рабочими столами .....</b>	<b>20</b>
<b>1.7. Стили интерфейса .....</b>	<b>21</b>
<b>1.8. Управление окнами документов .....</b>	<b>21</b>
1.8.1. Состояния окон .....	21
1.8.2. Автоматическое расположение окон .....	22
<b>1.9. Рабочая среда модуля БАЗИС-ЧПУ .....</b>	<b>22</b>
1.9.1. Типы документов .....	22
1.9.2. Единицы измерения .....	22

<b>Глава 2.</b>	
	<b>Операции с документами. . . . . 23</b>
<b>2.1. Открытие документов . . . . . 23</b>	
2.1.1. Открытие модели из файла . . . . . 23	
2.1.2. Открытие модели из библиотеки документов . . . . . 24	
<b>2.2. Импорт документов . . . . . 24</b>	
2.2.1. Импорт чертежей в формате DXF . . . . . 24	
2.2.2. Импорт моделей в форматах bCAD и K3 . . . . . 25	
<b>2.3. Закрытие документов. . . . . 26</b>	
<b>Глава 3.</b>	
	<b>Использование трехмерных моделей для создания управляющих программ. . . . . 27</b>
<b>3.1. Управление отображением модели. . . . . 27</b>	
3.1.1. Ориентация модели . . . . . 27	
3.1.2. Вращение и сдвиг модели . . . . . 27	
3.1.3. Способы отрисовки модели. . . . . 28	
3.1.4. Панорамирование. . . . . 29	
<b>3.2. Выбор панелей для обработки . . . . . 30</b>	
3.2.1. Общие сведения . . . . . 30	
3.2.2. Способы выделения объектов. . . . . 30	
<b>Глава 4.</b>	
	<b>Использование чертежей для создания управляющих программ. . . . . 33</b>
<b>4.1. Требования к оформлению чертежей. . . . . 33</b>	
4.1.1. Общие сведения . . . . . 33	
4.1.2. Свойства слоев . . . . . 33	
<b>Глава 5.</b>	
	<b>Подготовка данных для управляющих программ . . . . . 37</b>
<b>5.1. Общие сведения . . . . . 37</b>	
<b>5.2. Подготовка данных из чертежа . . . . . 37</b>	

5.2.1.	Сопоставление типов данных префиксу имени слоя .....	37
5.2.2.	Символ-разделитель десятичной части .....	38
5.2.3.	Завершение настройки .....	39
<b>5.3.</b>	<b>Подготовка данных из модели .....</b>	<b>39</b>

## Часть II.

### Настройка управляющих программ

#### Глава 6.

	<b>Окно Просмотр для ЧПУ .....</b>	<b>42</b>
<b>6.1.</b>	<b>Общие сведения .....</b>	<b>42</b>
<b>6.2.</b>	<b>Общие параметры управляющих программ.....</b>	<b>42</b>
6.2.1.	Наименование заказа .....	42
6.2.2.	Количество изделий .....	42
6.2.3.	Выбор конфигурации .....	42
<b>6.3.</b>	<b>Список панелей .....</b>	<b>43</b>
<b>6.4.</b>	<b>Список постпроцессоров .....</b>	<b>43</b>
<b>6.5.</b>	<b>Загрузка списка панелей из файла.....</b>	<b>44</b>
<b>6.6.</b>	<b>Работа с проектом .....</b>	<b>44</b>
<b>6.7.</b>	<b>Импорт в формате DXF.....</b>	<b>45</b>

#### Глава 7.

	<b>Редактирование списка панелей.....</b>	<b>46</b>
<b>7.1.</b>	<b>Включение панели в управляющую программу .....</b>	<b>46</b>
<b>7.2.</b>	<b>Отображение списка .....</b>	<b>46</b>
<b>7.3.</b>	<b>Редактирование отверстий.....</b>	<b>47</b>
7.3.1.	Добавление отверстия .....	47
7.3.2.	Редактирование отверстия .....	48
7.3.3.	Удаление отверстия .....	48
7.3.4.	Завершение редактирования отверстий .....	48
<b>7.4.</b>	<b>Управление фрезеровкой контура.....</b>	<b>48</b>
<b>7.5.</b>	<b>Редактирование пазов .....</b>	<b>49</b>

<b>7.6.</b>	<b>Зеркальные виды</b> .....	<b>51</b>
<b>7.7.</b>	<b>Вращение панели</b> .....	<b>51</b>
<b>7.8.</b>	<b>Настройка отображения панелей в списке</b> .....	<b>51</b>
7.8.1.	Общие сведения .....	51
7.8.2.	Отображение облицовки кромок .....	52
7.8.3.	Настройка цвета линий отверстий и пазов .....	52
7.8.4.	Сохранение и загрузка параметров .....	53
7.8.5.	Завершение настройки .....	54

## **Глава 8.**

	<b>Настройка параметров конфигурации</b> .....	<b>55</b>
<b>8.1.</b>	<b>Общие параметры конфигураций</b> .....	<b>55</b>
8.1.1.	Атрибуты конфигурации .....	55
8.1.2.	Путь к файлам программ .....	55
8.1.3.	Шаблон имени файла .....	56
<b>8.2.</b>	<b>Сохранение и загрузка параметров</b> .....	<b>57</b>
<b>8.3.</b>	<b>Настройка чтения данных</b> .....	<b>58</b>
8.3.1.	Общие параметры .....	58
8.3.2.	Параметры фрезерования .....	60
8.3.3.	Параметры отверстий .....	61
8.3.4.	Учет облицовки .....	64
8.3.5.	Анализ пазов .....	65
<b>8.4.</b>	<b>Проверка выполнимости операций</b> .....	<b>66</b>
8.4.1.	Общие сведения .....	66
8.4.2.	Проверяемые операции .....	67
8.4.3.	Проверяемые размеры .....	67
8.4.4.	Положение начала координат .....	67
<b>8.5.</b>	<b>Параметры сохранения изображения панелей</b> .....	<b>68</b>

## **Глава 9.**

	<b>Настройка технологических параметров</b> .....	<b>69</b>
<b>9.1.</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>69</b>
<b>9.2.</b>	<b>Загрузка параметров, сохраненных в предыдущей версии модуля</b> .....	<b>69</b>

---

<b>9.3.</b>	<b>AES Group</b> .....	<b>69</b>
9.3.1.	AES Raptor.....	69
9.3.2.	AES Drill Macro .....	78
<b>9.4.</b>	<b>Artisan</b> .....	<b>82</b>
9.4.1.	Artisan (*.tnc, *.tn2).....	82
<b>9.5.</b>	<b>Beaver (Excitech)</b> .....	<b>89</b>
9.5.1.	Camdrill .....	89
9.5.2.	OSAI Control .....	97
9.5.3.	OSAI Control - NestConcept(E4)Pre-Labeling .....	105
9.5.4.	OSAI Control Optimal(E3) .....	113
9.5.5.	OSAI Control - NestConcept(E4) Syntec Pre-Labeling .....	121
9.5.6.	OSAI Control Universal (E6).....	129
9.5.7.	Swift Turbo (EH, EHS, EHSW) .....	137
9.5.8.	Syntec .....	144
9.5.9.	TPA .....	153
9.5.10.	VIC Control.....	165
9.5.11.	Weihong - i-Nest, NestConcept .....	170
<b>9.6.</b>	<b>Biesse Group</b> .....	<b>178</b>
9.6.1.	BiesseWorks (*.bpp) .....	178
9.6.2.	NC500 .....	188
9.6.3.	Biesse XNC.....	196
9.6.4.	bSolid CIX .....	203
<b>9.7.</b>	<b>BJD</b> .....	<b>211</b>
9.7.1.	HiWCAM .....	211
9.7.2.	BJD_Syntec .....	218
<b>9.8.</b>	<b>Blue Elephant</b> .....	<b>225</b>
9.8.1.	Blue Elephant .....	225
<b>9.9.</b>	<b>Busellato</b> .....	<b>227</b>
9.9.1.	Genesis Evolution.....	227
9.9.2.	Wave (*.).....	236
<b>9.10.</b>	<b>CAD System</b> .....	<b>247</b>
9.10.1.	CAD System.....	247
<b>9.11.</b>	<b>Felder Group</b> .....	<b>248</b>
9.11.1.	F4Integrate.....	248

9.11.2. WoodFlash .....	257
<b>9.12. Filato .....</b>	<b>269</b>
9.12.1. ARIX-OpenCNC (*.tnc, *.tn2) .....	269
9.12.2. Filato DS3 .....	271
9.12.3. Filato Next .....	273
9.12.4. Higerman .....	274
9.12.5. Filato_Syntec .....	283
9.12.6. Filato NC Studio .....	291
9.12.7. Filati RS Lab .....	297
<b>9.13. Gannomat .....</b>	<b>304</b>
9.13.1. GannoMat Editor (*.ascii) .....	304
<b>9.14. Giben .....</b>	<b>306</b>
9.14.1. WoodCam .....	306
<b>9.15. Gorelovsky System .....</b>	<b>310</b>
<b>9.16. Griggio .....</b>	<b>319</b>
9.16.1. G-Cad Lepton .....	319
9.16.2. Griggio TPA .....	320
<b>9.17. Hirzt .....</b>	<b>332</b>
9.17.1. Hirzt TPA .....	332
9.17.2. iLENIA .....	344
<b>9.18. HOLZ-HER .....</b>	<b>347</b>
9.18.1. Campus Hops (*.hop) .....	347
9.18.2. TwinCam .....	355
<b>9.19. HOMAG Group .....</b>	<b>358</b>
9.19.1. WoodWop .....	358
<b>9.20. Huhua .....</b>	<b>370</b>
9.20.1. PCDrillCAM .....	370
<b>9.21. IMA .....</b>	<b>377</b>
9.21.1. ImaWop 4.0 (*.fmc) .....	377
<b>9.22. KDT .....</b>	<b>386</b>
9.22.1. KDT Delta (*.tnc, *.tn2) .....	386
9.22.2. KDT Syntec .....	394
9.22.3. KDT TPA .....	402



---

9.22.4. CNC Drill .....	412
9.22.5. KDT Horizontal Drill .....	421
<b>9.23. KOCH .....</b>	<b>422</b>
9.23.1. NCStudio .....	422
<b>9.24. Maggi.....</b>	<b>423</b>
9.24.1. Maggi ICE 101 .....	423
9.24.2. Pegasus .....	425
<b>9.25. Masterwood.....</b>	<b>428</b>
9.25.1. MW208 .....	428
9.25.2. MW310 (*.dxf) и MW310 (*.tlf) .....	432
<b>9.26. Multicam.....</b>	<b>440</b>
9.26.1. MultiCam (*.nc).....	440
<b>9.27. Nanxing.....</b>	<b>446</b>
9.27.1. NCB .....	446
9.27.2. NDC .....	449
9.27.3. Driller Master .....	451
9.27.4. Nanxing FinChinaSoft.....	454
9.27.5. PCDrillCAM .....	462
9.27.6. TPA .....	471
<b>9.28. Omaksan.....</b>	<b>484</b>
9.28.1. Omaksan Works.....	484
<b>9.29. TechnoCNC.....</b>	<b>491</b>
9.29.1. ATV_Syntec .....	491
9.29.2. Suppressor Syntec.....	499
<b>9.30. Sandar.....</b>	<b>507</b>
9.30.1. Sandar PA CNC .....	507
<b>9.31. SCM Group.....</b>	<b>509</b>
9.31.1. SCM H800 .....	509
9.31.2. SCM Startech CN .....	510
9.31.3. SCM Startech CN V .....	511
9.31.4. Xilog Maestro.....	515
9.31.5. Xilog Plus.....	524
<b>9.32. TECHNOCNC.....</b>	<b>535</b>

9.32.1. TechnoBit .....	535
<b>9.33. UNITeam .....</b>	<b>543</b>
9.33.1. Albatros Cad .....	543
<b>9.34. Velberg .....</b>	<b>550</b>
9.34.1. RMZ-5D .....	550
<b>9.35. Vitap .....</b>	<b>553</b>
9.35.1. Vitap TPA .....	553
9.35.2. Vitap Bridge ICE112 .....	564
9.35.3. Vitap Point .....	566
<b>9.36. ZaiTec .....</b>	<b>569</b>
9.36.1. ZaiTec Delta .....	569
9.36.2. Zaitec TPA .....	577
9.36.3. Zaitec Trepan .....	589
<b>9.37. Артель .....</b>	<b>597</b>
9.37.1. DeskCNC (*.dnc) .....	597
<b>9.38. НПФ «Семил» .....</b>	<b>605</b>
9.38.1. WinKam .....	605

## **Глава 10.**

**Формирование файлов управляющих программ . . . . 607**

## **Приложение I.**

**Термины и определения .....** 609

**Предметный указатель .....** 623

## Введение

### Назначение модуля БАЗИС-ЧПУ

Модуль БАЗИС-ЧПУ является составной частью системы БАЗИС и позволяет формировать управляющие программы для обработки панелей на присадочных и фрезерно-присадочных станках с числовым программным управлением по данным модели мебельного изделия с учетом технологических параметров станков. Модели могут быть сохранены в файлах трехмерных моделей, фрагментов, листов, библиотек системы БАЗИС. Модуль может быть использован как самостоятельное приложение или запускаться из модуля БАЗИС-Мебельщик.

### Использование справочной системы

Элементы управления, расположенные в окне Adobe Reader — бесплатной программы просмотра документов, сохраненных в формате PDF, позволяют использовать различные способы доступа к содержанию документа.

Вкладка **Закладки** содержит структурированный список разделов документа.

Команда **Редактирование** — **Найти** позволяет выполнить поиск вхождения строки текста в текущем документе. Поиск можно начать также, нажав комбинацию клавиш  $\langle Ctrl \rangle + \langle F \rangle$ . Чтобы перейти к следующему вхождению строки, следует нажать клавишу  $\langle F3 \rangle$ . Команда **Редактирование** — **Поиск** позволяет выполнить расширенный поиск слов.

Электронный документ содержит гипертекстовые ссылки. К ним относятся, например, наименования разделов на вкладке **Закладки**, номера рисунков и таблиц в тексте, ссылки на разделы документа, оформленные подчеркиванием (рис. 1, а) или указанием номера раздела (рис. 1, б).

Одно из окон является активным.

в Главе 21 на с. 310.

а)

б)

Рис. 1.



При наведении курсора на гиперссылку курсор изменяет форму. Чтобы перейти по ссылке, следует щелкнуть по ней левой кнопкой мыши.

Чтобы вернуться на то место в документе, откуда был выполнен переход, следует нажать комбинацию клавиш  $\langle Alt \rangle + \leftarrow$ , причем имеется в виду именно клавиша *стрелка влево*, а не клавиша на дополнительной цифровой клавиатуре, совмещающая стрелку и цифру 4.

## Условности, принятые при изложении

Обычно команду приложения можно вызвать различными способами, например, из Главного меню программы, нажатием кнопки, двойным щелчком мыши в поле, из контекстного меню. В тексте Руководства, как правило, упоминается только один из способов.

Если команды модуля расположены в разделах Главного меню, то для вызова конкретной команды необходимо последовательно раскрывать разделы меню. Например, чтобы открыть модель для формирования управляющих программ, следует выполнить следующие действия:

- ▼ Раскрыть меню **Файл**.
- ▼ Вызвать команду **Открыть...** (рис. 2).

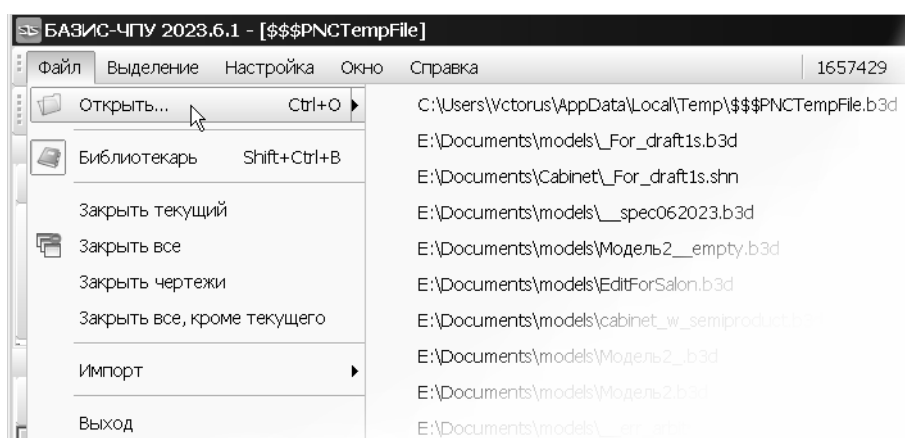


Рис. 2.

В Справочной системе эта последовательность действий описана следующим образом: вызовите команду **Файл — Открыть...**. Подобным образом оформляется вызов команд модуля и, при необходимости, операционной системы.

Если для вызова команды можно использовать кнопку, то изображение этой кнопки помещается на левом поле абзаца.

Названия клавиш клавиатуры заключены в угловые скобки и выделены курсивом. Комбинации клавиш записываются следующим образом.

*<Клавиша 1> + <Клавиша 2>*. Такая запись означает, что следует нажать клавишу *<Клавиша 1>*, затем, не отпуская ее, — клавишу *<Клавиша 2>*.

*<Клавиша 1>, <Клавиша 2>*. Такая запись означает, что следует нажать клавишу *<Клавиша 1>*, отпустить ее и нажать клавишу *<Клавиша 2>*.

Замечания, советы и предупреждения в тексте отмечены следующими значками:



## Техническая поддержка и сопровождение

При возникновении каких-либо проблем с установкой и эксплуатацией приложений системы БАЗИС, а также с работой ключей аппаратной защиты, рекомендуется придерживаться такой последовательности действий.

- ▼ Обратитесь к документации по системе и попробуйте найти сведения об устранении возникших неполадок.
- ▼ Если указанные источники не содержат рекомендаций по возникшей проблеме, прибегните к услугам технического персонала вашего поставщика программных продуктов системы БАЗИС (регионального дилера).

Адрес и телефон регионального дилера:

---

---

- ▼ В том случае, если специалисты вашего поставщика не смогли помочь в решении проблемы, свяжитесь непосредственно с офисом компании Базис-Центр.

Почтовый адрес: Россия, Московская область, г. Коломна, ул. Шилова, 15Б, офис 11.

Телефон: +7(496) 623-09-90

Адрес личного кабинета пользователя: <https://portal.bazisoft.ru>

Страница Базис-Центр в Интернет: [www.bazisoft.ru](http://www.bazisoft.ru)

Перед обращением подготовьте, пожалуйста, подробную информацию о возникшей ситуации и ваших действиях, приведших к ней, а также о конфигурации используемого компьютера и периферийного оборудования. При обращении обязательно укажите серийный номер ключа аппаратной защиты, входящего в комплект поставки.



**Часть I**

**Подготовка документов  
для создания  
управляющих программ**

## Глава 1. Общие сведения о модуле

### 1.1. Запуск модуля

Чтобы запустить модуль БАЗИС-ЧПУ, следует вызвать команду **Пуск — Программы — Базис — БАЗИС-ЧПУ**. На экране появится диалог **Выберите систему управления станком** (рис. 1.1).

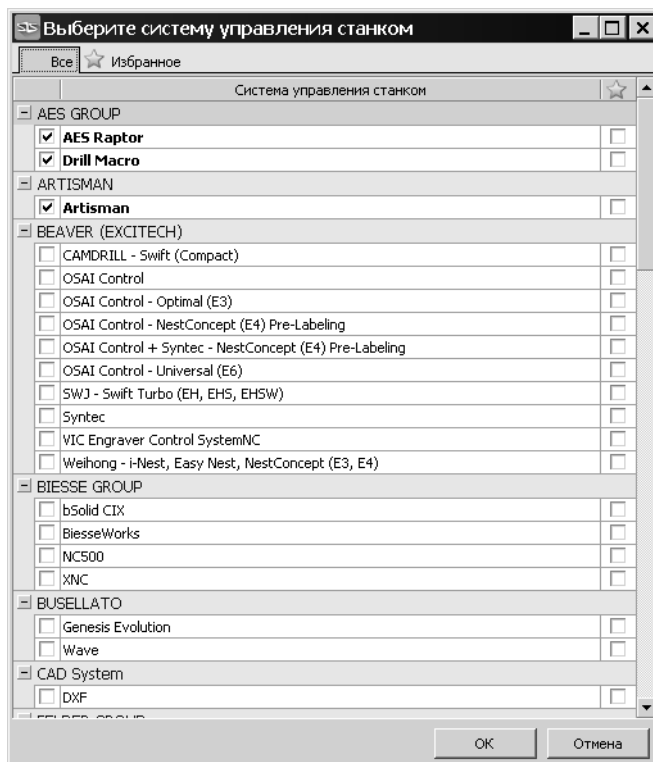


Рис. 1.1.

В этом диалоге необходимо включить опции у тех систем управления станками (постпроцессоров), для которых будут созданы управляющие программы и, чтобы продолжить работу, нажать кнопку **ОК**. Если ни одна система не будет выбрана, то при попытке создать управляющие программы на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 1.2).

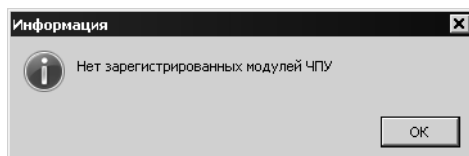


Рис. 1.2.

Дальнейшая работа будет невозможна без перезапуска модуля. После выбора управляющей программы на экране появится окно **БАЗИС-ЧПУ** (см. раздел 1.2 на с. 17). Настройка общих параметров модуля выполняется в диалоге **Настройки**. Он появляется на экране после вызова команды **Настройка — Параметры**. Настройка общих параметров может быть выполнена из любого модуля системы. Подробно она рассматривается в документе *Настройка системы БАЗИС Руководство пользователя*.





Настройка параметров управляющих программ и собственно их формирование выполняется в окне **Просмотр для ЧПУ** (см. Главу 6 на с. 42). Помимо модуля БАЗИС-ЧПУ, формирование управляющих программ может быть запущено из модулей системы БАЗИС. Для этого необходимо нажать кнопку **БАЗИС-ЧПУ** в окне модуля БАЗИС.

## 1.2. Окно БАЗИС-ЧПУ

После запуска модуля и выбора постпроцессора на экране появится окно **БАЗИС-ЧПУ**. Элементы управления окна позволяют выполнять различные операции с моделью мебельного изделия, управлять ее просмотром, настроить и сформировать управляющие программы для этой модели. Модуль является приложением Windows. Его окно и состав элементов управления являются стандартными для операционной системы (рис. 1.3).

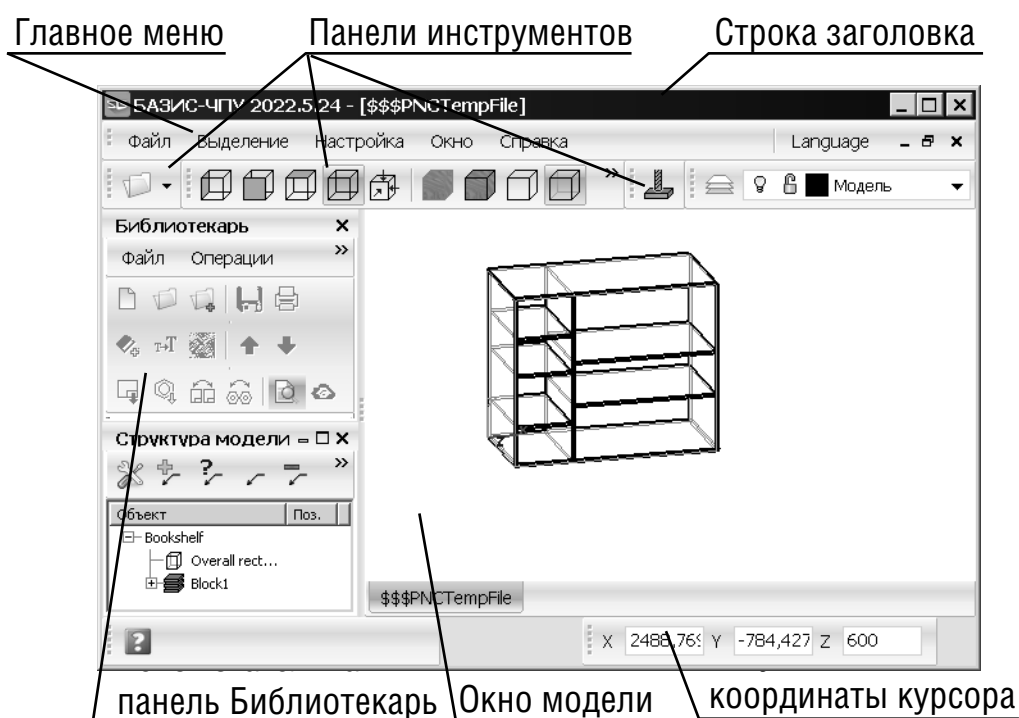


Рис. 1.3.

Краткое описание элементов интерфейса приведено в табл. 1.1.

Табл. 1.1. Элементы интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ

Наименование	Описание
<b>Строка заголовка</b>	Содержит наименование модуля и имя файла модели.
<b>Главное меню</b>	Содержит команды модуля, сгруппированные в разделы (меню).
<b>Панели инструментов</b>	Содержат кнопки вызова команд модуля.

Табл. 1.1. Элементы интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ

Наименование	Описание
<b>Вспомогательная панель Библиотекарь</b>	Содержит элементы управления, обеспечивающие работу с библиотеками системы БАЗИС.
<b>Окно модели</b>	Содержит изображение модели, для которой создаются управляющие программы.
<b>Текущие координаты курсора</b>	Поля <b>X</b> , <b>Y</b> и <b>Z</b> содержат значения текущих координат курсора в окне модуля. Поле <b>Z</b> доступно, если текущая модель является трехмерным объектом.

### 1.3. Вспомогательная панель Библиотекарь

Элементы управления, расположенные на вспомогательной панели **Библиотекарь** (рис. 1.4) позволяют работать с библиотеками системы БАЗИС.

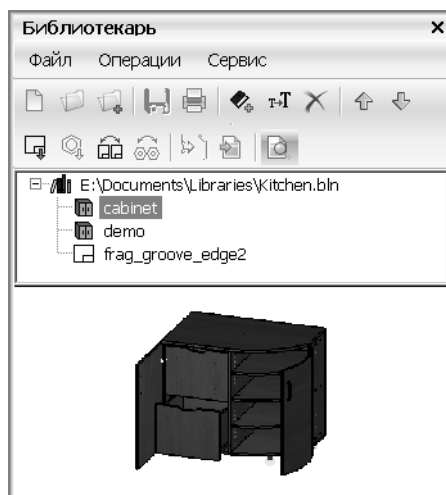


Рис. 1.4.

Библиотеку можно создавать следующими способами:

- ▼ автоматически, при создании сборочного чертежа или комплекта документов из модели,
- ▼ используя элементы управления вспомогательной панели **Библиотекарь**.

Подробно использование библиотек системы БАЗИС рассматривается в документе *Работа с библиотеками и проектами Руководство пользователя*.

### 1.4. Управление состоянием элементов интерфейса

Элементы интерфейса, за исключением Строки заголовка и окон документов, могут находиться в двух состояниях:

- ▼ прикрепленное,
- ▼ плавающее.

В прикрепленном состоянии элемент интерфейса закреплен у границы окна модуля. При перемещении окна или изменении его размеров элементы интерфейса перемещаются вместе с границей прикрепления. В плавающем состоянии элемент интерфейса может быть помещен в любое место экрана, в том числе за пределами окна модуля. Таким образом освобождается место для геометрических построений.

## 1.5. Расположение панелей инструментов

Настройка положения панелей инструментов, Главного меню и Строки сообщений выполняется одинаковым образом. Для описания настройки в данном разделе используется единый термин — панель инструментов.



В прикрепленном положении панели инструментов располагаются следующим образом. Кнопки панелей инструментов и имена меню располагаются в одну строку, панели закреплены у верхней границы окна. Заголовок прикрепленной панели не отображается. Вместо него на левой границе панели появляется вертикальная линия. При наведении курсора на эту линию он принимает вид четырехсторонней стрелки. Чтобы изменить положение панели, следует щелкнуть левой кнопкой мыши по вертикальной линии и, не отпуская кнопки, переместить панель в нужное место.

Если переместить панель на достаточное расстояние от границы окна, она становится плавающей, у нее появляется заголовок. Двойной щелчок по вертикальной линии изменяет состояние панели инструментов на плавающее. Она открепляется от границы окна.



Команда **Настройка** — **Панели инструментов** — **Закрепить** запрещает изменять состояние панелей. После вызова команды рядом с ее именем включается опция, которая показывает состояние команды. Вертикальная линия у прикрепленных панелей исчезает, их перемещение становится невозможным. Команду **Закрепить** можно вызвать также из контекстного меню панелей.

Размеры панели инструментов в плавающем состоянии можно изменять. При этом кнопки или имена команд меню будут автоматически размещаться в несколько строк в соответствии с размерами панели.

Чтобы изменить положение панели инструментов в плавающем состоянии, следует щелкнуть левой кнопкой мыши по ее заголовку и, не отпуская кнопки, переместить панель в нужное место. При перемещении панели на достаточно близкое расстояние к верхней или нижней границе окна она притягивается и прикрепляется к ней. Заголовок панели исчезает. Если выполнить двойной щелчок по заголовку плавающей панели инструментов, она автоматически прикрепится к верхней границе окна. После вызова команды **Закрепить** перемещение панели инструментов к границе окна не прикрепляет ее. Вместе с тем двойной щелчок по заголовку панели позволяет закрепить ее.

Команды раздела **Настройка — Панели инструментов** позволяют управлять видимостью панелей. Включенная опция рядом с именем панели показывает, что панель отображается в окне. Чтобы скрыть панель инструментов, следует щелкнуть по ее имени в меню. Панель исчезнет с экрана, в меню опция рядом с именем панели будет выключена. Если панель инструментов находится в плавающем состоянии, скрыть панель можно, нажав стандартную кнопку **Заккрыть**, расположенную в заголовке панели.



## 1.6. Управление рабочими столами

Совокупность отображаемых элементов интерфейса, их размеры и положение называются **рабочим столом**. Текущие настройки рабочего стола автоматически сохраняются в файле *UserInterface.xml*. Конфигурация рабочего стола может быть сохранена для последующего использования. Например, можно создать рабочие столы отдельно для работы с чертежами и моделями, передать конфигурацию на другие рабочие места и т. п. Чтобы сохранить конфигурацию, следует вызвать команду **Настройка — Сохранить настройки**.

На экране появится стандартный диалог сохранения файлов Windows. В этом диалоге следует ввести имя файла конфигурации. Файлу автоматически присваивается расширение *bzconfig*. Вместе с настройками рабочего стола сохраняются и другие текущие настройки модуля. После завершения работы команды на экране появится сообщение системы (рис. 1.5).

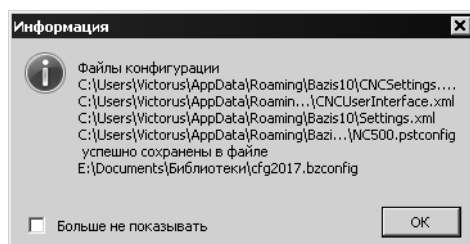


Рис. 1.5.

В этом сообщении указаны имена файлов отдельных настроек, сохраненные в файле конфигурации:

- ▼ *CNCUserInterface.xml* — настройки интерфейса.
- ▼ *CNCSettings.xml* — базовые настройки модуля, выполняемые в диалоге **Настройка** (см. документ *Настройка системы БАЗИС Руководство пользователя*).
- ▼ *Settings.xml* — общие настройки системы БАЗИС.
- ▼ *NC500.pstconfig.xml* — настройки параметров выбранной системы управления станком.

Чтобы настроить модуль в соответствии с сохраненными параметрами, следует вызвать команду **Настройка — Восстановить настройки**. На экране поя-

вится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге следует выбрать требуемый файл конфигурации.

## 1.7. Стили интерфейса

Стиль интерфейса представляет собой набор параметров отображения элементов интерфейса. К ним относятся, например, цвет, способ отображения кнопок и т. п.

Команда **Настройка — Стиль интерфейса** позволяет выбрать требуемый стиль. После ее вызова на экране появится подменю, содержащее имена стилей. Рядом с именем текущего стиля включена опция. Чтобы выбрать стиль, щелкните мышью по его имени. Внешний вид окна изменится, опция будет включена рядом с выбранным именем.

## 1.8. Управление окнами документов

### 1.8.1. Состояния окон

Каждый документ модуля открывается в своем окне. Одновременно может быть открыто несколько документов. Одно из окон является активным. Окна документов могут находиться в следующих состояниях (табл. 1.2).

Табл. 1.2. Состояния окон документов

Состояние окна	Описание
<b>Свернутое</b>	Окна свернуты до размеров заголовка. По умолчанию заголовки свернутых окон располагаются у нижней границы окна модуля.
<b>Развернутое</b>	Активное окно развернуто на все окно модуля. Имя активного документа находится в Строке заголовка модуля. Остальные окна расположены под активным и не видны.
<b>Произвольные размеры</b>	Размеры и положение окон устанавливаются пользователем или <u>автоматически</u> . Окна могут частично или полностью перекрывать друг друга.



Чтобы управлять состоянием окон, следует использовать стандартные кнопки, расположенные в строке заголовка каждого окна. Если оно развернуто, строка его заголовка не видна. В таком случае следует использовать кнопки управления состоянием окна, расположенные в Главном меню.

Чтобы переключаться между окнами, можно использовать различные способы.

- ▼ Клавиатурную комбинацию `<Ctrl>+<Tab>` (`<Ctrl>+<Shift>+<Tab>`). Каждое нажатие переключает активность на следующее (предыдущее) окно.

- ▼ Команды меню **Окно**, соответствующие именам открытых окон.
- ▼ Щелчок по заголовку или вкладке окна.

### 1.8.2. Автоматическое расположение окон

Команды меню **Окно** позволяют автоматически расположить окна документов определенным образом (табл. 1.3).

Табл. 1.3.

Команда	Способ расположения
<b>Каскад</b>	Окна имеют одинаковые размеры. Активное окно расположено на переднем плане. Оно перекрывает следующее окно таким образом, что виден только его заголовок. Последующие окна расположены аналогично.
<b>Упорядочить горизонтально</b>	Окна имеют одинаковую ширину, равную ширине окна модуля. Окна располагаются равномерно по высоте окна модуля.
<b>Упорядочить вертикально</b>	Окна имеют одинаковую высоту, равную высоте окна модуля. Окна располагаются равномерно по ширине окна модуля.

## 1.9. Рабочая среда модуля БАЗИС-ЧПУ

### 1.9.1. Типы документов

В результате работы модуля формируются управляющие программы для станков с ЧПУ. Эти программы сохраняются в файлах, расширения которых определяются типами станков.

### 1.9.2. Единицы измерения

В системе используется стандартная метрическая система мер. По умолчанию единицей измерения длины является миллиметр.

## Глава 2.Операции с документами

### 2.1. Открытие документов

Модуль БАЗИС-ЧПУ является многооконным приложением. Одновременно в нем могут быть открыты несколько моделей для формирования управляющих программ. Модели могут быть открыты непосредственно из файлов моделей или из библиотек системы БАЗИС, а также из проектов.

Если модуль вызван на выполнение из модулей БАЗИС-Мебельщик или БАЗИС-Шкаф, в нем автоматически будет открыта текущая модель из этих модулей.

#### 2.1.1. Открытие модели из файла



Чтобы открыть модель мебельного изделия, для которого необходимо выполнить формирование управляющих программ, вызовите команду **Файл — Открыть**. На экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. Данные для создания управляющих программ могут быть сформированы для моделей, сохраненных в файлах различных типов. Эти типы перечислены в табл. 2.1.

Табл. 2.1. Типы файлов для формирования списка панелей

Расширение имени файла	Описание
<b>b3d</b>	Модели мебельных изделий.
<b>f3d</b>	Фрагменты.
<b>fr3d</b>	Трехмерные фрагменты.
<b>ldw</b>	Листы чертежей.
<b>bln, blf</b>	Библиотеки системы БАЗИС
<b>shn</b>	Шкафы

В этом диалоге следует выбрать файл модели или библиотеки моделей системы БАЗИС.



Кнопка **Просмотр** позволяет управлять просмотром миниатюрного изображения модели, имя файла которой выделено в списке.



В модуле сохраняется список ранее открытых файлов. Размер списка задается при настройке. Кнопка со стрелкой вниз позволяет раскрыть список для выбора файла из этого списка. После открытия файла модели окно документа появится в окне модуля.

## 2.1.2. Открытие модели из библиотеки документов

Модели, для которых необходимо сформировать управляющие программы, могут быть открыты из библиотек системы БАЗИС. Подробно использование библиотек рассматривается в документе Работа с библиотеками и проектами Руководство пользователя. Чтобы открыть библиотеку, можно использовать элементы управления вспомогательной панели **Библиотекарь** или команду модуля **Файл — Открыть**.

После открытия файла библиотеки ее состав будет показан на вспомогательной панели **Библиотекарь** (рис. 2.1).

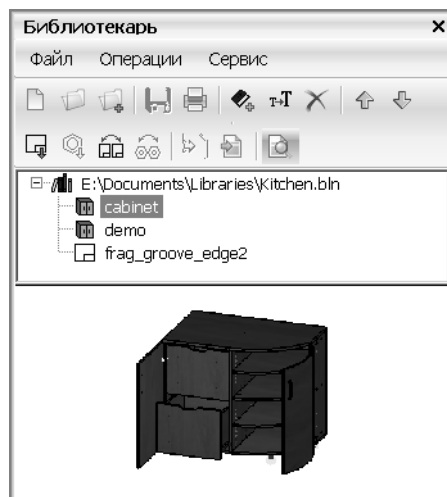


Рис. 2.1.



Кнопка **Просмотр** позволяет управлять просмотром миниатюрного изображения модели, имя файла которой выделено в списке.



Чтобы открыть модель, следует выделить имя файла в списке и нажать кнопку **Открыть для редактирования**. Документ будет открыт в окне модуля БАЗИС-ЧПУ.

## 2.2. Импорт документов

### 2.2.1. Импорт чертежей в формате DXF

Чтобы выполнить импорт, вызовите команду **Файл — Импорт — Импорт DXF**. На экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге выберите файл для открытия. После выбора файла на экране появится диалог **Импорт файла DXF** (рис. 2.2).



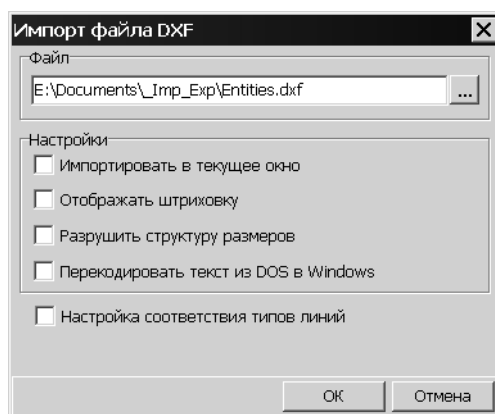


Рис. 2.2.

Элементы управления диалога позволяют настроить параметры импорта. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Если включена опция **Настройка соответствия типов линий**, на экране появится диалог **Настройка соответствия типов линий** (рис. 2.3).

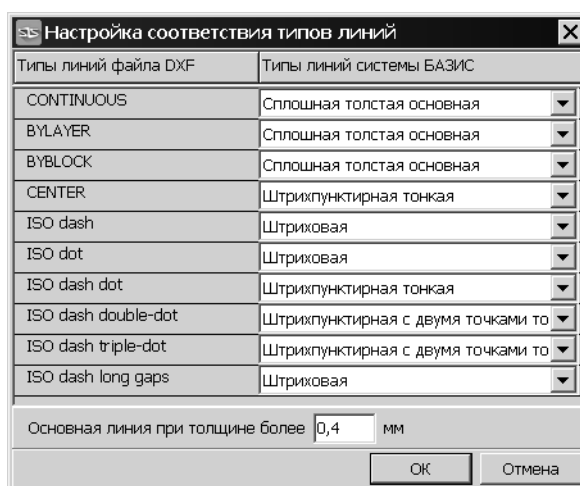


Рис. 2.3.

В этом диалоге следует сопоставить типам линий импортированного файла, которые показаны в столбце **Типы линий файла DXF**, типы линий системы БАЗИС. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Чертеж, сохраненный в файле с расширением DXF, будет открыт в новом окне.

### 2.2.2. Импорт моделей в форматах bCAD и K3

Команды **Файл — Импорт — Импорт данных проекта K3** и **Файл — Импорт — Импорт данных проекта bCAD** позволяют импортировать модели, сохраненные в соответствующих форматах. После вызова команды на экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге выберите файл для открытия. Работа с импортированными файлами аналогична работе с файлами моделей системы БАЗИС.

## 2.3. **Закрытие документов**

Команда **Файл — Закрыть текущий...** позволяет закрыть активный документ.

Команда **Файл — Закрыть все** позволяет закрыть все открытые документы.

Команда **Файл — Закрыть чертежи** позволяет закрыть все открытые чертежи.

Команда **Файл — Закрыть все, кроме текущего** позволяет закрыть все открытые документы, за исключением активного.

## Глава 3. Использование трехмерных моделей для создания управляющих программ

### 3.1. Управление отображением модели

#### 3.1.1. Ориентация модели

Кнопки панели инструментов **Виды** позволяют управлять ориентацией модели в окне.



Кнопки **Вид слева**, **Вид сверху**, **Вид спереди** позволяют отобразить модель в соответствующих основных видах.



Если при настройке модуля была включена опция **Переключать виды средней кнопкой мыши**, виды можно выбирать, используя среднюю кнопку мыши.



Кнопка **Переход на проекционный вид** позволяет отобразить модель в таком основном виде, который в наибольшей степени параллелен плоскости экрана в текущий момент времени.

В примере, показанном на рис. 3.1, а модель показана в аксонометрической проекции.

На рис. 3.1, б модель повернута произвольным образом. При этом координатная плоскость  $XOY$  параллельна плоскости экрана в наибольшей степени. После нажатия кнопки **Переход на проекционный вид** модель показана на виде спереди (рис. 3.1, в).

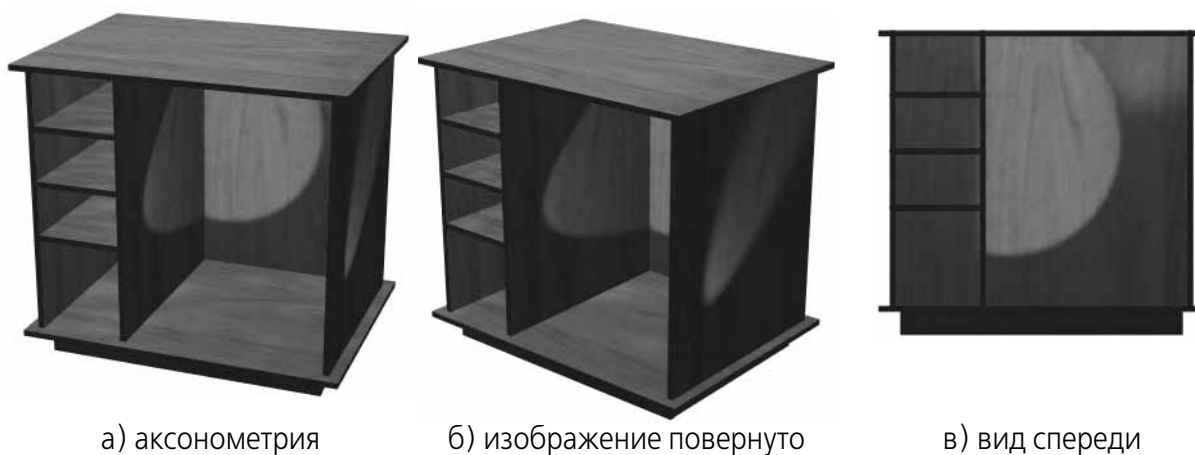


Рис. 3.1.

#### 3.1.2. Вращение и сдвиг модели

##### Вращение изображения модели

Аксонометрическое изображение объектов в окне модели можно вращать. Для этого следует, нажав и удерживая нажатой левую кнопку или колесо прокрутки мыши, перемещать курсор по экрану. При этом ориентация модели будет изменяться произвольным образом.

Чтобы перейти к изображению модели в одном из стандартных видов, следует использовать кнопки панели инструментов **Виды** (см. раздел 3.1.1 на с. 27).

### Сдвиг изображения

Изображение в окне документа можно сдвинуть таким образом, чтобы отобразить нужную его часть.

Для этого следует, нажав правую кнопку мыши и удерживая ее нажатой, перемещать курсор в нужном направлении.

### 3.1.3. Способы отрисовки модели

Для всех видов ориентации можно использовать различные способы отрисовки модели (табл. 3.1).

Табл. 3.1. Способы отрисовки модели


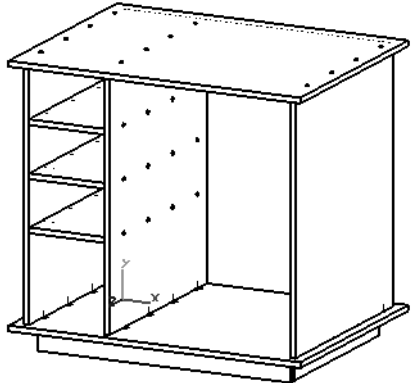

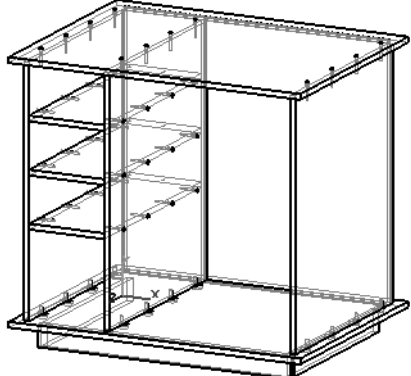
Тип	Описание	Пример отображения
	<p><b>Видимые линии</b></p> <p>Отображается линия очерка модели и видимые при текущей ориентации модели ребра.</p>	
	<p><b>Показ видимых и скрытых линий</b></p> <p>Невидимые ребра и части ребер отображаются линиями меньшей толщины по сравнению с видимыми.</p>	

Табл. 3.1. Способы отрисовки модели

Тип	Описание	Пример отображения	
	<b>Каркас</b>	<p>Линия очерка и все ребра отображаются линиями одинаковой толщины.</p>	
	<b>В текстурах</b>	<p>Отображается текстура модели.</p>	
	<b>В текстурах с линиями</b>	<p>Объединение отображения в текстурах и отображения без невидимых линий.</p>	

### 3.1.4. Панорамирование

Для удобства изображение объектов в окне документа любого типа можно панорамировать (для обозначения этой операции применяются также термины трансфокация и зумирование, от англ. *zoom*). Панорамирование позволяет «приближать» и «отдалять» объекты. Панорамировать можно, используя колесо прокрутки мыши, или сочетания клавиш  $\langle Ctrl \rangle + \langle - \rangle$  и  $\langle + \rangle$  на дополнительной цифровой клавиатуре. Степень изменения размера изображения при каждом нажатии клавиш или вращении колеса мыши определяется значением коэффициента трансфокации. Настройка этого параметра рассмотрена в документе *Настройка системы БАЗИС Руководство пользователя*.



Кнопка **Показать все** на панели инструментов **Вид** позволяет задать увеличение в окне документа таким образом, чтобы на экране были показаны все геометрические объекты в максимальном приближении.

## 3.2. Выбор панелей для обработки

### 3.2.1. Общие сведения

По умолчанию управляющие программы могут быть созданы для всех панелей модели. Если в модели часть панелей выделены, можно включить обработку только этих панелей (см. раздел 5.3 на с. 39).

### 3.2.2. Способы выделения объектов

Выделять панели можно различными способами. Выделенные объекты в окне документа обозначаются цветом.

#### Выделение курсором

Порядок выделения одиночных объектов курсором определяется настройкой модуля (см. документ *Настройка системы БАЗИС Руководство пользователя*). Вариант выделения **Курсор** или **Shift+Курсор** следует выбрать, исходя из удобства использования. Чтобы выделить объект, следует щелкнуть по нему левой кнопкой мыши. Чтобы выделить курсором несколько объектов, следует удерживать при этом нажатой клавишу **<Ctrl>**.

#### Выделение рамкой

Чтобы выделить группу объектов рамкой, следует, нажать клавишу **<Shift>** и, не отпуская ее, щелкнуть левой кнопкой мыши в пустом месте чертежа. Таким образом будет указано положение первой вершины рамки. Не отпуская клавиши и кнопки, переместите курсор в окне чертежа. На экране появится фантом рамки выделения. Необходимо указать положение второй вершины прямоугольника таким образом, чтобы он охватывал выделяемые объекты полностью.

#### Выделение объектов, изготовленных из определенного материала

Чтобы выделить объекты, изготовленные из определенного материала, следует вызвать команду **Выделение — Выделить по материалу**. На экране появится диалог **Выделение объектов** (рис. 3.2).

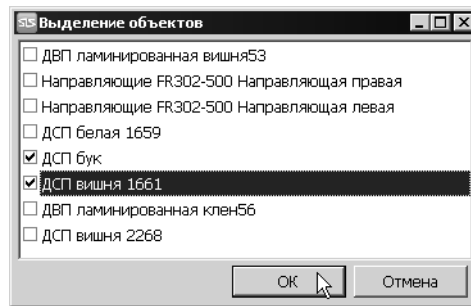


Рис. 3.2.

Диалог содержит список наименований материалов, которые используются в изделии. Опция слева от наименования позволяет выбрать материал для выделения. Чтобы выделить объекты, которым назначены выбранные материалы, следует нажать кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от выделения.

### Выделение по именам объектов и значениям их свойств

Объекты документа-модели могут быть выделены по их наименованиям или обозначениям позиций. Чтобы выделить объекты этим способом, вызовите команду **Выделение — Выделить по маске**. На экране появится диалог **Маска имени объекта** (рис. 3.3).

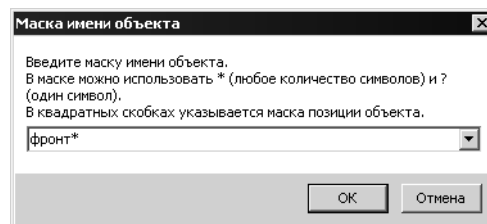


Рис. 3.3.

Введите в поле ввода наименование объекта, который должен быть выделен. Допускается выделение объектов и использованием стандартных масок. При этом знак `<*>` (звездочка) заменяет собой любое количество любых символов, знак `<?>` заменяет один любой символ. Текст маски нечувствителен к регистру.

При задании маски выделения, показанной на рисунке, в окне модели будут выделены все объекты, наименование которых начинается со строки *фронт*.

Чтобы выделить объекты по номерам позиций, следует вводить эти номера внутри пары квадратных скобок (рис. 3.4).

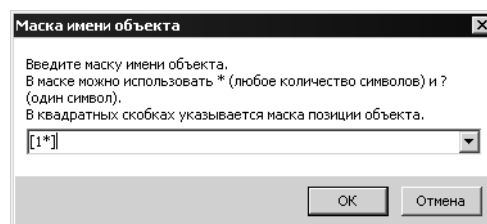


Рис. 3.4.

Для примера, изображенного на рисунке, будут выделены объекты с номерами позиций с 10 по 19.

Введенный в качестве условия выделения текст сохраняется. При выполнении последующих поисков можно выбирать строки, которые уже были использованы для выделения, из раскрывающегося списка.

Чтобы выделить объекты в соответствии с заданными условиями, следует нажать кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от выделения.

### **Выделение всех объектов**

Команда **Выделение** — **Выделить все** позволяет выделить все объекты активного документа.

### **Отмена выделения**

Способ отмены выделения объекта зависит от настроек системы. Если для выделения выбран способ **Курсор**, то чтобы снять выделение с объекта, следует повторно щелкнуть левой кнопкой мыши по нему. Если для выделения выбран способ **Shift+курсor**, следует щелкнуть левой кнопкой мыши вне контура объекта. Если выделено несколько объектов, снять с них выделение одновременно можно, вызвав команду **Снять выделение** контекстного меню.



## Глава 4.Использование чертежей для создания управляющих программ

### 4.1. Требования к оформлению чертежей

#### 4.1.1. Общие сведения

Управляющие программы могут быть созданы для моделей, оформленных в формате листов системы БАЗИС и сохраненных в файле с расширением *ldw*. Чертеж панели, для обработки которой будет создана управляющая программа, должен быть оформлен определенным образом — объекты панели должны быть расположены на отдельных слоях. Отдельные слои необходимо создать для следующих типов объектов:

- ▼ контур панели,
- ▼ отверстия в пласти,
- ▼ отверстия в торце,
- ▼ пазы в пласти,
- ▼ пазы в торце.

Если панель содержит несколько объектов одного типа, например, отверстия в пласти, но эти отверстия имеют различные радиусы, для каждого значения радиуса необходимо создавать отдельный слой.

Имена слоев должны состоять из следующих частей.

- ▼ Префикс — произвольный набор символов. Целесообразно задавать префикс, соответствующий типу объектов слоя, например, слой *CONTOUR* будет содержать изображение контура панели, слой *HOLE\_FACE* — изображения отверстий в пласти и т. п.
- ▼ Числовое значение параметра объектов слоя, например, толщина панели, глубина отверстия, ширина и глубина паза.



Префикс имени слоя для одинаковых объектов должен быть одним и тем же, то есть для отверстий в пласти диаметрами 4 и 10 мм необходимо создать слои с именами *HOLE\_FACE4* и *HOLE\_FACE10*.

---

#### 4.1.2. Свойства слоев

##### Контур

Параметром контура является толщина панели в миллиметрах. Контур панели может содержать отрезки прямых, дуги и окружности. Контур должен быть замкнутым. Линии контура отрисовываются сплошной основной линией.

Пример имени слоя панели толщиной 16 мм: *CONTOUR16*.

## Отверстия в пласти

Параметром отверстия является значение глубины. Если отверстие сквозное, в качестве параметра целесообразно указать значение, превышающее толщину панели на 2...4 мм. Количество слоев отверстий в пласти должно соответствовать количеству различных глубин отверстий.

Отверстия изображаются окружностями соответствующих диаметров. Отверстия на лицевой стороне отрисовываются сплошной основной линией, на обратной стороне — штриховой (рис. 4.1).

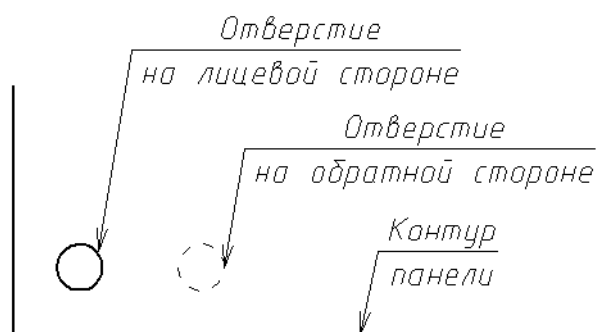


Рис. 4.1.

Пример имени слоя глухих отверстий глубиной 8 мм в пласти: *HOLE\_FACE8*.

Пример имени слоя сквозных отверстий в панели толщиной 16 мм: *HOLE\_FACE20*.

## Отверстия в торце

Параметром торцевого отверстия является расстояние от лицевой пласти до оси отверстия  $Z$  (рис. 4.2).

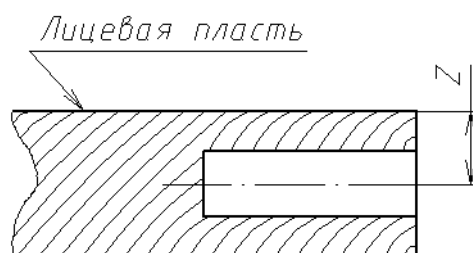


Рис. 4.2.

Количество слоев отверстий в торце должно соответствовать количеству различных значений параметра  $Z$ . Отверстие изображается прямоугольником, одна из сторон которого совпадает с линией контура. Длины сторон прямоугольника равны диаметру и глубине отверстия. Прямоугольник отрисовывается штриховой линией (рис. 4.3).

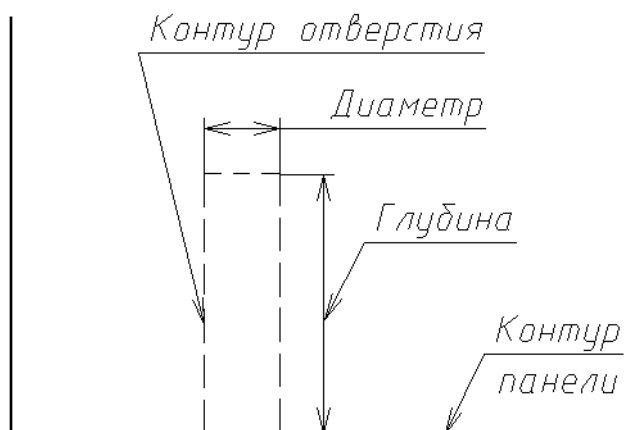


Рис. 4.3.

Пример имени слоя торцевых отверстий, у которых расстояние от оси до лицевой пласти равно 8 мм: *HOLE\_EDGE8*.

### Пазы в пласти

Параметрами паза являются значения ширины и глубины. В имени слоя значения параметров разделяются символом / (<значение ширины>/<значение глубины>). Количество слоев пазов в пласти должно соответствовать количеству пазов, имеющих различные размеры.

Пазы изображаются замкнутым или разомкнутым контуром. Он может содержать отрезки прямых, дуги и окружности. Линии контура на лицевой стороне отрисовываются сплошной основной линией, на обратной стороне — штриховой (рис. 4.4).

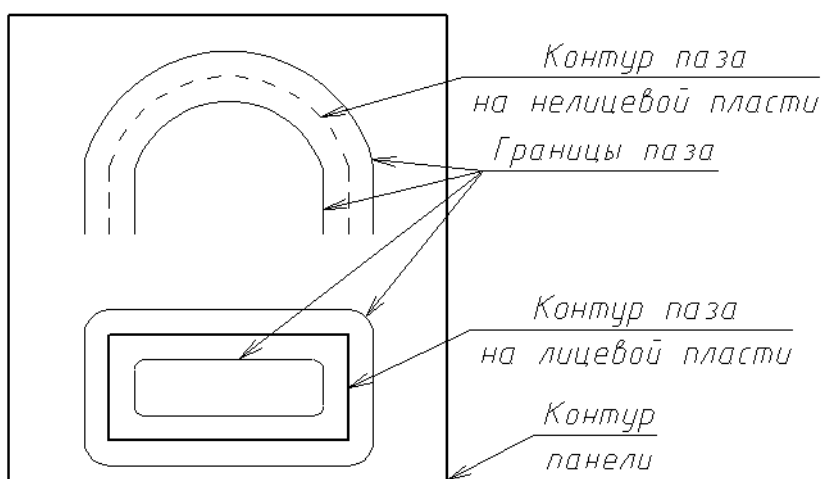


Рис. 4.4.

Пример имени слоя пазов шириной 10 мм и глубиной 5 мм в пласти: *GROOVE\_FACE10/5*.

## Пазы в торце

Параметрами паза являются значения ширины и расстояния от лицевой пласти до ближайшей границы паза  $Z$  (рис. 4.5).

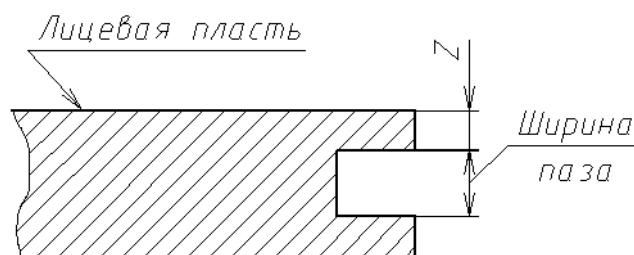


Рис. 4.5.

В имени слоя значения параметров разделяются символом / (<значение ширины>/<значение  $Z$ >). Количество слоев пазов в панели должно соответствовать количеству пазов, имеющих различные размеры.

Пазы изображаются замкнутым или разомкнутым контуром. Он может содержать отрезки прямых, дуги и окружности. Глубина паза постоянна, поэтому контур паза должен быть эквидистантен к контуру панели. Расстояние между линиями контуров соответствует глубине паза. Контур паза отрисовывается сплошной основной линией (рис. 4.6).

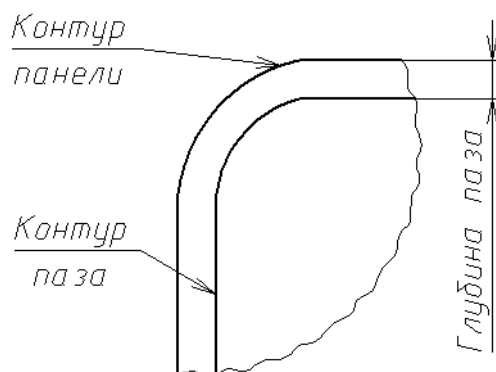


Рис. 4.6.

Пример имени слоя торцевого паза, у которого ширина равна 4 мм, а расстояние от лицевой пласти до ближайшей границы 8 мм: `GROOVE_EDGE4/8`.

## Глава 5. Подготовка данных для управляющих программ

### 5.1. Общие сведения



Чтобы создать управляющие программы для текущей модели, следует нажать кнопку **БАЗИС-ЧПУ** на панели инструментов **Модули** в окне **БАЗИС-ЧПУ**.

Чтобы сформировать управляющие программы для текущей модели, необходимо настроить форматы входной информации. Настройка выполняется по-разному, она определяется типом документа.

### 5.2. Подготовка данных из чертежа



После нажатия кнопки **БАЗИС-ЧПУ** на экране появится диалог **Входная информация** (рис. 5.1).

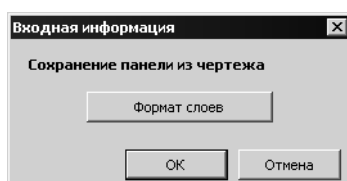


Рис. 5.1.

Чтобы подготовить данные, следует нажать кнопку **Формат слоев**. На экране появится диалог **Формат слоев при чтении из чертежа** (рис. 5.2).

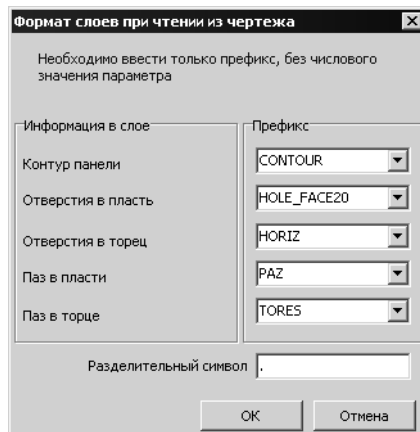


Рис. 5.2.

#### 5.2.1. Сопоставление типов данных префиксу имени слоя

Группа **Информация в слое** содержит типы данных, которые используются модулем для формирования управляющих программ. Каждому типу данных необходимо сопоставить префикс имени слоя в чертеже, который содержит соответствующие данные.



Сопоставляется только префикс имени слоя. Таким образом группируются данные из всех слоев, на которых размещены объекты одного типа, например, отверстия в пласти, имеющие различные диаметры.

Группа **Префикс** содержит раскрывающиеся списки имен слоев. Эти имена импортируются из чертежа.

Чтобы сопоставить префикс слоя типу данных, необходимо выполнить следующие действия.

1. Выберите из раскрывающегося списка имя слоя, в котором находятся объекты, соответствующие текущему типу данных.

Одному типу данных могут соответствовать несколько слоев, имена которых имеют один и тот же префикс и различные значения параметров. Можно выбрать любое из этих имен. Например, в пласти панели должны быть просверлены глухие отверстия глубиной 8 мм и сквозные отверстия. Для их отображения созданы слои с именами, соответственно, *HOLE\_FACE8* и *HOLE\_FACE20*. Пусть, для примера, выбран слой *HOLE\_FACE8*.

2. Щелкните левой кнопкой мыши в строке имени слоя.

В строке появится текстовый курсор.

3. Удалите числовые значения параметры, чтобы от имени слоя остался только префикс, для данного примера *HOLE\_FACE*.

Таким образом необходимо сопоставить всем типам данных префиксы слоев чертежа.

### 5.2.2. Символ-разделитель десятичной части

Поле **Разделительный символ** позволяет задать знак, отделяющий целую часть числа от дробной в обозначении параметра слоя.

В российских обозначениях чисел в качестве разделителя используется запятая, в английских — точка. Соответственно, чтобы задать, например, параметр слоя, который содержит отверстия диаметром 6,5 миллиметров, необходимо к префиксу добавить строку *6,5*. Для некоторых САПР, например, AutoCAD, использование в имени слоя точек и запятых не допускается. Поэтому слои, импортированные из таких систем, в качестве аналогичного обозначения параметра будут содержать строку, например, *6\_5*. Чтобы при подготовке данных для формирования управляющих программ модуль правильно интерпретировал значение параметра в имени слоя, необходимо указать, какой символ используется в качестве десятичного разделителя. Таким образом, если чертеж импортирован из AutoCAD и в именах слоев в качестве разделителя используется знак подчеркивания *<\_>*, этот же знак необходимо ввести в поле **Разделительный символ**.

### 5.2.3. Завершение настройки

Чтобы завершить настройку префиксов слоев, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Диалог **Формат слоев при чтении из чертежа** будет закрыт.

### 5.3. Подготовка данных из модели



После нажатия кнопки **БАЗИС-ЧПУ**, если в модели были выделены отдельные панели, на экране появится диалог **Входная информация** (рис. 5.3).

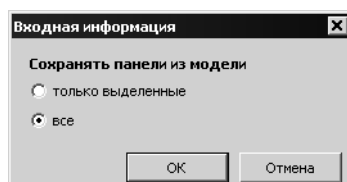


Рис. 5.3.

Если ни одного объекта не выделено, это сообщение не появится. Варианты группы **Сохранять панели из модели** позволяют выбрать набор панелей, которые будут обработаны.





**Часть II**  
**Настройка**  
**управляющих программ**

## Глава 6.Окно Просмотр для ЧПУ

### 6.1. Общие сведения

Формирование управляющих программ выполняется в окне **Просмотр для ЧПУ** (рис. 6.1 на с. 43). В строке заголовка окна показано имя файла текущей модели.



Если модель или чертеж переданы для обработки из других модулей, формируется временный файл, имя которого и отображается в строке заголовка.

Это окно появляется на экране после завершения настройки префиксов слоев, чертежа или выбора панелей для модели и нажатия кнопки **ОК** в диалоге **Входная информация**.

### 6.2. Общие параметры управляющих программ

#### 6.2.1. Наименование заказа

Поле **Заказ** позволяет ввести наименование заказа. Наименование может содержать произвольный текст. При открытии проекта автоматически поле заполняется именем файла проекта.

#### 6.2.2. Количество изделий

Поле **Количество изделий** позволяет задать количество комплектов обрабатываемых деталей. По умолчанию обрабатывается один комплект. При изменении значения поля автоматически изменяются значения полей **Количество** в списке панелей.

#### 6.2.3. Выбор конфигурации

Раскрывающийся список **Конфигурация** содержит имена конфигураций. Каждая конфигурация представляет собой набор следующих параметров:

- ▼ параметры чтения модели,
- ▼ технологические параметры, которые определяются типом системы управления станком,
- ▼ список панелей, для обработки которых будут созданы управляющие программы.

Для каждой системы управления могут быть созданы несколько конфигураций. Они могут различаться, например, выполняемыми операциями (присадка, фрезерование) или списком обрабатываемых панелей. Конфигурации создаются для каждой системы управления, выбранной в диалоге **Выберите систему управления станком** при запуске модуля (см. Главу 1.1 на с. 16). При выборе одной из них на вкладках окна будут отображаться сведения, относящиеся именно к этой конфигурации.

### 6.3. Список панелей

При открытии окна **Просмотр для ЧПУ** в нем автоматически формируются списки панелей для всех конфигураций. Список для текущей конфигурации отображается на вкладке **Список панелей** (рис. 6.1).

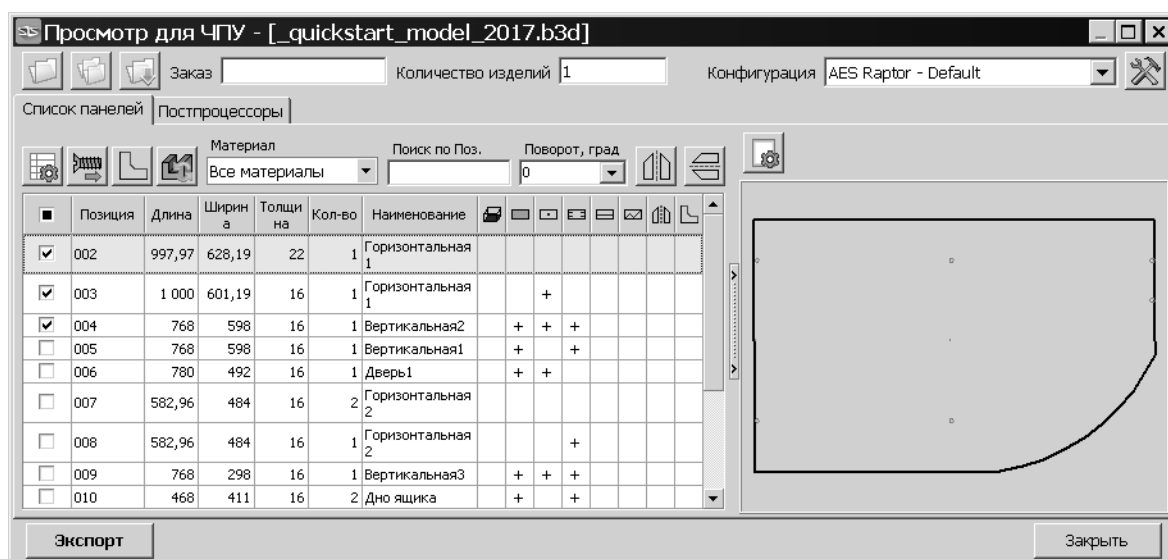


Рис. 6.1.

По умолчанию в списке показаны все панели. Раскрывающийся список **Материал** позволяет фильтровать список отображаемых панелей. При выборе наименования материала список будет содержать только панели, изготовленные из этого материала. Поле **Поиск по позиции** позволяет переместить маркер выделения на панель, позиция которой совпадает со значением, введенным в поле.

Одна из панелей выделена маркером. Его можно перемещать по списку при помощи мыши или клавиш управления курсором. Контур выделенной панели показан на панели просмотра. Отверстия, пазы и элементы контура, которые будут обработаны на станке, выделяются цветом. Настройка списка панелей рассматривается в Главе 7 на с. 46. Для каждой панели показаны значения ее параметров: позиция, геометрические размеры, количество экземпляров. Условными значками обозначается наличие на панели отверстий в пласт, торец, пазов и т.п. Обозначается также наличие элементов контура, для которых фрезерование назначено пользователем (см. раздел 7.4 на с. 48) и зеркальных видов (см. раздел 7.6 на с. 51).

### 6.4. Список постпроцессоров

На вкладке **Постпроцессоры** (рис. 6.2) показан список конфигураций постпроцессоров. Настройка конфигураций рассматривается в Главах 8 на с. 55 и 9 на с. 69.

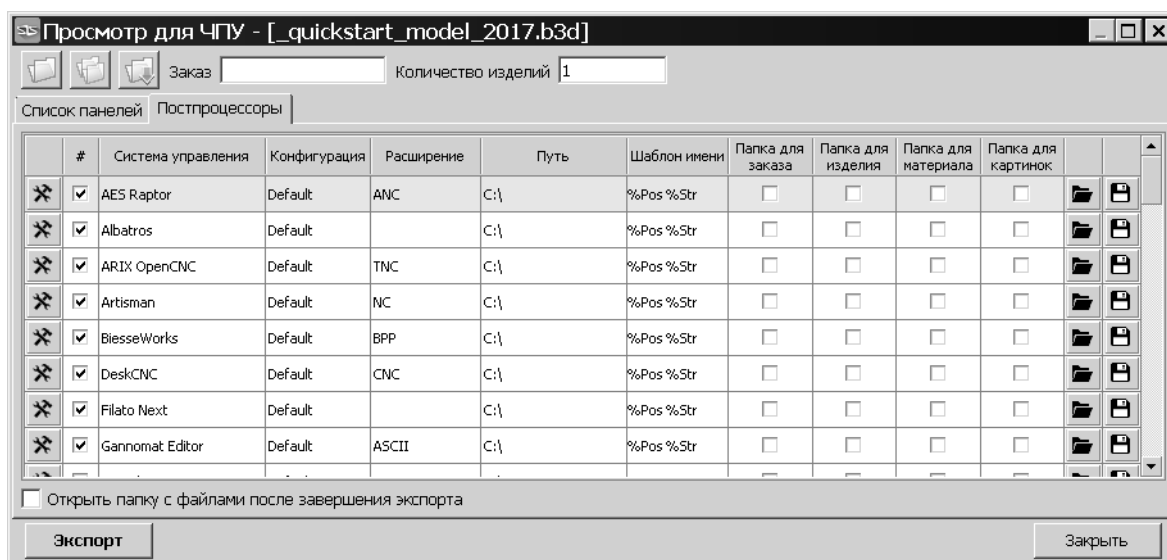


Рис. 6.2.

## 6.5. Загрузка списка панелей из файла



Кнопка **Открыть** позволяет создать новый список панелей из файла на диске. После нажатия кнопки на экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. Список панелей может быть сформирован из файлов, типы которых показаны в табл. 6.1.

Табл. 6.1. Типы файлов для формирования списка панелей

Расширение имени файла	Описание
<b>b3d</b>	Модели мебельных изделий.
<b>f3d</b>	Фрагменты.
<b>fr3d</b>	Трёхмерные фрагменты.
<b>ldw</b>	Листы чертежей.
<b>bln, blf</b>	Библиотеки системы БАЗИС
<b>shn</b>	Шкафы

## 6.6. Работа с проектом



Кнопка **Работа с проектом** позволяет выполнять раскрой не для отдельных изделий, а для наборов мебели. Набор мебели, для которого выполняется раскрой, называется проектом. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Формирование проекта** (рис. 6.3).

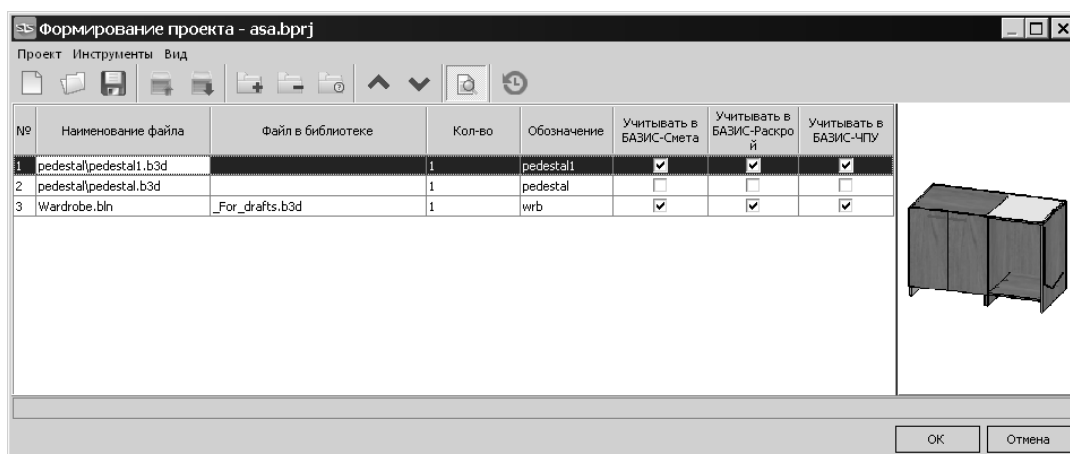


Рис. 6.3.

В этом диалоге следует создать проект, для моделей которого будет выполнен раскрой. Подробно использование проектов рассматривается в документе *Работа с библиотеками и проектами* *Руководство пользователя*.

Чтобы завершить формирование проекта и передать его модели в подготовку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Диалог **Формирование проекта** закроется. Автоматически будет сформирован список панелей проекта. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 6.7. Импорт в формате DXF



Кнопка **Импорт** позволяет импортировать список панелей из файла в формате DXF. После нажатия кнопки на экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге следует выбрать нужный файл.

## Глава 7. Редактирование списка панелей

### 7.1. Включение панели в управляющую программу

Включенная опция в строке панели показывает, что эту панель необходимо включить в задание для ЧПУ, для нее будет создана управляющая программа. Команды контекстного меню позволяют выполнять групповые операции выбора панелей для экспорта (табл. 7.1).

Табл. 7.1. Команды контекстного меню списка панелей

Имя команды	Описание
<b>Выделить все</b>	Включить все панели списка в задание для ЧПУ.
<b>Выделить нелицевые стороны</b>	Включить все нелицевые стороны в задание.
<b>Снять все</b>	Исключить все панели списка из задания для ЧПУ.
<b>Инверсионный выбор для экспорта</b>	Изменяет признак включения в задание для ЧПУ у всех панелей на обратный.
<b>Снимать признак выбора после экспорта</b>	После формирования управляющих программ снимает признак включения в задание для всех панелей.
<b>Автоматически поворачивать обратную сторону</b>	Если обрабатываются обе стороны панели и одна из них повернута пользователем на какой-либо угол, другая автоматически будет повернута на такой же угол.
<b>Инvertировать признак "Нелицевая сторона"</b>	Для выделенной панели поменять лицевую и нелицевую стороны.

### 7.2. Отображение списка



Кнопка **Настройка отображения списка панелей** позволяет настроить цветное оформление списка. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры отображения** (рис. 7.1).

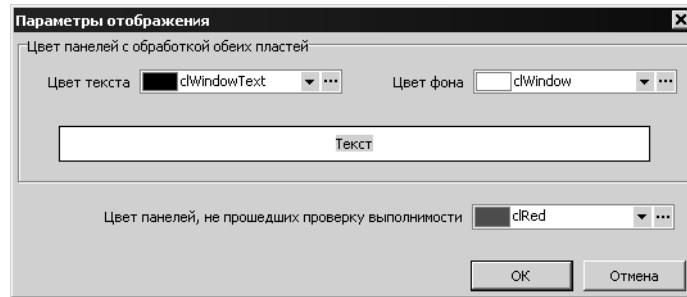


Рис. 7.1.

Цвет текста, фона и панелей, не прошедших проверку выполнимости (см. раздел 8.4 на с. 66), настраивается одинаковым образом. Цвет можно выбрать из раскрывающегося списка стандартных цветов Windows. Если этих цветов недостаточно, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать цвет в стандартном диалоге **Цвет Windows**. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 7.3. Редактирование отверстий



Кнопку **Редактирование отверстий** позволяет изменить параметры отверстий на выделенной панели. После ее нажатия на экране появится диалог **Редактирование отверстий** (рис. 7.2).

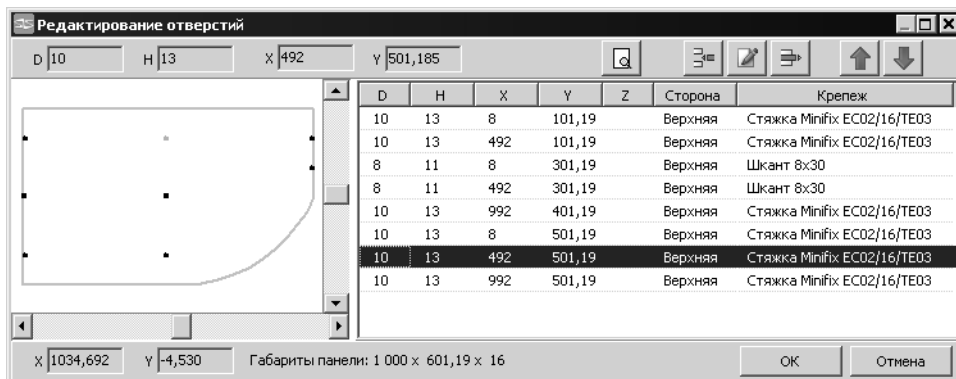


Рис. 7.2.

В этом диалоге показана редактируемая панель и список отверстий, расположенных на ней. При выделении строки списка подсвечивается изображение отверстия на панели. Для каждого отверстия показаны значения диаметра, глубины, координаты центра, сторона расположения и принадлежность к фурнитурному изделию.

#### 7.3.1. Добавление отверстия



Кнопка **Добавить** позволяет добавить отверстие. После ее нажатия становятся доступными поля ввода диаметра, глубины и координат центра нового отверстия. Следует заполнить их и, чтобы завершить добавление отверстия, нажать кнопку **ОК** справа от полей ввода. Строка отверстия появится в списке,

его изображение на панели. Кнопка **Отмена** позволяет отменить редактирование.

### 7.3.2. Редактирование отверстия



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить диаметр и глубину выделенного отверстия. Чтобы завершить редактирование, следует нажать кнопку **ОК** справа от полей ввода. Кнопка **Отмена** позволяет отменить редактирование.

### 7.3.3. Удаление отверстия



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенное отверстие. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 7.3).

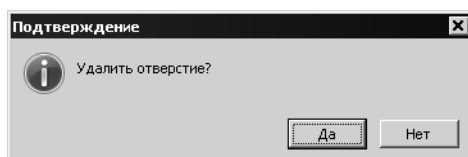


Рис. 7.3.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него.

### 7.3.4. Завершение редактирования отверстий

Чтобы завершить редактирование отверстий панели, нажмите кнопку **ОК** диалогом **Редактирование отверстий**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 7.4. Управление фрезеровкой контура



Кнопка **Указать элементы контура для фрезерной обработки** позволяет указать элементы контура панели, которые необходимо фрезеровать и задать порядок выполнения фрезерования. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Укажите элементы контура для фрезерной обработки** (рис. 7.4).



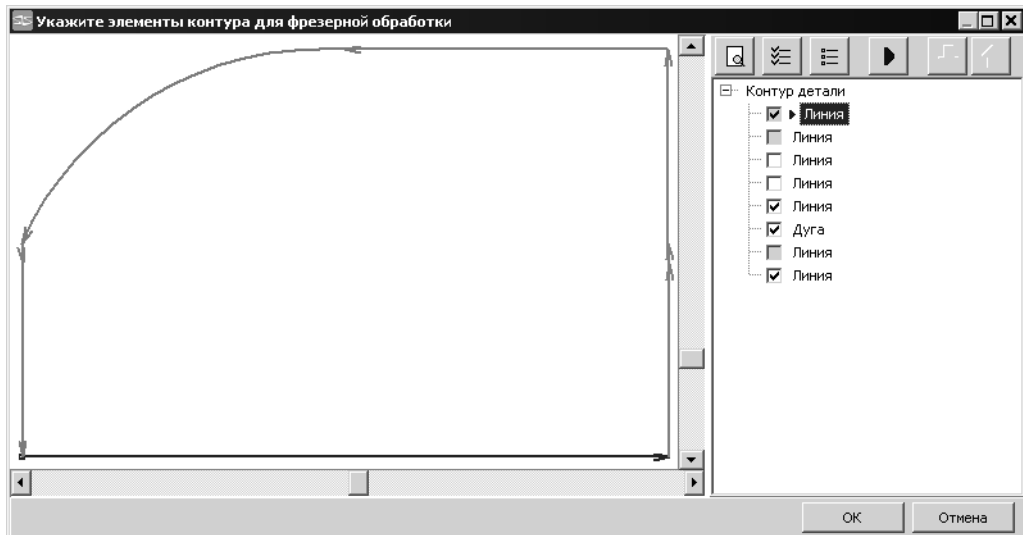


Рис. 7.4.

Чтобы указать, что элемент контура необходимо фрезеровать, следует щелкнуть по его изображению левой кнопкой мыши. В списке **Контур детали** для фрезеруемый элемент обозначается включенной опцией. Кнопки **Выделить все** и **Отменить все** позволяют управлять выбором и отменой выбора всех элементов контура сразу.



Кнопка **Начало обработки** задать элемент контура, с которого будет начато фрезерование. Выбранный элемент автоматически перемещается в начало списка и помечается значком.



При помощи колеса прокрутки мыши можно масштабировать изображение панели. Кнопка **Показать все** позволяет отобразить панель таким образом, чтобы она помещалась на панели просмотра целиком в максимальном масштабе.



Чтобы завершить настройку фрезерования элементов контура, нажмите кнопку **ОК**. Диалог **Укажите элементы контура для фрезерной обработки** будет закрыт. В графе **Ручное задание контура обработки** появится крестик. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 7.5. Редактирование пазов



Кнопка **Направление траектории и последовательности обработки пазов** позволяет выполнять операции с пазами выделенной панели. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Направление траектории и последовательности обработки пазов** (рис. 7.5).

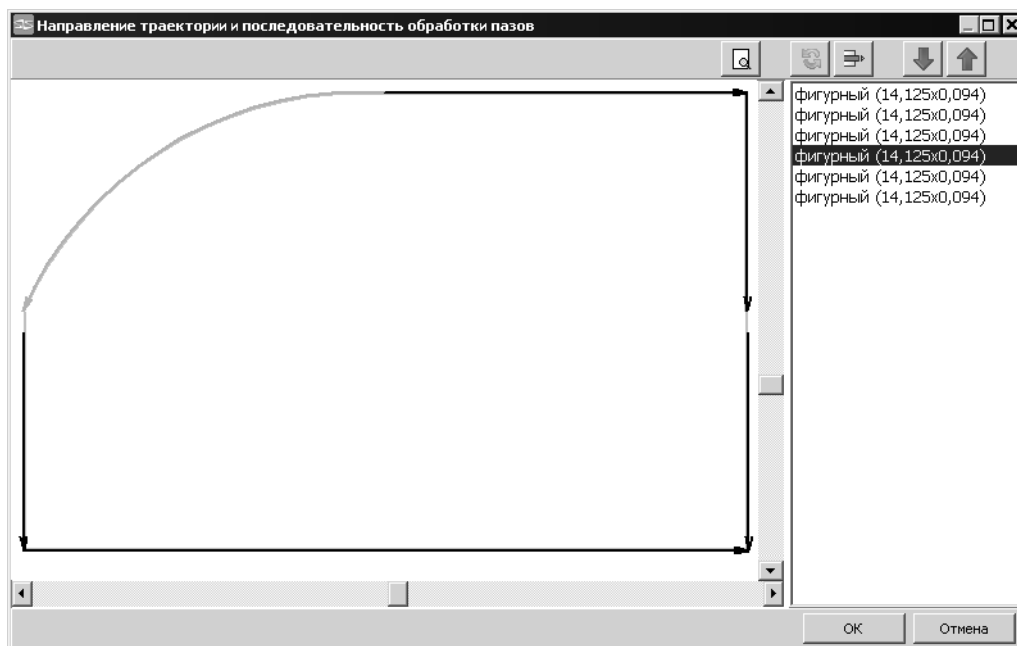


Рис. 7.5.

На панели просмотра диалога изображена текущая панель. В списке показаны наименования пазов. Одно из наименований можно выделить, щелкнув по нему левой кнопкой мыши. Одновременно будет выделено изображение паза.



Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать выделенное наименование по списку. Соответствующим образом будет изменяться порядок обработки пазов.



При помощи колеса прокрутки мыши можно масштабировать изображение панели. Кнопка **Показать все** позволяет отобразить панель таким образом, чтобы она помещалась на панели просмотра целиком в максимальном масштабе.



Направление обработки показано стрелкой на линии паза. Кнопка **Сменить направление** позволяет поменять направление обработки выделенного паза на противоположное.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный паз. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 7.6).

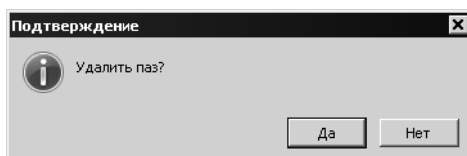
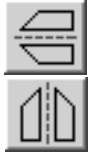


Рис. 7.6.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Чтобы завершить редактирование пазов, нажмите кнопку **ОК**. Диалог **Настройка направления траектории паза** будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 7.6. Зеркальные виды



Кнопки **Симметрично отобразить относительно горизонтальной оси** и **Симметрично отобразить относительно вертикальной оси** позволяют получить зеркальное отражение текущей панели относительно, соответственно, горизонтальной или вертикальной оси.



В графе **Зеркальный вид** развернутой панели появится крестик.

## 7.7. Вращение панели

Изображение панели в области просмотра и, соответственно, панель на рабочем столе станка, можно вращать. Значение угла следует ввести в поле **Поворот, град.** Варианты раскрывающегося списка позволяют выполнить повороты на фиксированные углы  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  и  $270^\circ$ . Если угол поворота был задан пользователем, то в раскрывающемся списке будут присутствовать следующие дополнительные значения:

- ▼ отрицательное значение пользовательского угла, позволяющее вернуть панель в первоначальное положение,
- ▼ значение, дополняющее пользовательский угол до  $90^\circ$ .

Раскрывающийся список углов для пользовательского угла, равного  $60^\circ$ , показан на рис. 7.7.

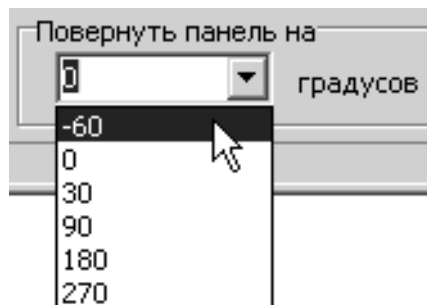


Рис. 7.7.

При определенном соотношении между размерами панели и рабочего стола обработка панели в повернутом положении будет невозможна. Чтобы обеспечить обнаружение подобных ситуаций, необходимо настроить проверку выполнимости операций (см. раздел 8.4 на с. 66).

## 7.8. Настройка отображения панелей в списке

### 7.8.1. Общие сведения



Выделенная в списке панель показана на панели просмотра в виде схемы. Кнопка **Параметры отображения схемы панели** позволяет настроить это изображение. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Параметры отображения схемы панели**.

## 7.8.2. Отображение облицовки кромок

Элементы управления раздела **Облицовка** (рис. 7.8) позволяют настроить параметры отображения облицовки кромок.

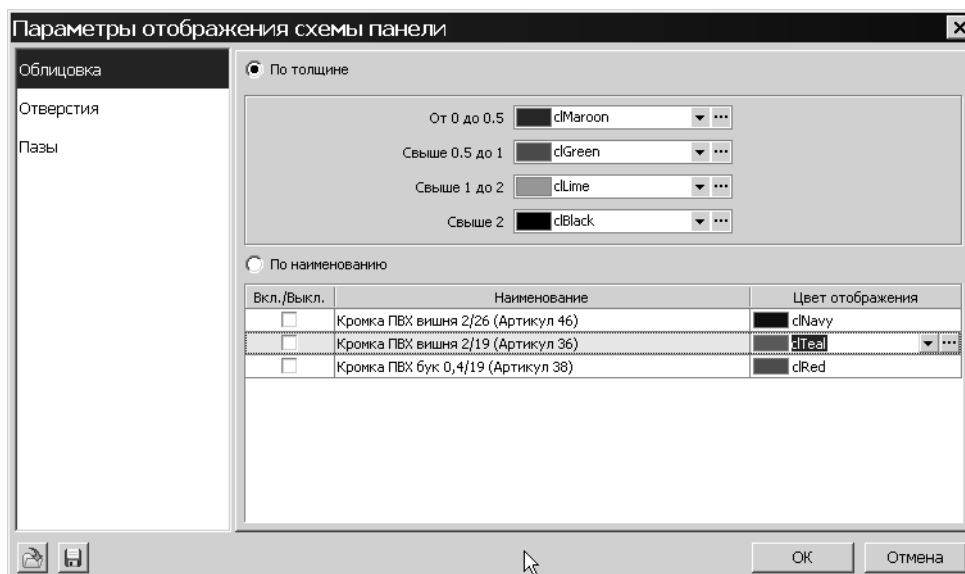


Рис. 7.8.

На панели просмотра облицовка отображается цветной линией. Цвет линии может задаваться толщиной облицовочного материала или его наименованием.

### Выбор цвета по толщине

Если выбран вариант **По толщине**, то цвет линии облицовки будет определяться толщиной материала облицовки. Для каждого из диапазонов толщины следует выбрать цвет из раскрывающегося списка. Кнопка **Обзор** позволяет выбрать дополнительные цвета. После ее нажатия цвет можно выбрать в стандартном диалоге Windows.

### Выбор цвета по наименованию материала

Если выбран вариант **По наименованию**, то цвет линии облицовки будет определяться наименованием материала облицовки. Таблица раздела содержит наименования материалов облицовки, которые использованы в текущей модели. Опция **Вкл. \ Выкл.** позволяет управлять отображением конкретных материалов. Чтобы назначить цвет линии для текущего материала, следует щелкнуть левой кнопкой мыши по прямоугольнику в поле **Цвет отображения** выбрать его из раскрывающегося списка стандартных цветов. Если необходимо назначить специфический цвет, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать цвет в стандартном диалоге Windows.

## 7.8.3. Настройка цвета линий отверстий и пазов

Элементы управления настройки цвета линий отверстий и пазов расположены в соответствующих разделах диалога **Параметры отображения схемы па-**

**нели.** Эти настройки выполняются одинаковым образом и рассматриваются на примере настройки отверстий (рис. 7.9).

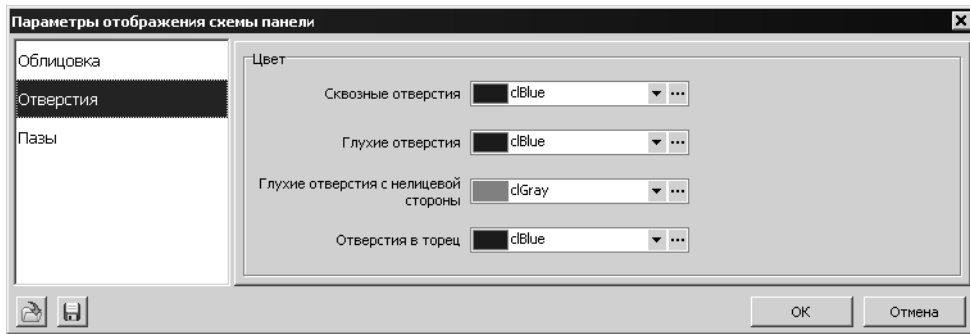


Рис. 7.9.

Цвет линии для каждого типа отверстий показан в прямоугольнике. Чтобы изменить его, следует выбрать его из раскрывающегося списка стандартных цветов. Если необходимо назначить специфический цвет, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать цвет в стандартном диалоге Windows.



#### 7.8.4. Сохранение и загрузка параметров



Набор текущих значений параметров может быть сохранен в файл. Для этого нажмите кнопку **Сохранить**. На экране появится предупреждающее сообщение (рис. 7.10).

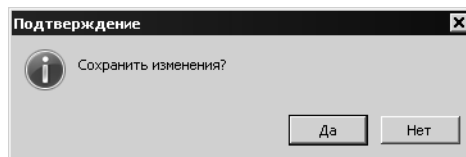


Рис. 7.10.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить сохранение или отказаться от него. Задайте имя файла в стандартном диалоге Windows. Файлу присваивается расширение *rvconfig*.



Чтобы загрузить набор параметров из файла, нажмите кнопку **Загрузить** и выберите файл с расширением *rvconfig* в стандартном диалоге Windows. Параметры настройки будут загружены из файла. Чтобы применить эти настройки, необходимо перезагрузить список панелей. Подсказку об этом содержит появившееся на экране сообщение (рис. 7.11).

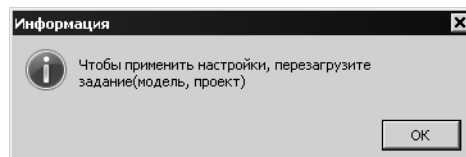


Рис. 7.11.



После загрузки параметров из файла диалог **Параметры отображения схемы панелей** будет автоматически закрыт.

### 7.8.5. Завершение настройки

Чтобы завершить настройку отображения панели, нажмите кнопку **ОК**. Диалог **Параметры отображения схемы панели** будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Глава 8. Настройка параметров конфигурации

Настройка параметров конфигурации выполняется на вкладке **Постпроцессоры** (рис. 8.2).

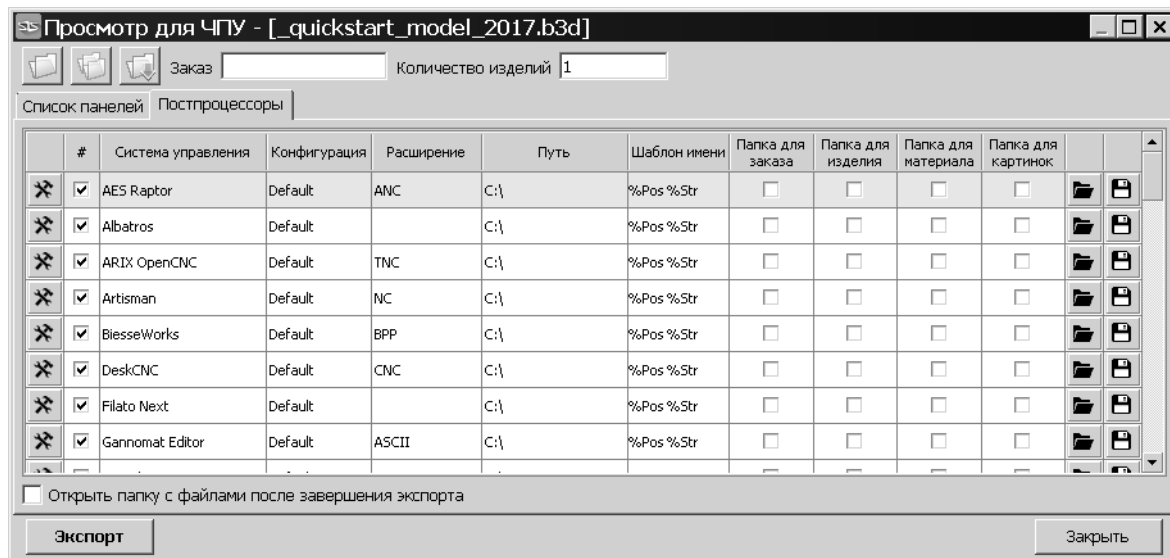


Рис. 8.2.

### 8.1. Общие параметры конфигураций

#### 8.1.1. Атрибуты конфигурации

Для каждой конфигурации показано наименование системы управления станка и имя конфигурации.

#### 8.1.2. Путь к файлам программ

В поле **Путь** можно просмотреть и изменить путь к корневой папке, в которой будут сохранены файлы управляющих программ. Чтобы задать путь, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать папку в диалоге **Обзор папок** (рис. 8.3).

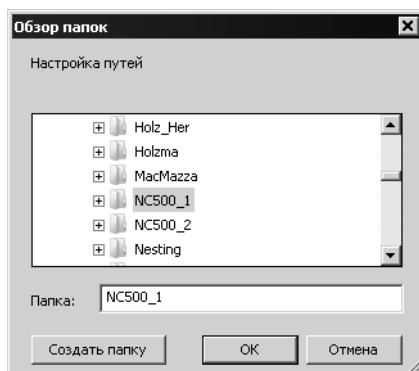


Рис. 8.3.

Чтобы упорядочить хранение файлов, можно создавать папки для распределения файлов по заказам, изделиям, материалам внутри корневой папки. Отдельная папка может быть создана для хранения файлов изображений. Для

этого следует включить опции в соответствующих полях таблицы — **Папка для заказа**, **Папка для изделия** и т.п.

### 8.1.3. Шаблон имени файла

Имя файла управляющей программы формируется автоматически в соответствии с настроенным шаблоном. Состав шаблона показан в поле **Шаблон имени**. Чтобы настроить шаблон, нажмите кнопку **Обзор**. На экране появится диалог **Шаблон имени файла** (рис. 8.4).

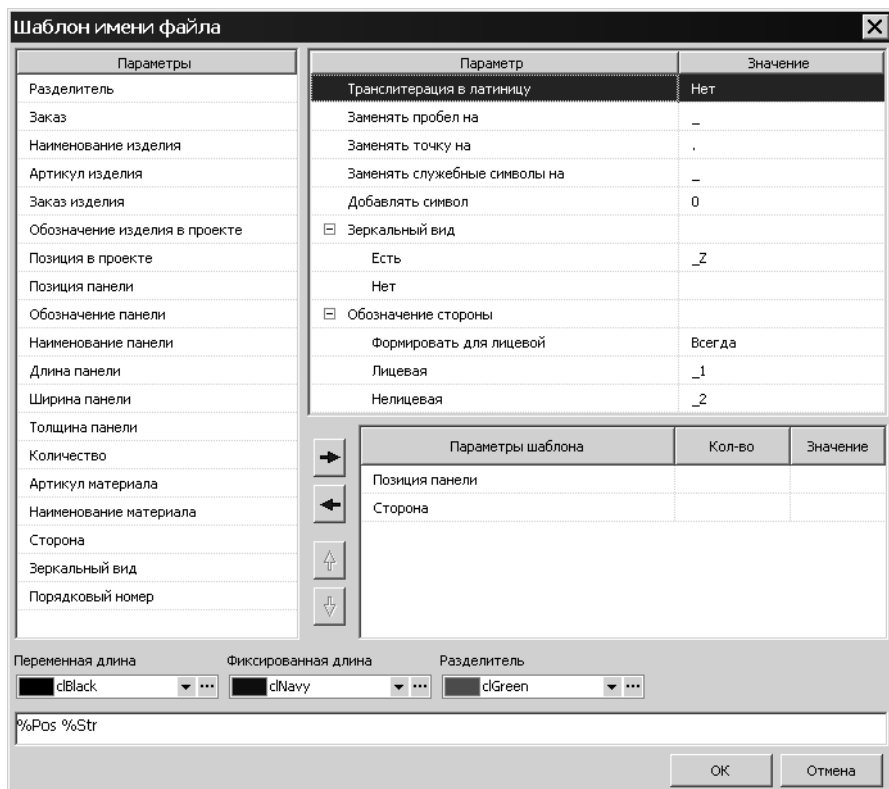


Рис. 8.4.

#### Элементы шаблона

Имена элементов, которые могут быть включены в имя файла, показаны в списке **Параметры**. При сохранении файлов вместо них будут подставлены значения этих параметров из модели. Чтобы добавить элемент в шаблон, следует выделить его в списке и нажать кнопку **Добавить параметр в шаблон**. Элемент появится в столбце **Параметры шаблона**. В поле **Количество символов** следует задать количество символов для записи значения параметра.

Кнопка **Удалить параметр из шаблона** позволяет удалить выделенный элемент из шаблона.

Первоначально элементы располагаются в списке **Параметры шаблона** в порядке их добавления. Кнопки **Переместить вверх** и **Переместить вниз** позволяют перемещать выделенный элемент по списку.

Для элемента *Разделитель* доступно поле **Значение**. В него можно ввести символ, разделяющий другие элементы. Параметр *Порядковый номер* исполь-



зуется для формирования имен файлов управляющих программ с учетом количества деталей одной позиции.

### Настройка шаблона

Кириллические символы при подстановке значений параметров в шаблон могут быть автоматически преобразованы в латинские. Для этого необходимо включить эту возможность в поле **Транслитерация кириллицы в латиницу**. В имени файла пробелы нежелательны, а некоторые символы не могут быть использованы из-за ограничений файловой системы Windows. Поля **Заменять пробелы на** и **Заменять служебные символы на** позволяют задать символы для их замены. Если задано количество символов для записи параметра и длина значения параметра меньше этого количества, то в имя файла будут добавлены дополнительные символы. По умолчанию добавляются нули. Поле **Добавлять символ** позволяет задать другой дополнительный символ.

Если необходимо обрабатывать обе пласти панели, то создается два файла управляющих программ. Обозначение стороны может являться одним из элементов имени файла. Варианты раскрывающегося списка **Формировать для лицевой** в группе **Обозначение стороны** позволяют выбрать условие формирования этого обозначения. В полях **Лицевая** и **Нелицевая** следует задать соответствующие обозначения. В нижней части диалога расположена строка просмотра сформированного шаблона. Можно выбрать цвет для отображения элементов шаблона с различными параметрами. Индивидуальный цвет может быть назначен для параметров переменной длины, фиксированной (с заданным параметром **Количество символов**) и для разделителя. Цвет следует выбирать из соответствующих раскрывающихся списков. При необходимости можно выбрать дополнительные цвета. Для этого можно нажать кнопку **Обзор** и выбрать цвет в стандартном диалоге Windows. Чтобы завершить настройку шаблона имени файла, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 8.2. Сохранение и загрузка параметров



Набор текущих значений параметров конфигурации может быть сохранен в файл. Для этого нажмите кнопку **Сохранить параметры конфигурации** и задайте имя файла в стандартном диалоге Windows. Файлу присваивается расширение *spssconfig*.



Чтобы загрузить набор параметров из файла, нажмите кнопку **Загрузить параметры конфигурации** и выберите файл с расширением *spssconfig* в стандартном диалоге Windows.

## 8.3. Настройка чтения данных



Кнопка **Параметры конфигурации** позволяет настроить параметры текущей конфигурации. Параметры чтения данных с модели являются одинаковыми для всех систем управления. Настройки технологических параметров являются специфическими для каждой системы управления и подробно рассматриваются в Главе 9 на с. 69. Настройка параметров чтения модели выполняется на вкладке **Параметры чтения** диалога **Параметры конфигурации**.

### 8.3.1. Общие параметры

Элементы управления, позволяющие настроить параметры чтения панелей, расположены в разделе **Общие** (рис. 8.5).

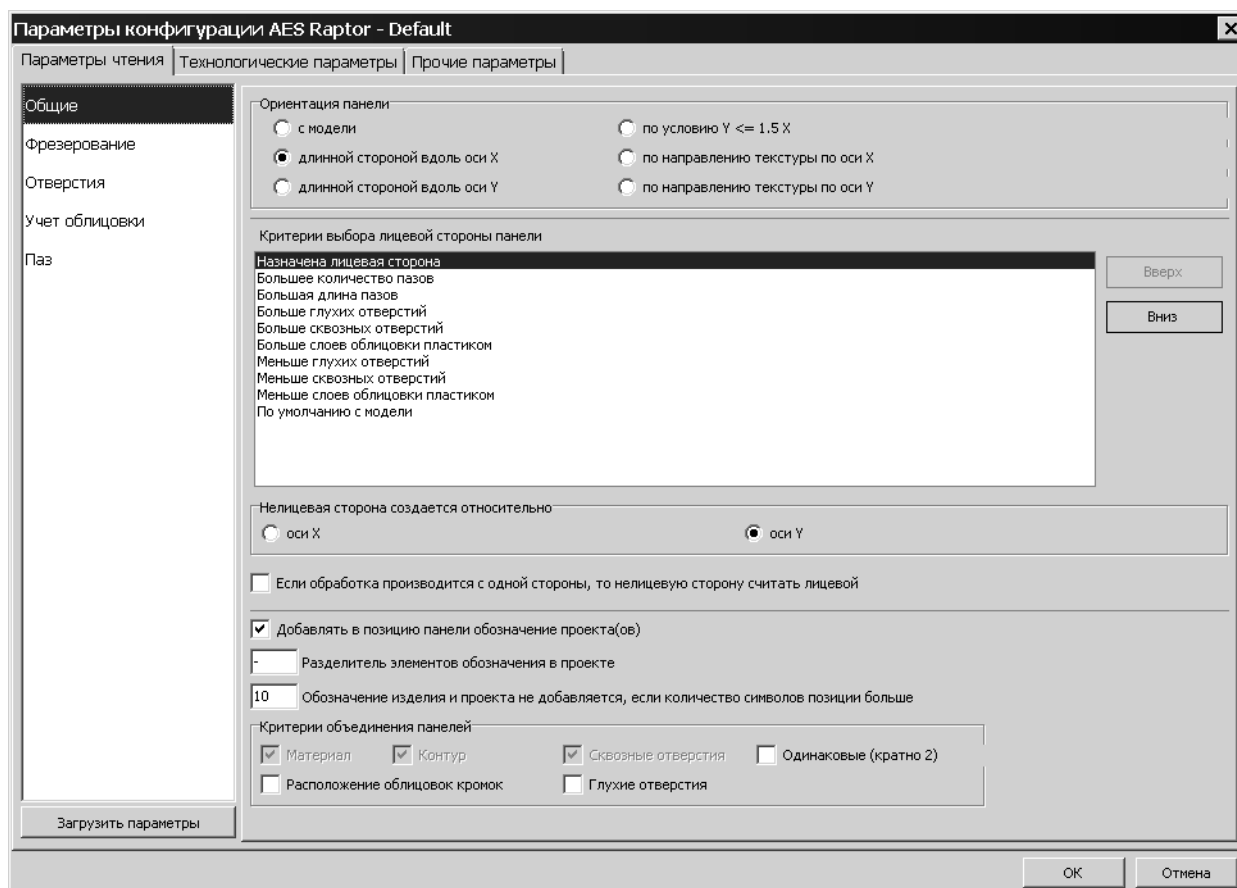


Рис. 8.5.

### Ориентация панели

Управляющая программа создается для определенного положения панели в упорах станка. При этом необходимо учитывать размеры и конфигурацию рабочего стола станка и габариты панели. Чтобы задать положение панели, следует использовать варианты группы **Ориентация панели**.



Данные настройки действуют для всех панелей текущей модели. Для конкретных панелей ориентацию можно изменить (см. раздел 7.7 на с. 51).

При выборе варианта **С модели** положение панели на рабочем столе будет соответствовать ее положению в модели.

Вариант **Длинной стороной вдоль оси X** позволяет расположить панель таким образом, что ее длинная сторона будет расположена горизонтально.

Вариант **Длинной стороной вдоль оси Y** позволяет расположить панель таким образом, что ее длинная сторона будет расположена вертикально.

Вариант **по условию  $Y \leq 1.5 X$**  позволяет расположить панель таким образом, что вертикально будет расположена сторона, размер которой превышает размер другой стороны в полтора раза.

Варианты **По направлению текстуры по оси X** и **по оси Y** позволяет учесть направление текстуры материала панели. Панель будет расположена таким образом, что ее текстура будет параллельна выбранной оси.

### Выбор лицевой стороны

На рабочем столе станка панель располагается таким образом, чтобы обрабатываемые поверхности были доступны для инструмента. Если пазы или глухие отверстия расположены на обеих пластих панели, для них будут созданы две управляющие программы. Задание на разработку управляющих программ будет содержать два изображения такой панели. Условно одна из пластей панели называется лицевой.

Варианты группы **Критерии выбора лицевой стороны панели** позволяют автоматически назначать пласти панели, которые будут считаться лицевыми.

Если выбран вариант **Назначена лицевая сторона**, то лицевой назначается пласт, которая назначена в свойствах панели. Если выбран вариант **по умолчанию с модели**, лицевой будет считаться пласт, которая в модели располагается следующим образом:

- ▼ горизонтальная — сверху,
- ▼ вертикальная — справа,
- ▼ фронтальная — спереди.

Варианты **Больше глухих отверстий**, **Меньше глухих отверстий**, **Больше сквозных отверстий**, **Больше пазов** и т.п. позволяют назначить сторону в качестве лицевой в соответствии с выбранным критерием и его положением в списке. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать критерии по списку. Стороны панели проверяются на соответствие критериям поочередно, в соответствии со списком. Проверка прекращается в случае соответствия стороны очередному критерию.



Сторона, с которой сверлится сквозное отверстие, задается при выполнении команд работы с установкой и редактированием фурнитуры. Подробно работа с фурнитурой рассматривается в документе *Модуль БАЗИС-Мебельщик Руководство пользователя*.

## Положение нелицевой стороны



Если в списке панелей присутствует два изображения панели, изображение обратной стороны панели будет помечено значком в графе **Нелицевая сторона**. Панель при просмотре должна быть обращена к пользователю той стороной, которая будет обработана. Первоначально панель «укладывается» таким образом, как она расположена в модели. Если обрабатываемая сторона оказывается обращенной вверх, дополнительные действия не нужны. Если она обращена вниз, панель необходимо «перевернуть», то есть отобразить ее противоположную сторону. Варианты **оси X** и **оси Y** группы **Нелицевая сторона создается относительно** позволяют выбрать ось, относительно которой панель будет перевернута. Опция **Если обработка производится с одной стороны, то нелицевую сторону считать лицевой** позволяет исключить из обозначений стороны панели символ нелицевой стороны, даже если эта сторона является таковой.

## Объединение панелей

Детали, которые являются зеркальным отражением друг друга, могут быть объединены для обработки. При этом одна панель укладывается на другую. Элементы управления группы **Критерии объединения панелей** позволяют выбрать параметры, при совпадении которых панели могут быть автоматически объединены. Опция **Одинаковые (кратно 2)** позволяет объединять одинаковые панели, если их количество кратно двум.

## Обозначение панелей проекта

Если создание управляющей программы выполняется для проекта, содержащего несколько изделий, то при автоматическом формировании обозначения панели в него целесообразно добавлять обозначения проекта и изделия. Для этого следует использовать опцию **Добавлять в позицию панели обозначение проекта(ов)**. Если пренебречь этой возможностью, список панелей будет содержать панели, имеющие одинаковые обозначения.

Поле **Разделитель элементов обозначения в проекте** позволяет выбрать соответствующий символ. Слишком длинное обозначение позиции может быть неудобным для использования. В подобном случае можно отказаться от автоматического добавления в него дополнительной информации. Поле **Обозначение изделия и проекта не добавляется, если количество символов позиции больше** позволяет задать максимальный размер обозначения позиции.

### 8.3.2. Параметры фрезерования

Элементы управления, позволяющие задать настроить параметры фрезерования панелей, расположены в разделе **Фрезерование** (рис. 8.6).

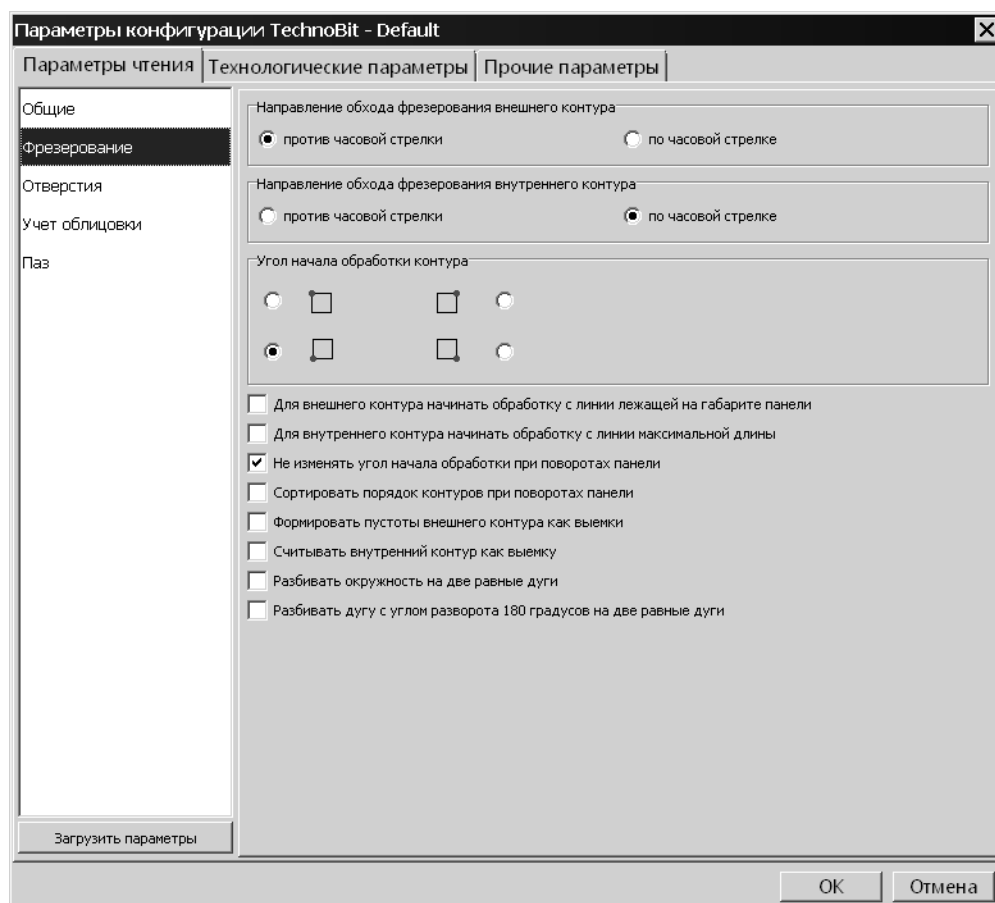


Рис. 8.6.

### Направление обхода

Варианты групп **Направление обхода фрезерования внешнего контура** и **Направление обхода фрезерования внутреннего контура** позволяют выбрать соответствующие направления при выполнении фрезеровки.

### Начало обработки

Варианты группы **Угол начала обработки** позволяют указать угол панели, с которого будет начато фрезерование.

Назначение опций раздела соответствует их именам. При вращении или зеркальном отражении панели положение углов будет меняться. Опция **Не изменять угол начала обработки при поворотах панели** позволяет управлять фиксацией выбранного угла.

### 8.3.3. Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия**, позволяют настроить обработку отверстий панели.

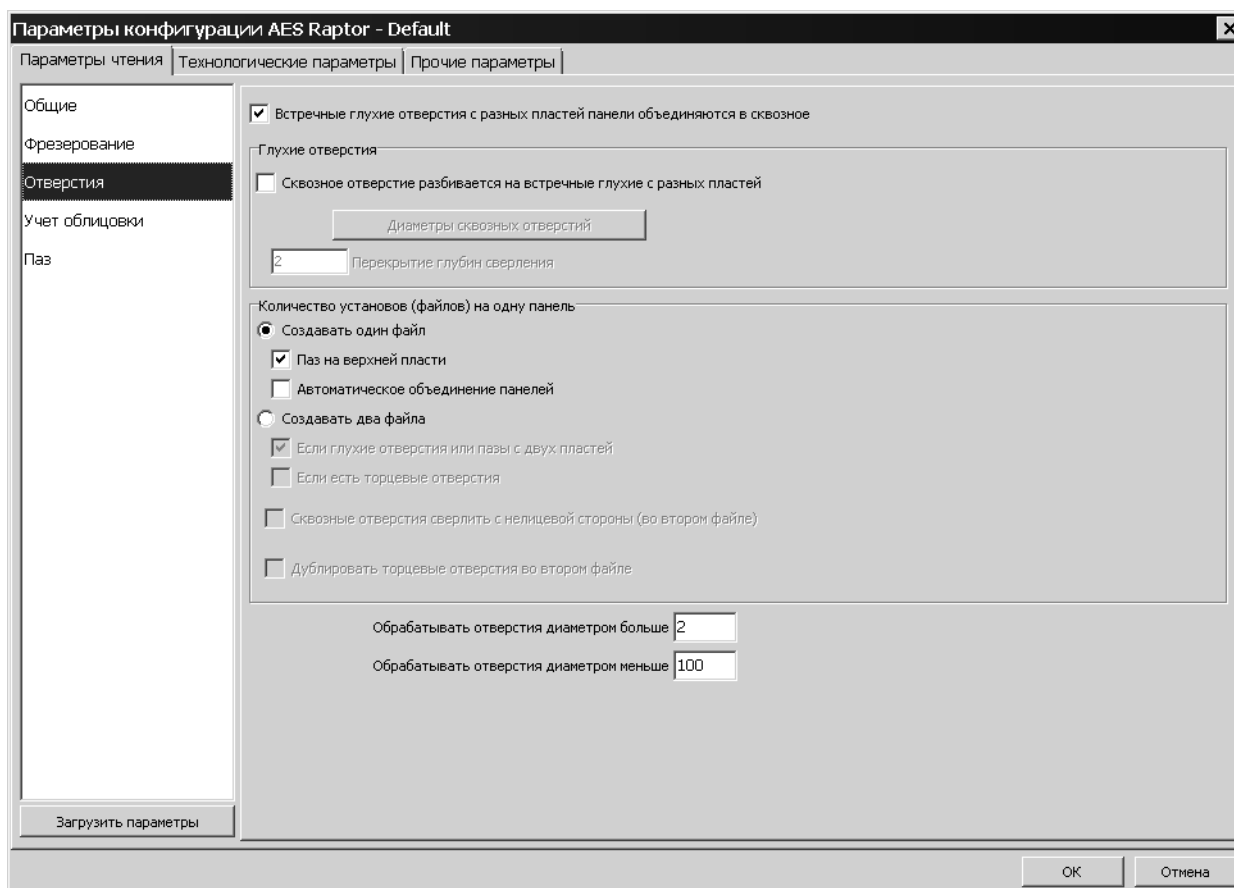


Рис. 8.7.

Если включена опция **Встречные глухие отверстия с разных пластей панели объединяются в сквозное**, то пересекающиеся по глубине соосные глухие отверстия будут объединены в одно сквозное. Это позволяет выполнять присадку только с одной пласти.

При сверлении сквозных отверстий, особенно если сверло затуплено, существует вероятность сколов на обратной пласте панели. Опция **Сквозное отверстие разбивается на встречные глухие с разных пластей** позволяет выполнять присадку поочередно с разных пластей, исключая возможность повреждений. Разбиение сквозного отверстия на два глухих не является обязательным для всех отверстий. Чтобы указать, отверстия каких диаметров необходимо сверлить с двух сторон, следует нажать кнопку **Диаметры сквозных отверстий**. Она становится доступной, если опция включена. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Диаметры сквозных отверстий** (рис. 8.8).

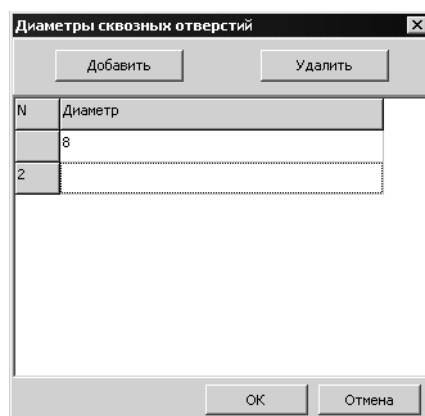


Рис. 8.8.

Поле **Диаметр** позволяет задать значение диаметра разбиваемого отверстия. Чтобы добавить в таблицу новую пустую строку, нажмите кнопку **Добавить**. Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущую строку таблицы диаметров. Чтобы завершить формирование списка диаметров разбиваемых отверстий, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поле **Перекрытие глубин сверления** позволяет задать значение перекрытия глубин отверстий, которое обеспечивает гарантию получения сквозного отверстия.

Станки могут выполнять присадку как с одной, так и с обеих сторон панели. Эти конструктивные особенности определяют порядок создания управляющих программ. Если сверление выполняется только с одной стороны, то для последовательной обработки обеих сторон необходимо формировать управляющую программу для каждой из них. При этом будет создано два отдельных файла. Чтобы задать такой порядок разработки управляющих программ, выберите вариант **Создавать два файла** в группе **Количество установов (файлов) на одну панель**. Дополнительное условие формирования двух файлов можно задать, включив опцию **Если есть торцевые отверстия**.

Если выбран вариант создания двух файлов, становится доступной опция **Сквозные отверстия сверлить с нелицевой стороны (во втором файле)**. Она позволяет включать операции сверления сквозных отверстий во вторую часть программы, то есть с нелицевой пласти панели. Опция **Дублировать торцевые отверстия во втором файле** позволяет выполнять соответствующее дублирование.

Станок может иметь возможность выполнения команды приостановки работы программы для того, чтобы оператор мог перевернуть панель для обработки второй стороны. В этом случае создается одна программа для обработки обеих пластей. Чтобы задать такой порядок разработки управляющих программ, выберите вариант **Создавать один файл**. Этот же вариант следует выбирать, если станок может обрабатывать сразу обе пласти.

В модели могут присутствовать отверстия различных диаметров. Некоторые из них, например отверстия для гвоздей, обозначаются на чертежах, но не

сверлятся. Поле **Обрабатывать отверстия диаметром больше** позволяет задать значение диаметра отверстий, меньше которого они сверлиться не будут. Поле **Обрабатывать отверстия диаметром меньше** позволяет задать значение диаметра отверстий, больше которого они сверлиться не будут. Поле **Сверлить глухие отверстия сверлом для сквозных при глубине меньше** позволяет задать глубину глухих отверстий, при которой они могут сверлиться сверлом для сквозных.

#### 8.3.4. Учет облицовки

Элементы управления, расположенные в разделе **Учет облицовки** (рис. 8.9) позволяют управлять учетом в управляющих программах облицовки кромок панелей.

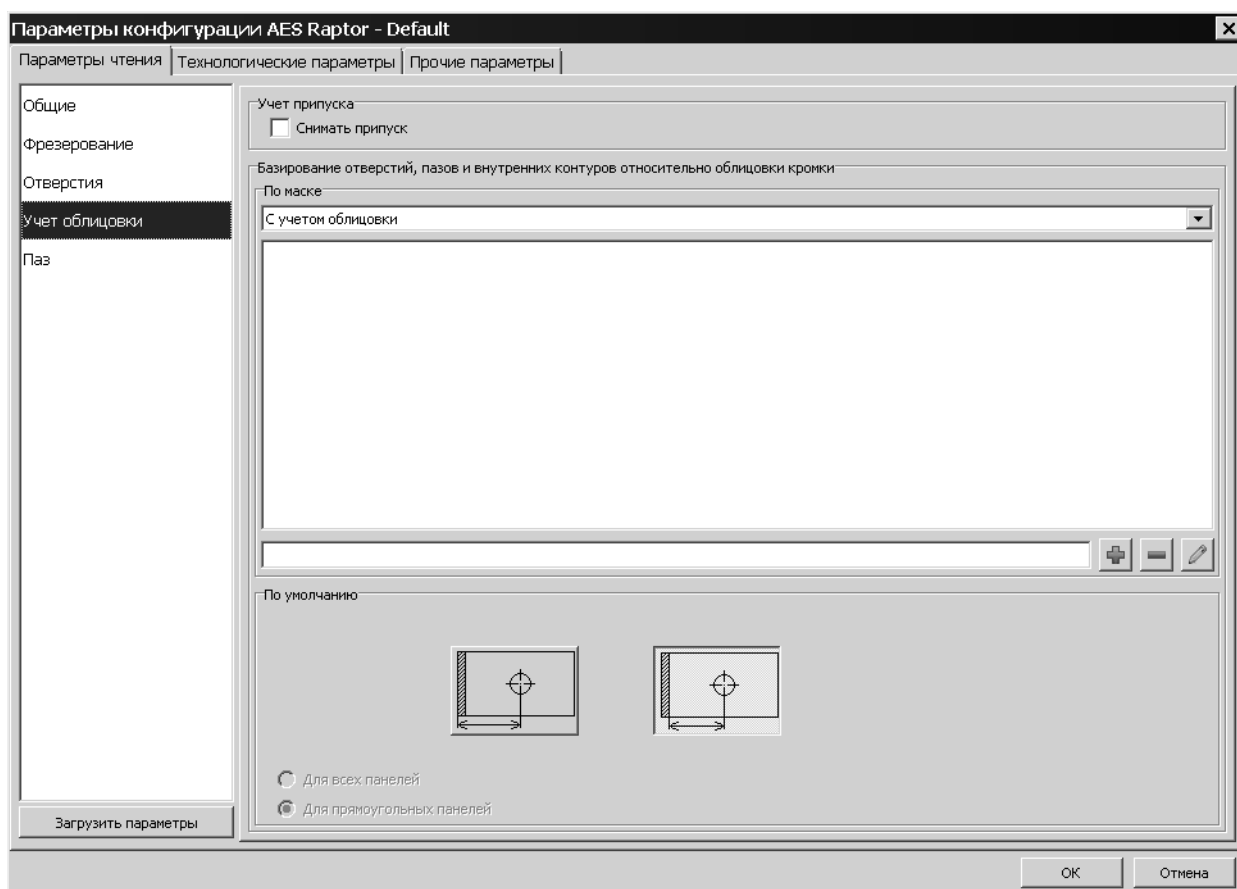


Рис. 8.9.

Опция **Снимать припуск** позволяет включать в управляющие программы операции по снятию припуска на торцах панелей. Если опция выключена, припуск будет снят при выполнении последующих технологических операций.

Для обработки на станке с ЧПУ панель может поступать с уже нанесенной кромкой или без нее. Поэтому отверстия, пазы и внутренние контура панели могут базироваться от границы панели или от границы с нанесенной облицовочной кромки. Чтобы выбрать нужный вариант, нажмите кнопку с соответствующей пиктограммой в группе **По умолчанию**.



Если базирование выполняется от облицованной границы, можно указать, для панелей какого типа будет действовать эта настройка. Для этого следует использовать варианты **Для всех панелей** или **Для прямоугольных панелей**.

### 8.3.5. Анализ пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазы** (рис. 8.10), позволяют настроить построение траектории пазов на панели.

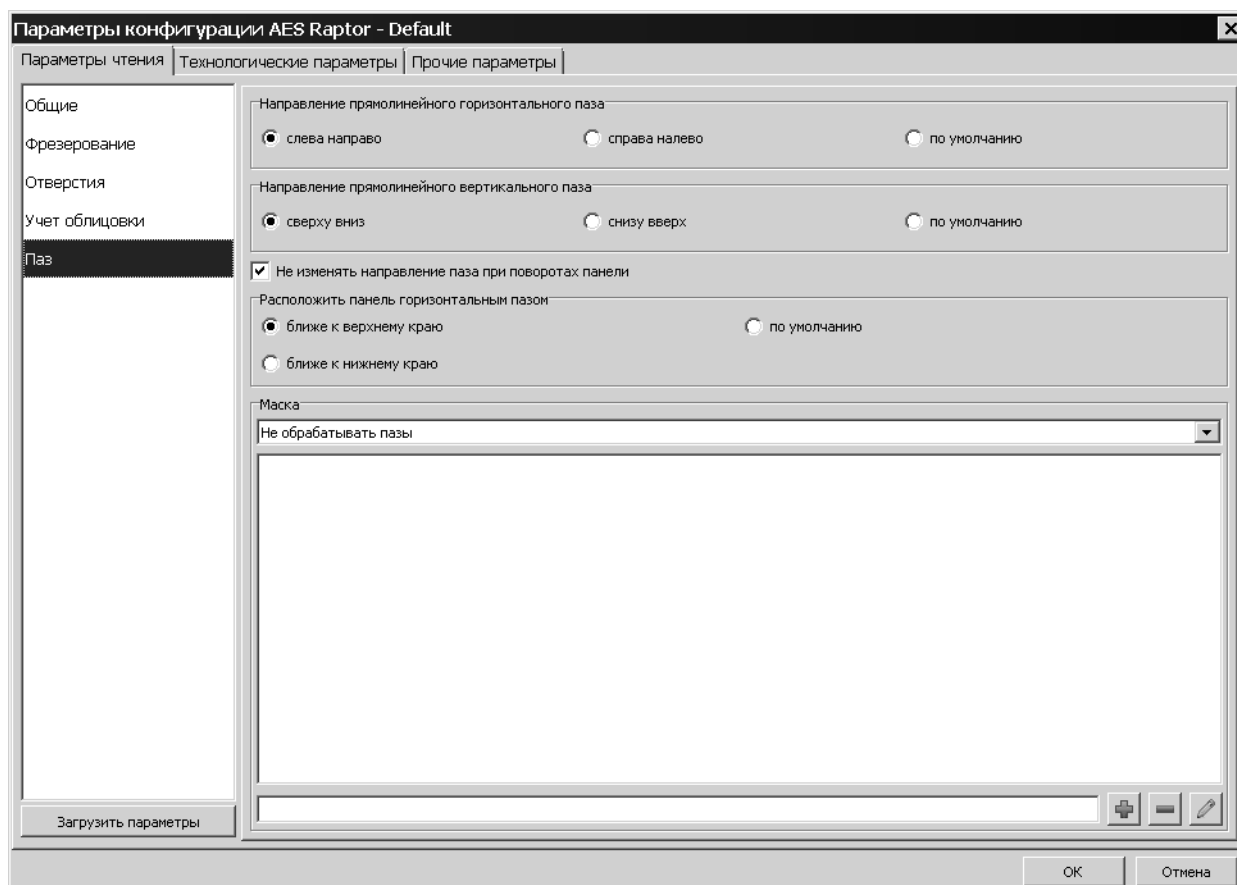


Рис. 8.10.

Варианты групп **Направление прямолинейного горизонтального паза** и **Направление прямолинейного вертикального паза** позволяют выбрать соответствующие направления обработки пазов.

При вращении или зеркальном отражении панели направления обработки пазов будут меняться. Опция **Не изменять направление паза при поворотах панели** позволяет управлять фиксацией выбранных направлений.

Для обработки панель может быть повернута с учетом расположения паза. Варианты группы **Расположить панель горизонтальным пазом** позволяют учесть этот параметр. Если выбран вариант **по умолчанию**, расположение паза не учитывается, панель будет расположена в соответствии с другими настройками чтения.

Пазы могут исключаться из обработки или включаться в нее по маске наименования паза. Чтобы создать маску выбора наименований, следует напечатать



ее в поле. В маске допускается использование символов-заменителей. Звездочка <\*> заменяет собой любое количество любых символов. Масок может быть создано несколько. Чтобы добавить маску в список, нажмите кнопку **Добавить**.



Кнопка **Удалить** позволяет исключить маску из списка.



Чтобы изменить выделенную маску, нажмите кнопку **Редактировать**.

## 8.4. Проверка выполнимости операций

### 8.4.1. Общие сведения

Настройка проверки выполнимости операций относится к прочим параметрам и выполняется на в разделе **Проверка выполнимости** на вкладке **Прочие параметры** (рис. 8.11). Эта настройка выполняется одинаковым образом для всех систем управления.

Проверка позволяет определить возможность создания управляющих программ в зависимости от конфигурации рабочей зоны станка и размеров панелей. Если для текущих значений параметров создание управляющих программ окажется невозможным, в окне модуля появится предупреждающее сообщение, а обозначения панелей, вызывающих ошибку, будут подсвечены. Чтобы устранить ошибки, необходимо изменить значение соответствующего параметра. Например, если в текущем положении панели она не уместится на рабочем столе, поверните ее соответствующим образом (см. раздел 7.7 на с. 51).

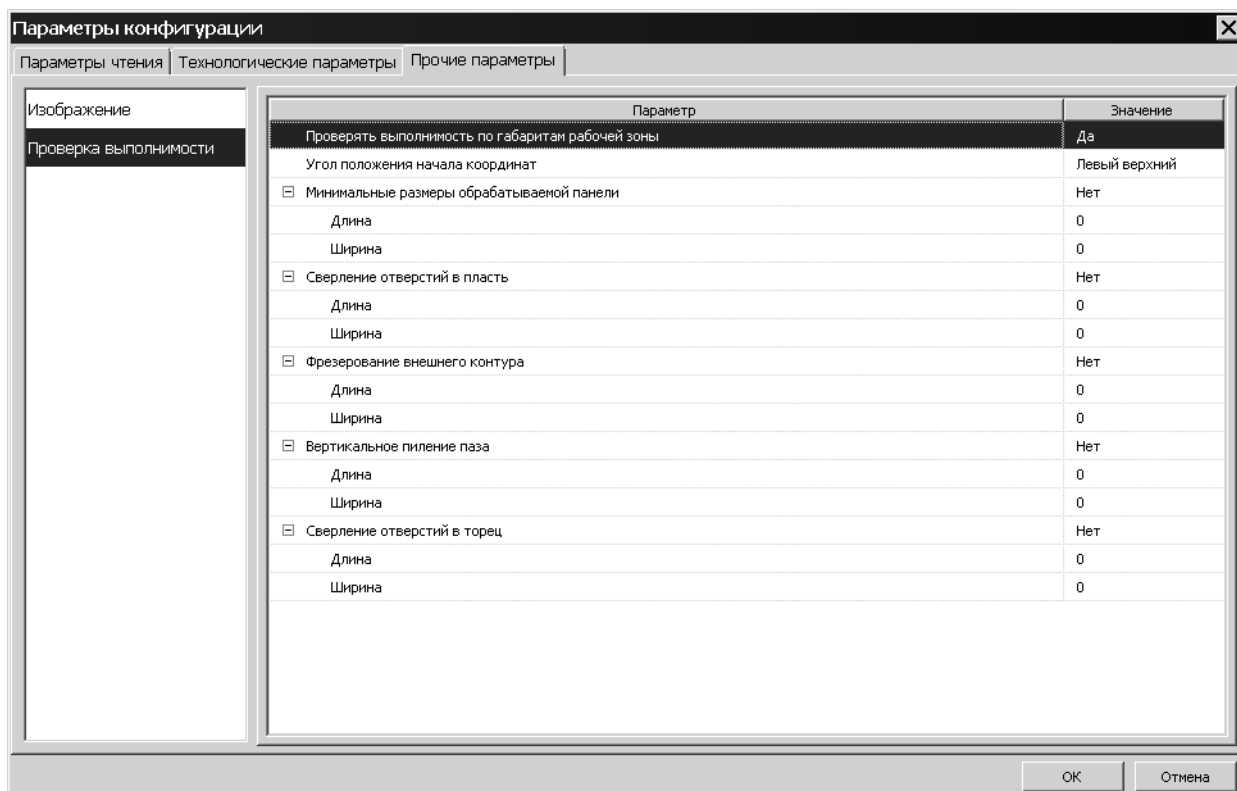


Рис. 8.11.

#### 8.4.2. Проверяемые операции

Опция **Проверять выполнимость по габаритам рабочей зоны** позволяет управлять выполнением проверки.

Опции в строках наименований операций, например, **Сверление отверстий в плать**, позволяет включать операции в число проверяемых.



Состав проверяемых операций зависит от конструкции и технических возможностей конкретного станка. То есть, если конструкция станка не предусматривает выполнение фрезеровки, эта операция будет отсутствовать в списке.

#### 8.4.3. Проверяемые размеры

##### Размеры панели

Поля **Длина** и **Ширина** группы **Минимальные размеры обрабатываемой панели** позволяют задать минимальные размеры панели, которые могут быть обработаны на станке. Чтобы панель была проверена, необходимо включить соответствующую опцию.

#### 8.4.4. Положение начала координат

Положение начала координат рабочей области станка определяется его конструкцией. Оно может располагаться в одной из вершин габаритного прямоугольника. Именно от этой точки базируются размеры при создании управля-

ющих программ. Положение начала координат учитывается при проверке выполнимости операций. Чтобы задать его положение, необходимо выбрать один из вариантов группы **Угол положения начала координат**.

## 8.5. Параметры сохранения изображения панелей

Изображения панелей могут быть сохранены в файлы. Настройка параметров сохранения выполняется в разделе **Изображение** на вкладке **Прочие параметры** (рис. 8.12). Эта настройка выполняется одинаковым образом для всех систем управления.

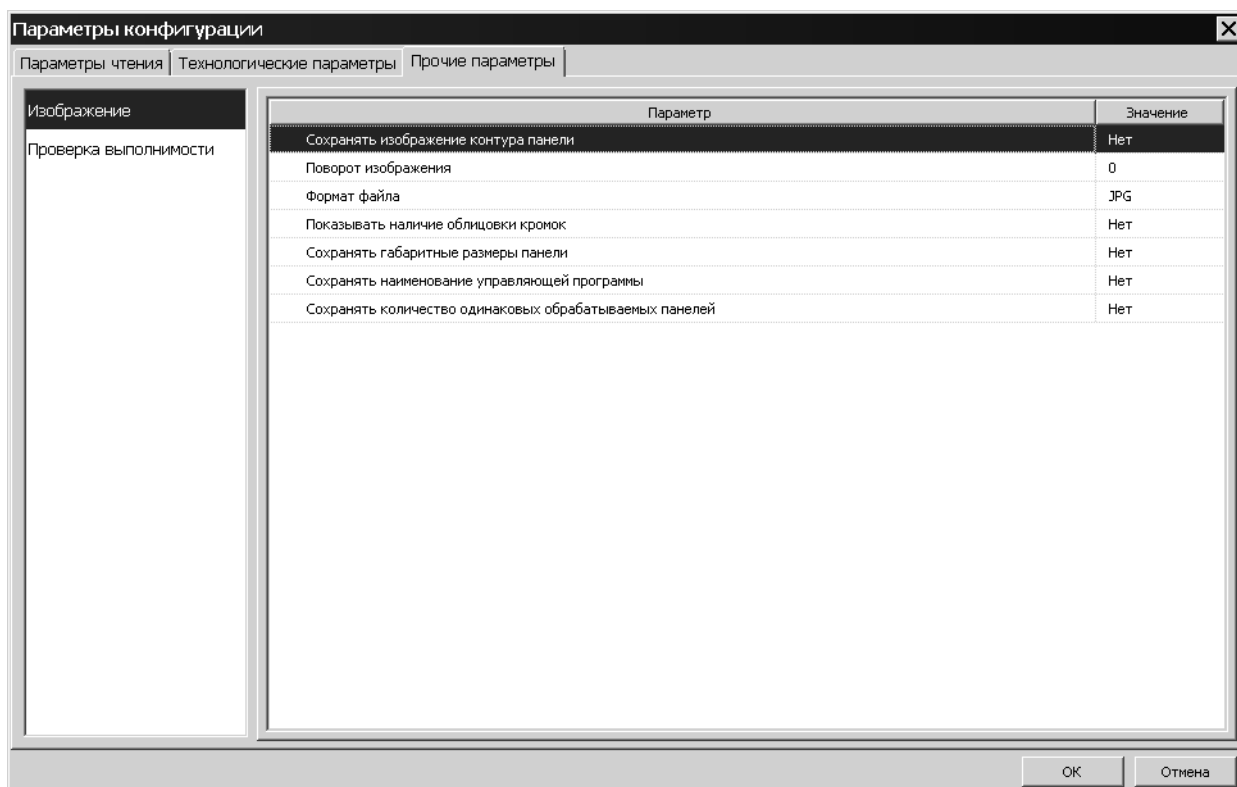


Рис. 8.12.

Чтобы сохранить изображения панелей, следует включить опцию **Сохранять изображение контура панели**. Раскрывающийся список **Поворот изображения** позволяет выбрать угол поворота изображения, 0° или 90°. Раскрывающийся список **Формат файла** позволяет выбрать формат сохранения изображения, JPEG или WMF. Опция **Показывать наличие облицовки кромок** позволяет управлять отображением наличия облицовки в сохраняемых изображениях. Опция **Сохранять наименования управляющей программы** позволяет управлять добавлением в изображение панели имени файла управляющей программы.

## Глава 9. Настройка технологических параметров

### 9.1. Общие сведения

Для автоматического формирования управляющих программ необходимо задать параметры, которые являются специфическими для каждого станка. Для некоторых типов станков программы могут быть созданы в различных форматах, например, в формате системы управления станка и в формате AutoCad. Этот формат также может быть прочитан системой управления, однако в нем могут отсутствовать некоторые параметры, например, тип коррекции и т.п. Чтобы задать параметры программы, следует использовать элементы управления, расположенные на вкладке **Технологические параметры** диалога **Параметры конфигурации**.

### 9.2. Загрузка параметров, сохраненных в предыдущей версии модуля

Для всех систем управления доступна кнопка **Загрузить параметры**. Она позволяет загрузить параметры конфигурации, сформированные в модуле БАЗИС-ЧПУ предыдущих версий, кроме девятой и старше. После нажатия кнопки следует выбрать файл с расширением *npr* в стандартном диалоге открытия файлов Windows.

### 9.3. AES Group

#### 9.3.1. AES Raptor



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

---

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.1), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

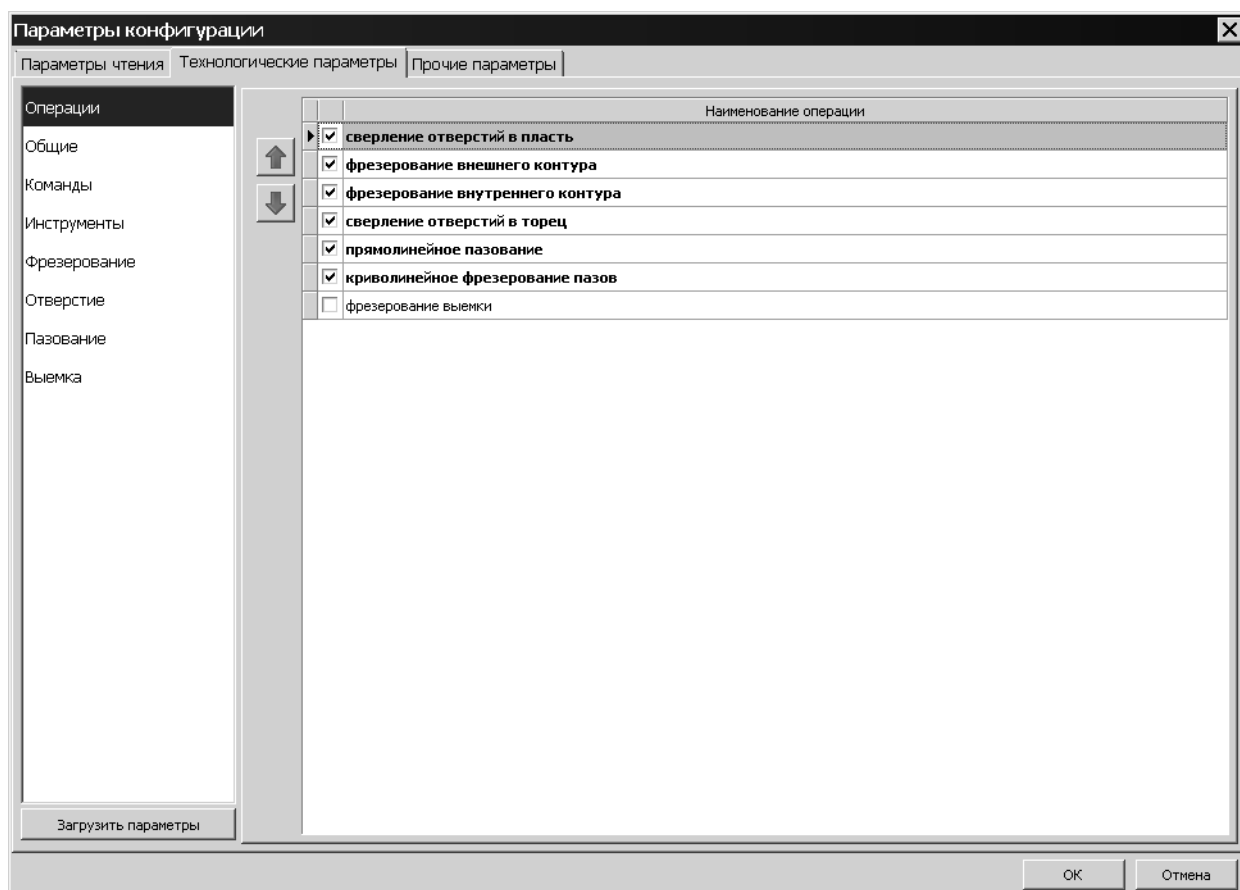


Рис. 9.1.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.2), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

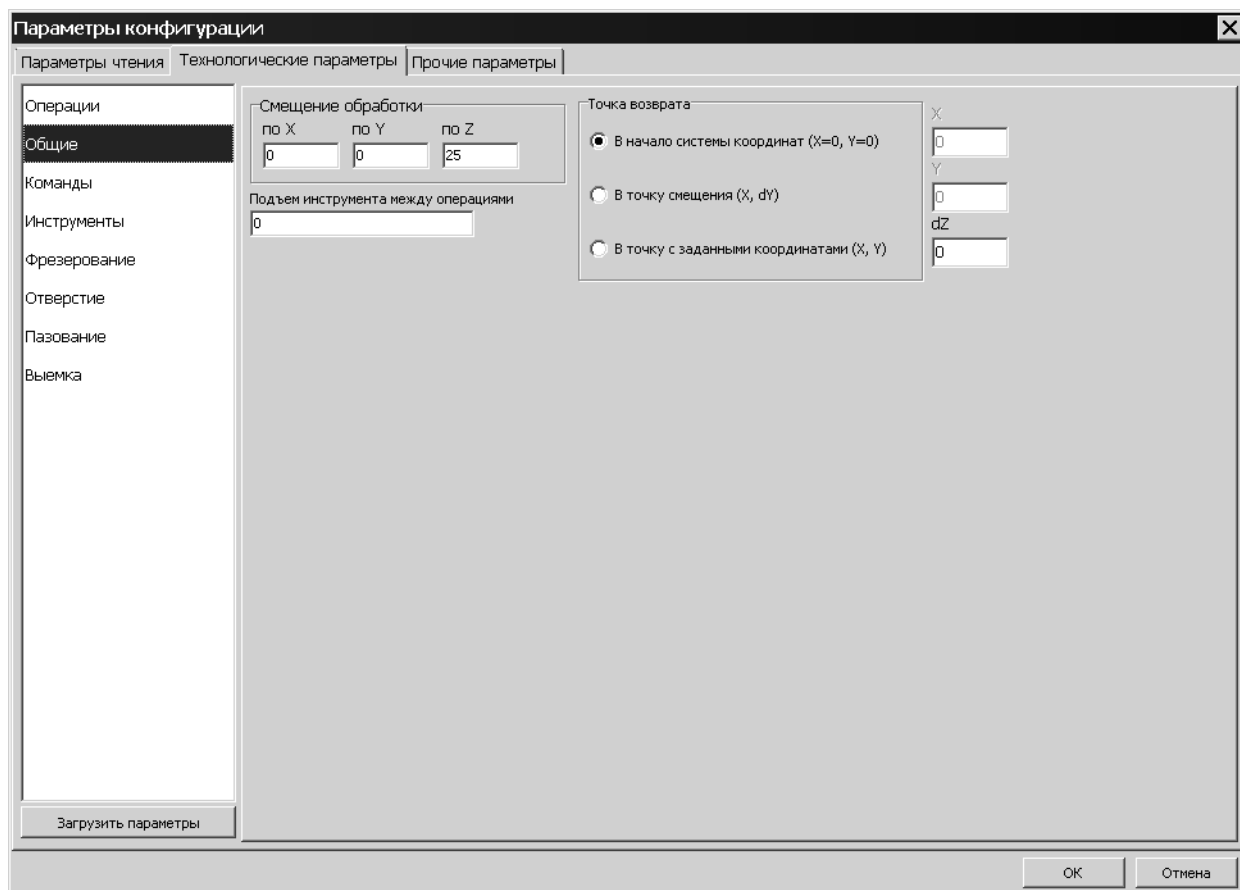


Рис. 9.2.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.3), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

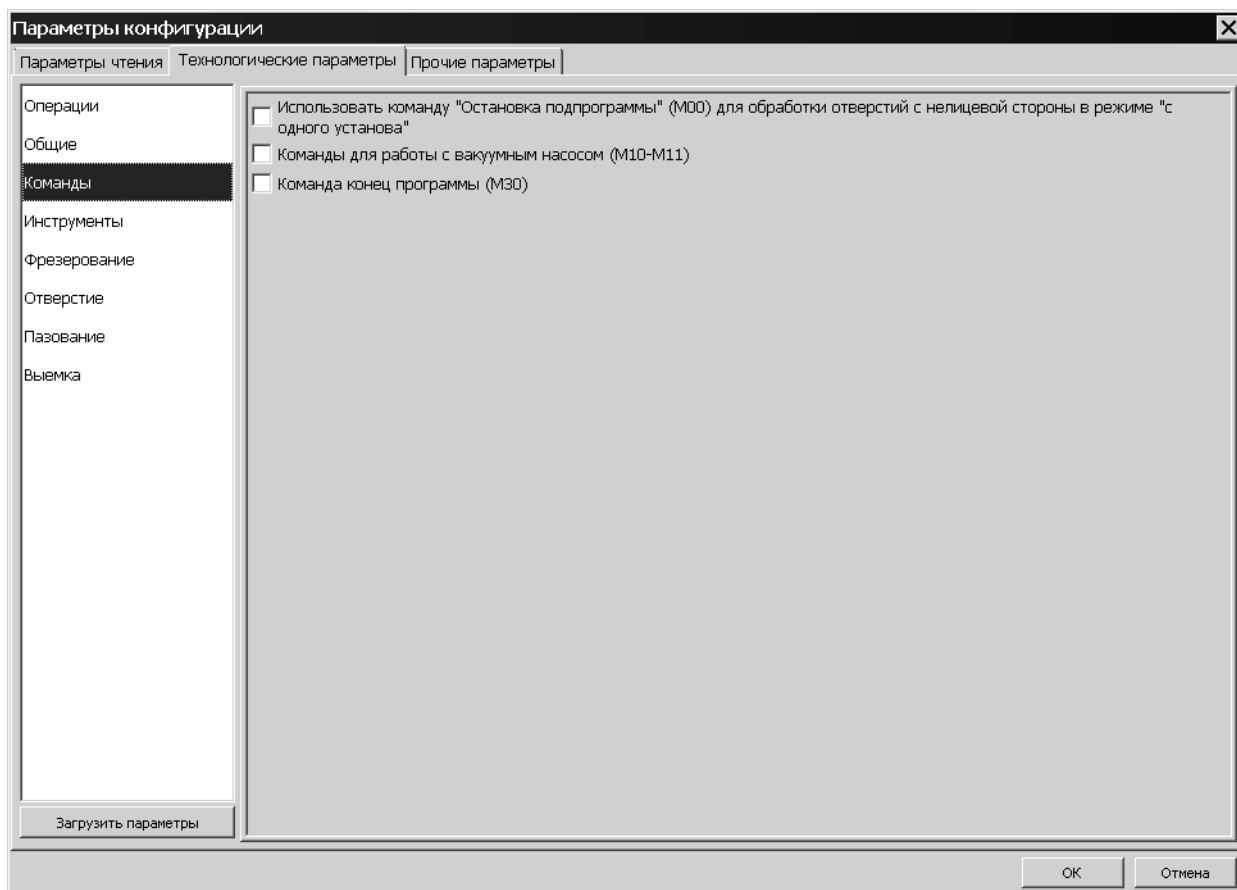


Рис. 9.3.

### Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.4).



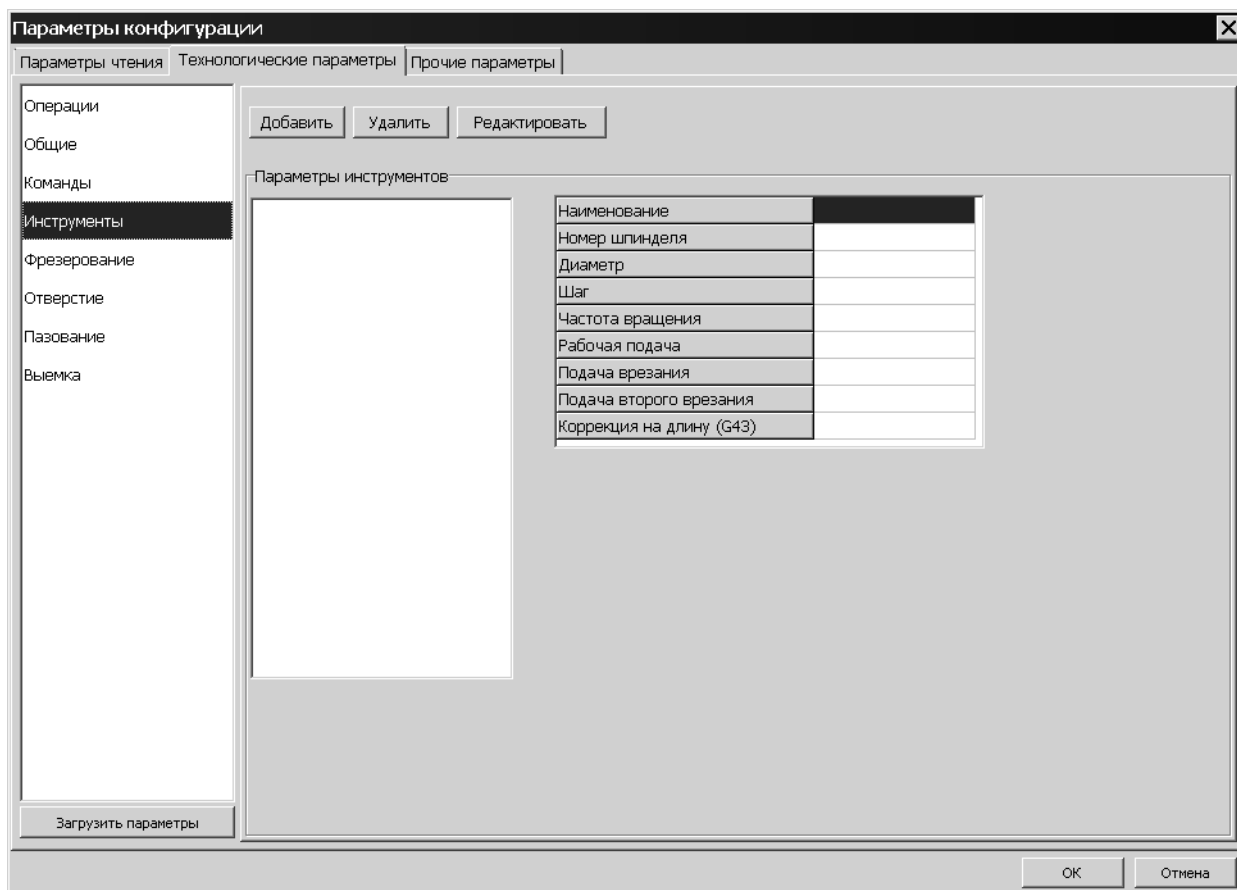


Рис. 9.4.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.5).

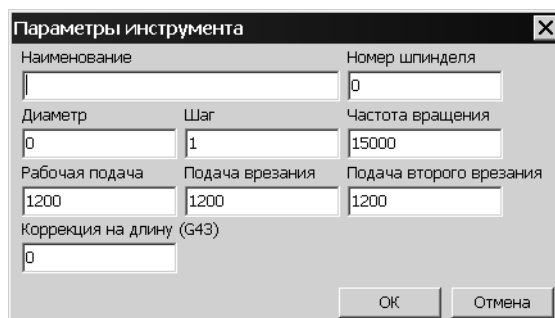


Рис. 9.5.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.6).

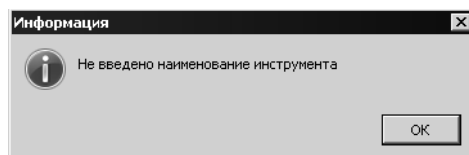


Рис. 9.6.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.5). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.7).

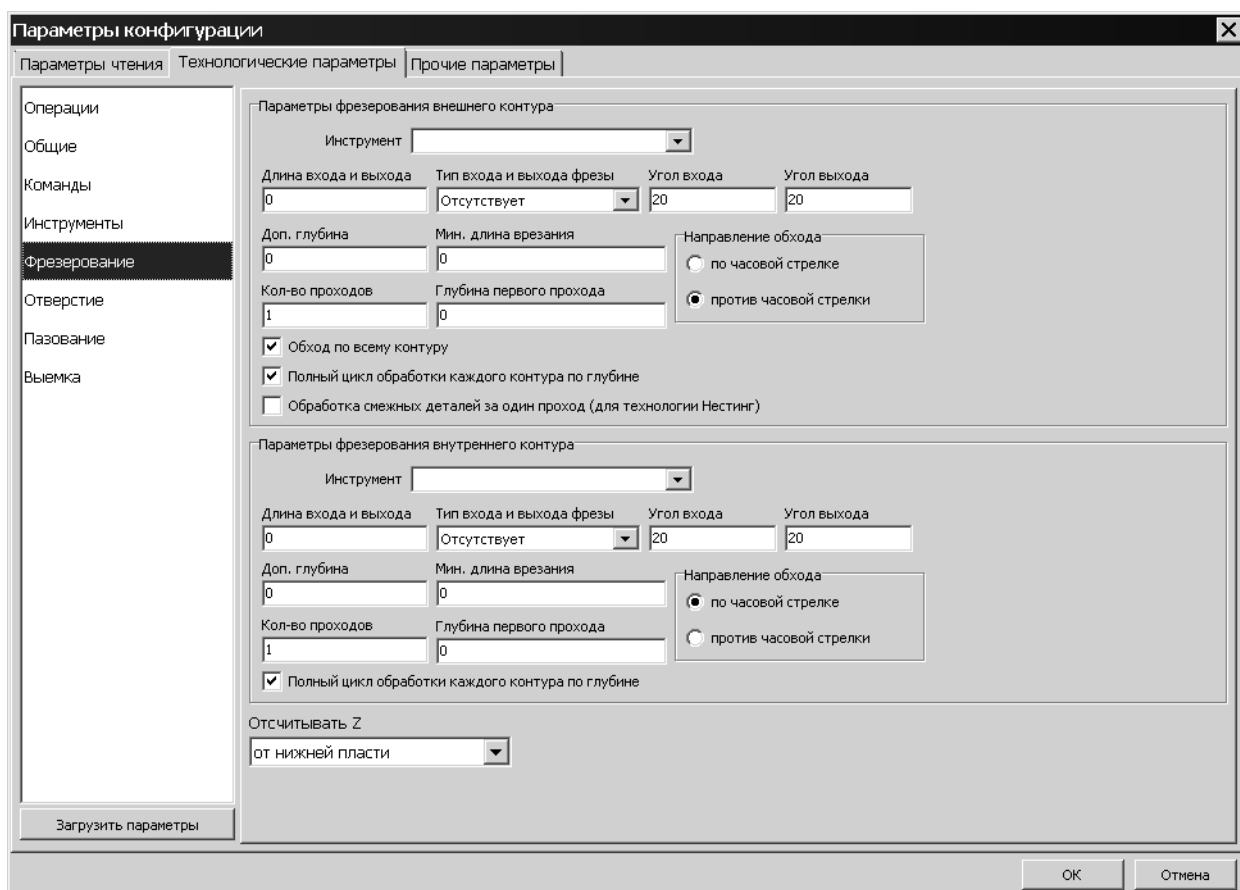


Рис. 9.7.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.8).

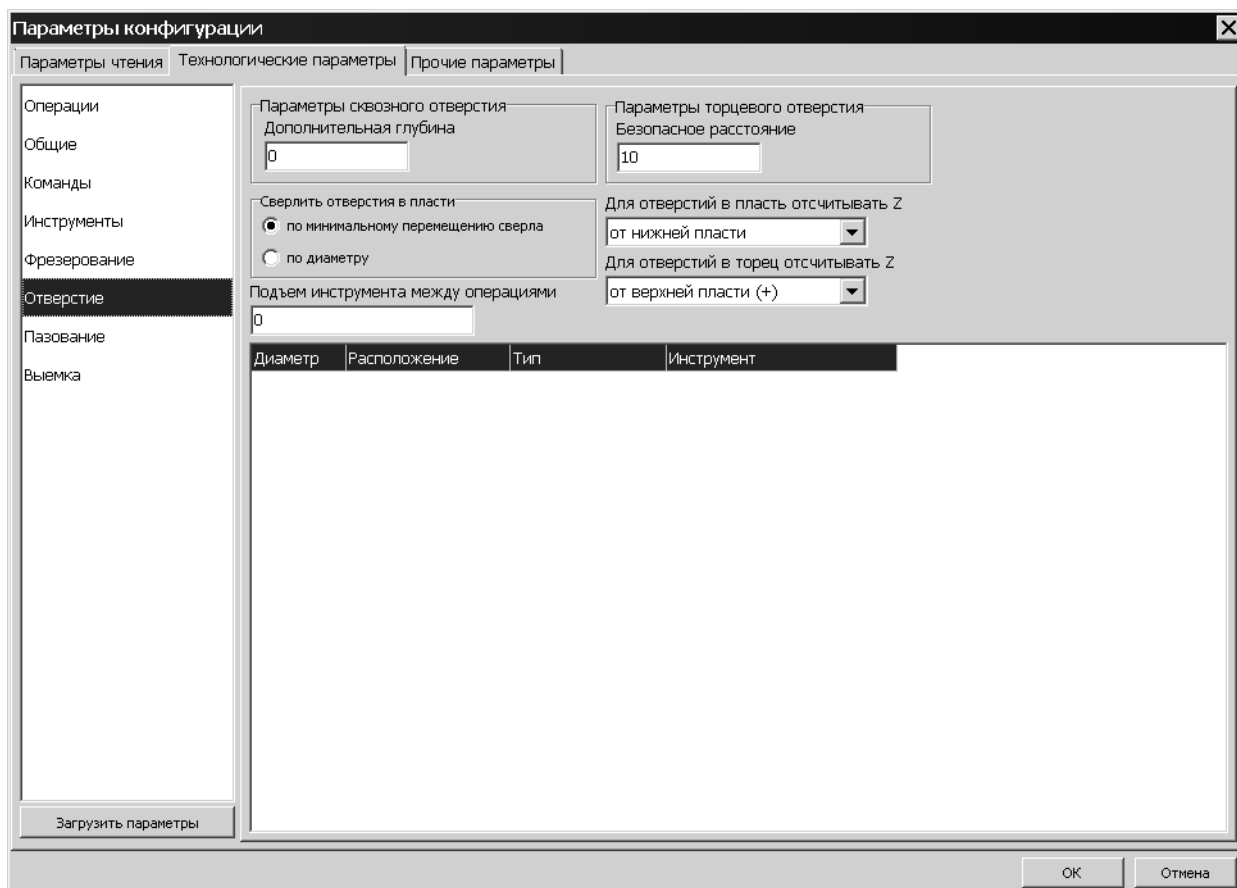


Рис. 9.8.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия.

Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.9) позволяют настроить параметры обработки пазов.

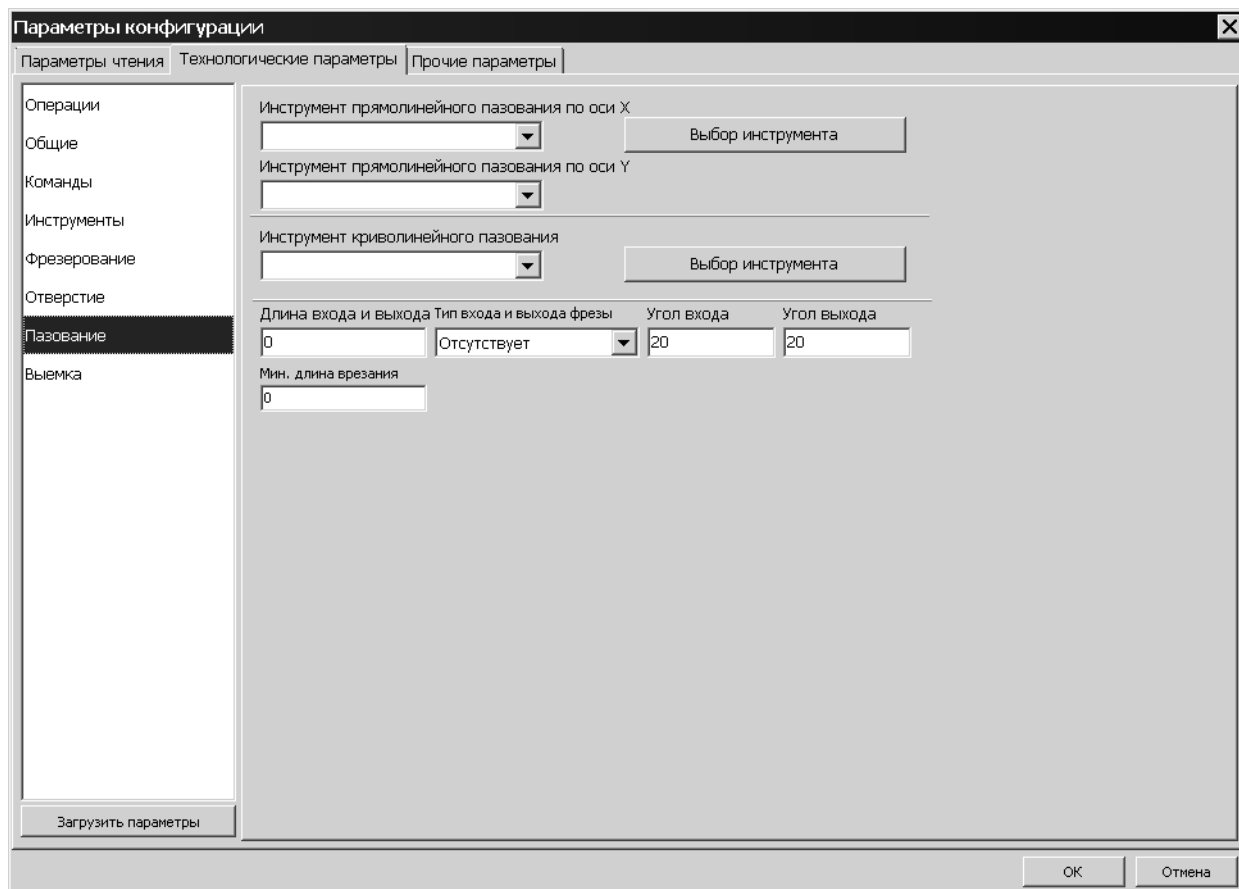


Рис. 9.9.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.10).



Рис. 9.10.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.11) позволяют настроить параметры обработки выемок.

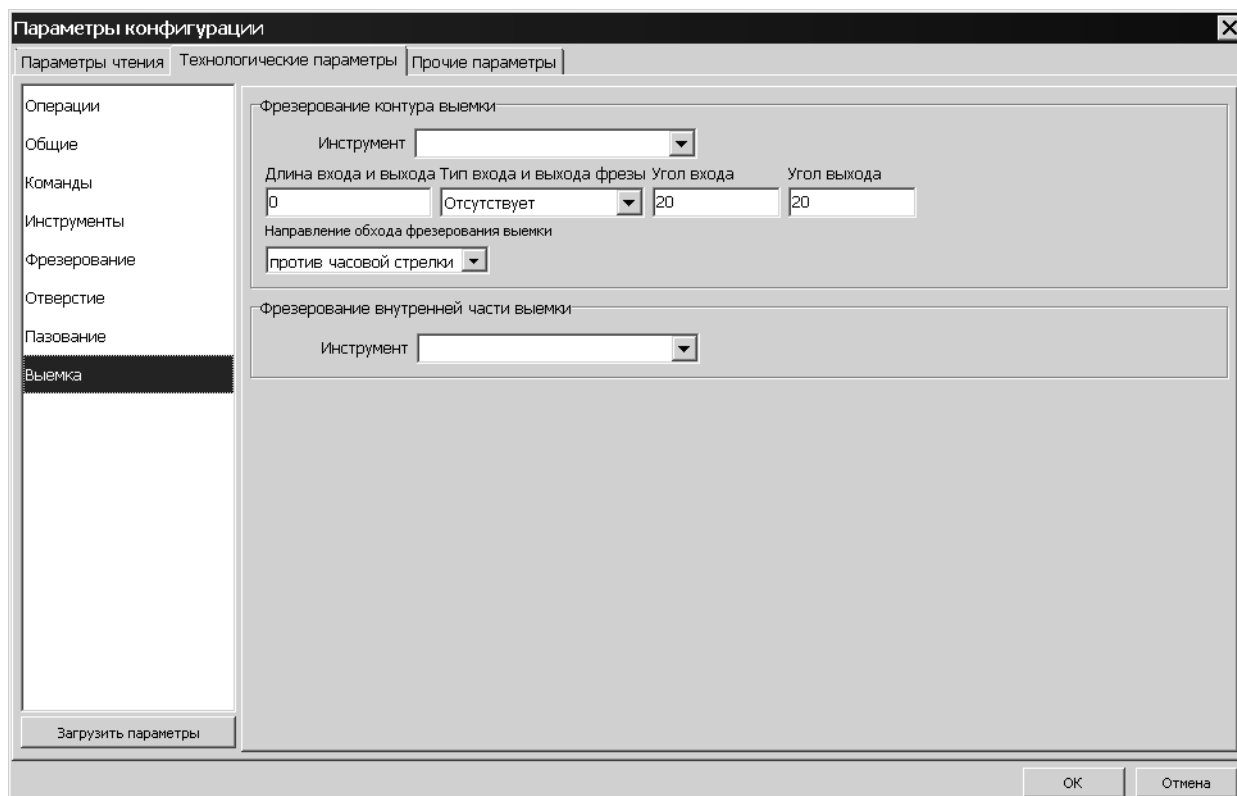


Рис. 9.11.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.3.2. AES Drill Macro



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.12), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

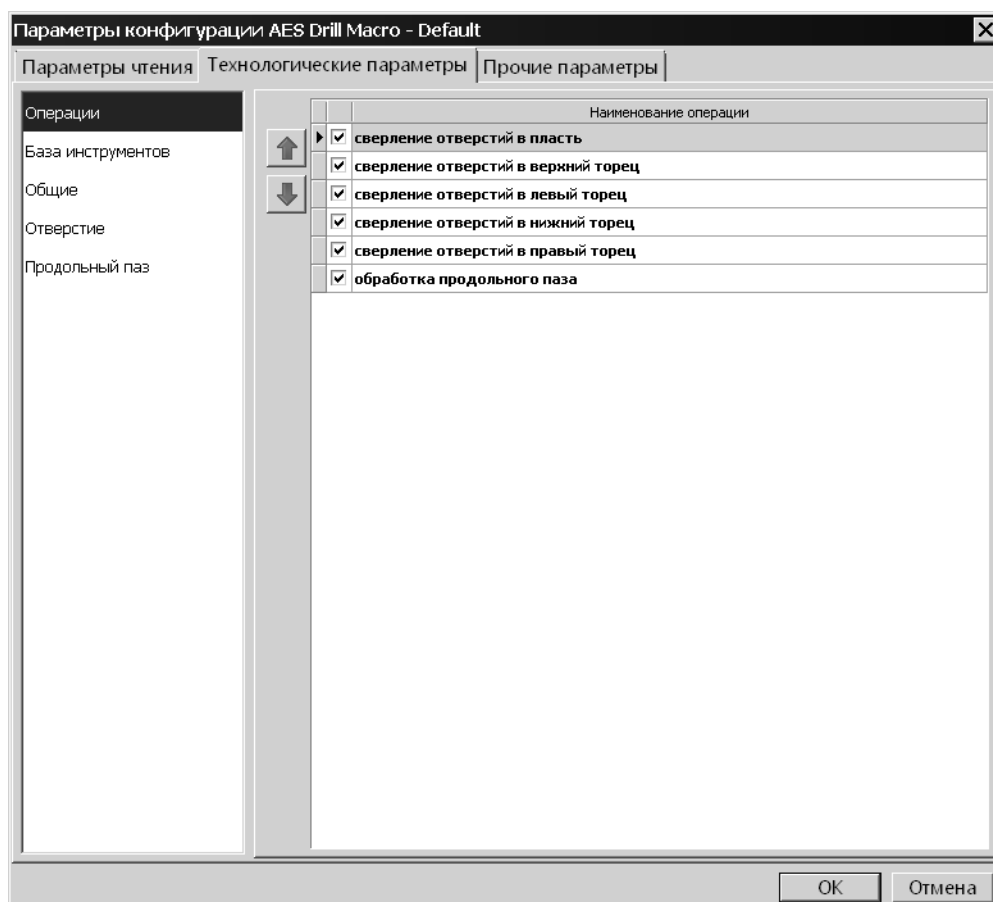


Рис. 9.12.

#### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.13), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

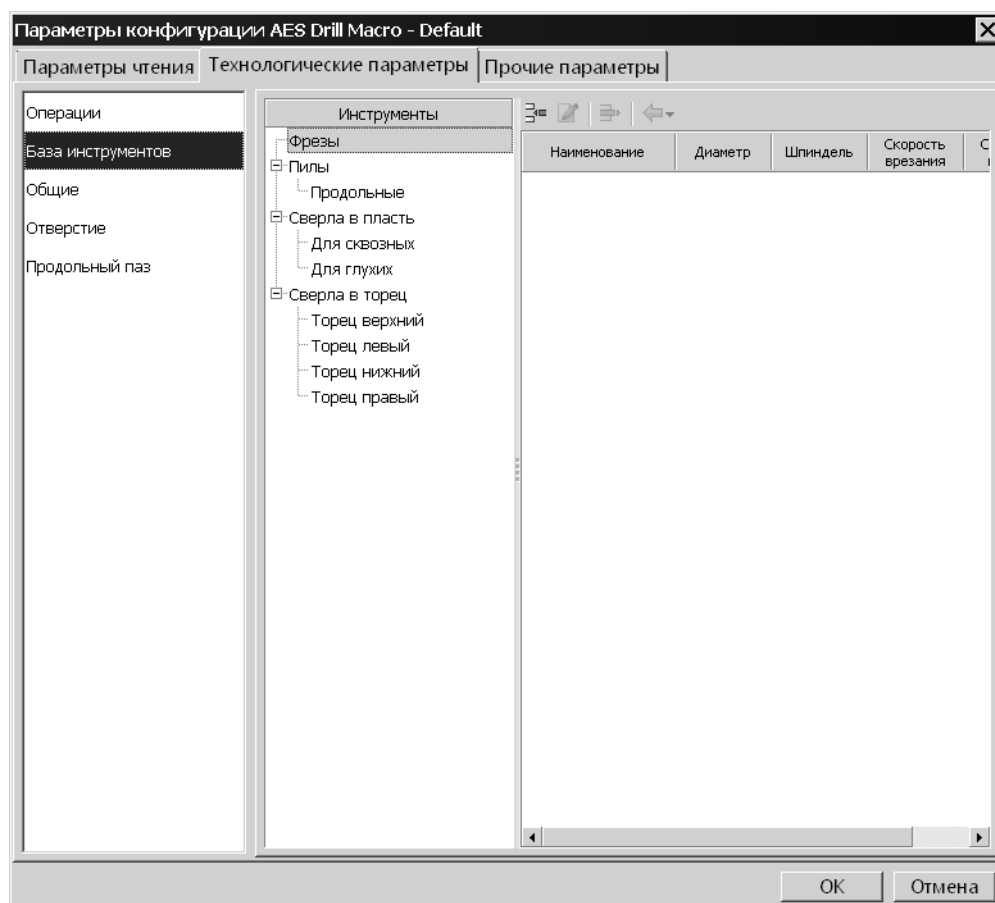


Рис. 9.13.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.14).

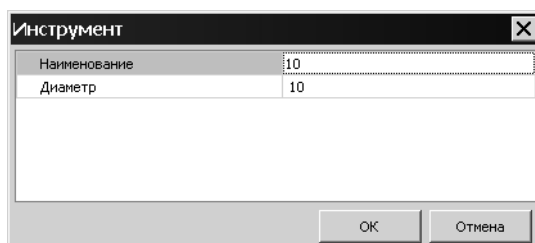


Рис. 9.14.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.



Кнопка **Переместить в группу** позволяет переместить выделенный инструмент в другую группу. После нажатия кнопки на экране появится дерево групп инструментов (рис. 9.15).

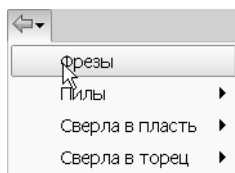


Рис. 9.15.

Чтобы переместить инструмент в нужную группу, следует выполнить двойной щелчок левой кнопкой мыши по ее имени.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.16), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

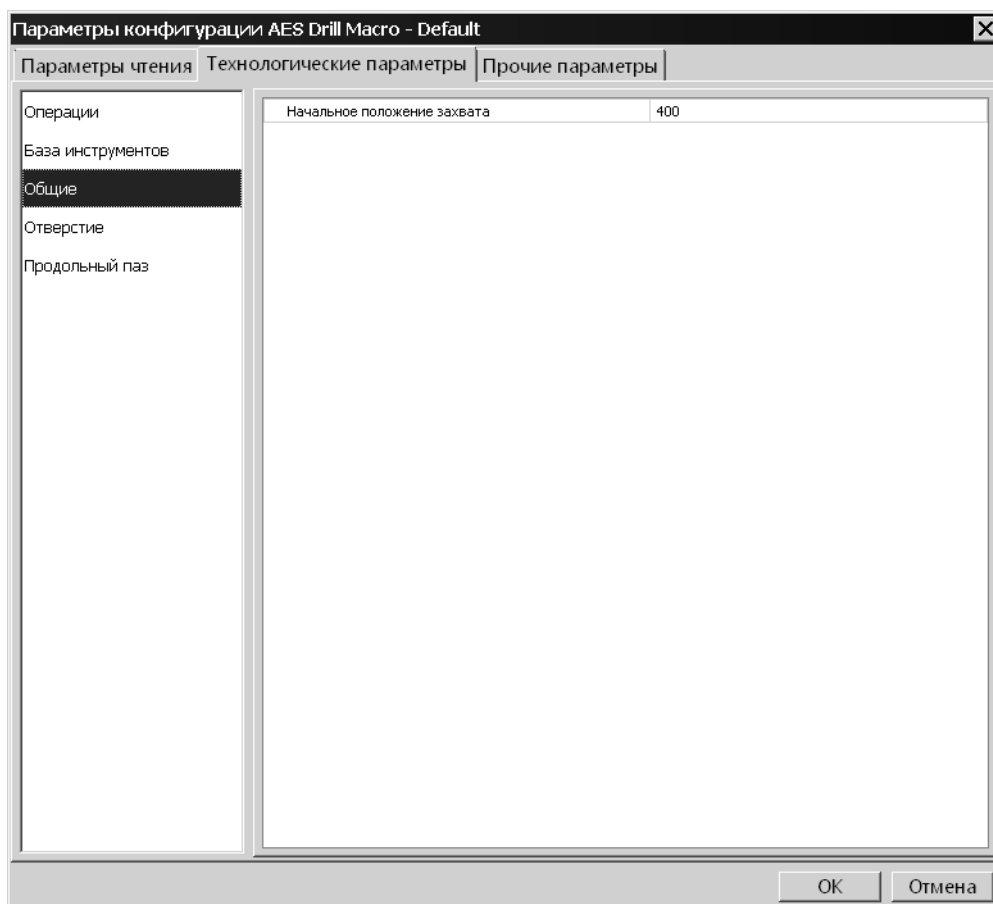


Рис. 9.16.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.17).



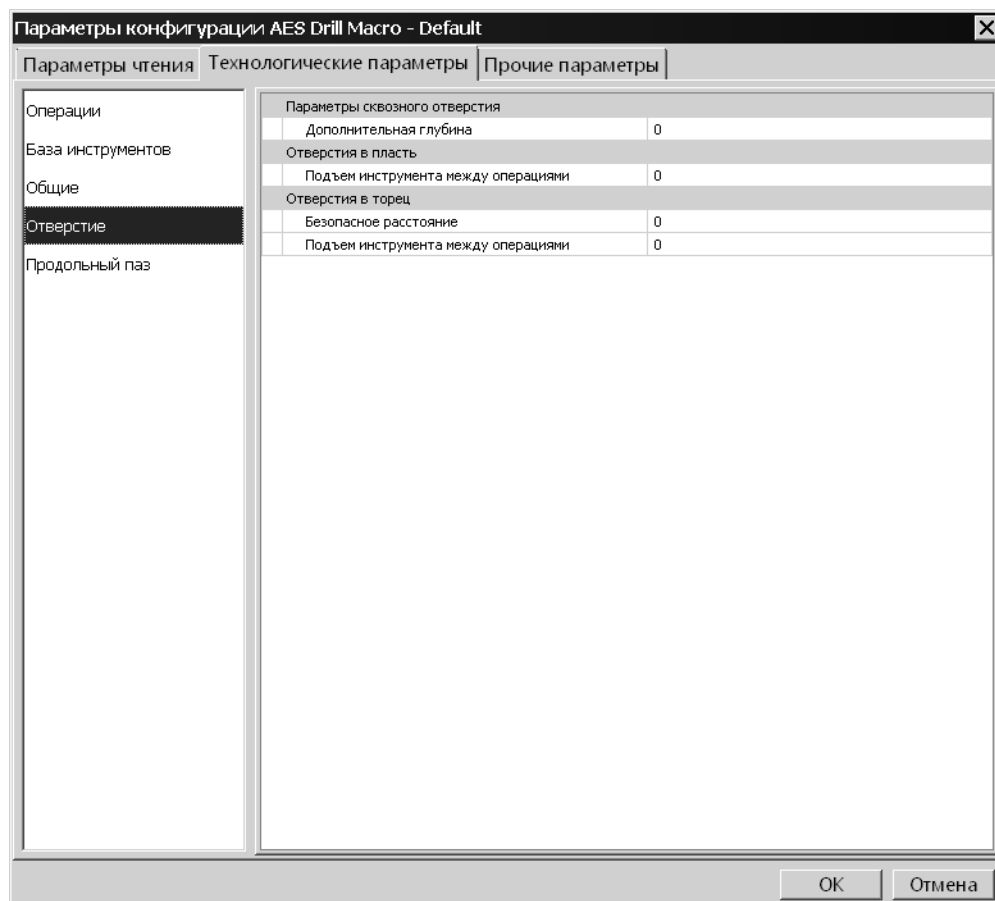


Рис. 9.17.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Продольный паз** (рис. 9.18).

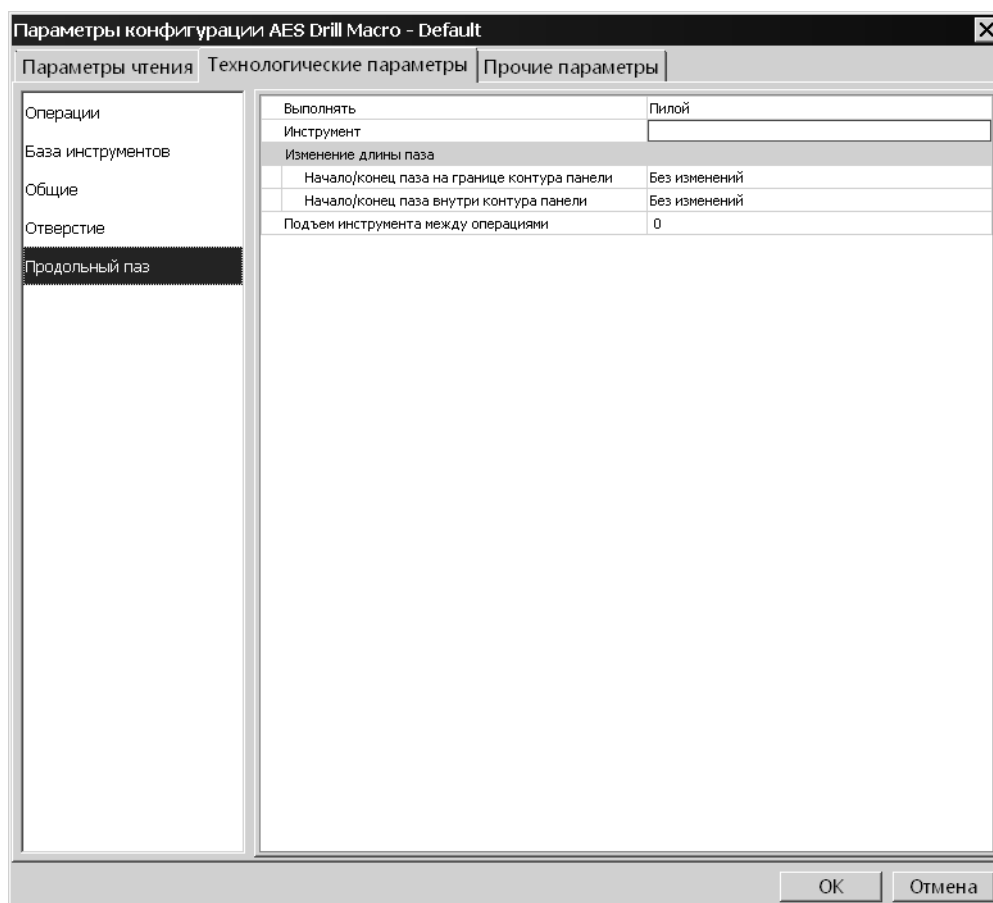


Рис. 9.18.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и параметры инструмента.

## 9.4. Artisan

### 9.4.1. Artisan (\*.tnc, \*.tn2)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.19), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

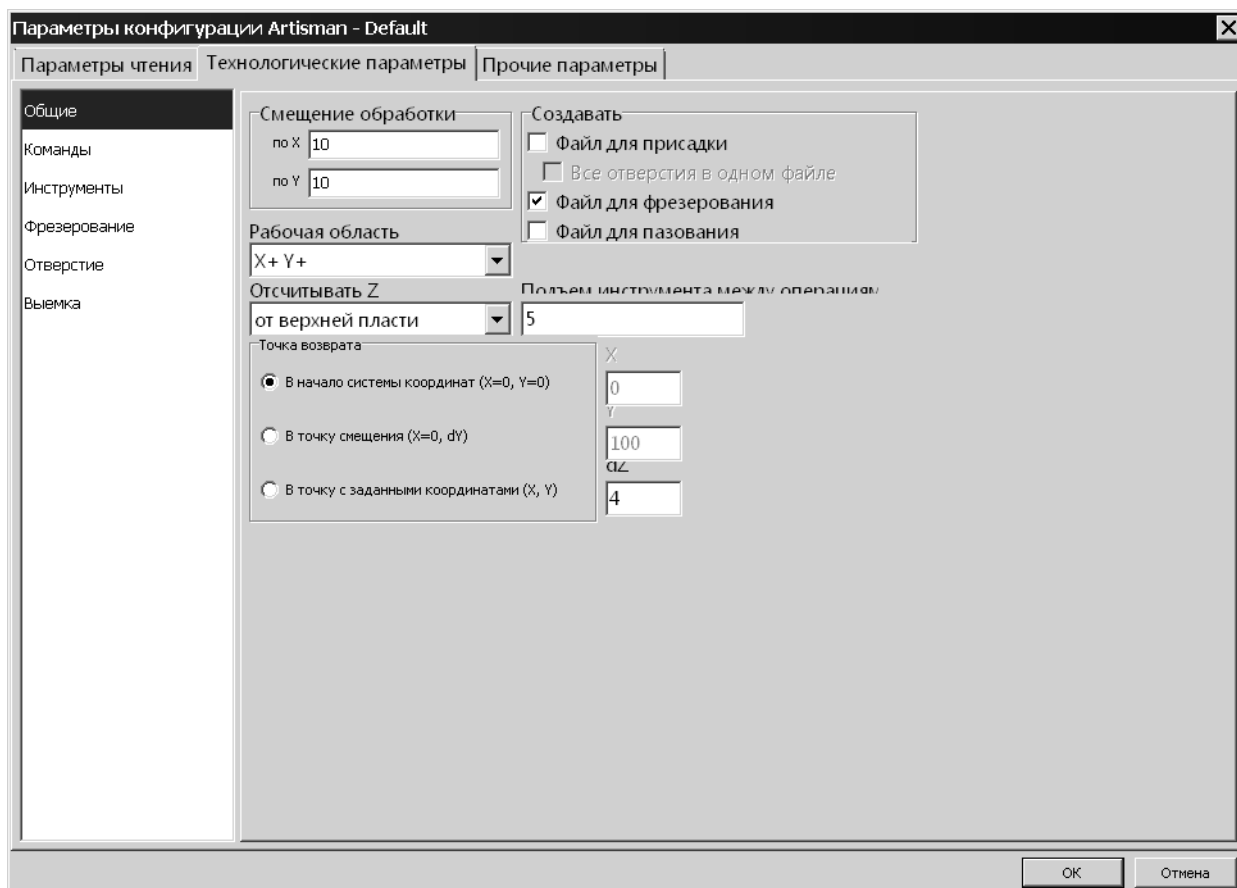


Рис. 9.19.

Поля **по X** и **по Y** группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Опции группы **Создавать** позволяют управлять формированием файлов управляющих программ для отдельных операций. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **dY** и **dZ**.

Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Рабочая область** позволяют задать направления координатных осей рабочей области.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.20), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

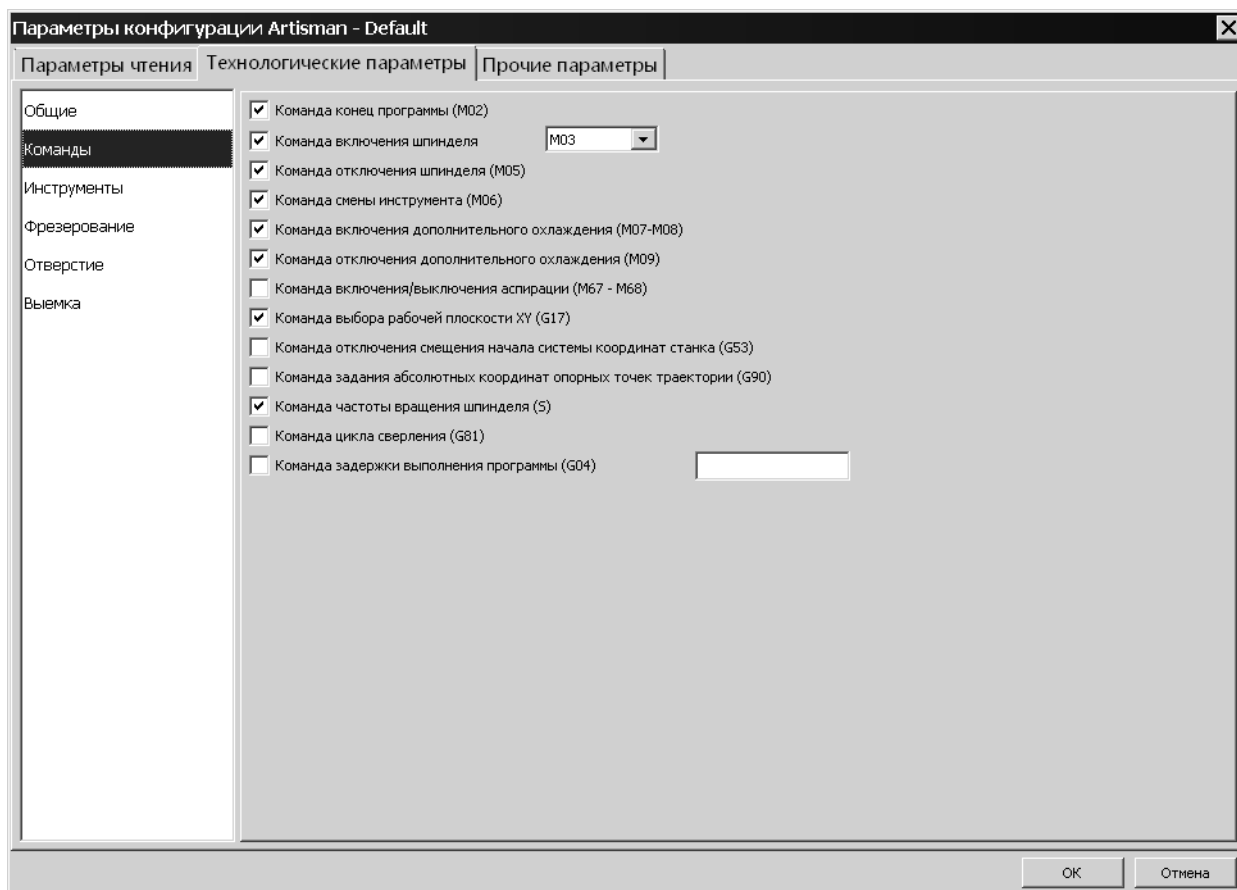


Рис. 9.20.

Команду включения шпинделя можно выбрать из двух вариантов, обозначения которых содержатся в раскрывающемся списке.

Если включено использование команды задержки выполнения программы (G04), становится доступным поле, позволяющее задать значение задержки.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.21), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

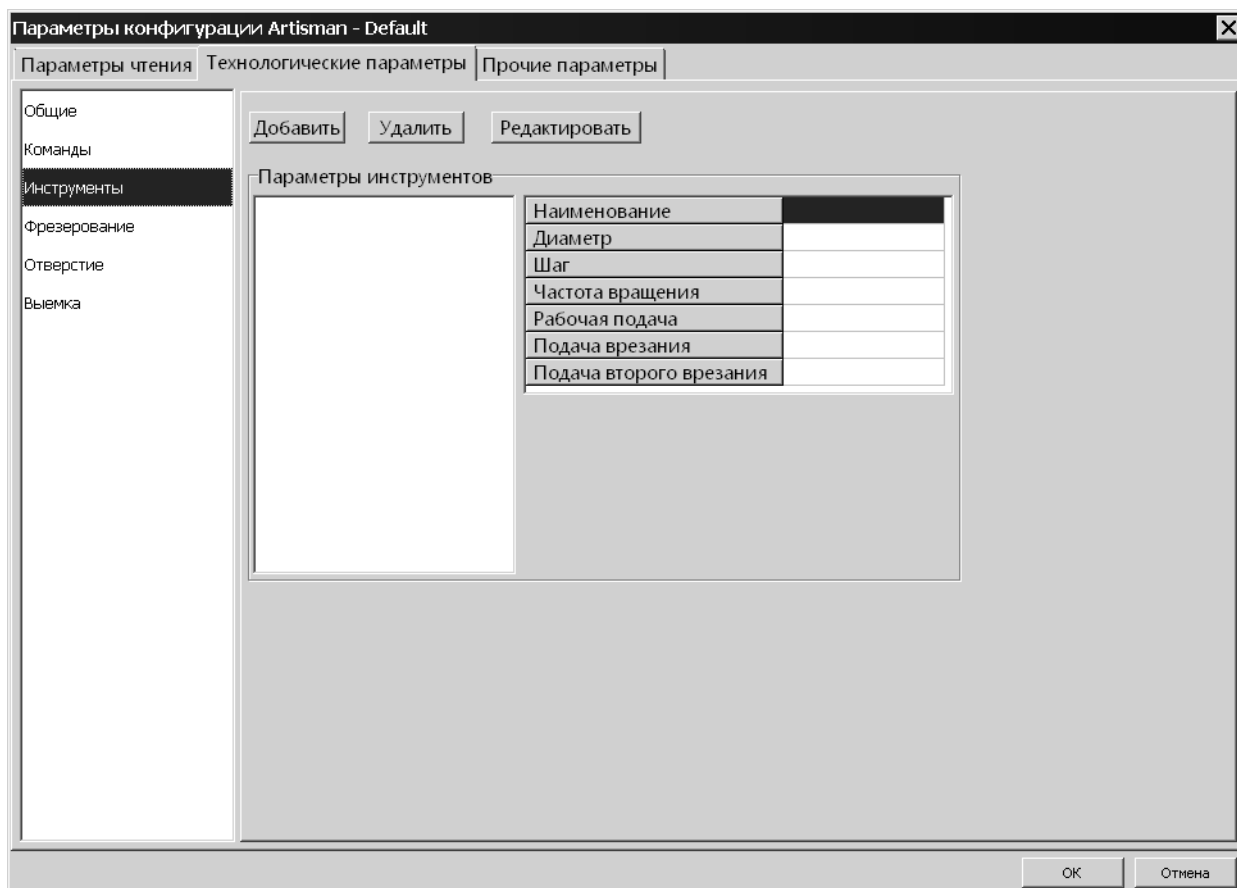


Рис. 9.21.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.22).

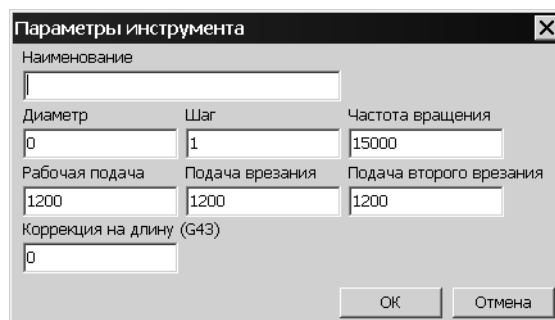


Рис. 9.22.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.23) позволяют настроить параметры фрезерования.

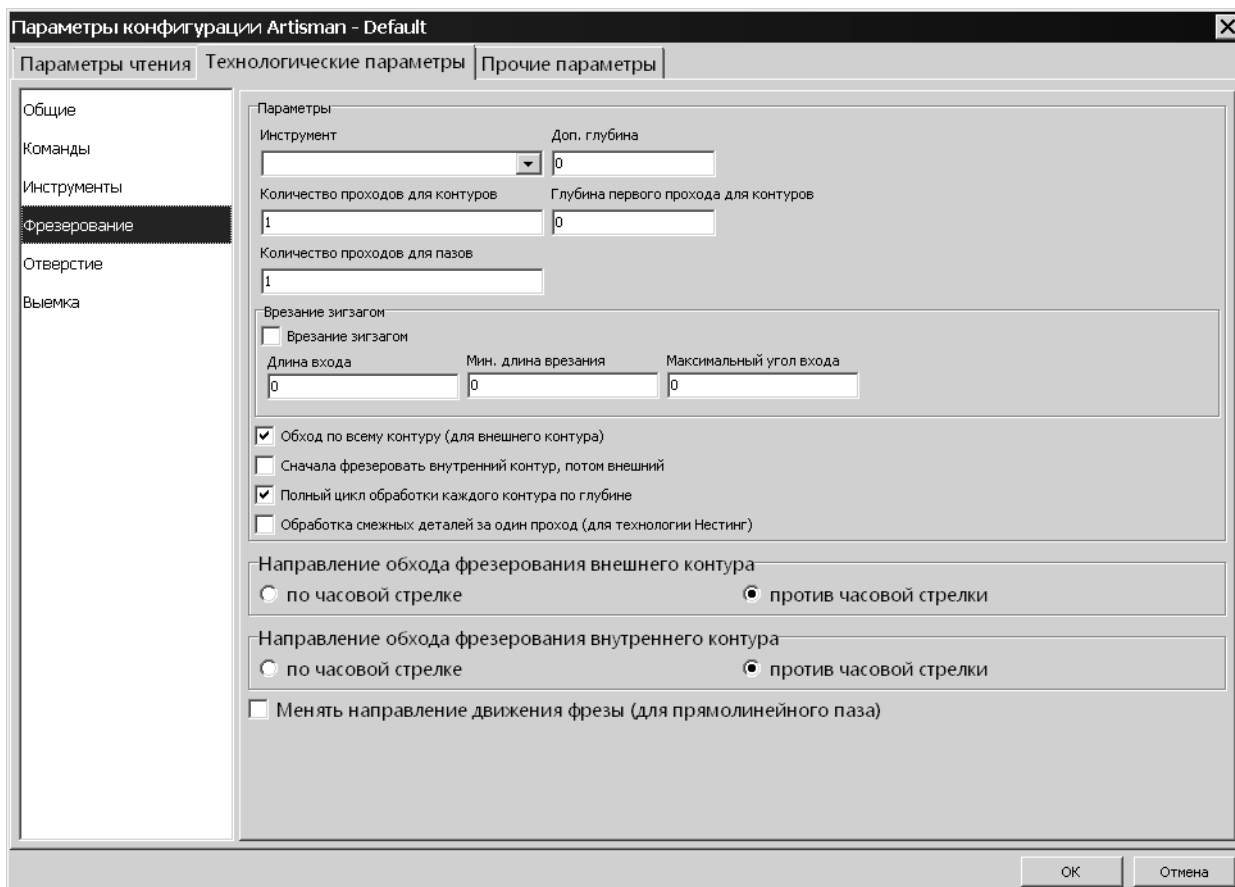


Рис. 9.23.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

Опция **Врезание зигзагом** позволяет управлять включением этого режима. Поля одноименной группы позволяют задать параметры режима. Варианты групп **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.24).

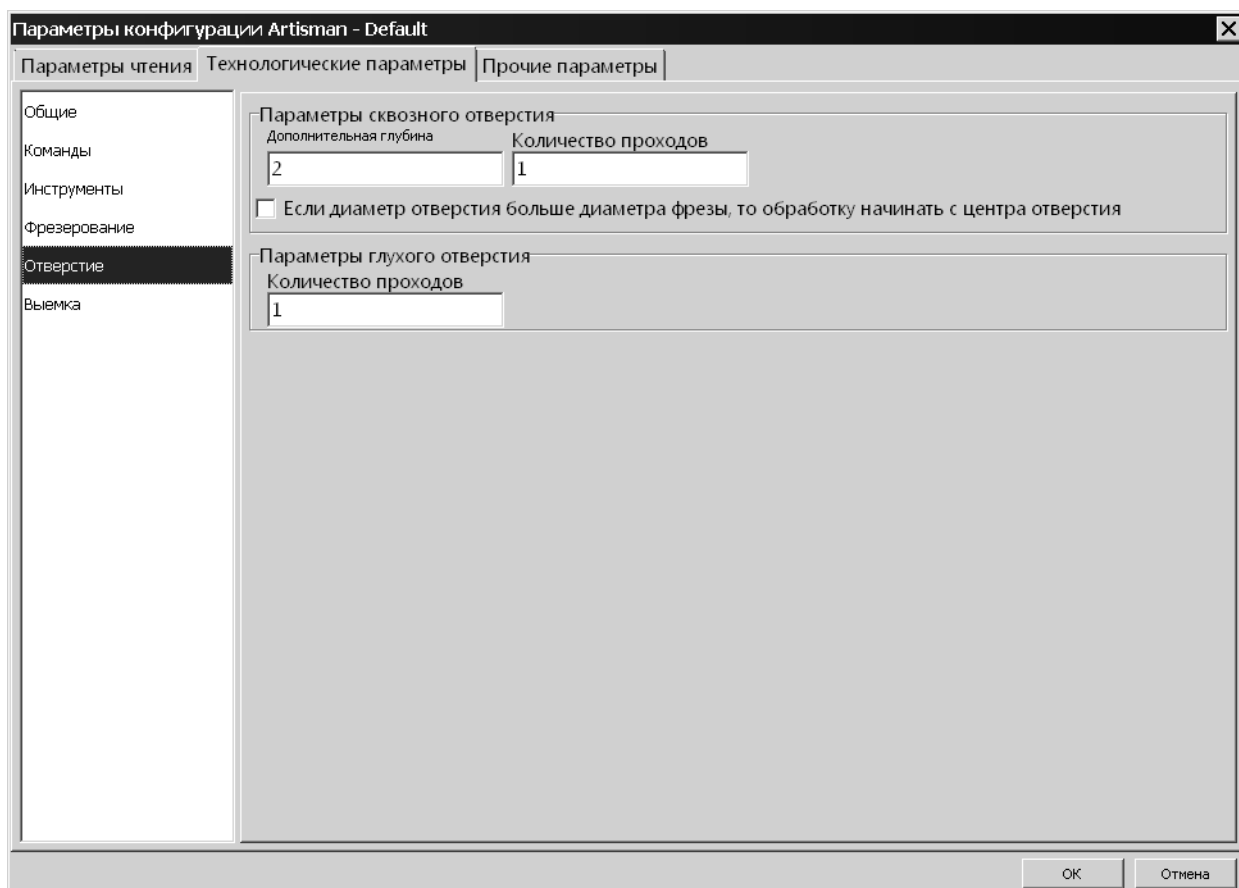


Рис. 9.24.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.25) позволяют настроить параметры обработки выемок.

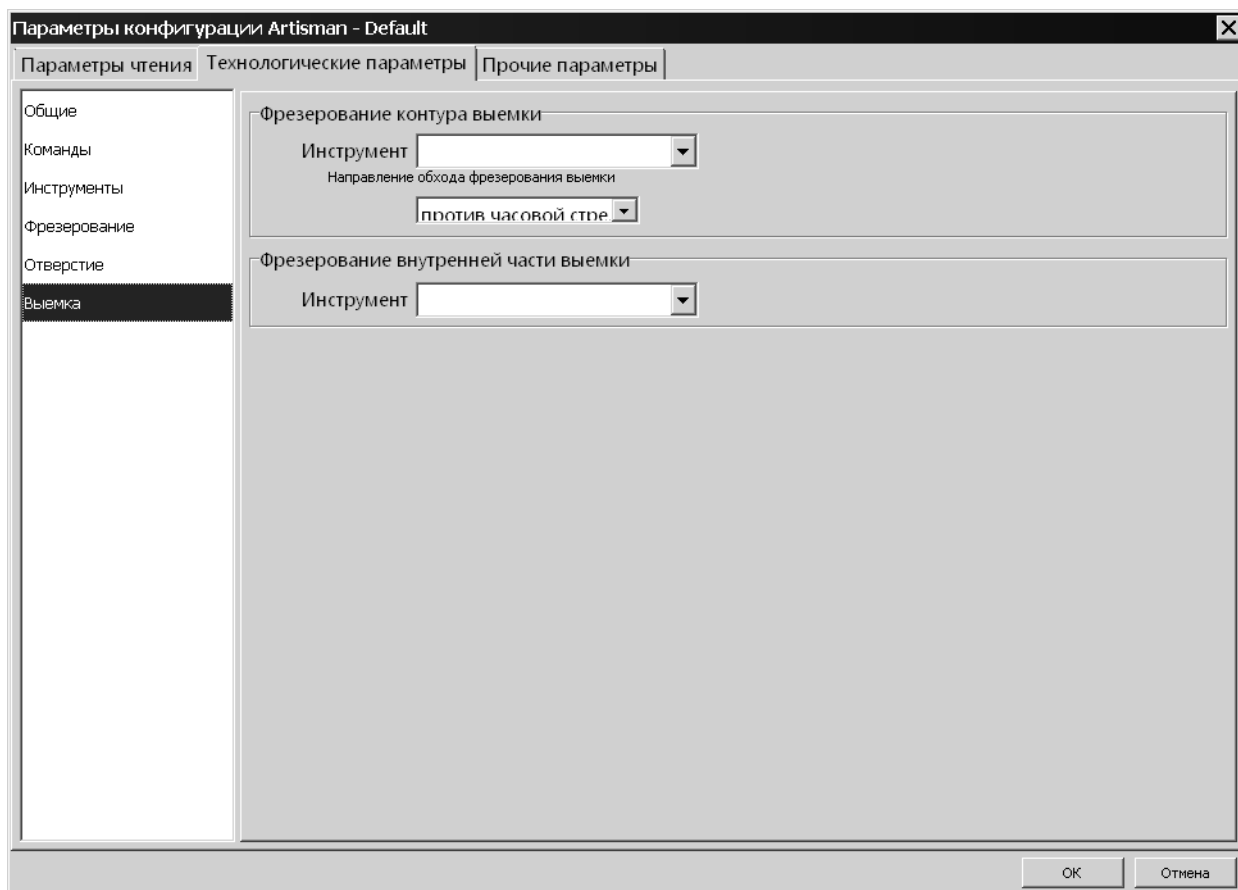


Рис. 9.25.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования в соответствующем раскрывающемся списке.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Artisan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.5. Beaver (Excitech)

### 9.5.1. Camdrill



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.26), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

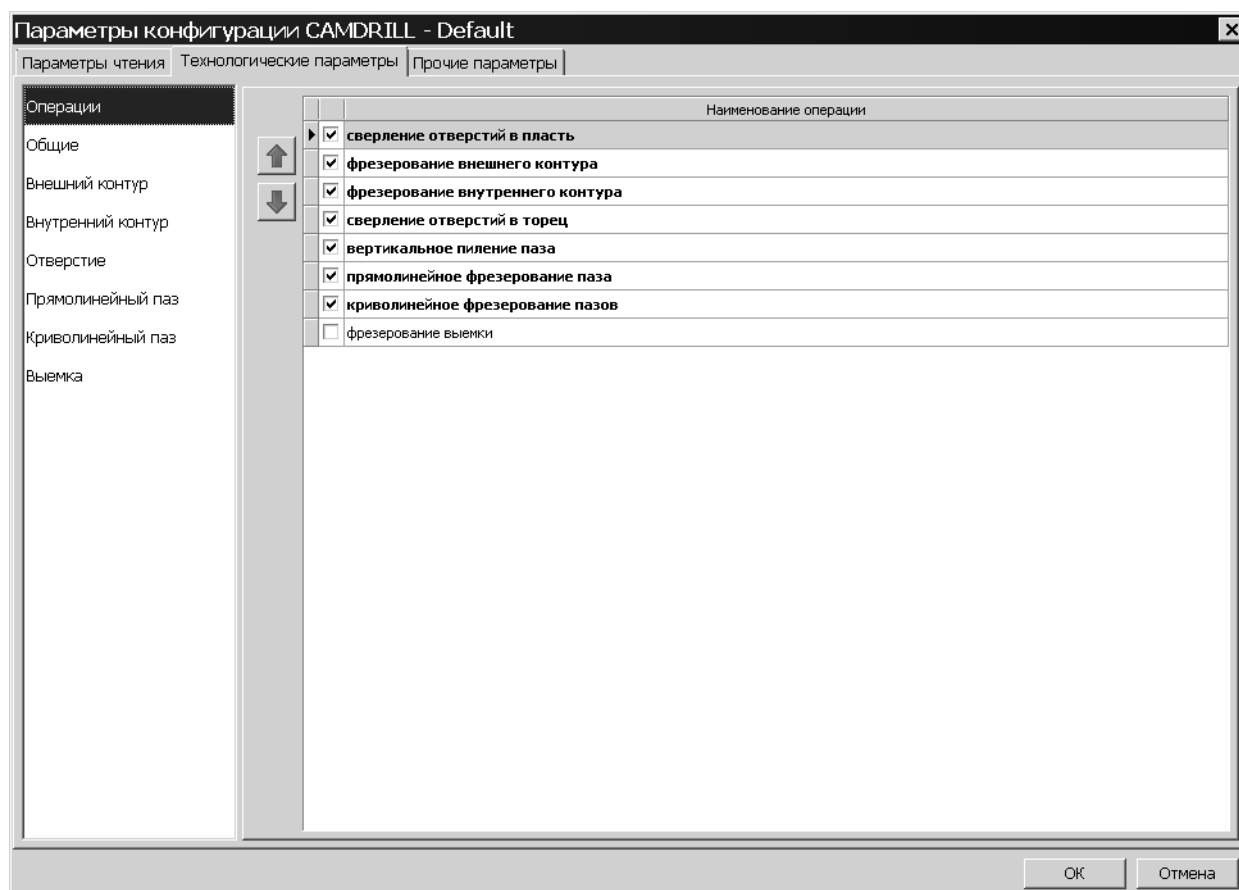


Рис. 9.26.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.38), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

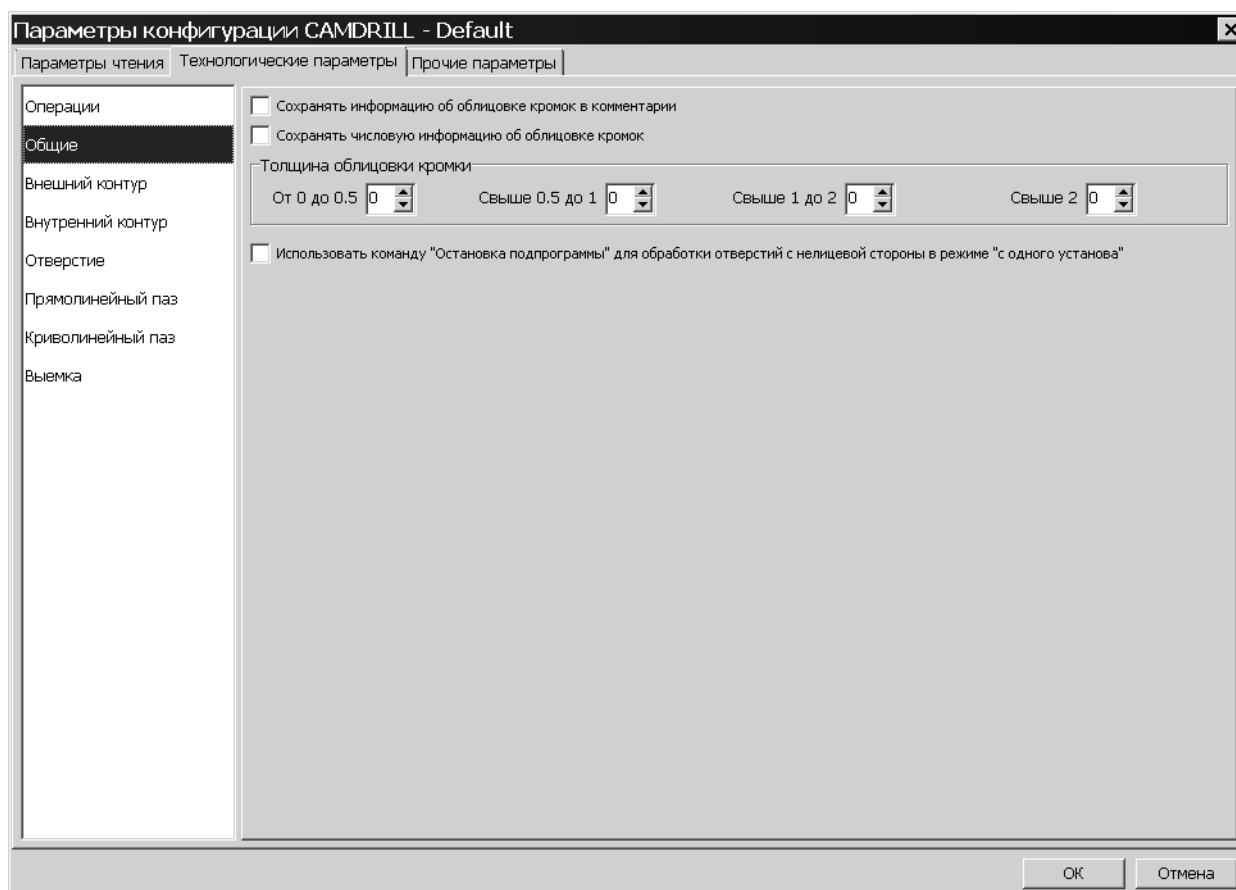


Рис. 9.27.

Назначение опций **Сохранять информацию об облицовке кромок в комментарии**, **Сохранять числовую информацию об облицовке кромок**, **Использовать команду «Остановка подпрограммы» для обработки отверстий с нелицевой стороны в режиме «с одного установка»** соответствует их именам.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.28) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

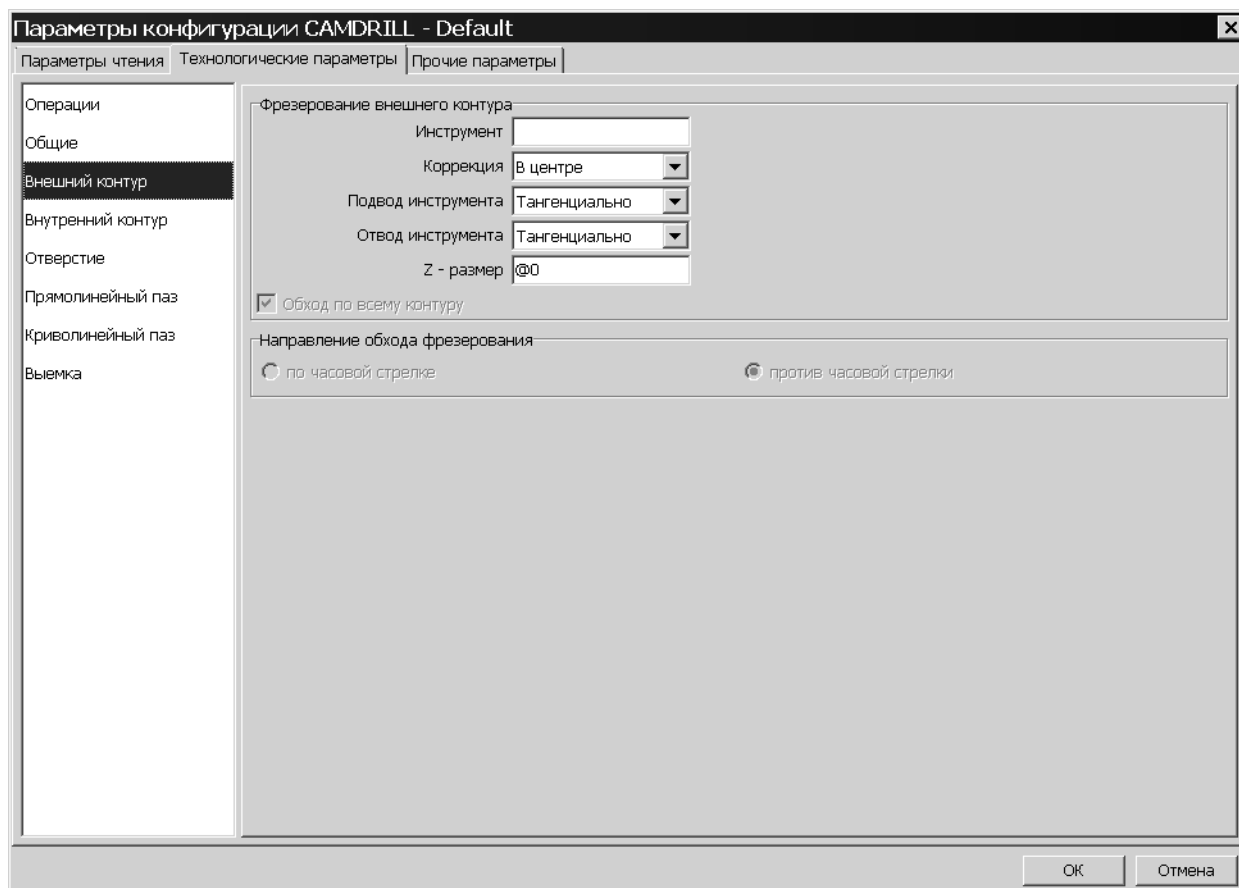


Рис. 9.28.

Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Отверстия

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстие** (рис. 9.29) позволяют настроить параметры операций сверления.

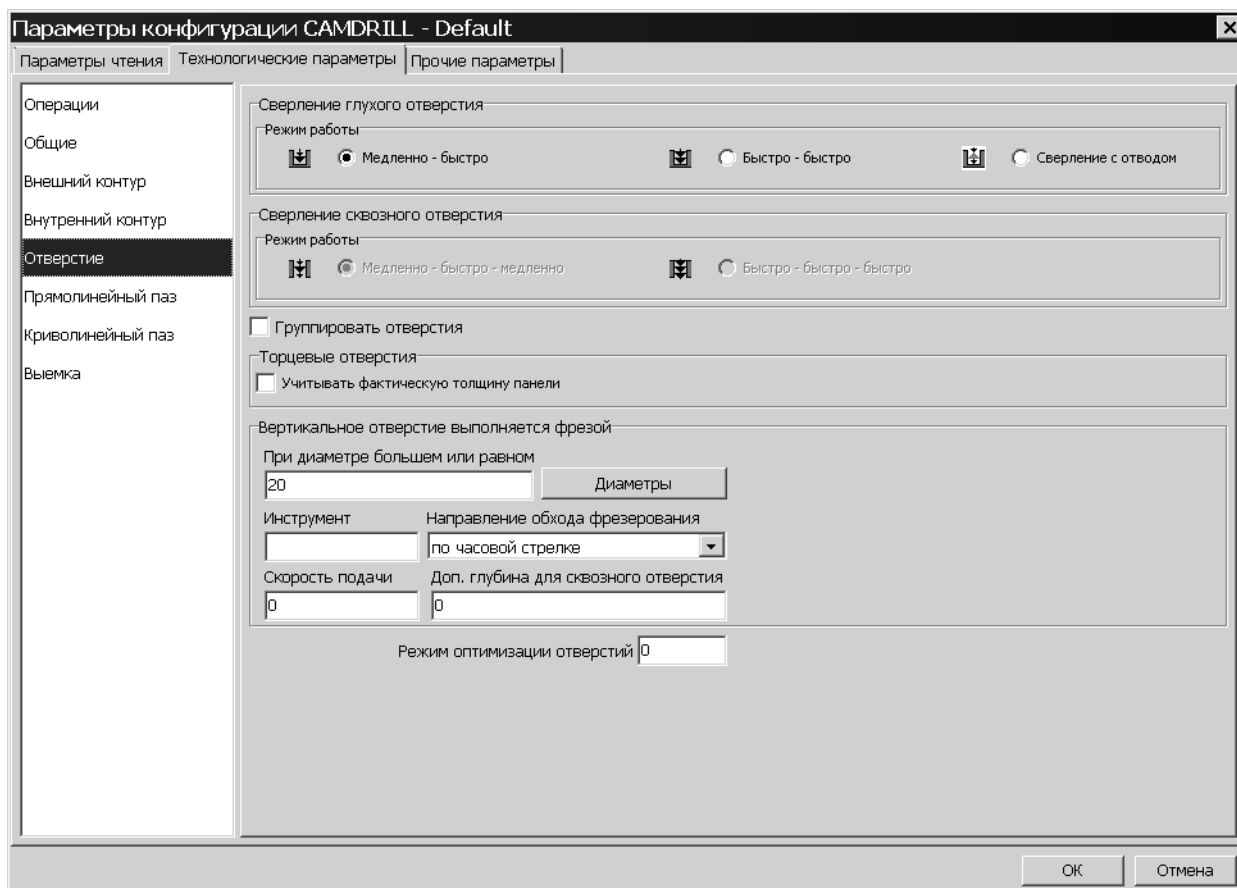


Рис. 9.29.

Варианты групп **Сверление глухого отверстия** и **Сверление сквозного отверстия** позволяют выбрать скорость выполнения этапов сверления. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Сверление отверстий может быть выполнено как сверлом, так и фрезой. Обычно выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **При диаметре большем или равным** позволяет задать диаметр отверстия, при превышении которого автоматически для выполнения отверстия будет использоваться фреза, наименование которой указано в поле **Инструмент**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.30).

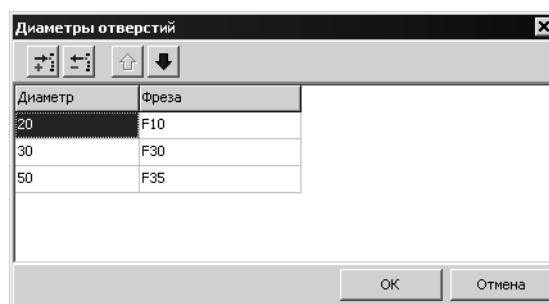


Рис. 9.30.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Прямолинейный паз

Элементы управления, расположенные в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.31) позволяют настроить параметры операций обработки прямолинейных пазов.

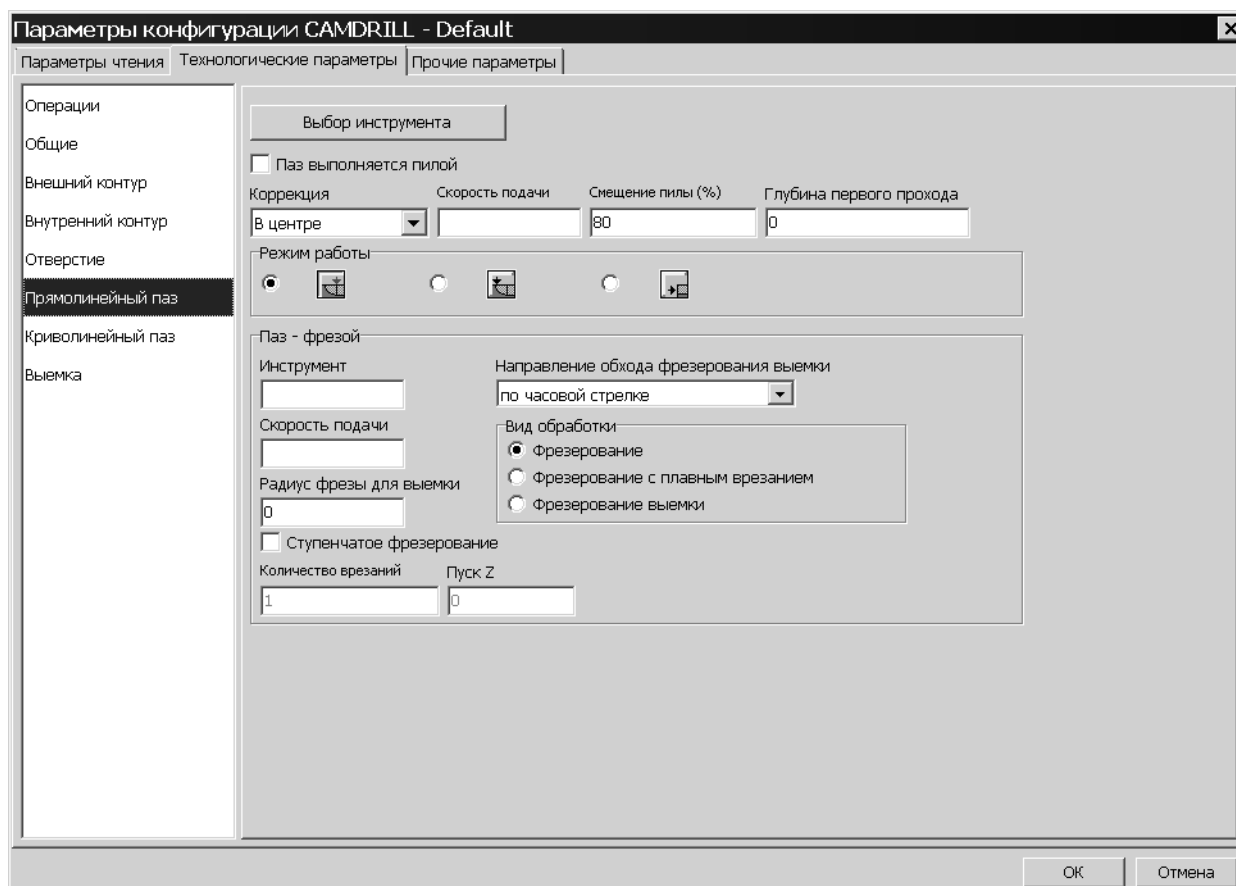


Рис. 9.31.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.32).

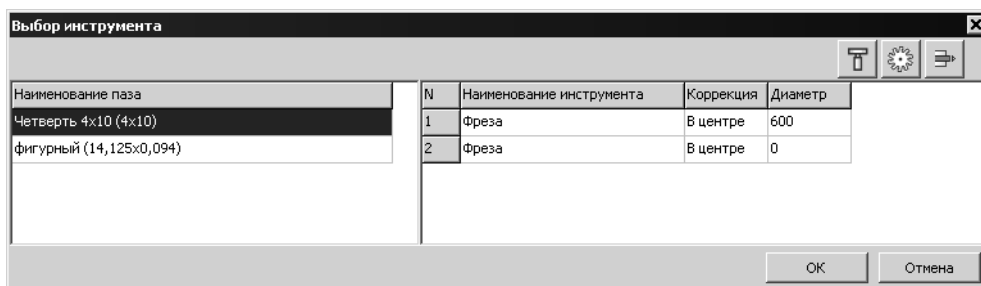


Рис. 9.32.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.33).

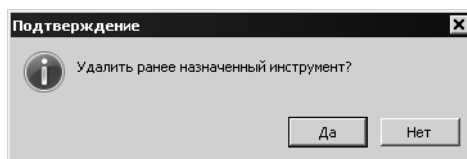


Рис. 9.33.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Пазы могут выполняться пилой или фрезой. При использовании пилы из раскрывающегося списка **Коррекция** можно выбрать тип коррекции.

### Криволинейный паз

Элементы управления, расположенные в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.34) позволяют настроить параметры операций обработки криволинейных пазов.

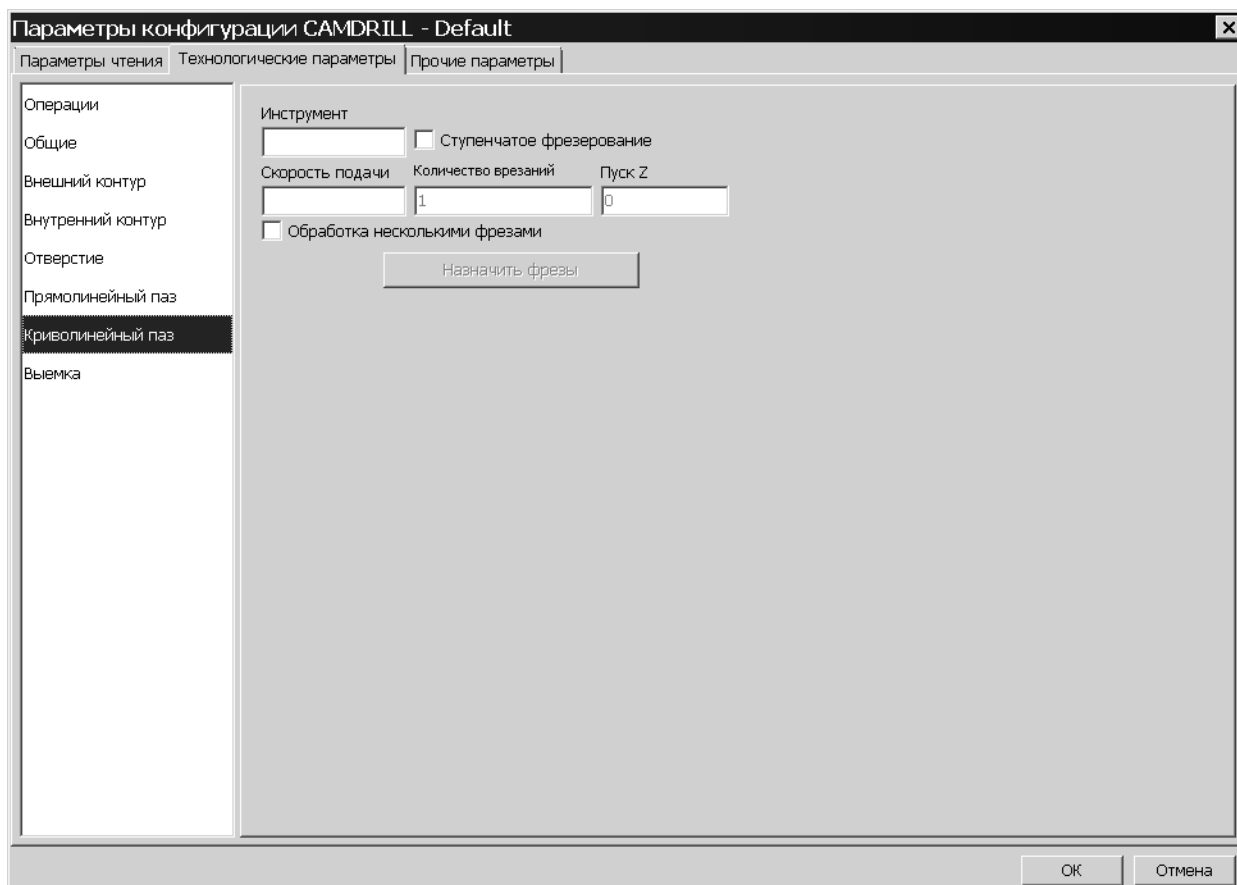


Рис. 9.34.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.370).

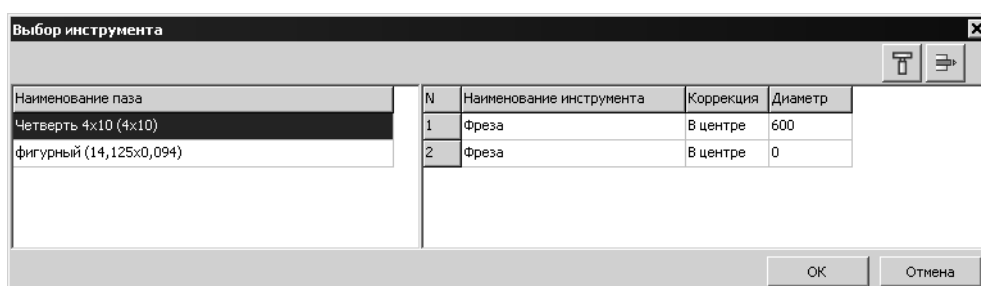


Рис. 9.35.

Таблица **Наименование пазы** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого пазы можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.372) позволяют настроить параметры обработки выемок.

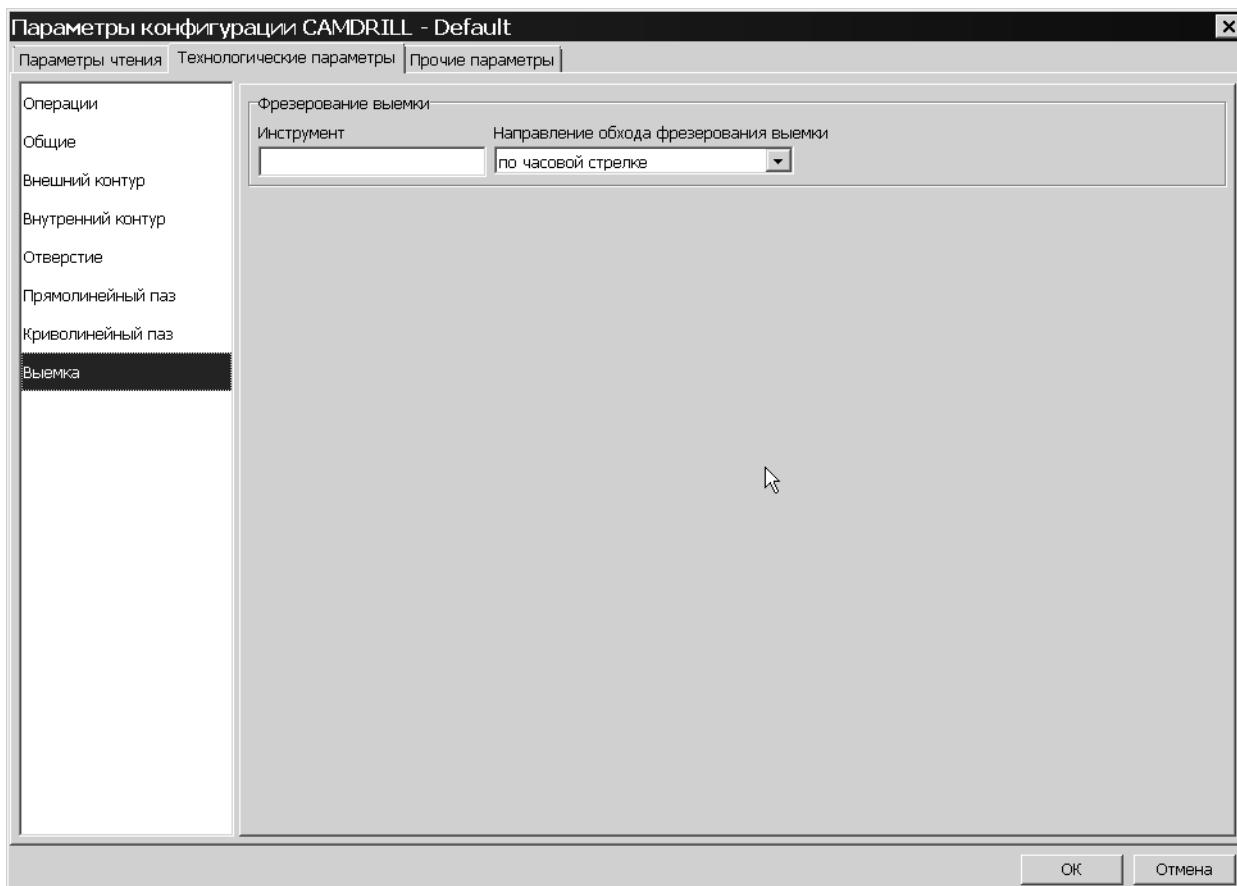


Рис. 9.36.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки выемки: наименование инструмента, направление обхода, скорость подачи и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.5.2. OSAI Control



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.37), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

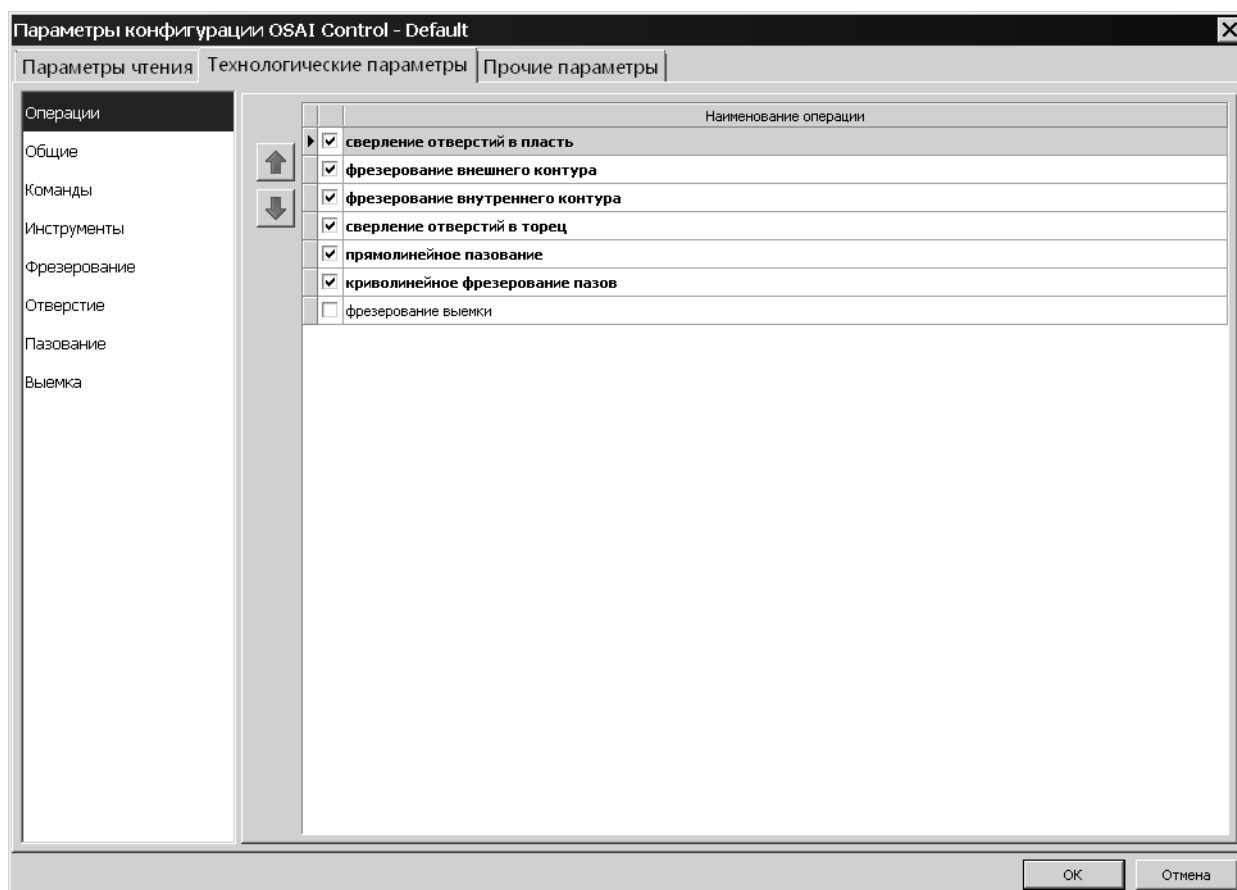


Рис. 9.37.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.38), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

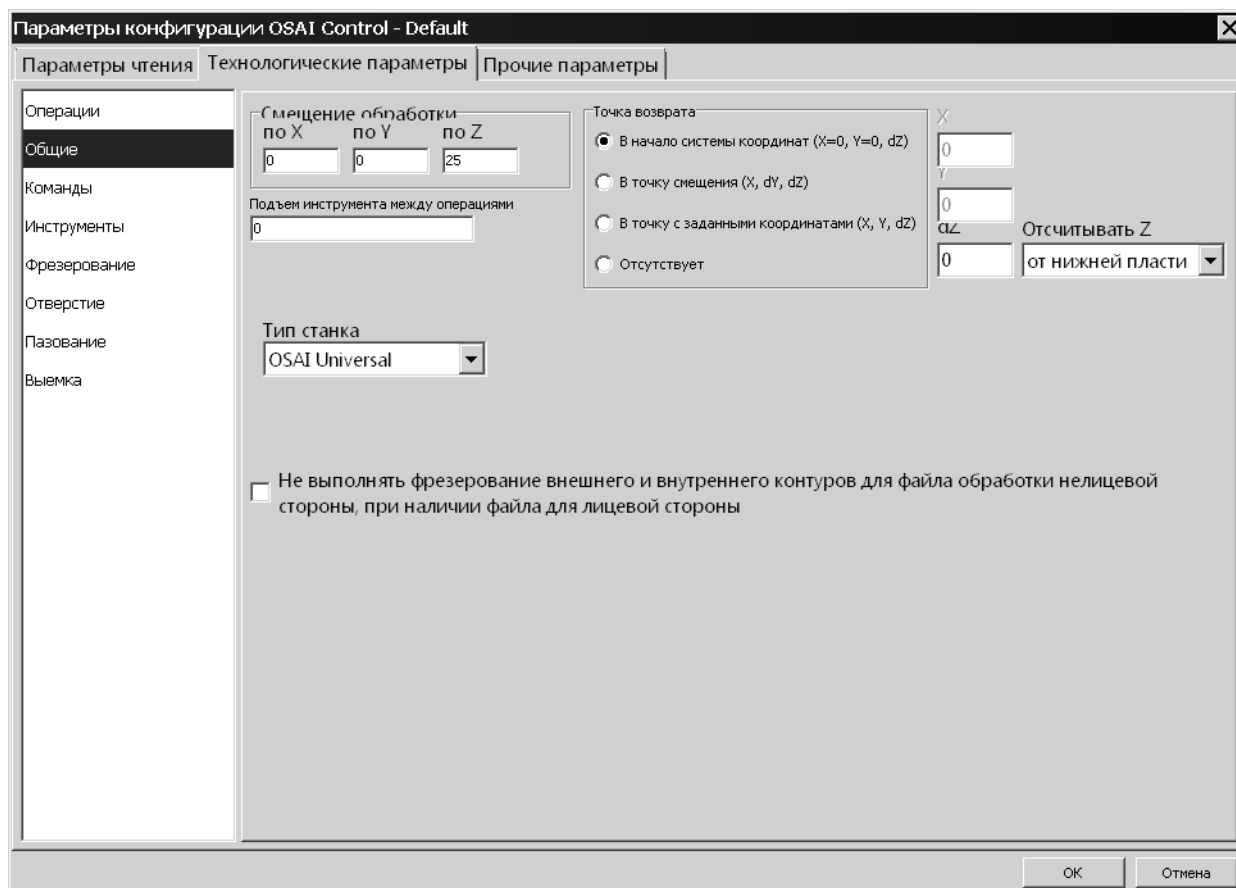


Рис. 9.38.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если выбран вариант **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X, dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Раскрывающийся список **Тип станка** позволяет выбрать конкретный тип станка, для которого будет создаваться программа.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.39), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

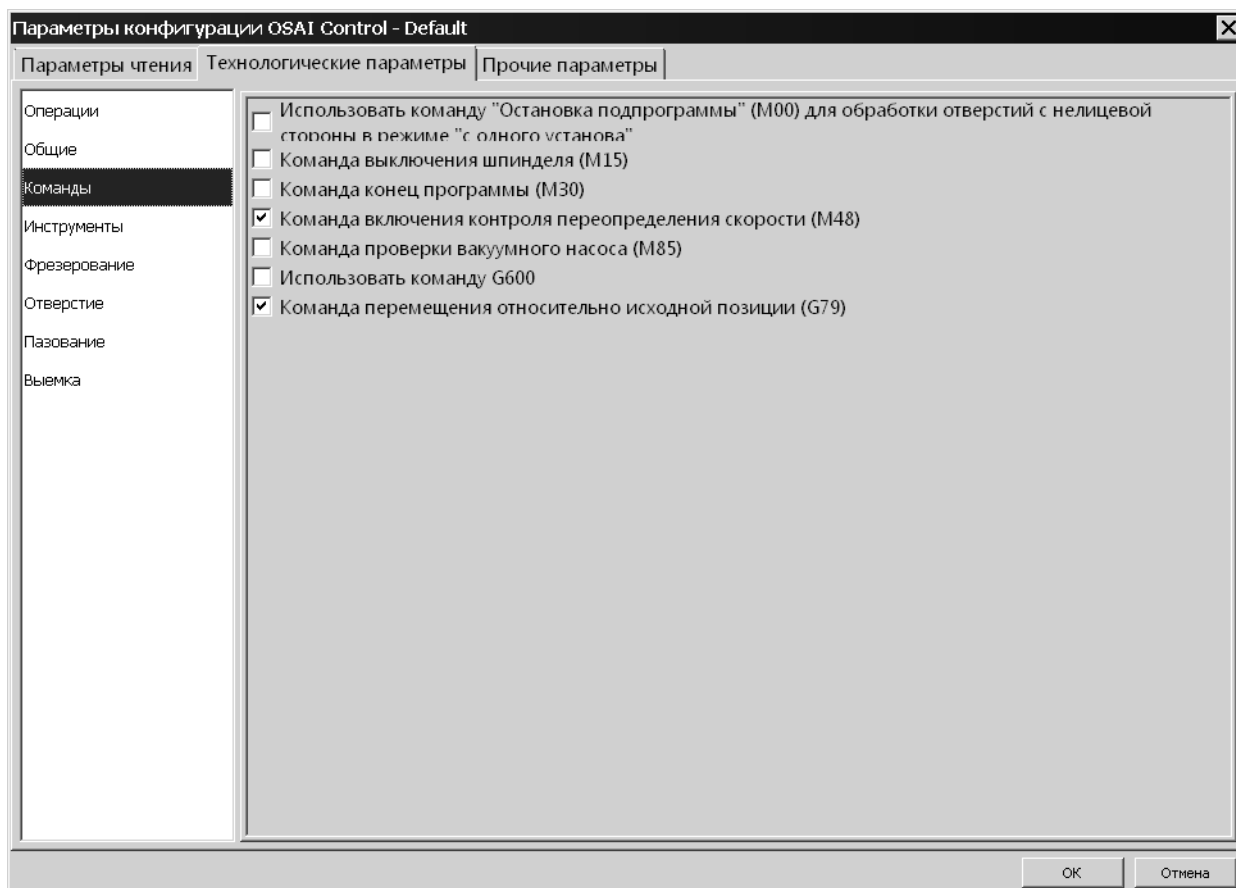


Рис. 9.39.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.40), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

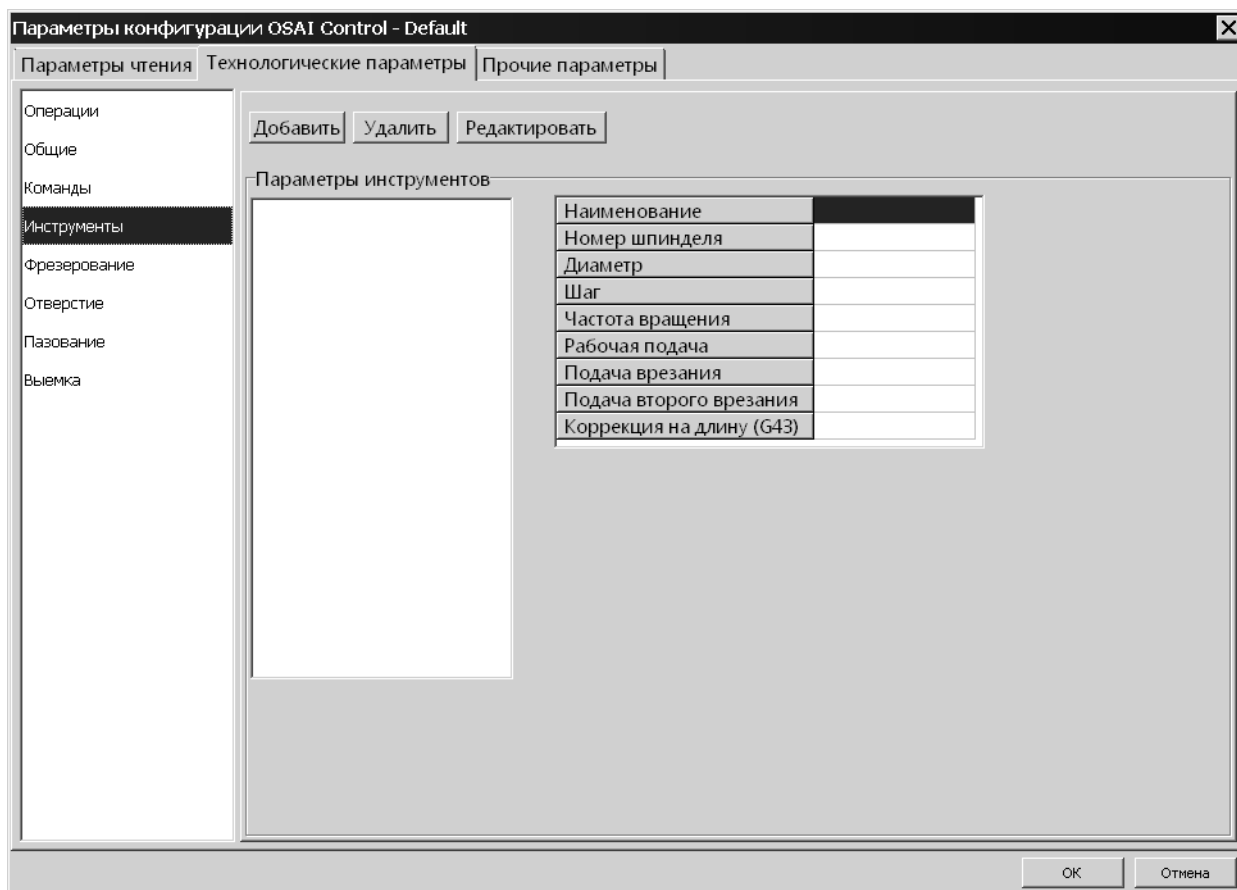


Рис. 9.40.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.41).

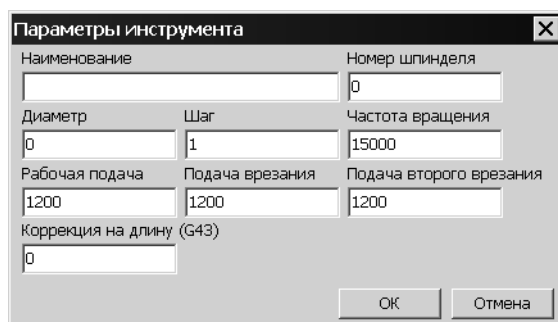


Рис. 9.41.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.42) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

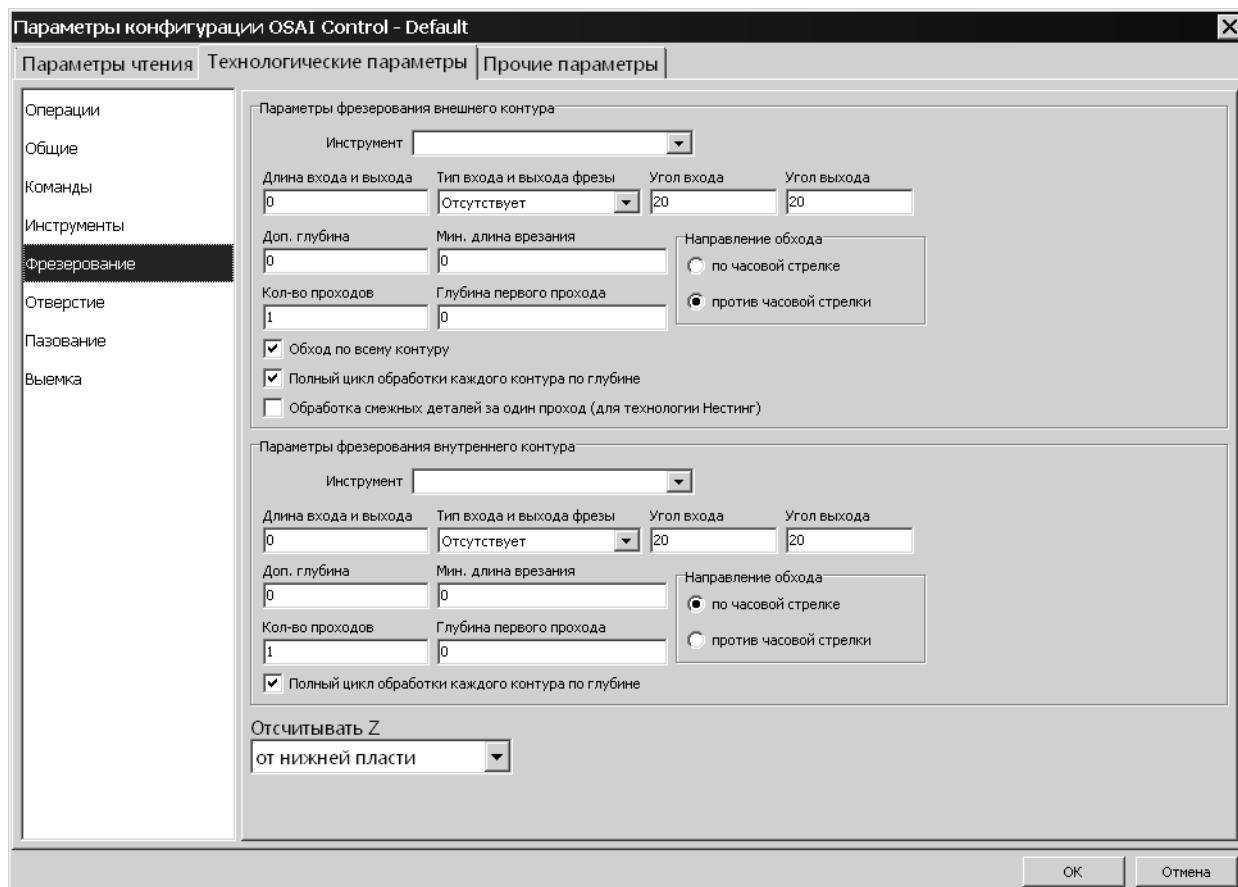


Рис. 9.42.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.43).

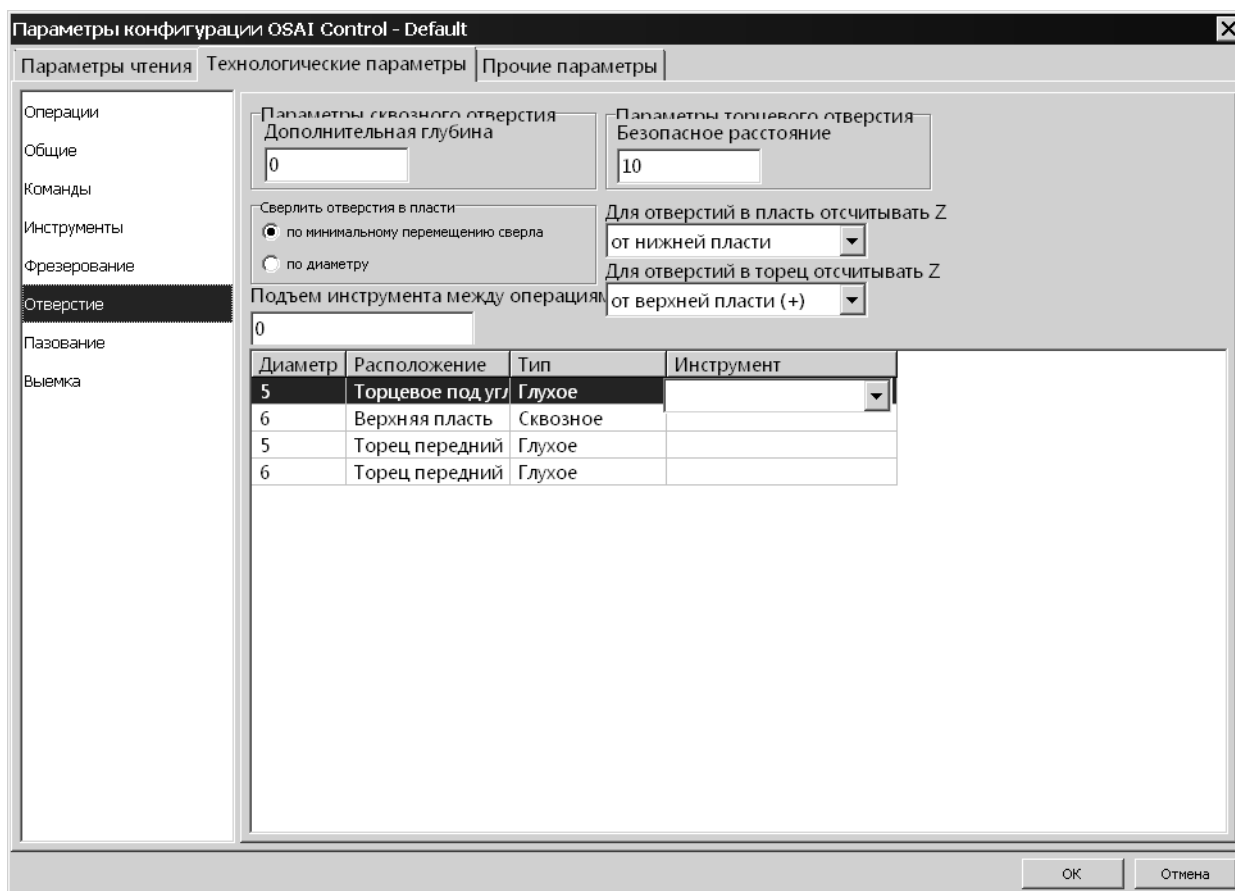


Рис. 9.43.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пласт отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.44).

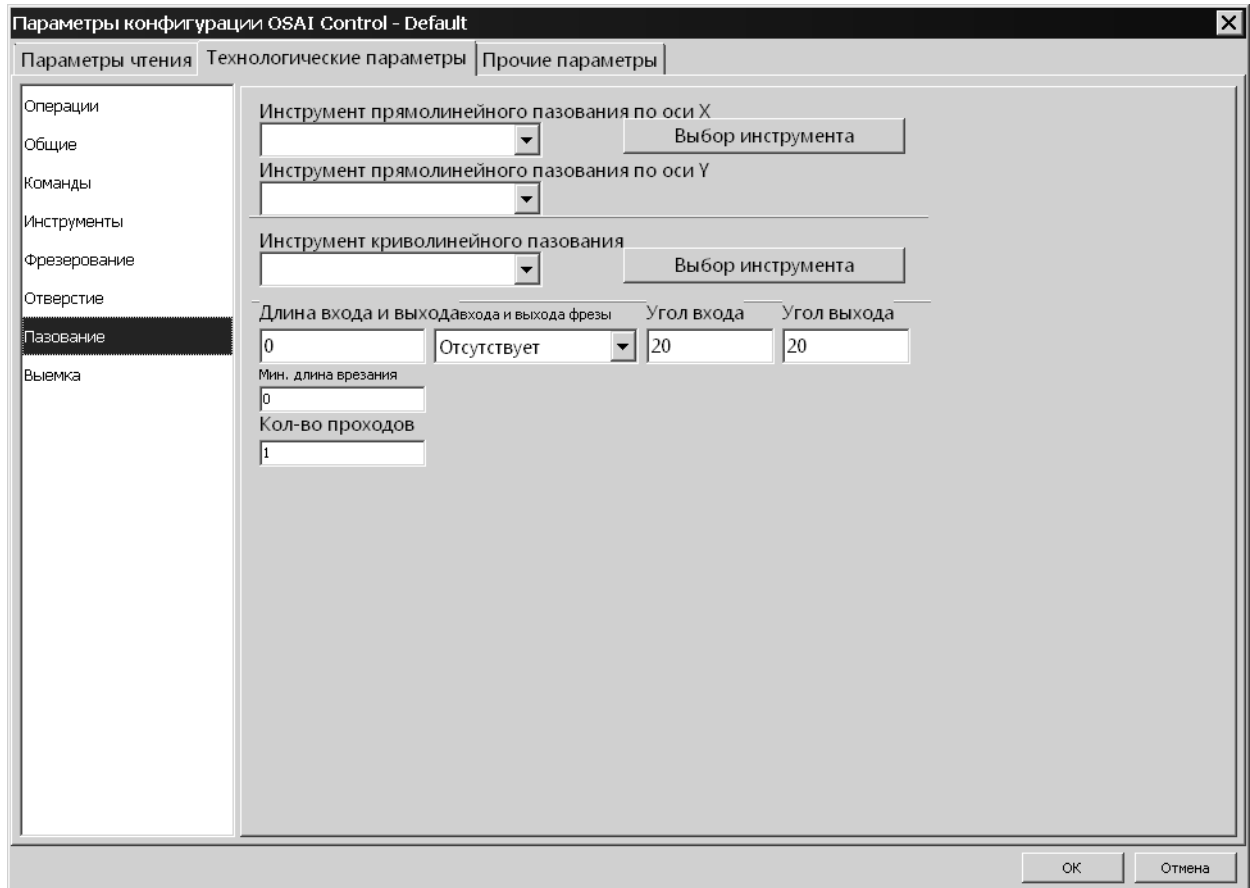


Рис. 9.44.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.45).

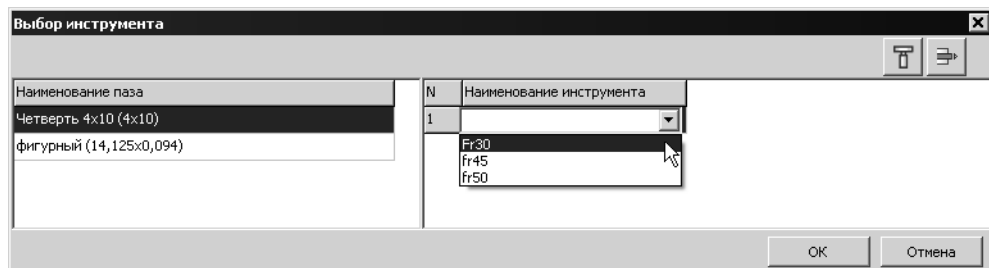


Рис. 9.45.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенному пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.46) позволяют настроить параметры обработки выемок.

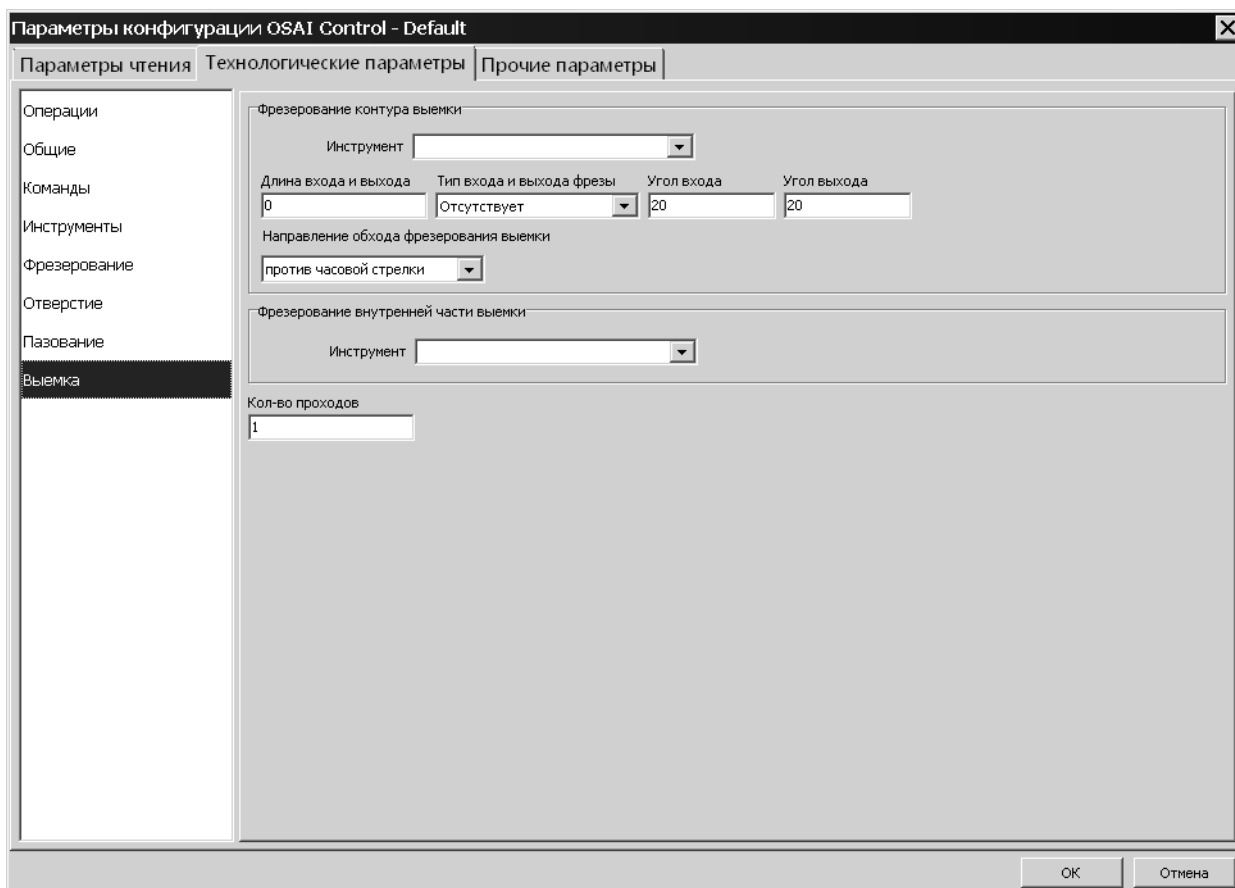


Рис. 9.46.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.3. OSAI Control – NestConcept(E4)Pre-Labeling



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.47), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

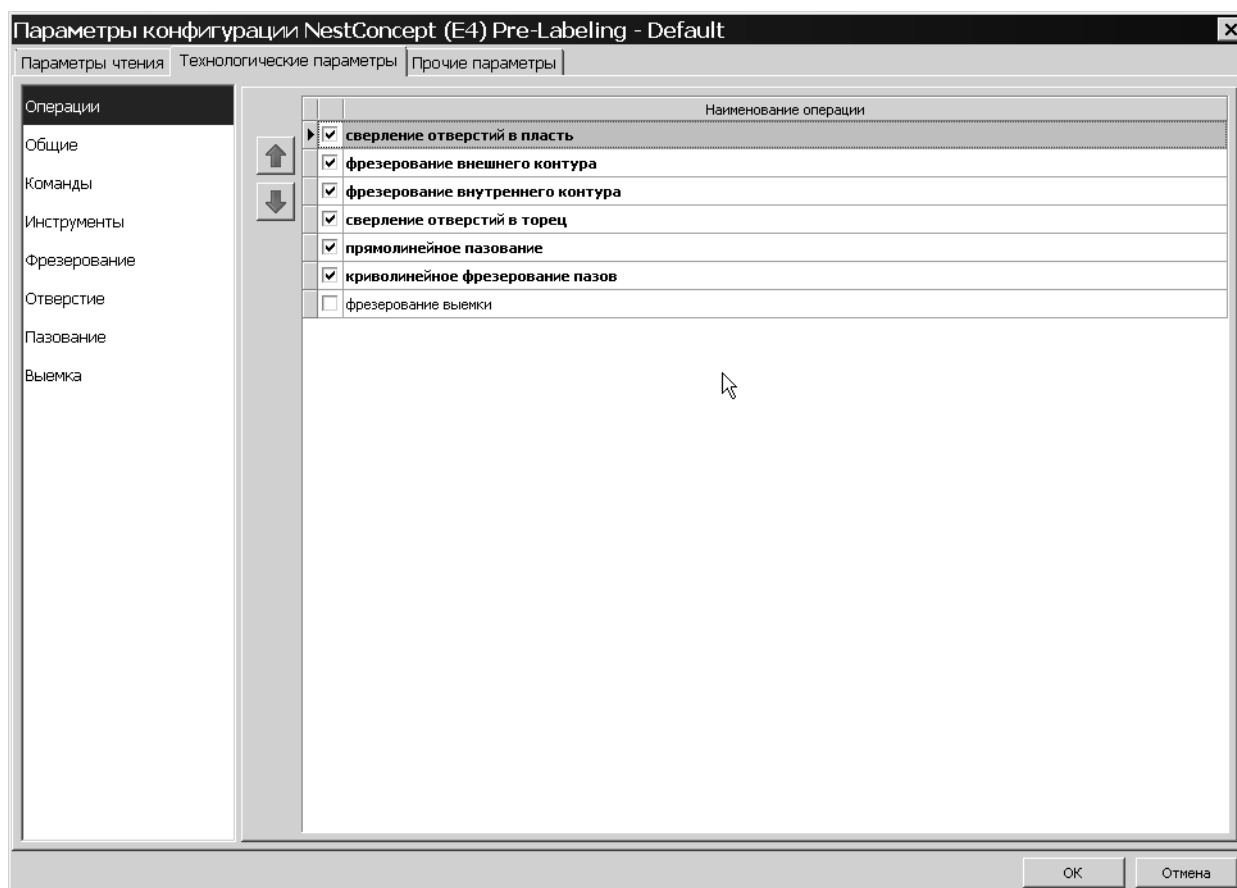


Рис. 9.47.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.48), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

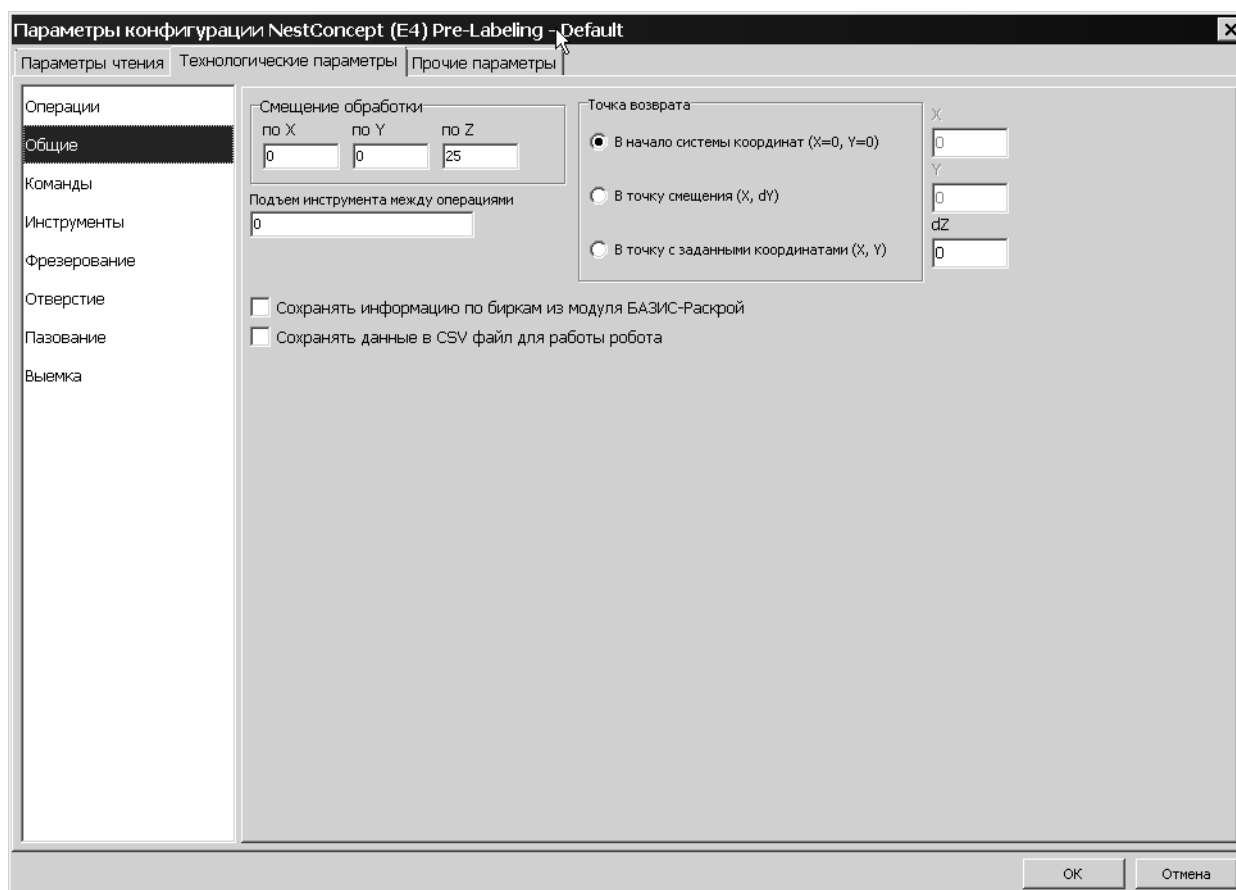


Рис. 9.48.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если выбран вариант **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.49), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

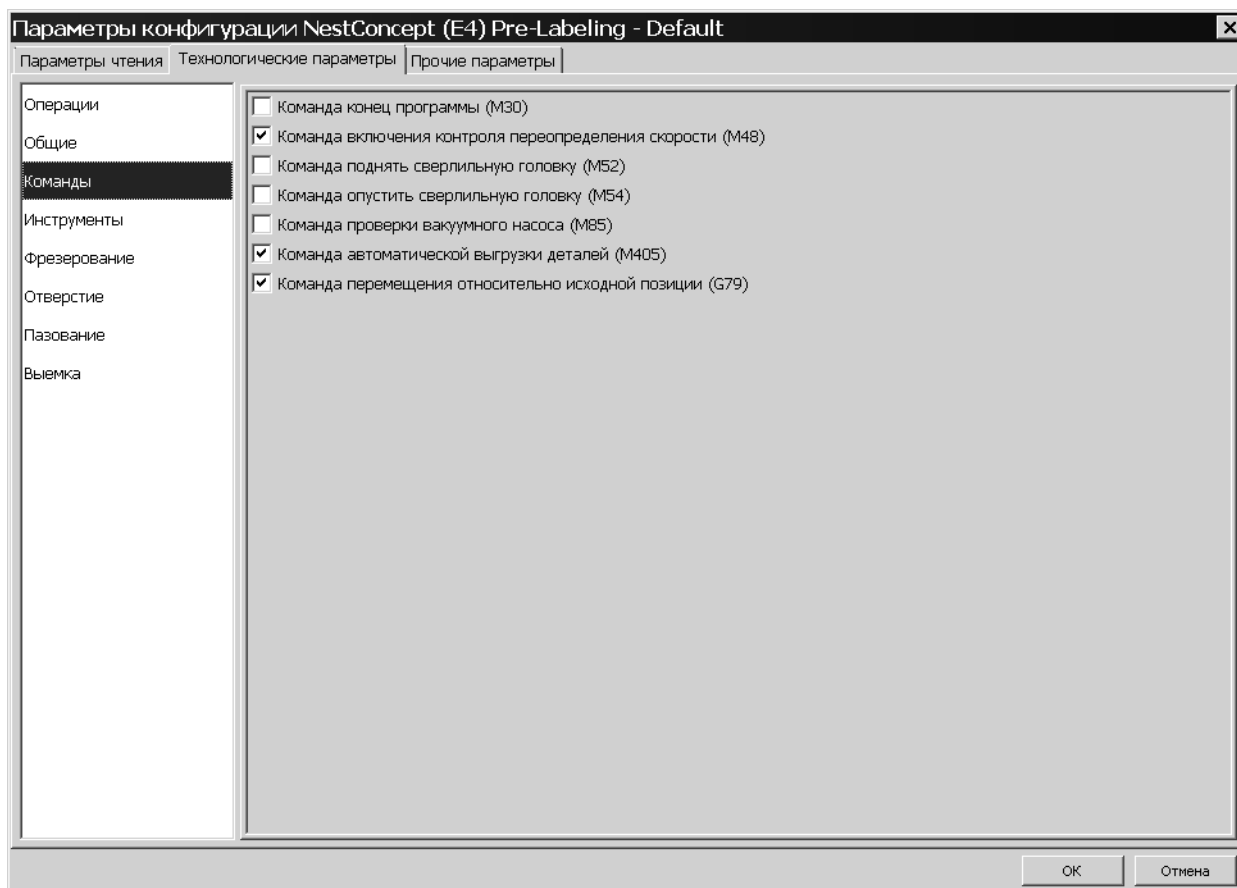


Рис. 9.49.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.50), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

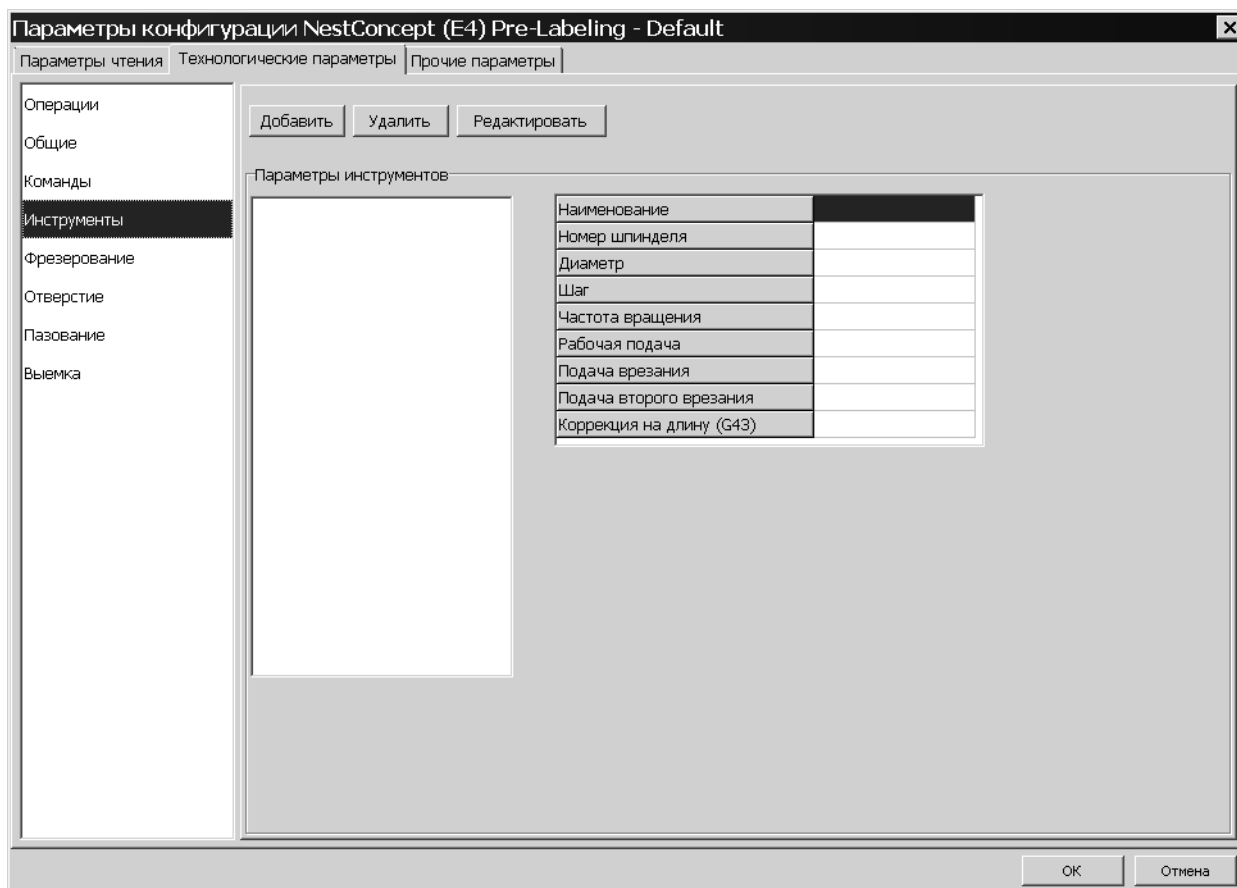


Рис. 9.50.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.51).

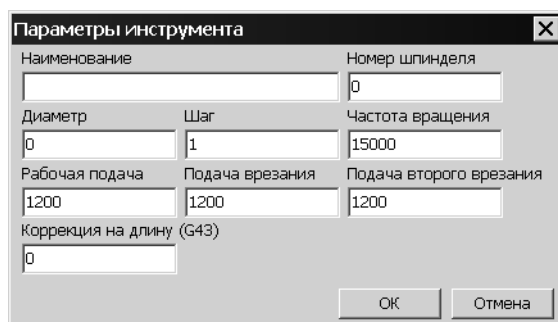


Рис. 9.51.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.52) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

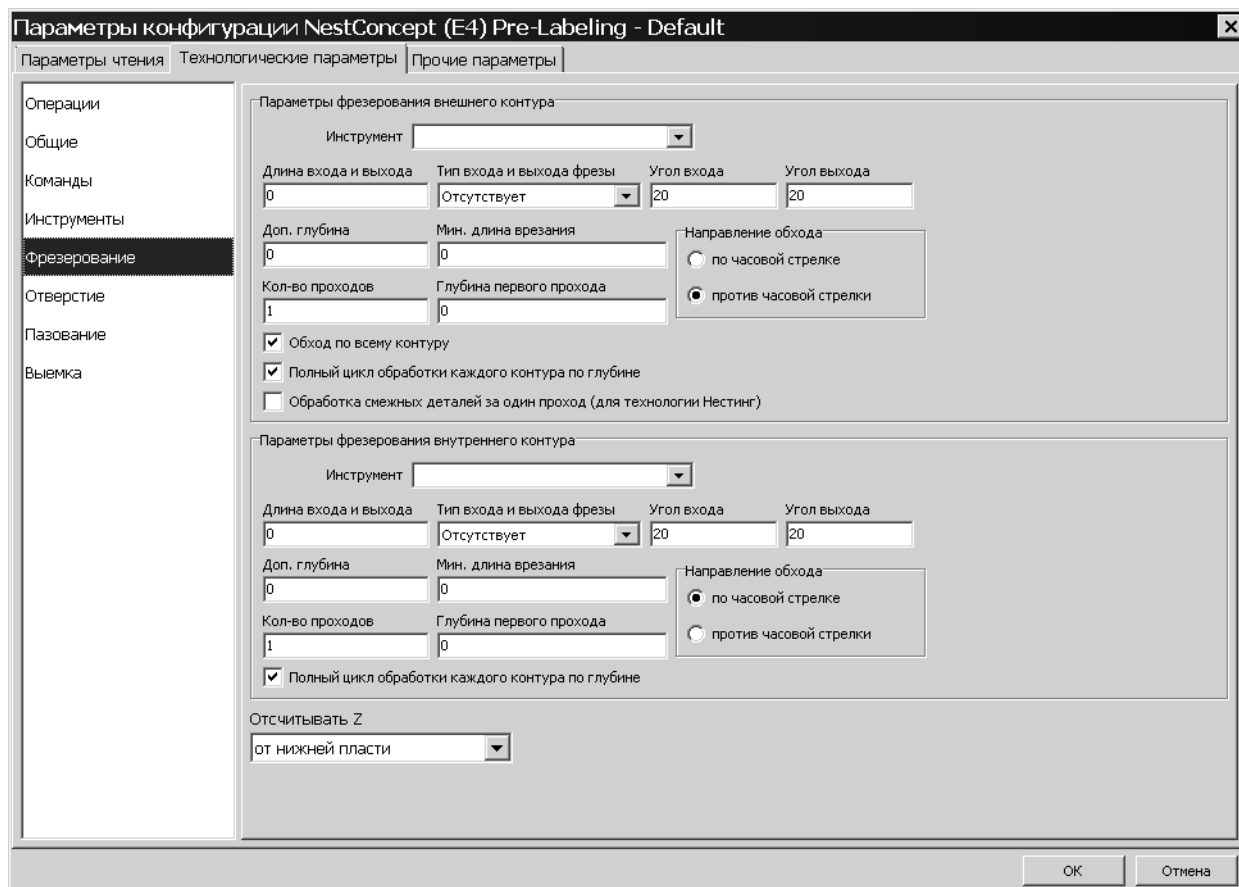


Рис. 9.52.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.53).

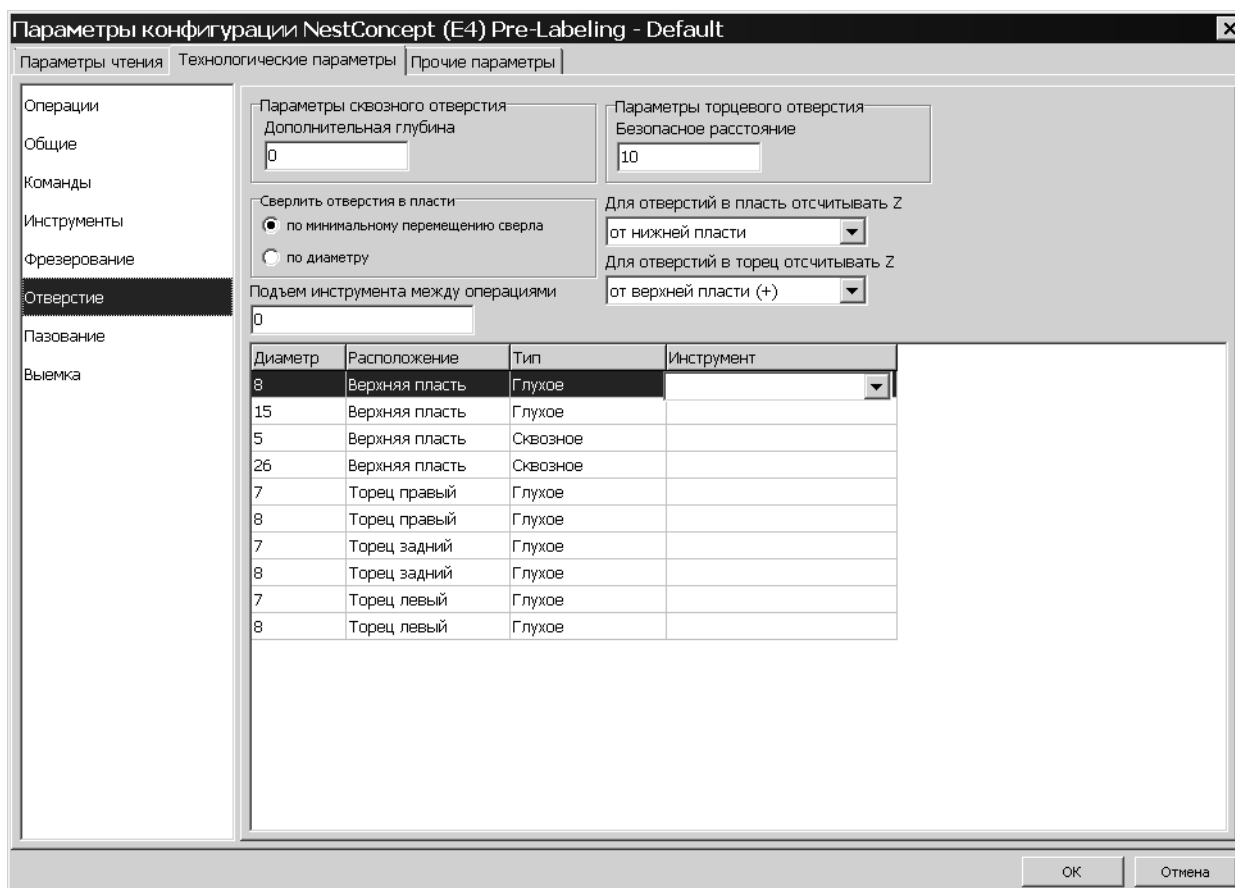


Рис. 9.53.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего остря сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пластъ отсчитывать Z** позволяют выбрать пластъ, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.54).

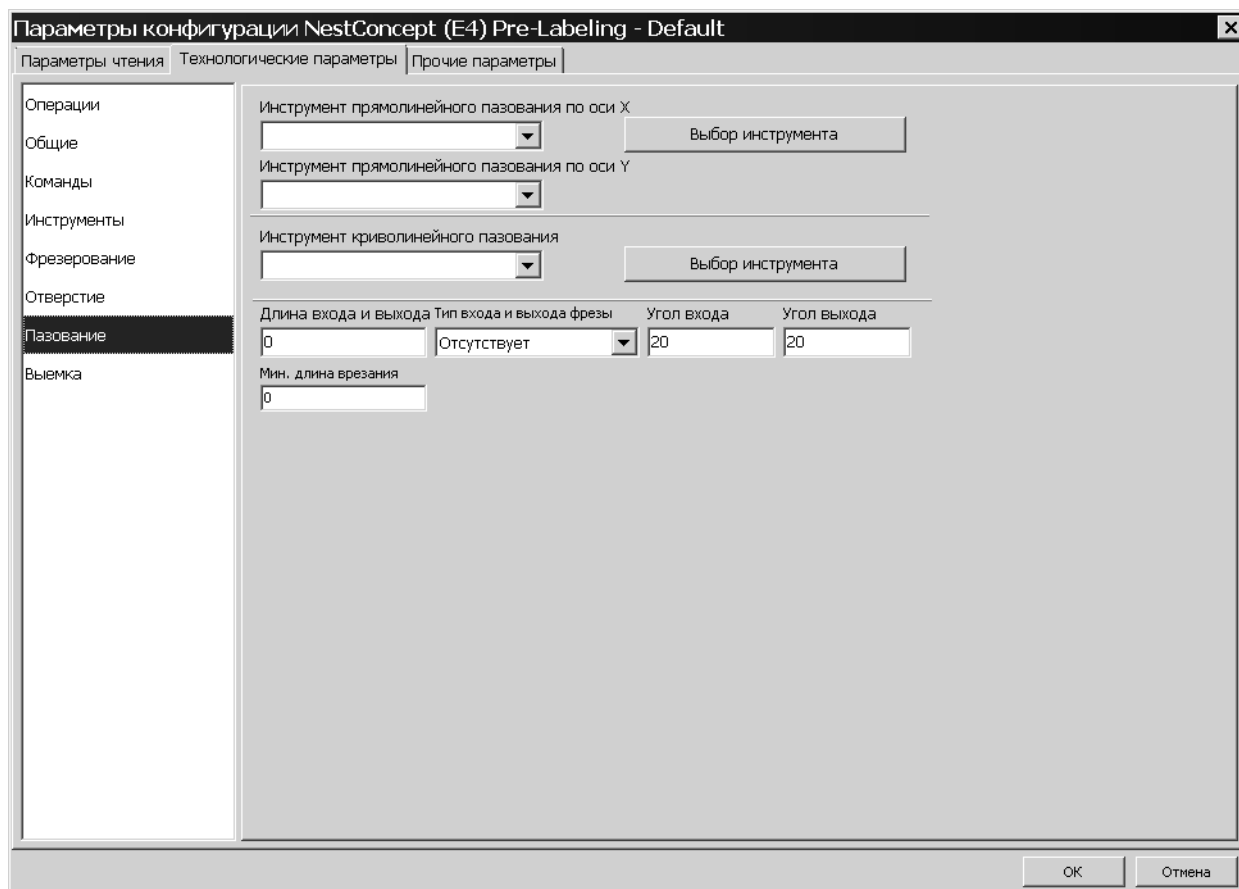


Рис. 9.54.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.55).

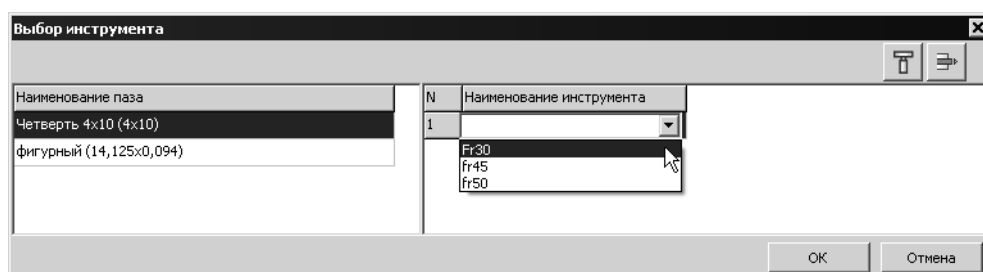


Рис. 9.55.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенно-



му пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.56) позволяют настроить параметры обработки выемок.

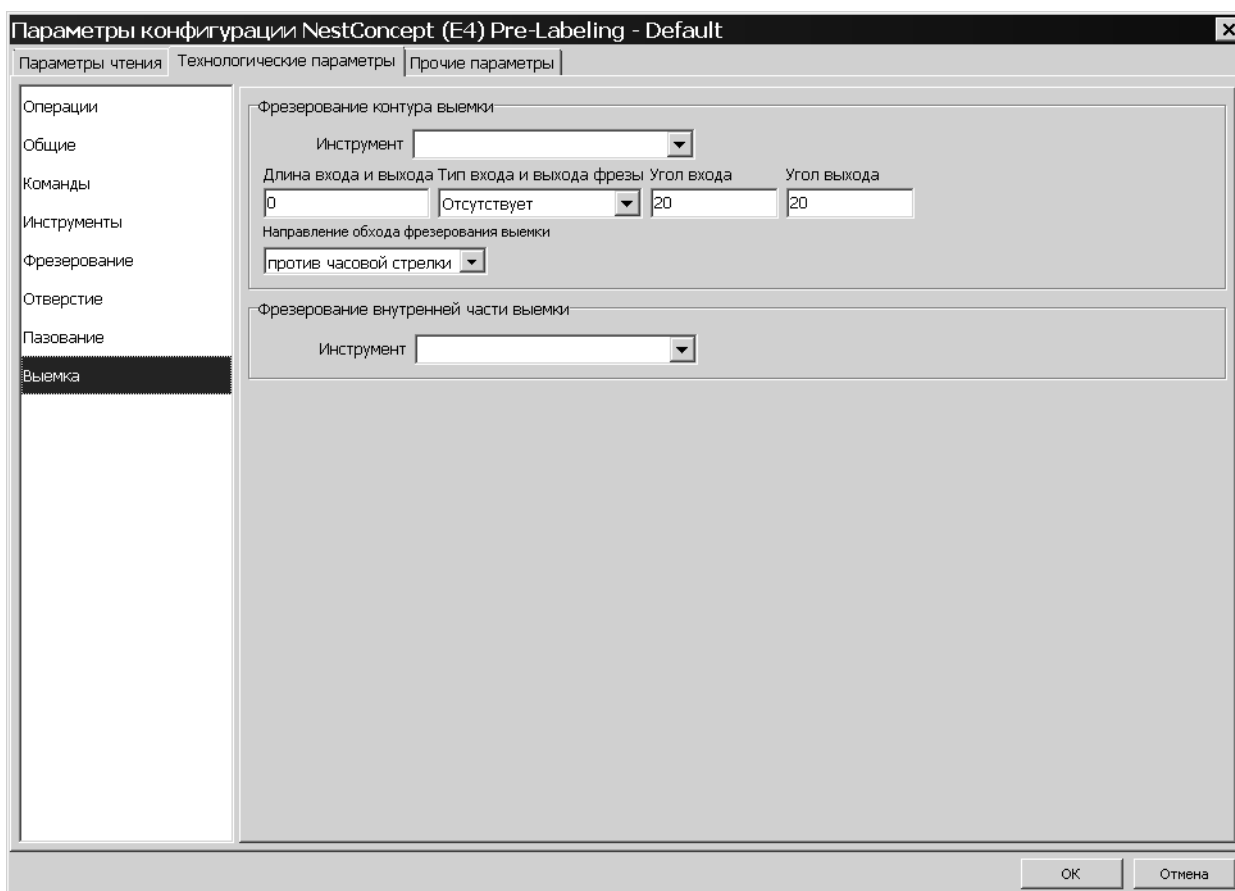


Рис. 9.56.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.4. OSAI Control Optimal(E3)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.57), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

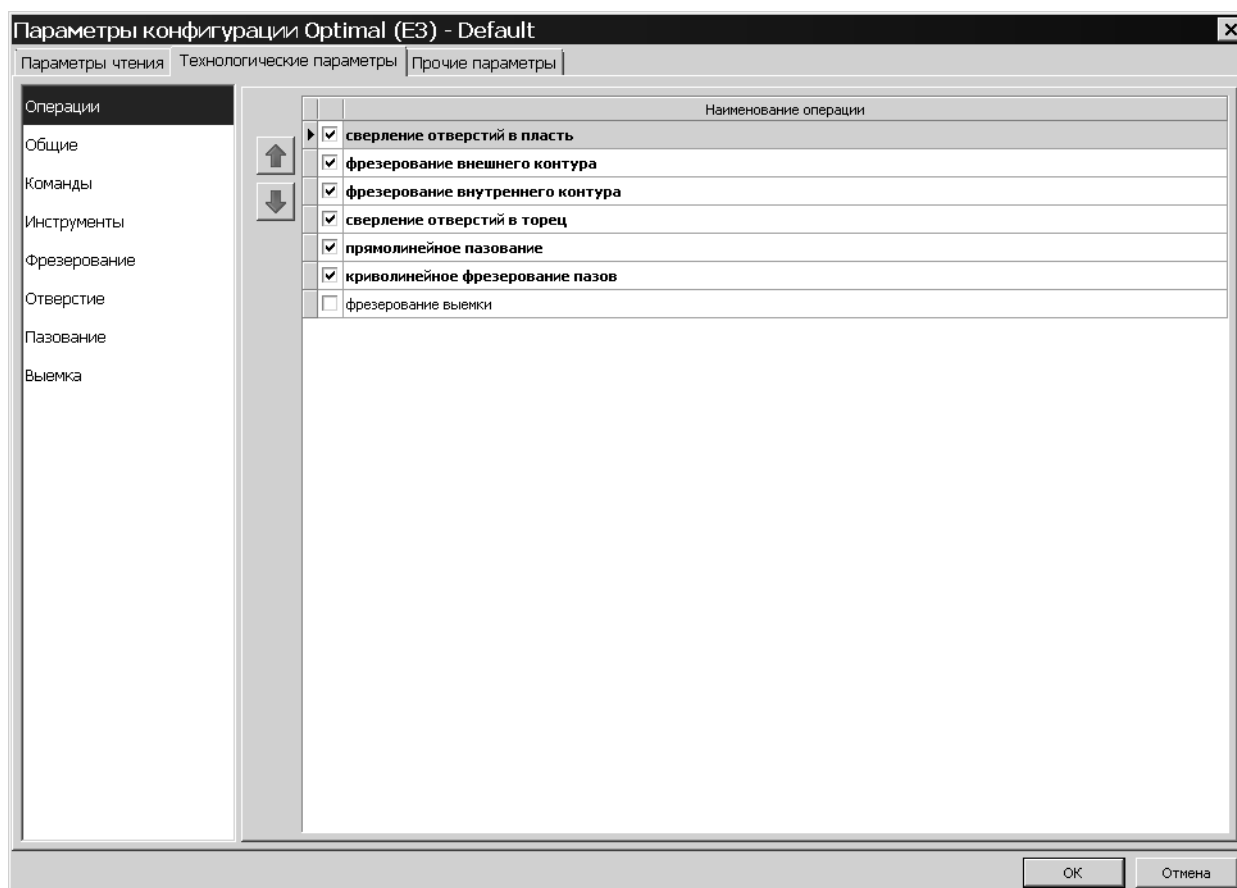


Рис. 9.57.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.58), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

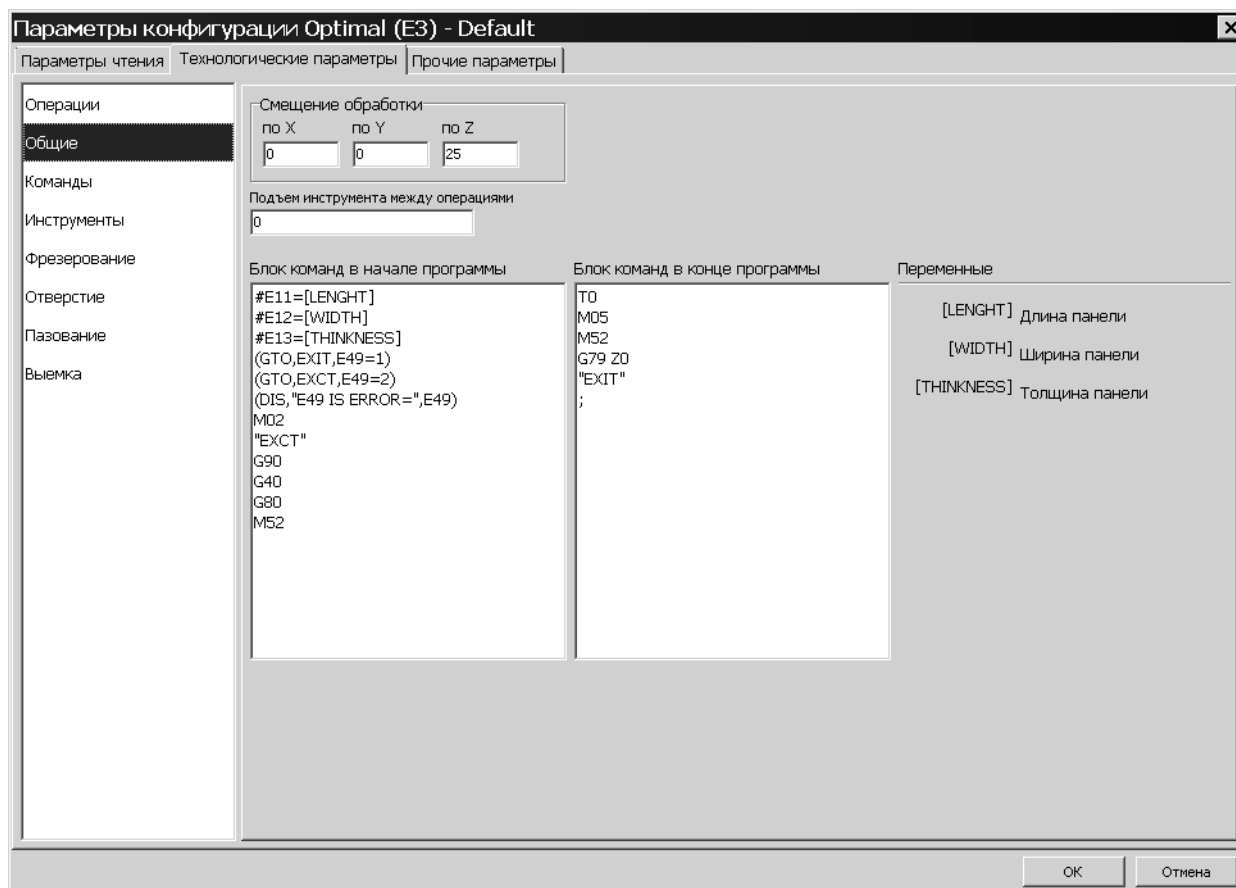


Рис. 9.58.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Поля **Блок команд в начале программы** и **Блок команд в конце программы** позволяют создать список команд, которые будут автоматически помещаться в указанные точки программы.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.59), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

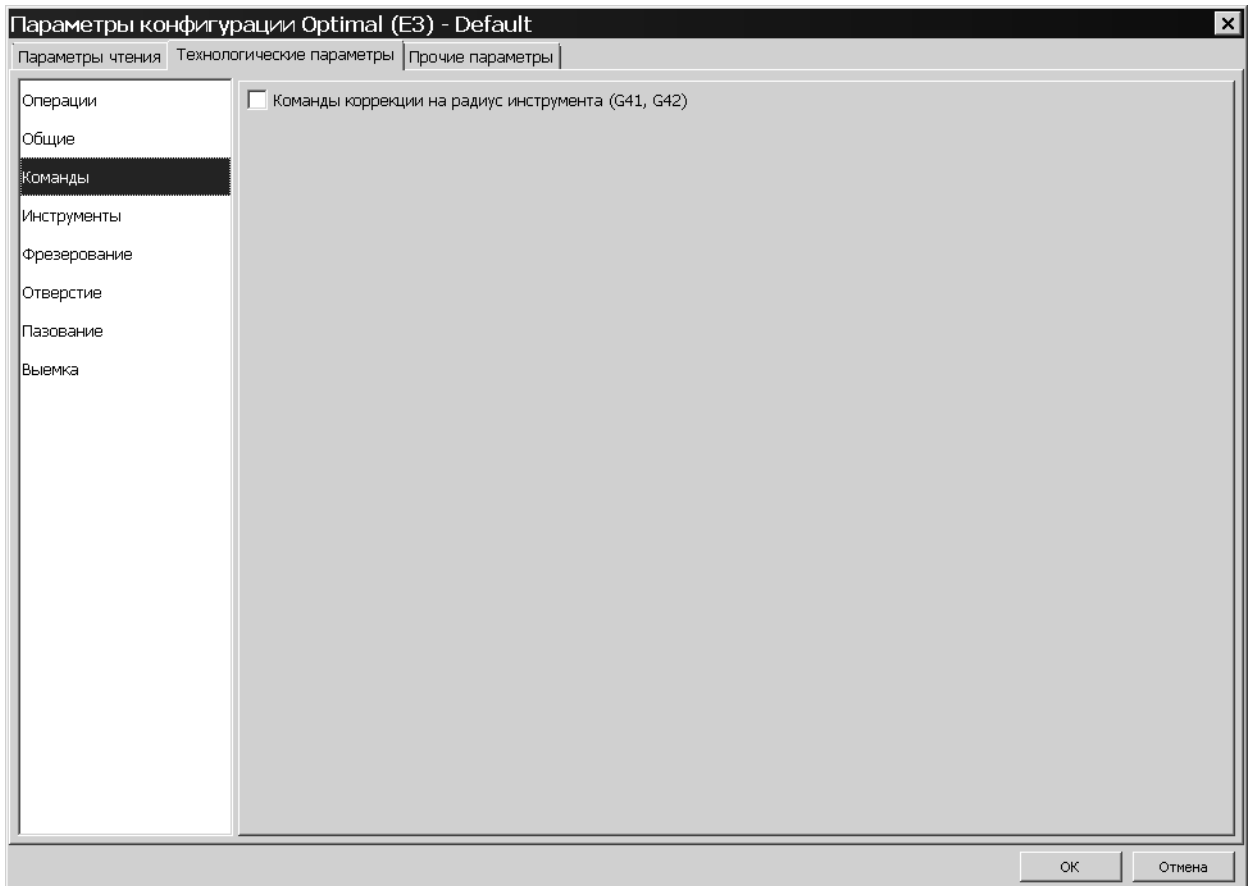


Рис. 9.59.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.60), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

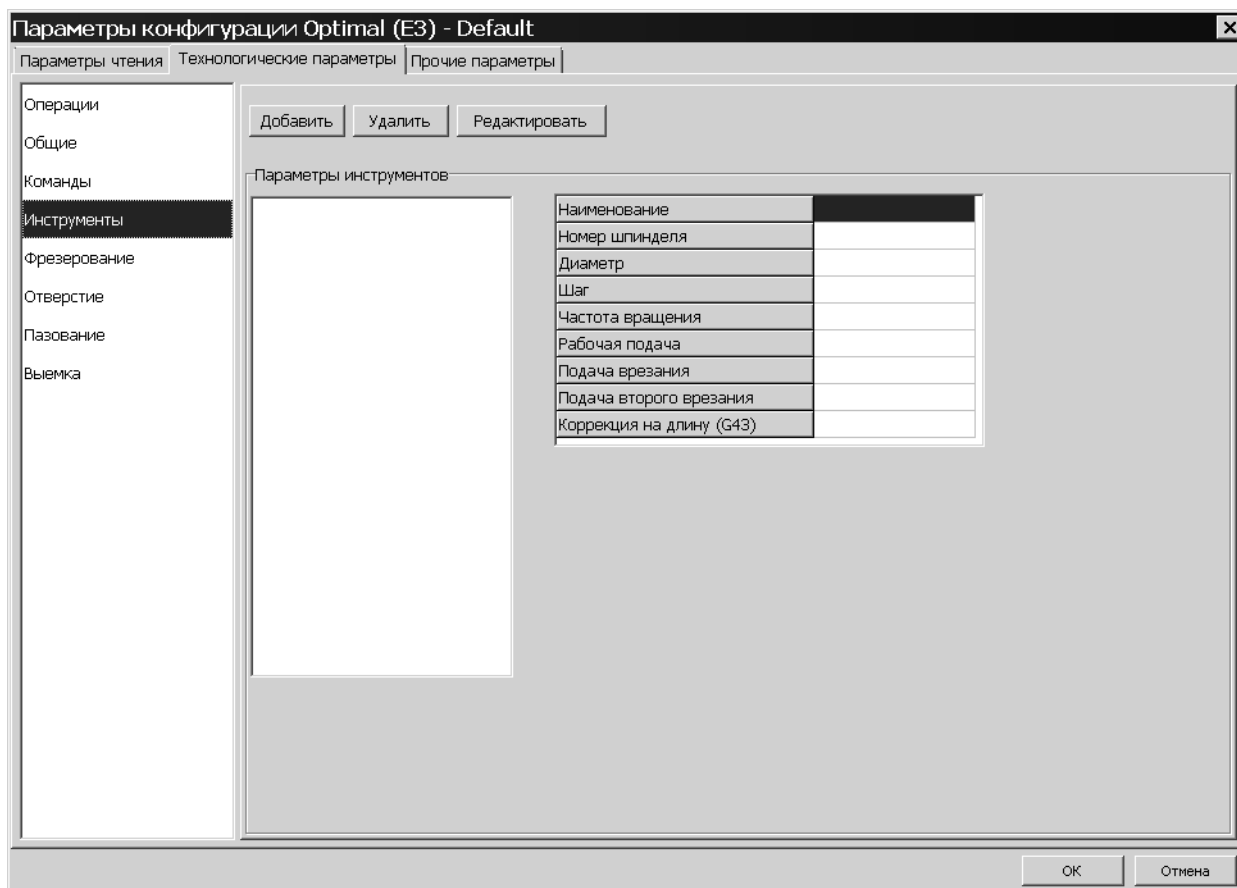


Рис. 9.60.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.61).

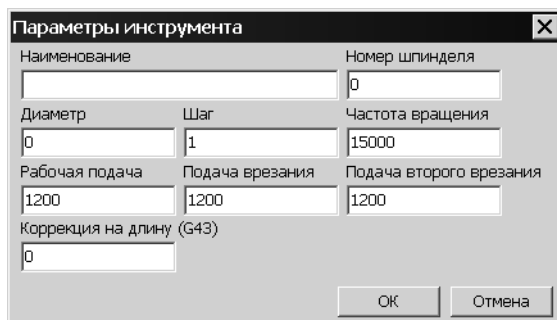


Рис. 9.61.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.62) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

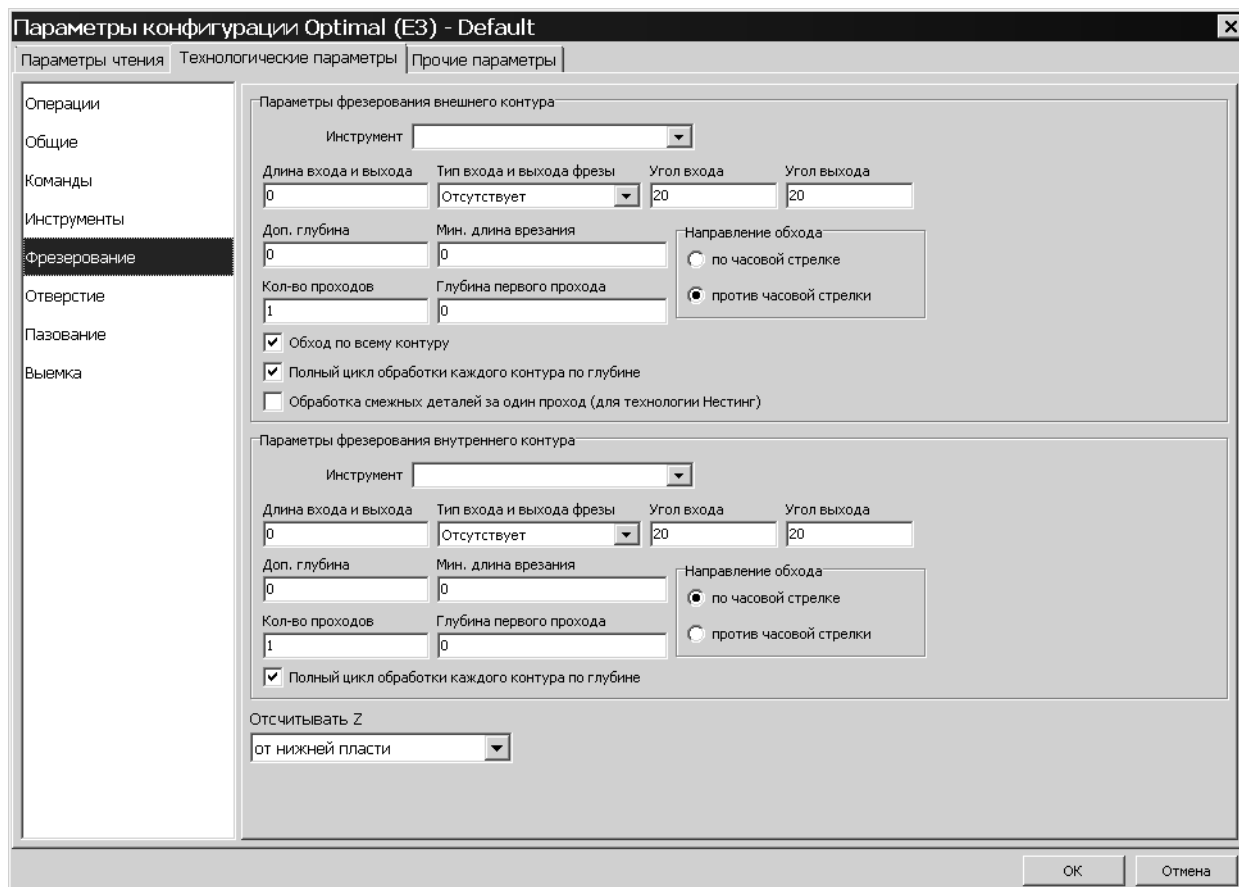


Рис. 9.62.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты** (см. раздел Используемые инструменты на с. 99). Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.63).

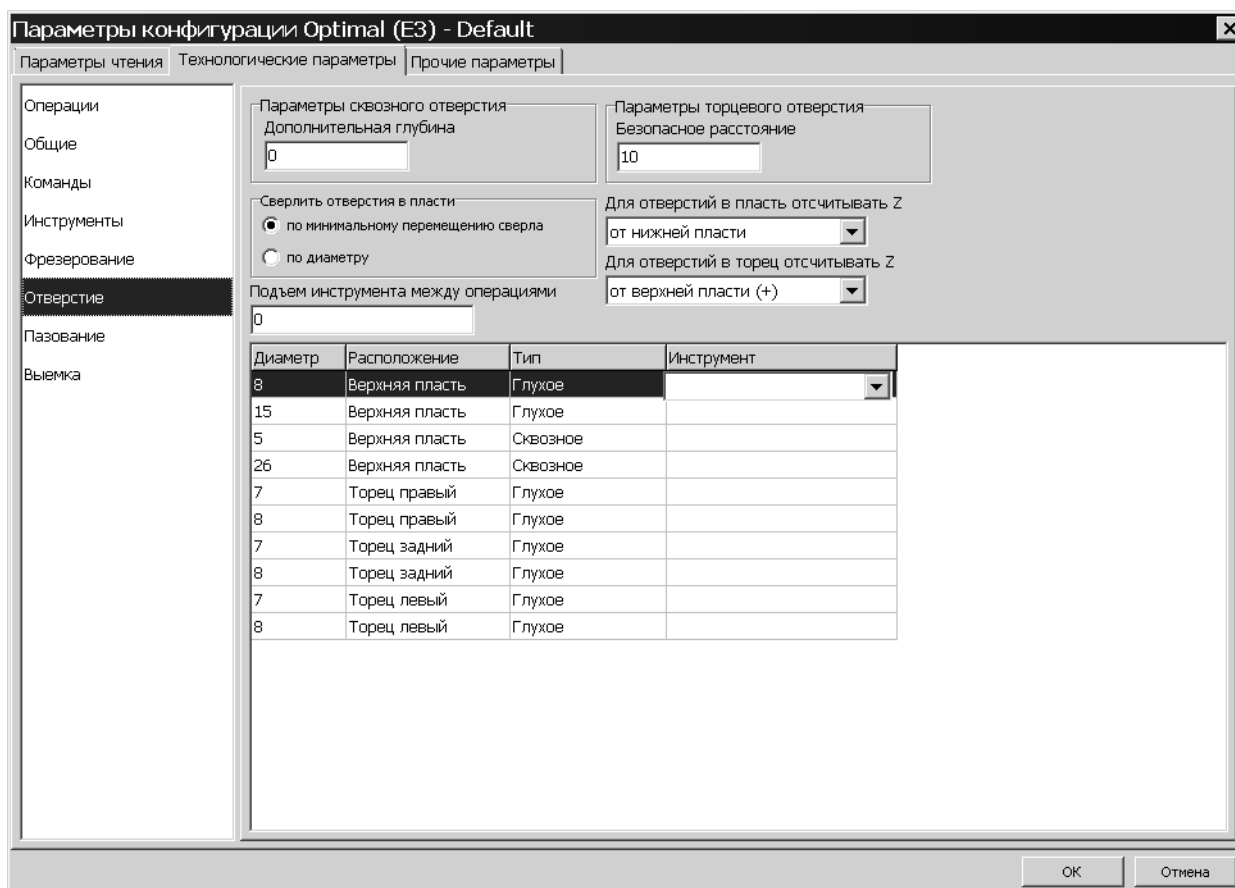


Рис. 9.63.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острья сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пластину отсчитывать Z** позволяют выбрать пластину, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пластину** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.64).

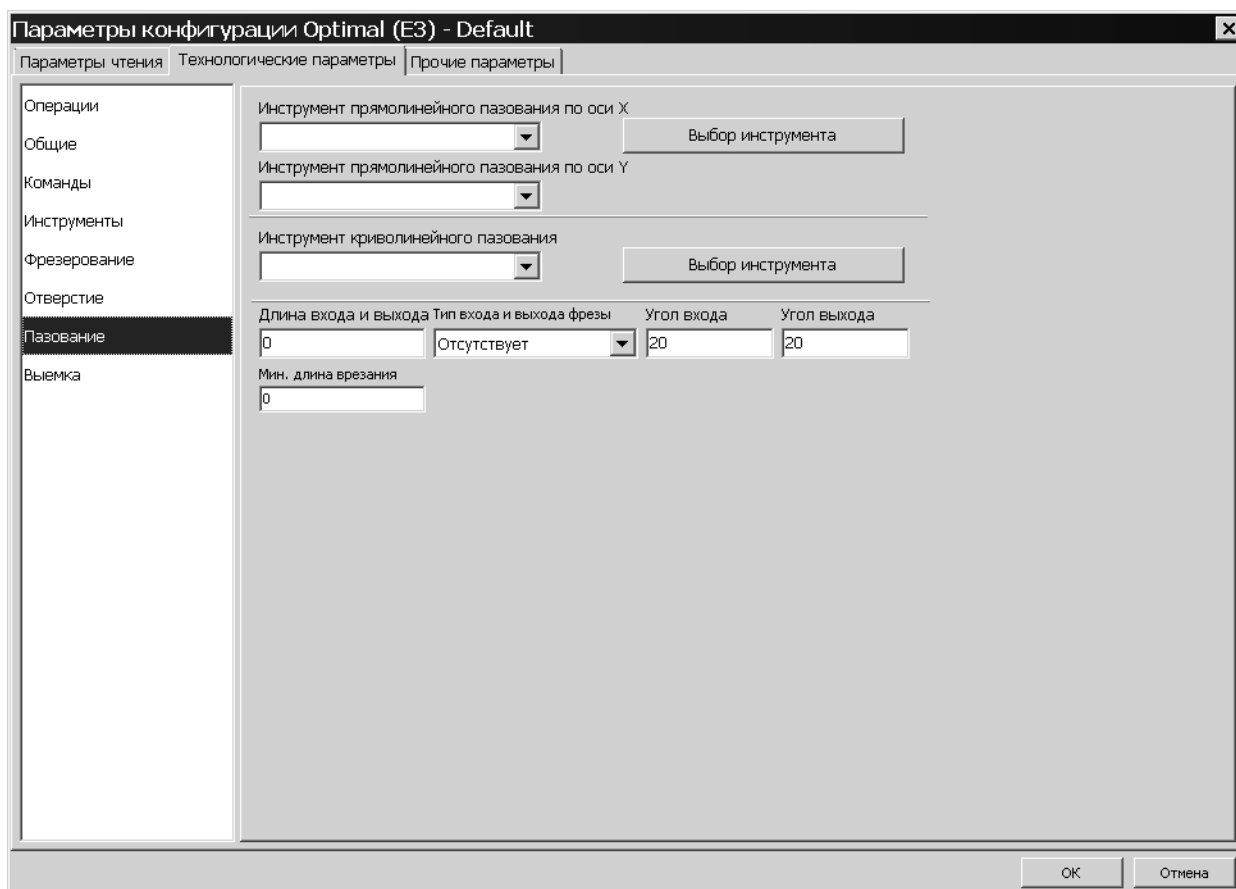


Рис. 9.64.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.65).

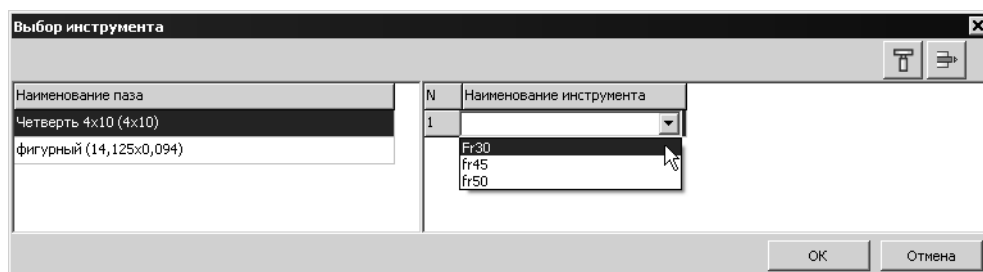


Рис. 9.65.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенно-



му пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.66) позволяют настроить параметры обработки выемок.

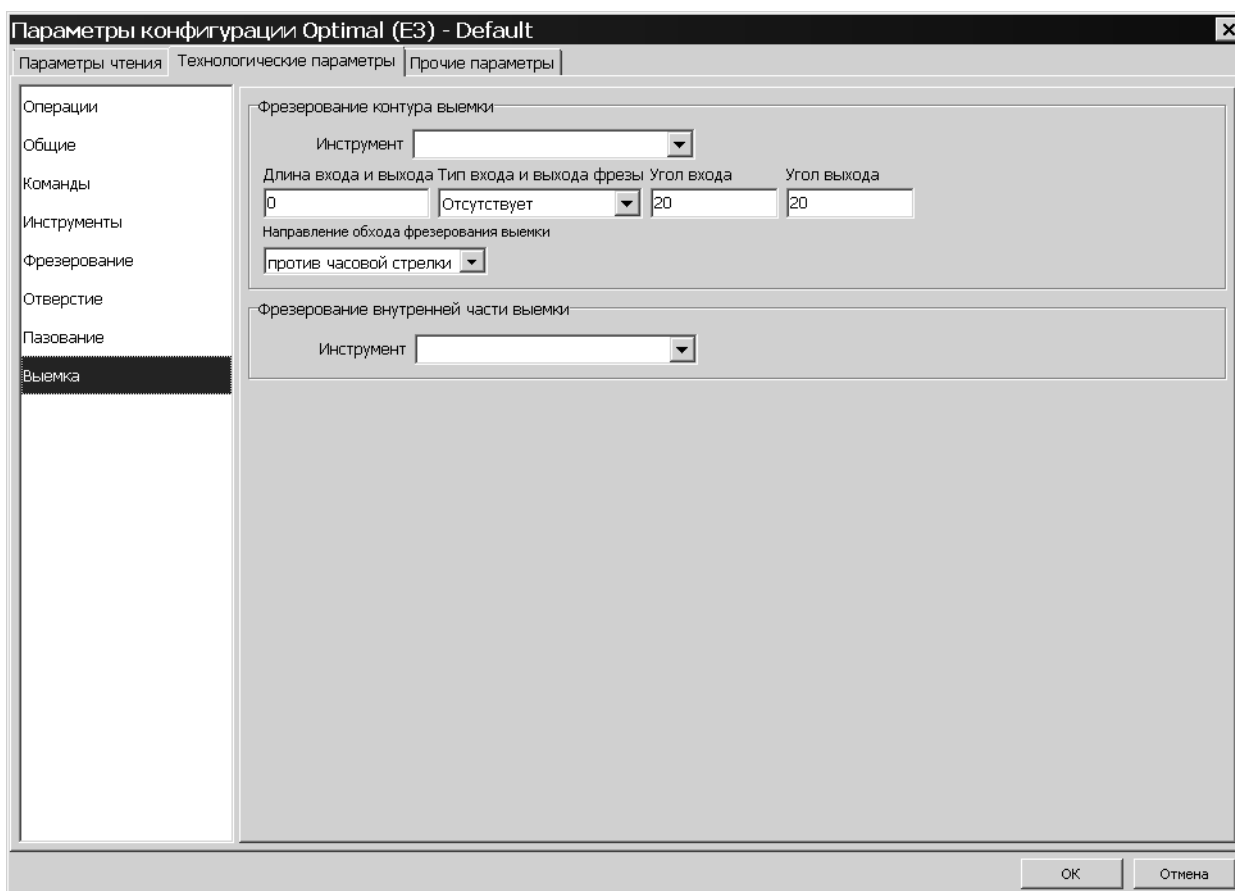


Рис. 9.66.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.5. OSAI Control – NestConcept(E4) Syntec Pre-Labeling



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.67), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

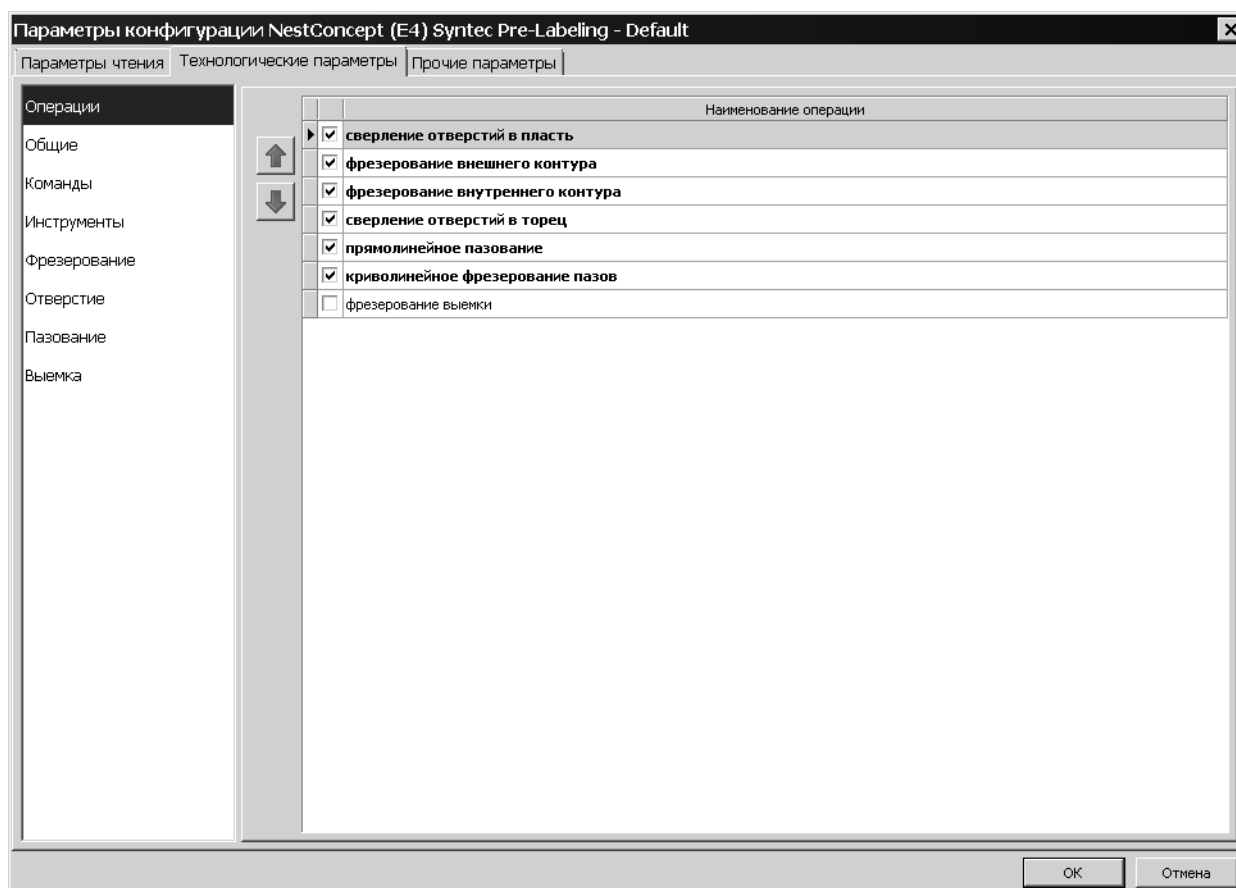


Рис. 9.67.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.68), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ и сохранение информации по биркам из модуля БАЗИС-Раскрой.

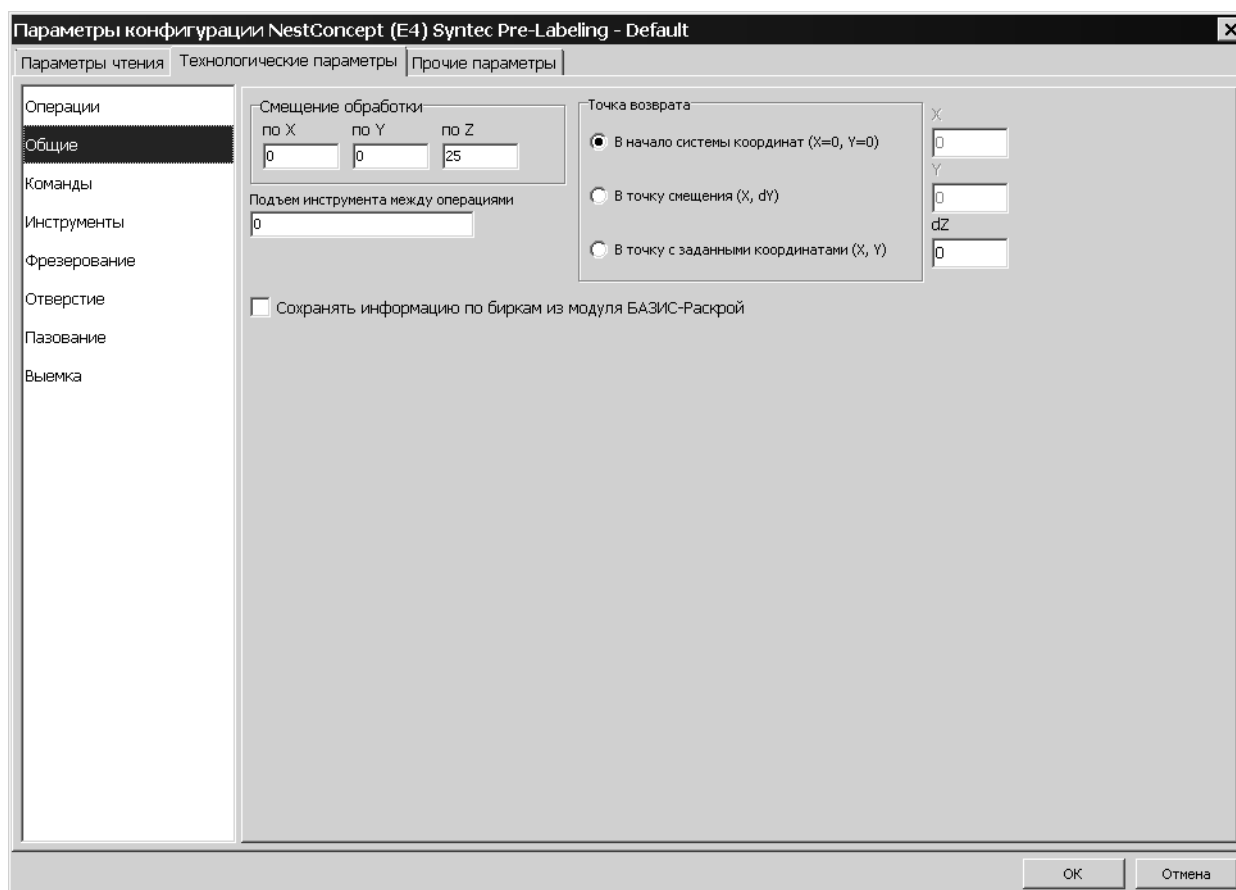


Рис. 9.68.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если выбран вариант **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.69), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

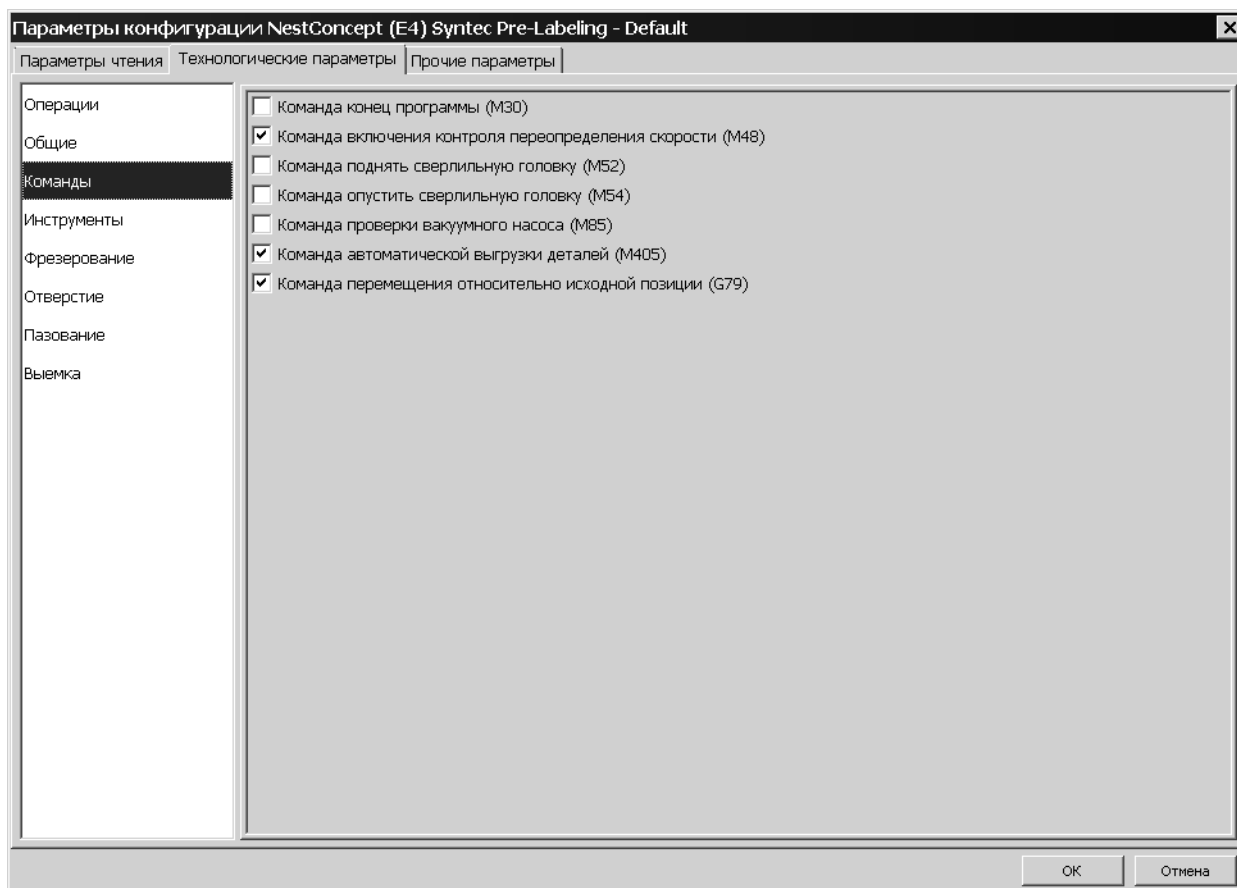


Рис. 9.69.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.70), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

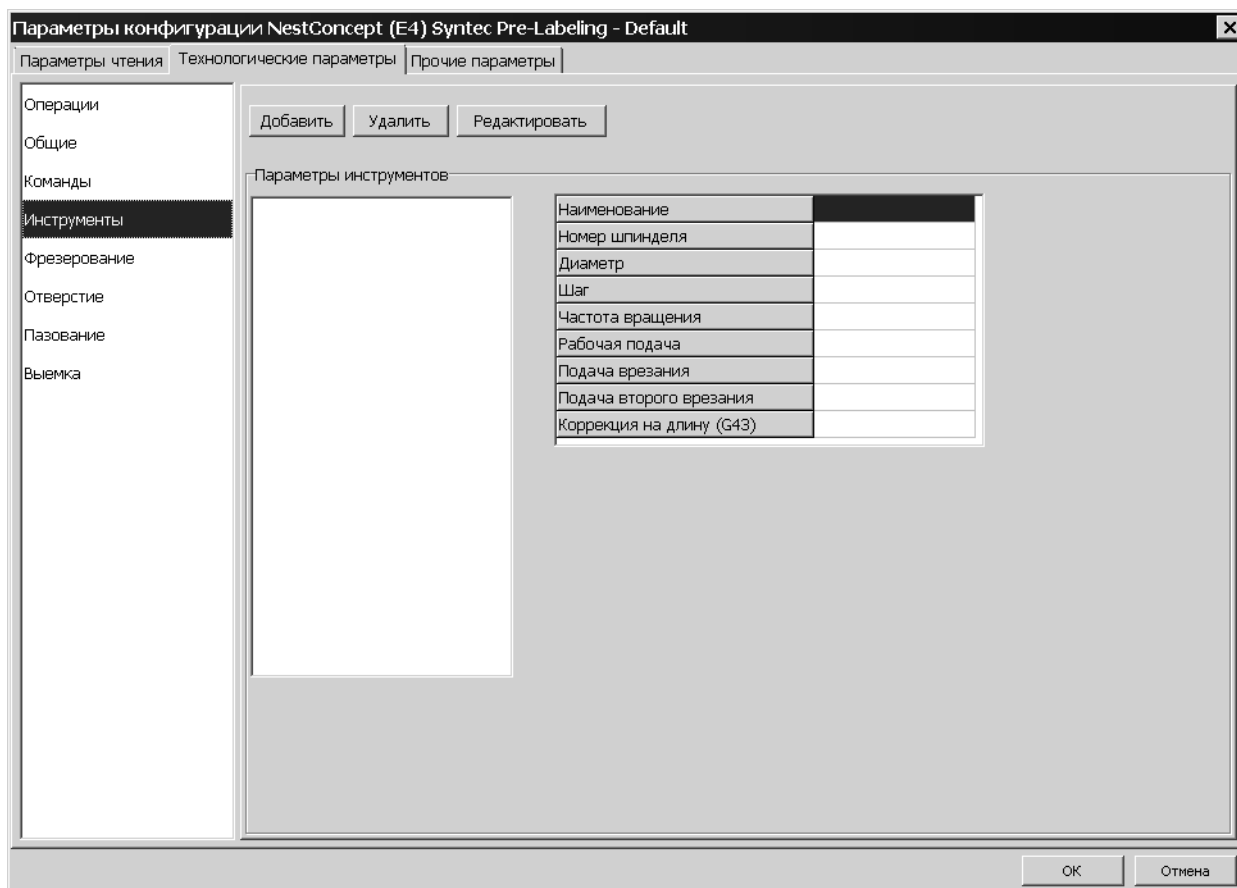


Рис. 9.70.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.71).

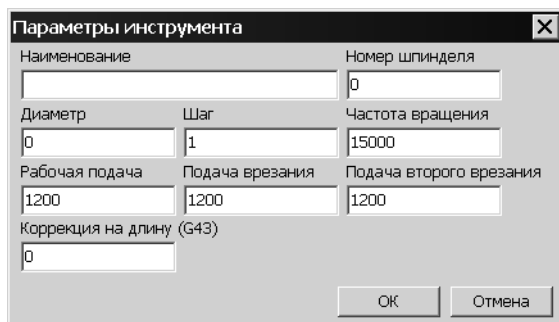


Рис. 9.71.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.72) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

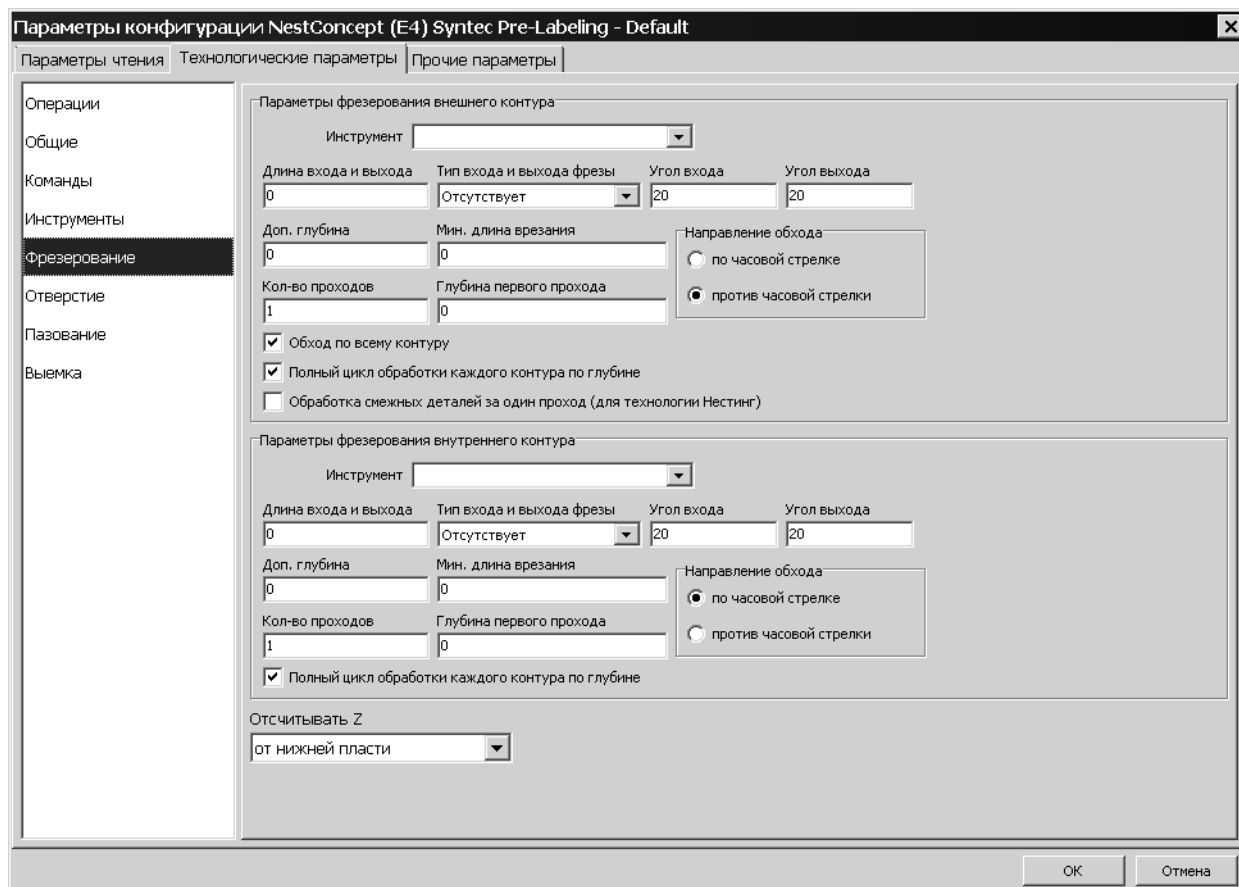


Рис. 9.72.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.73).

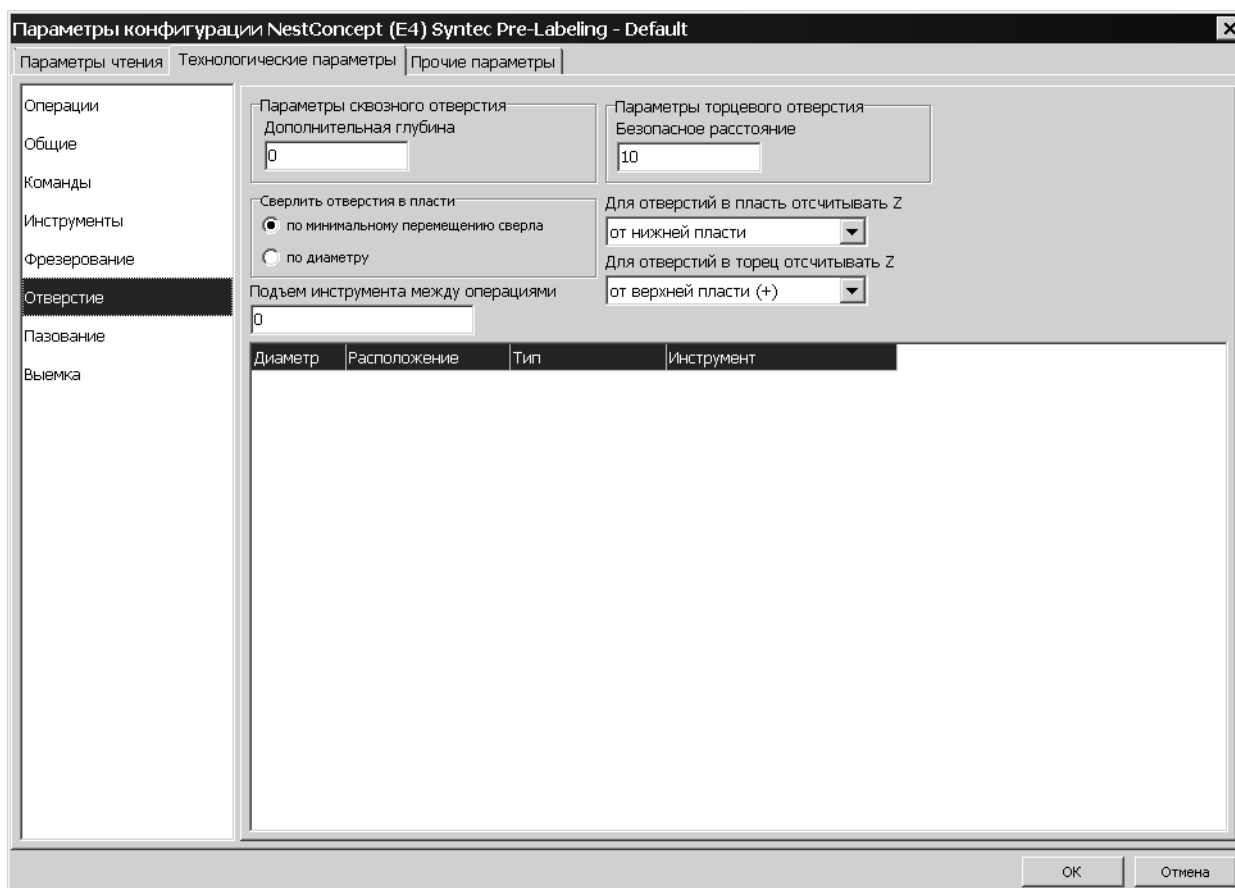


Рис. 9.73.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пластъ отсчитывать Z** позволяют выбрать пластъ, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.74).

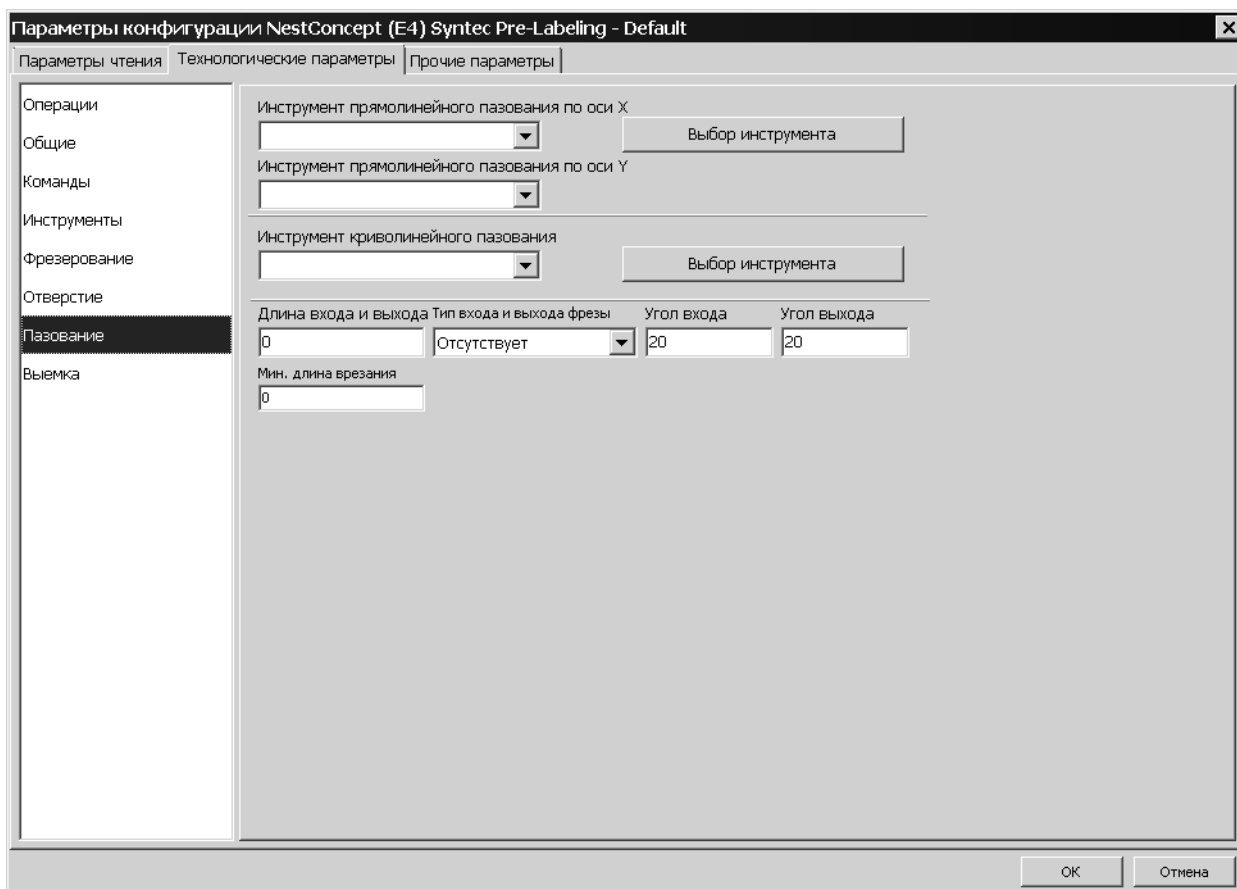


Рис. 9.74.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.75).

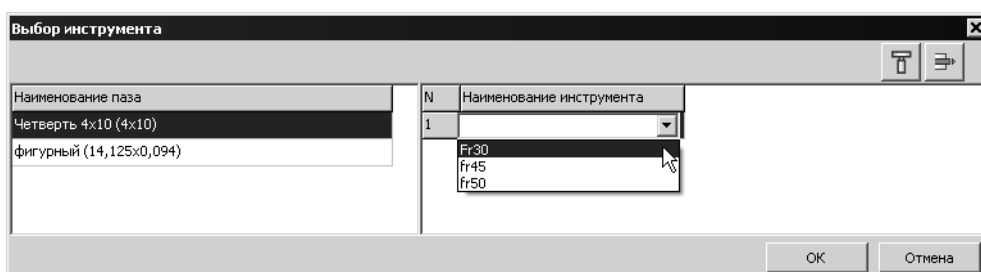


Рис. 9.75.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенно-

му пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.76) позволяют настроить параметры обработки выемок.

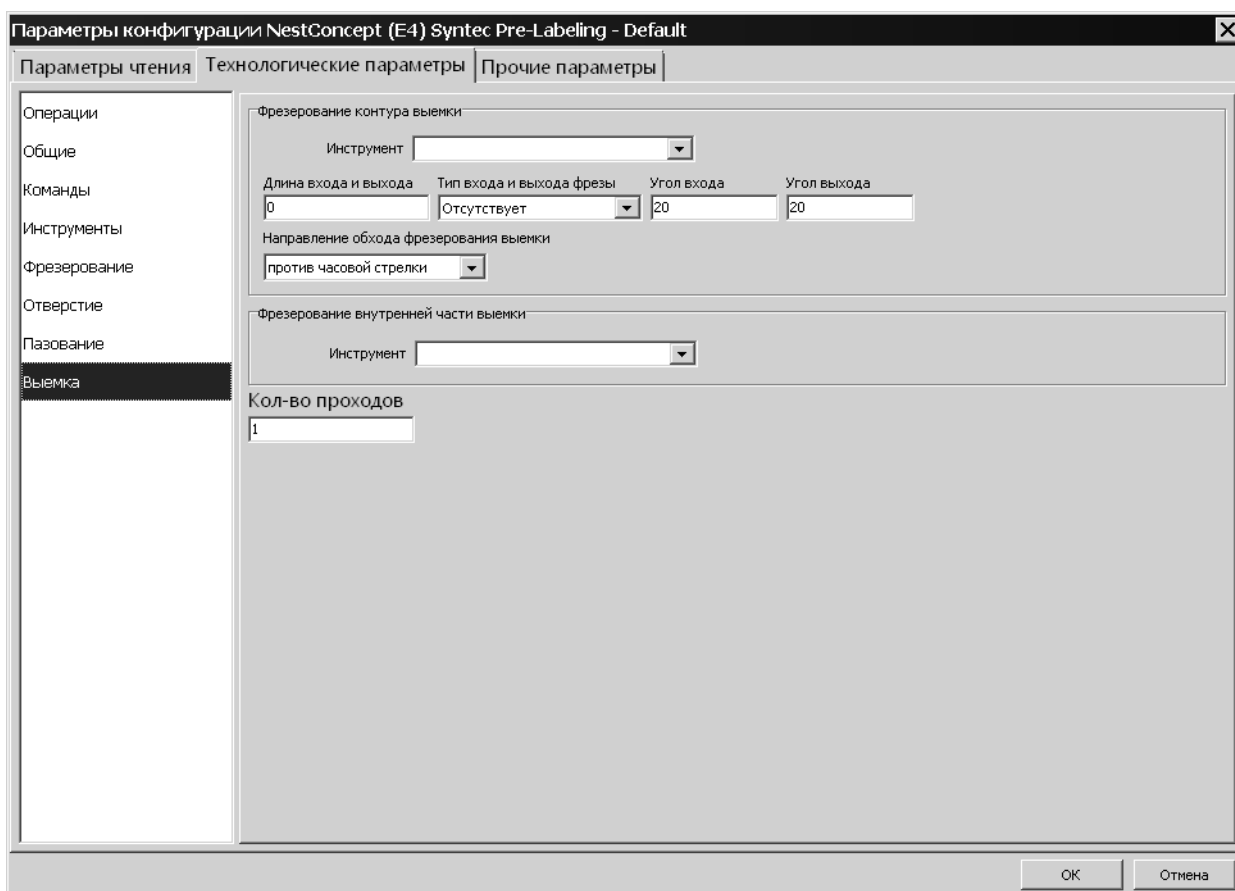


Рис. 9.76.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.6. OSAI Control Universal (E6)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.77), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

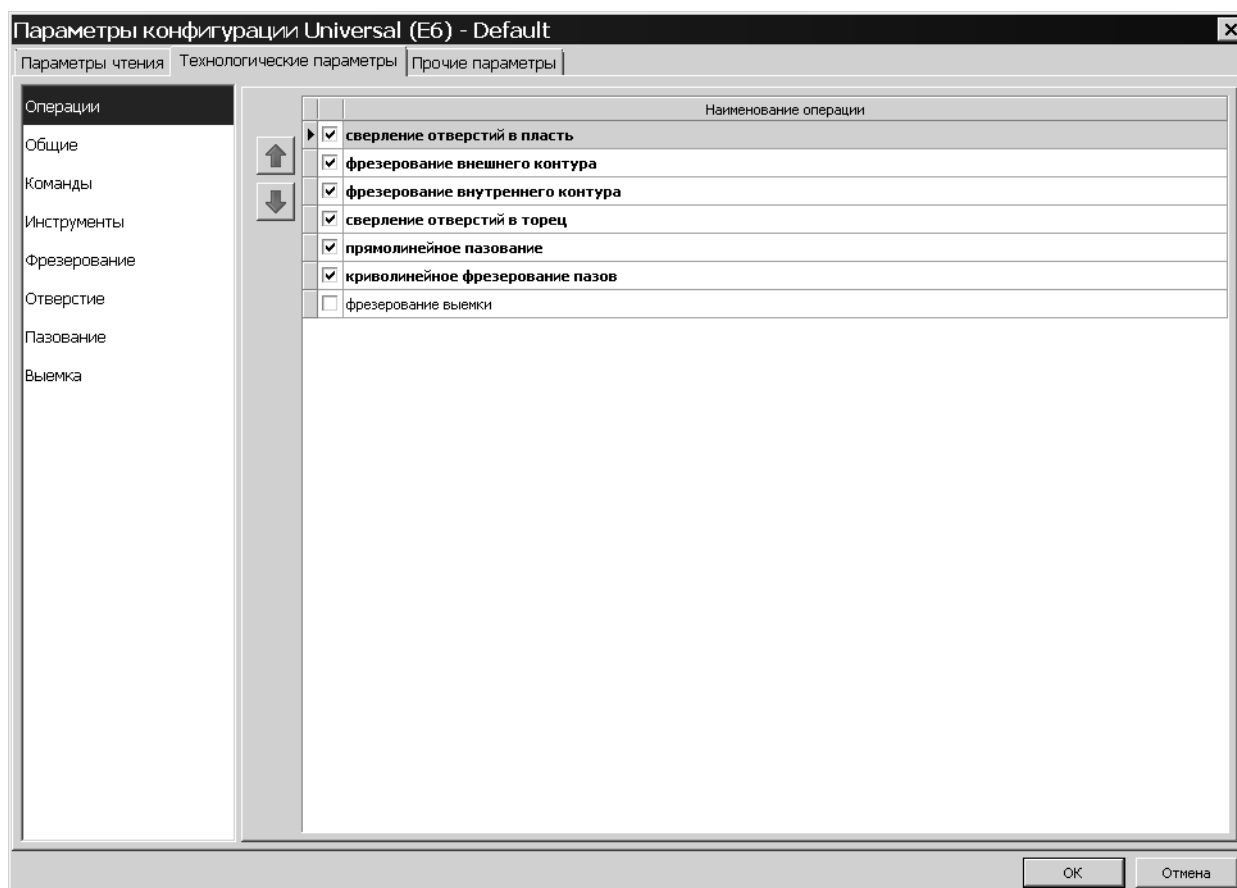


Рис. 9.77.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.78), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

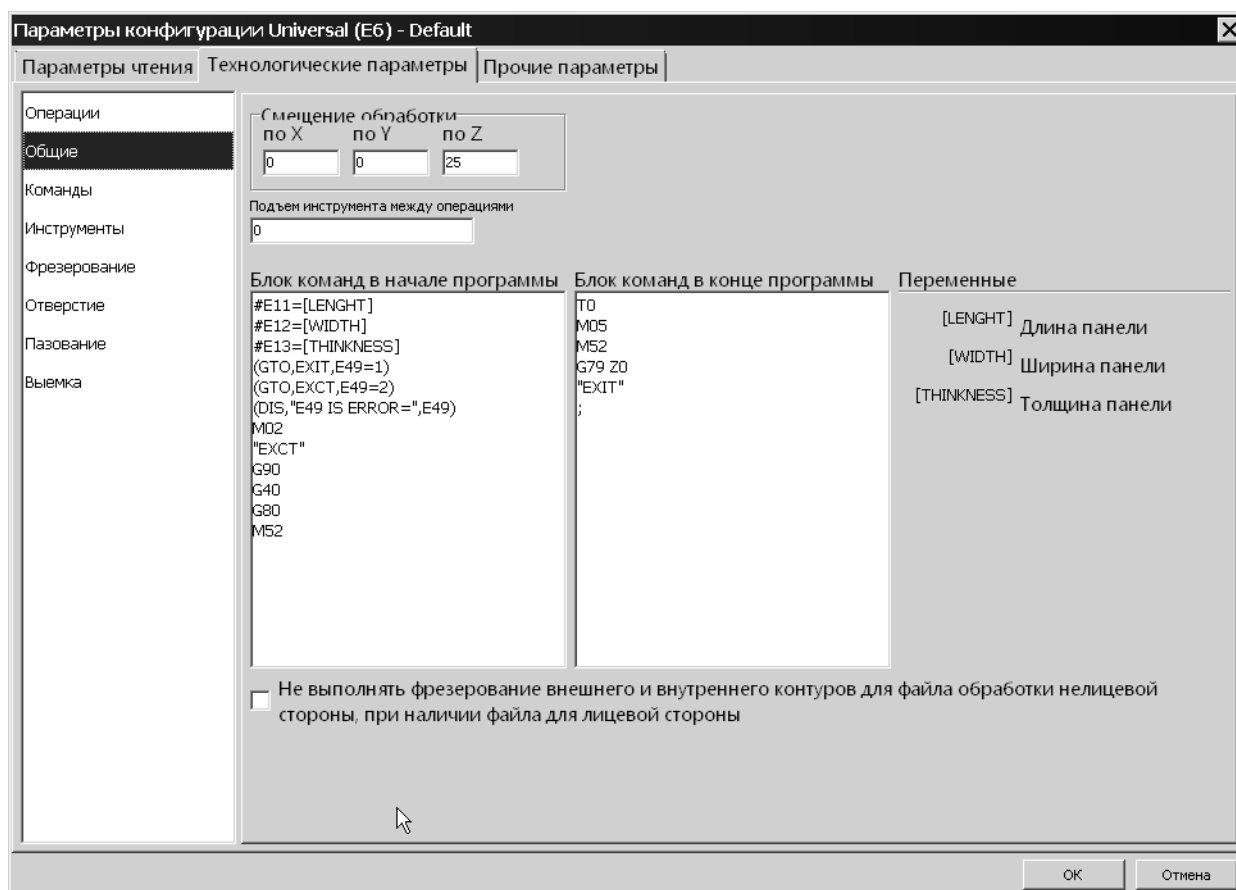


Рис. 9.78.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Поля **Блок команд в начале программы** и **Блок команд в конце программы** позволяют создать список команд, которые будут автоматически помещаться в указанные точки программы.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.79), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.



Рис. 9.79.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.80), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

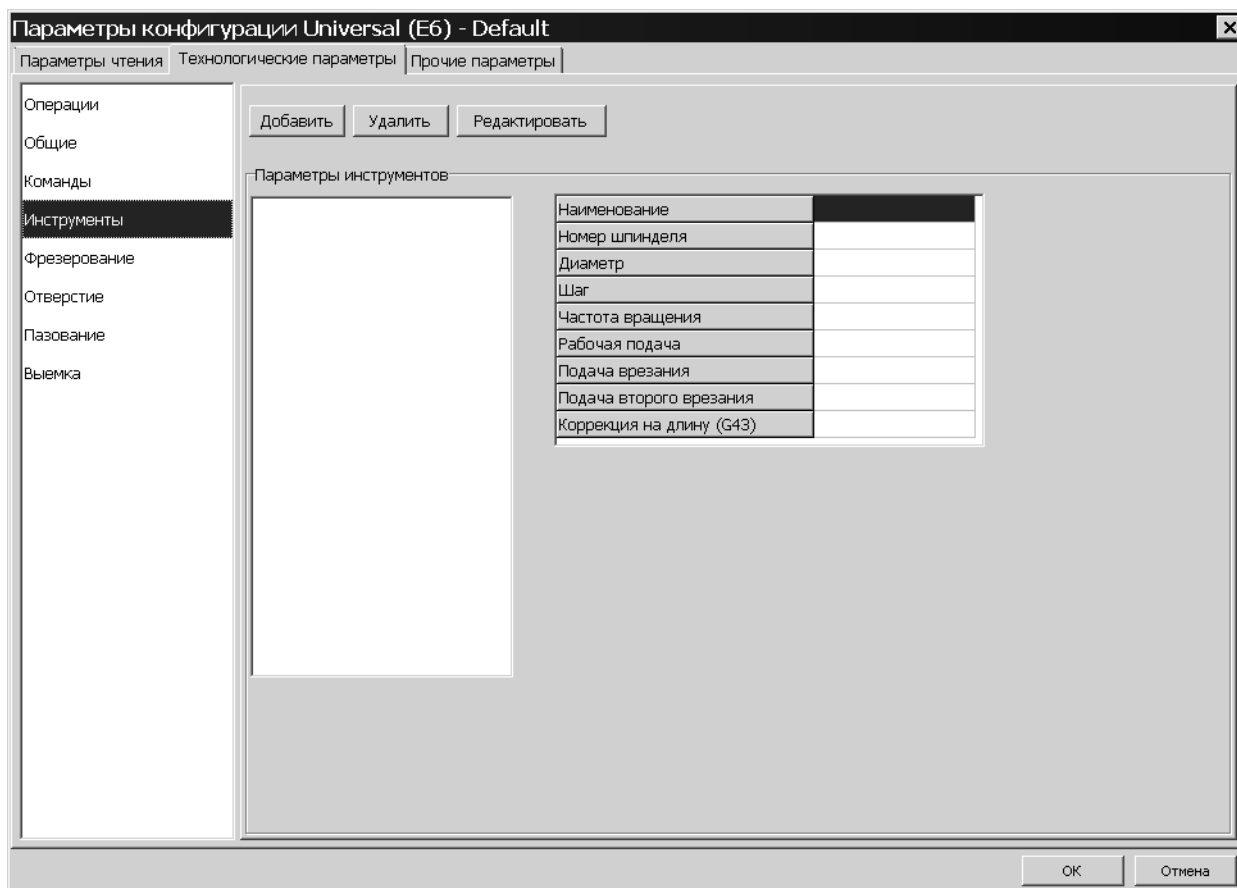


Рис. 9.80.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.81).

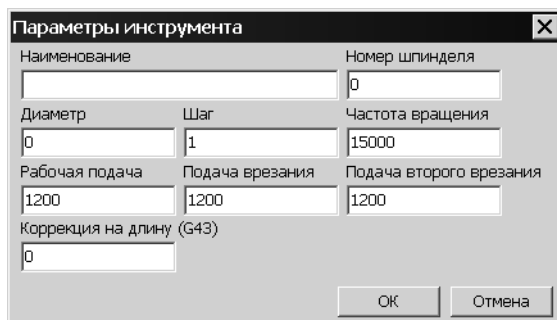


Рис. 9.81.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.82) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

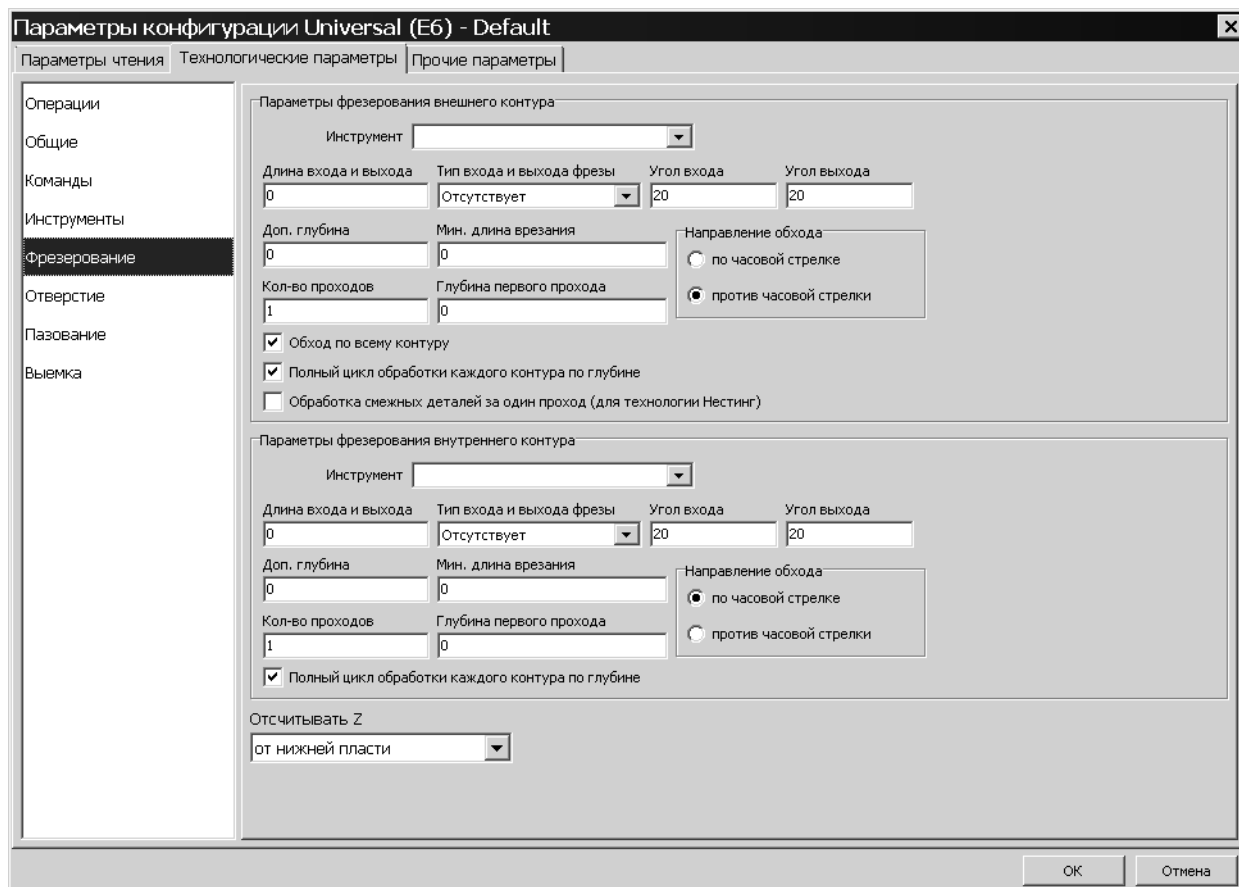


Рис. 9.82.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.83).

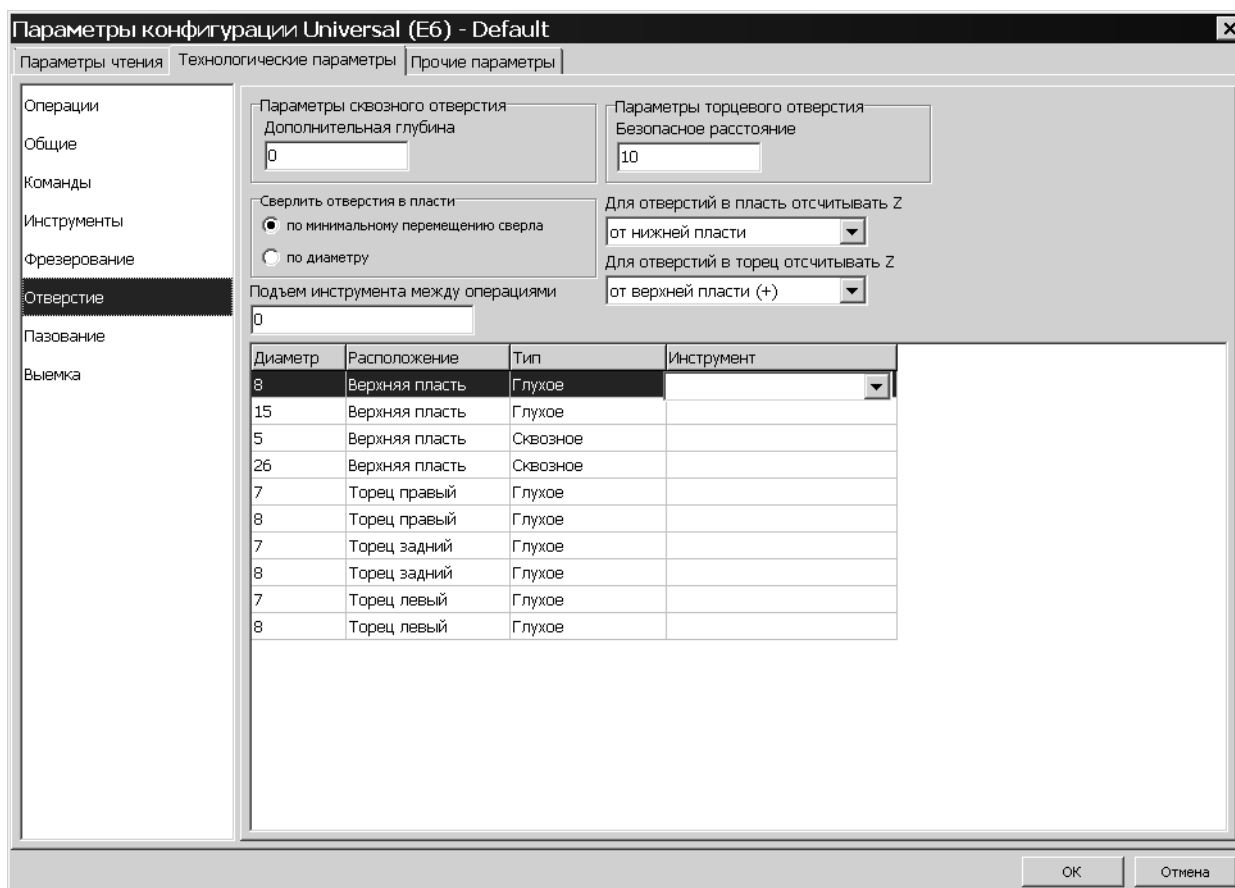


Рис. 9.83.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пласт отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.84).

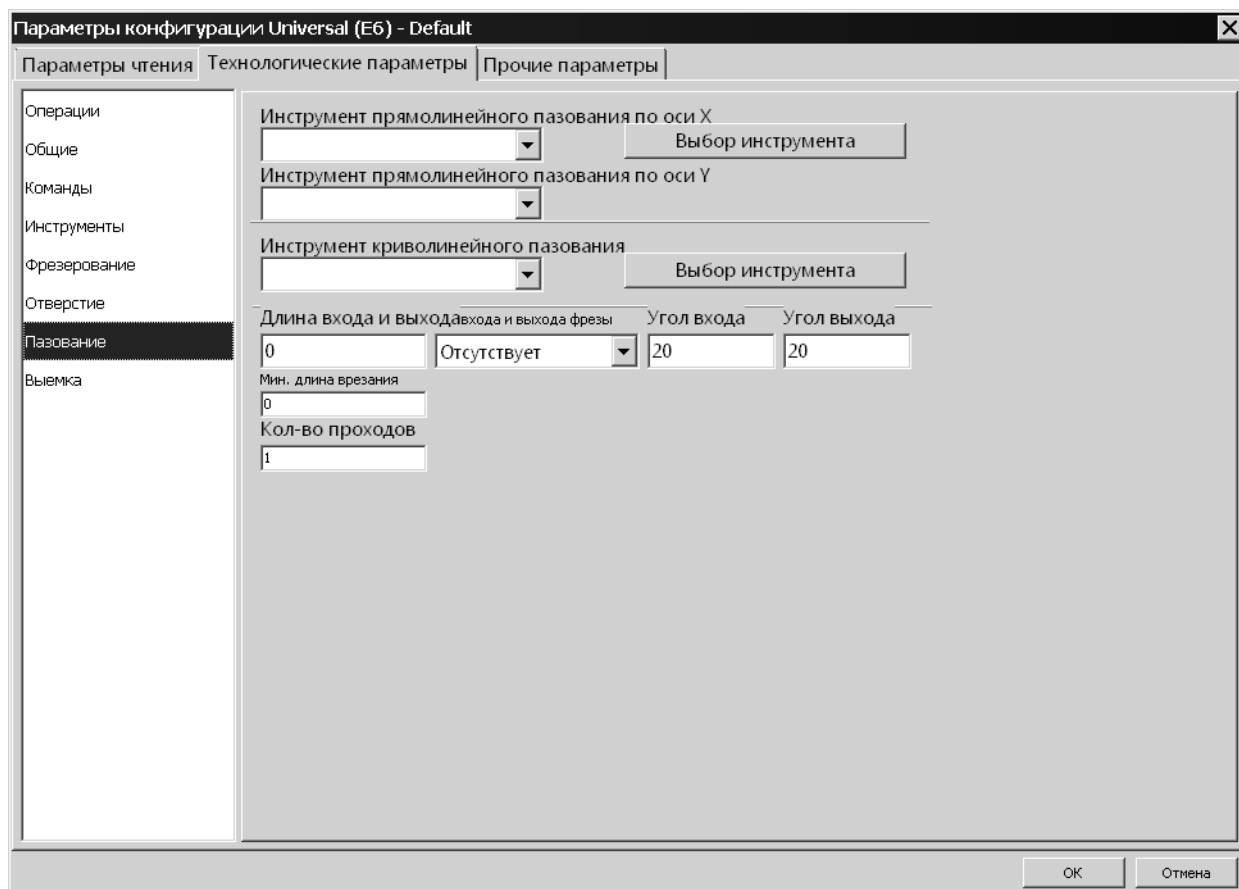


Рис. 9.84.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.85).

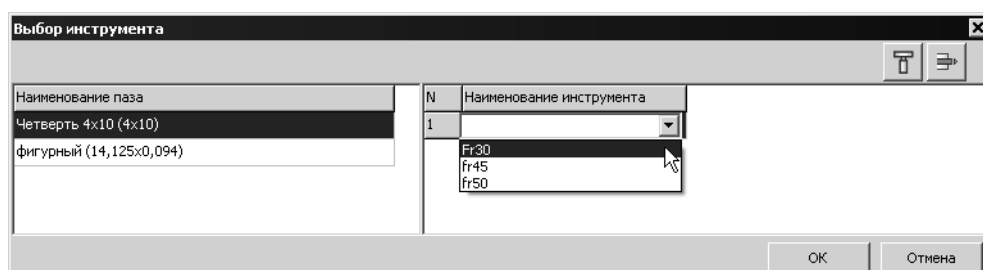


Рис. 9.85.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенно-

му пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.86) позволяют настроить параметры обработки выемок.

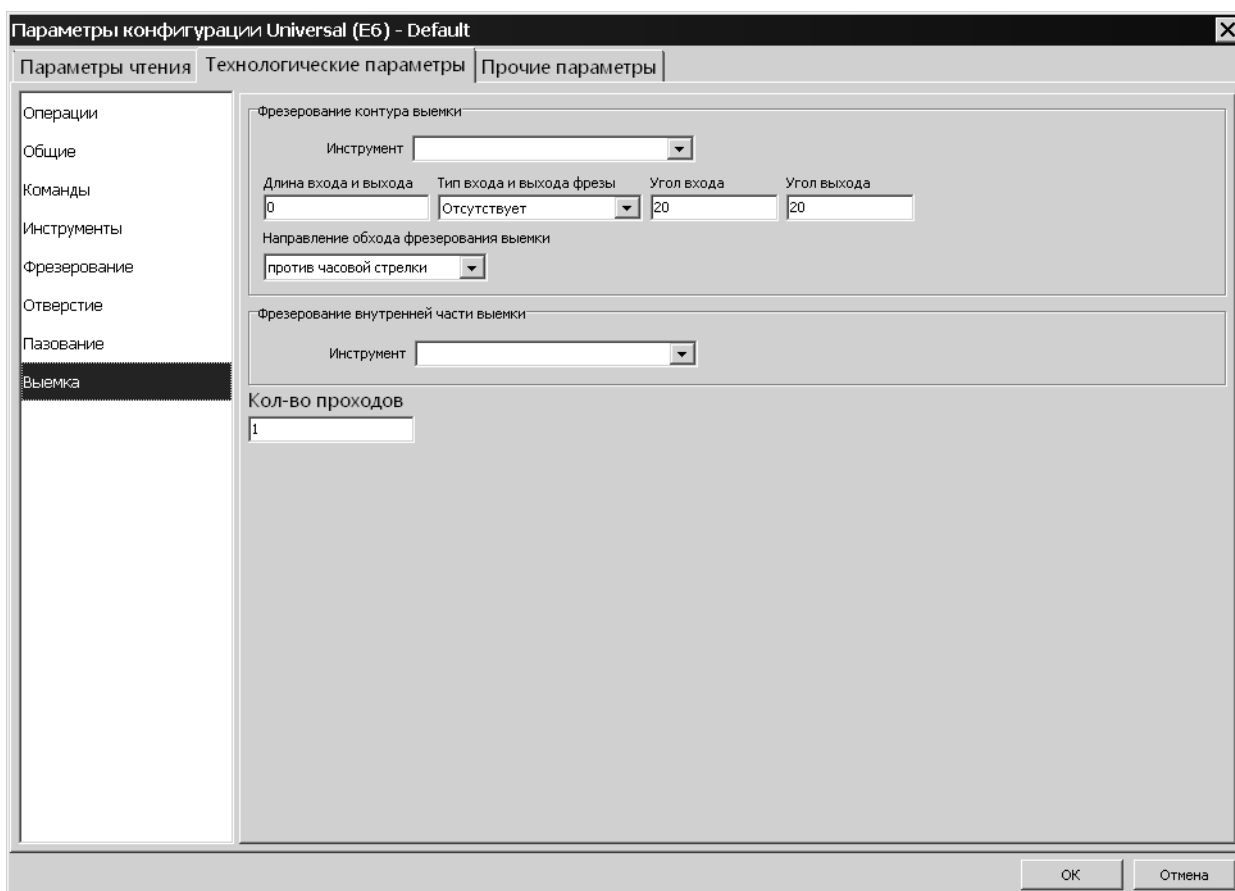


Рис. 9.86.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.7. Swift Turbo (EH, EHS, EHSW)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.87), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

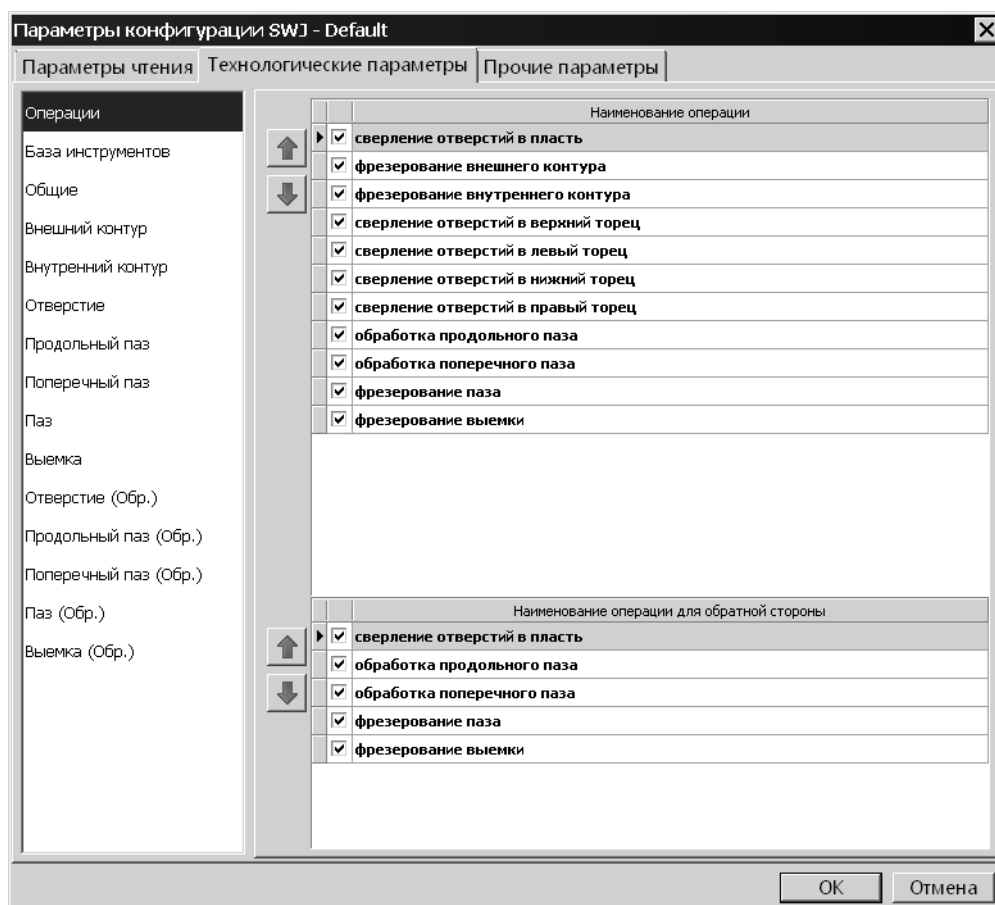


Рис. 9.87.

#### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.88), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

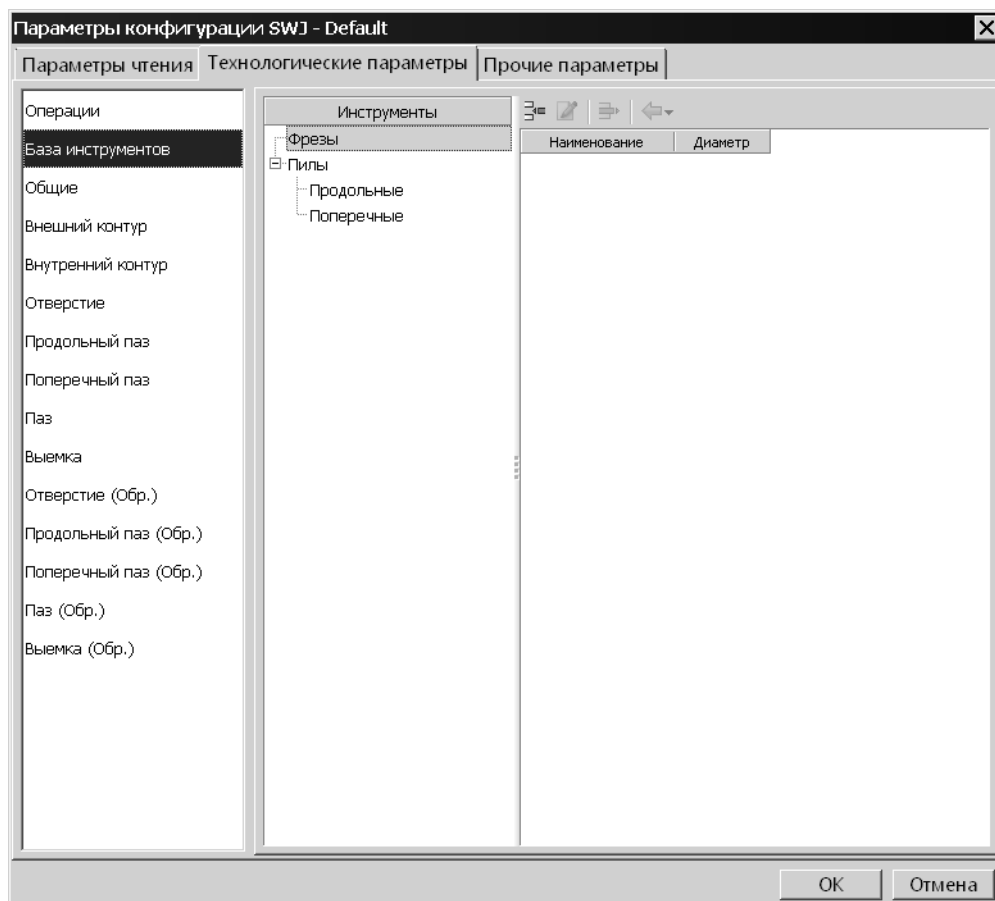


Рис. 9.88.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.89).

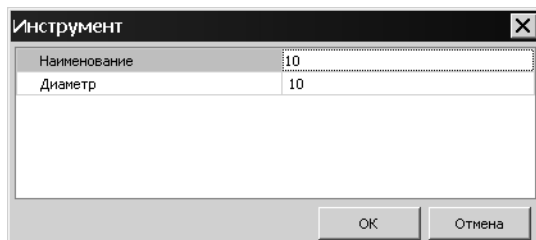


Рис. 9.89.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.90), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

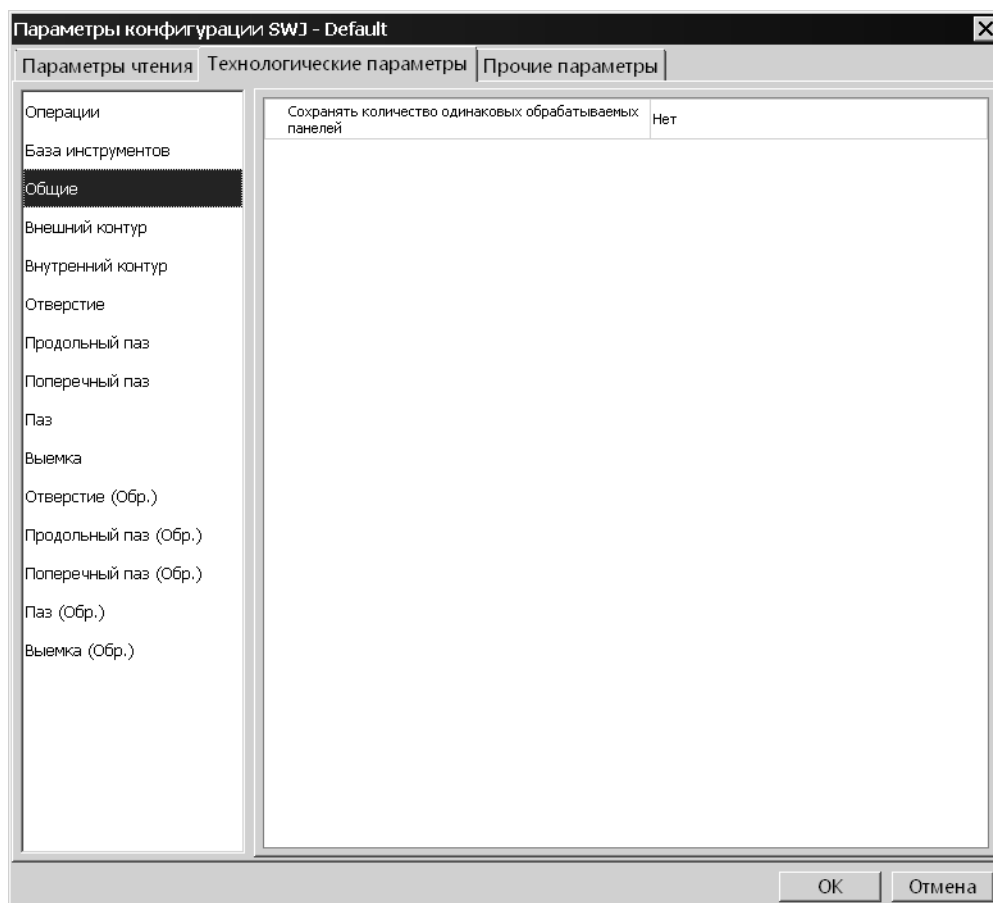


Рис. 9.90.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.91).

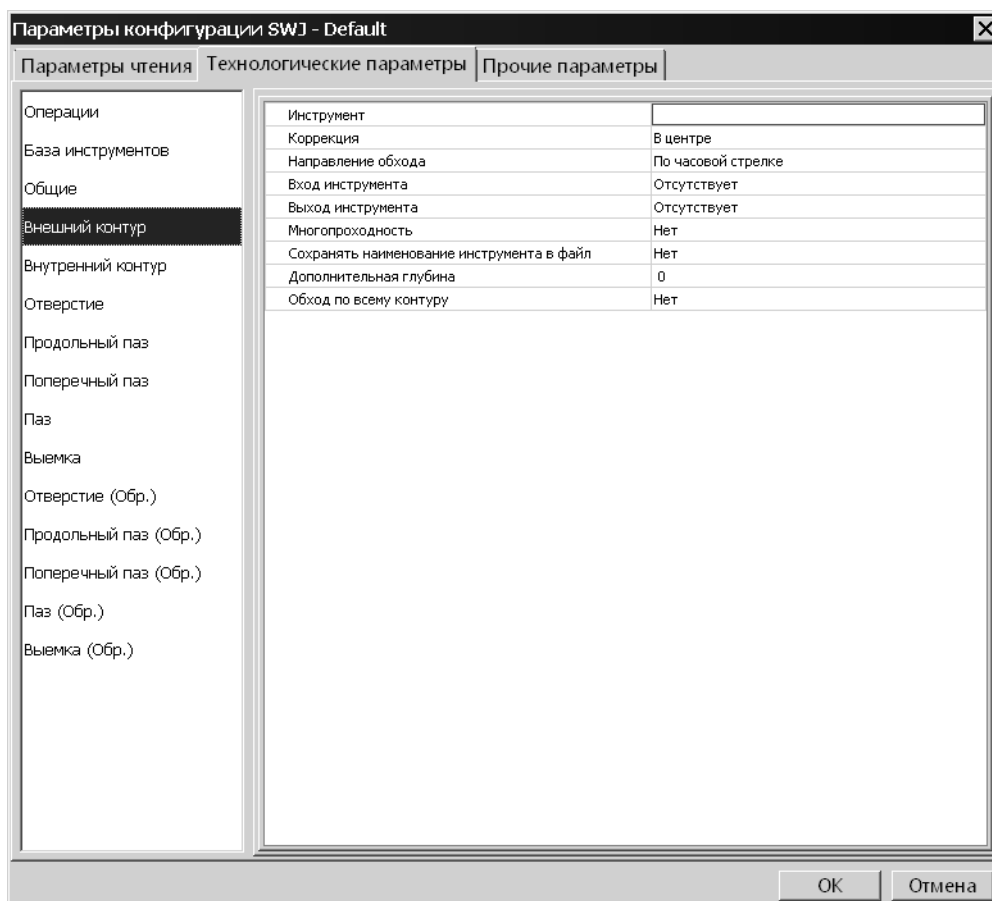


Рис. 9.91.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.92), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

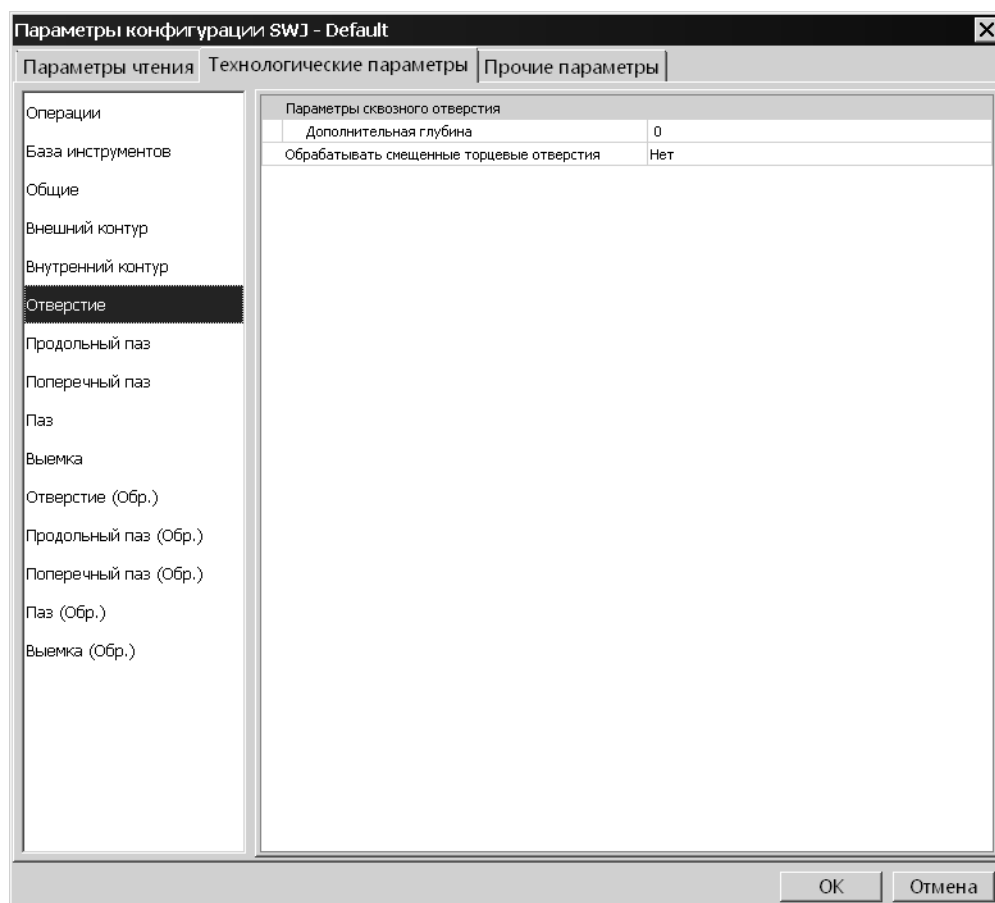


Рис. 9.92.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.93), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

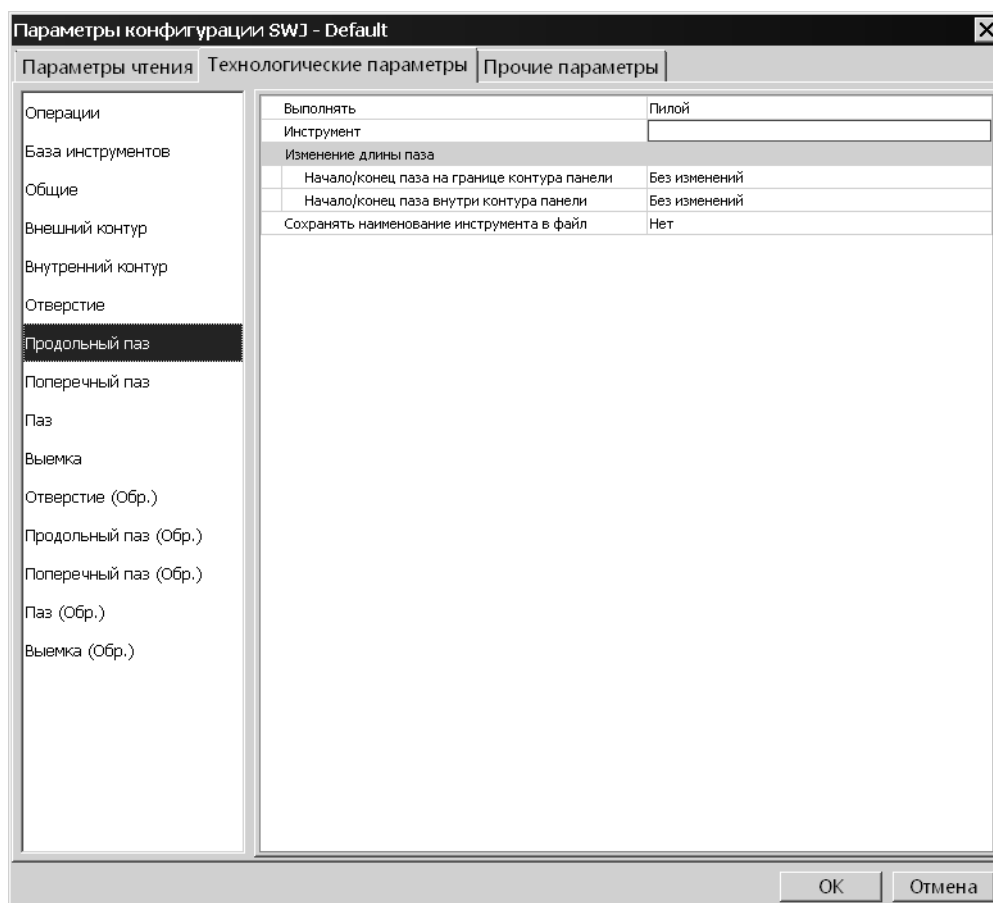


Рис. 9.93.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.94), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

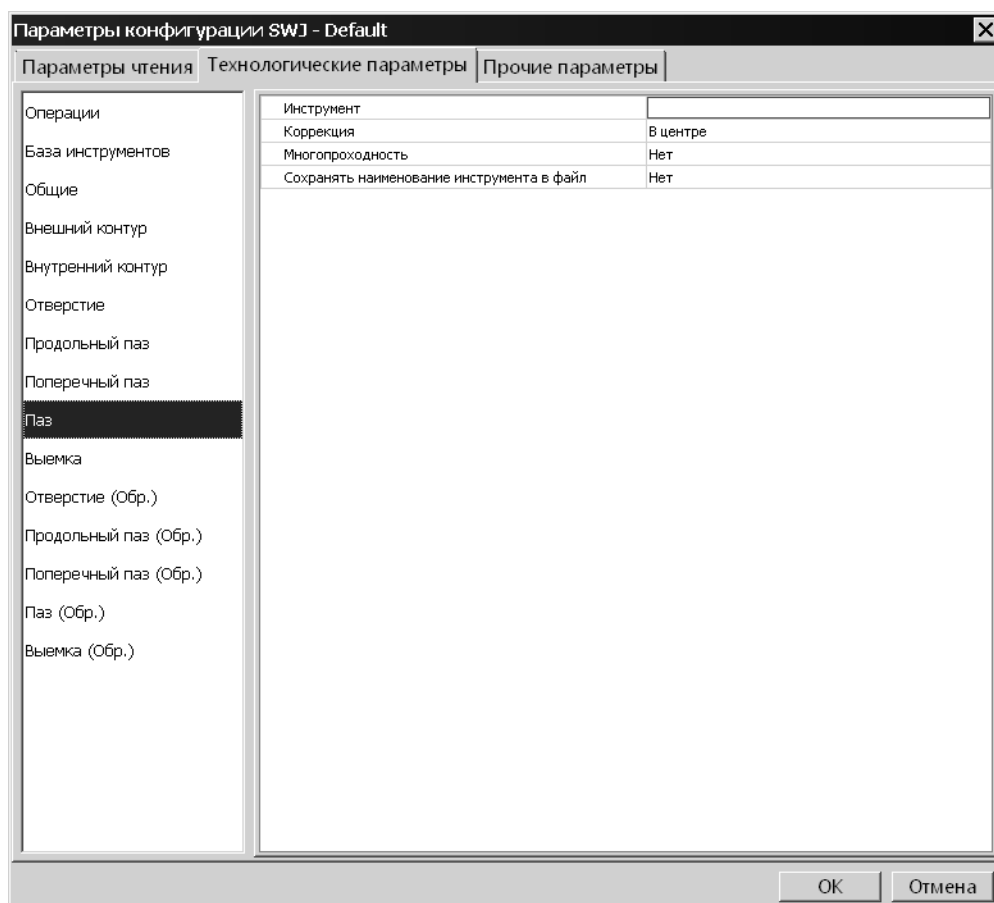


Рис. 9.94.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.95), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

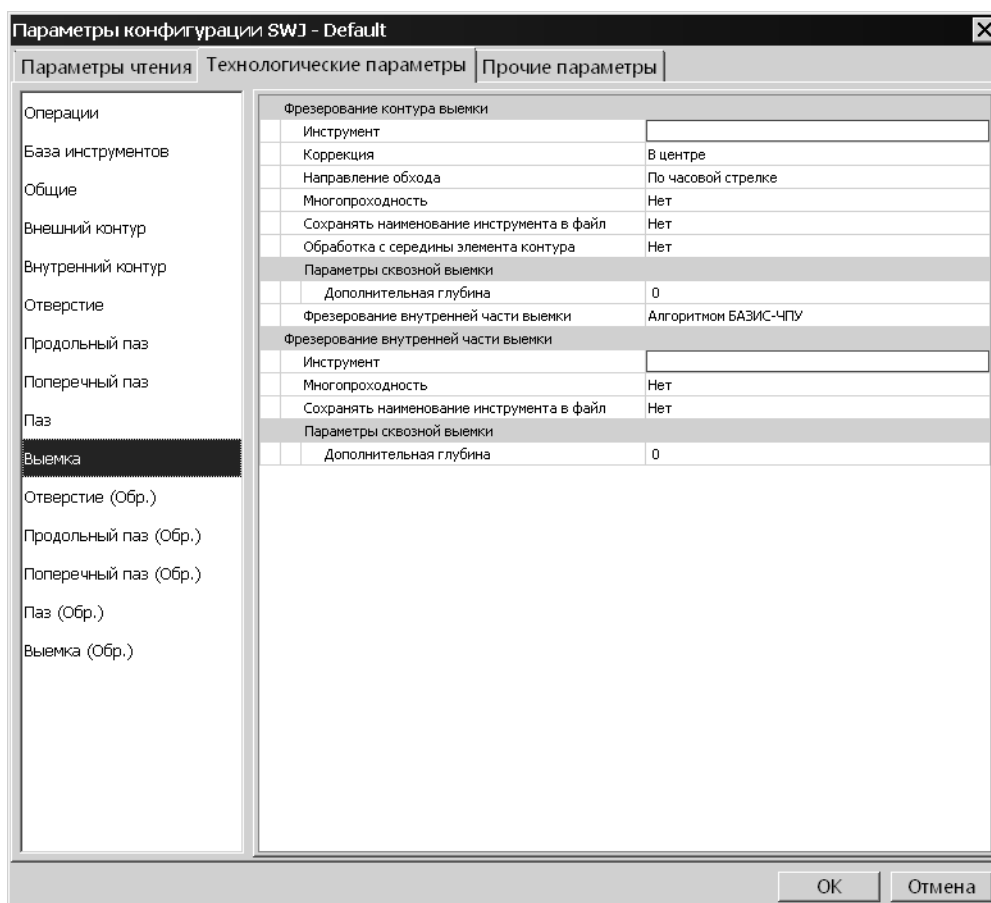


Рис. 9.95.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Swift Turbo, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.5.8. Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.



## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.96), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

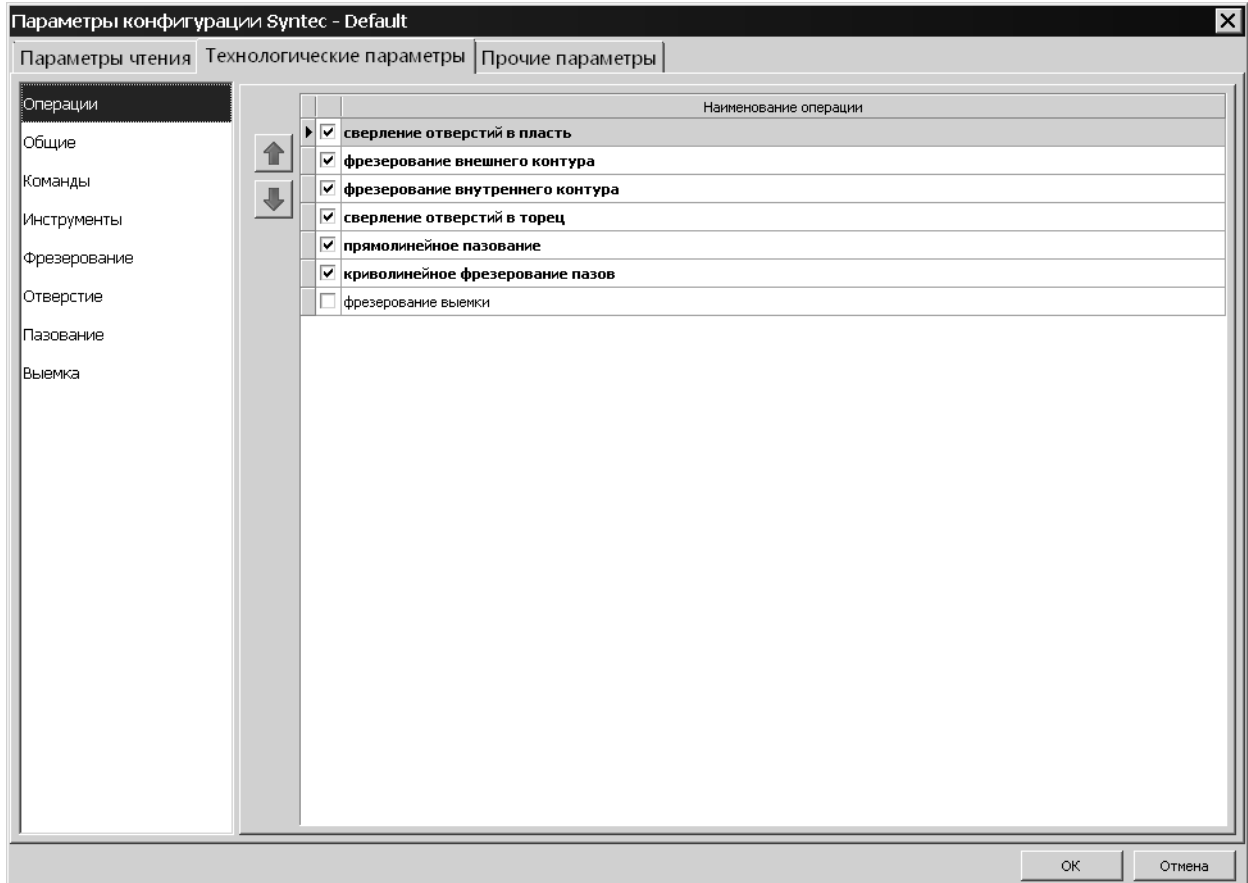


Рис. 9.96.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.97), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

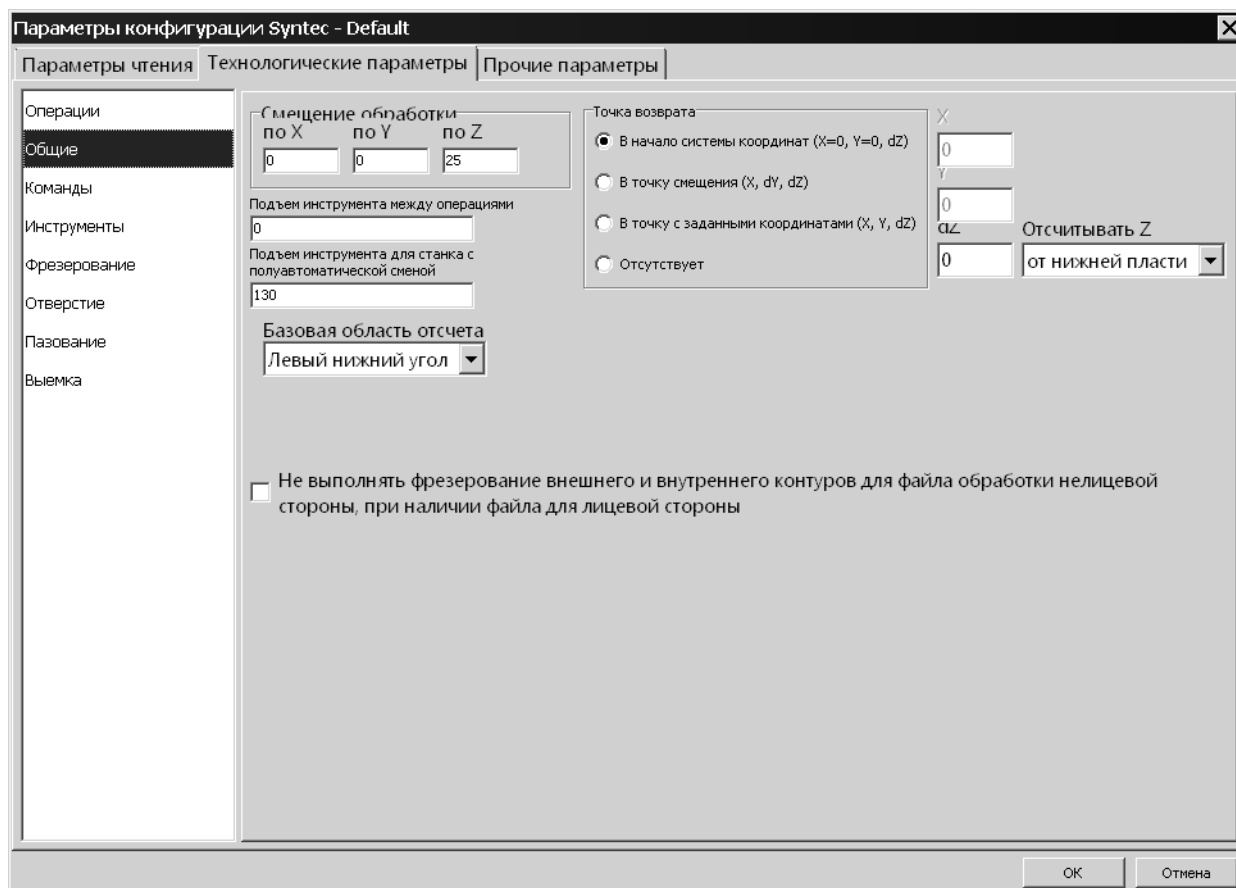


Рис. 9.97.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Базовая область отсчета** позволяют выбрать точку начала координат, относительно которой будет формироваться обработка.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.98), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

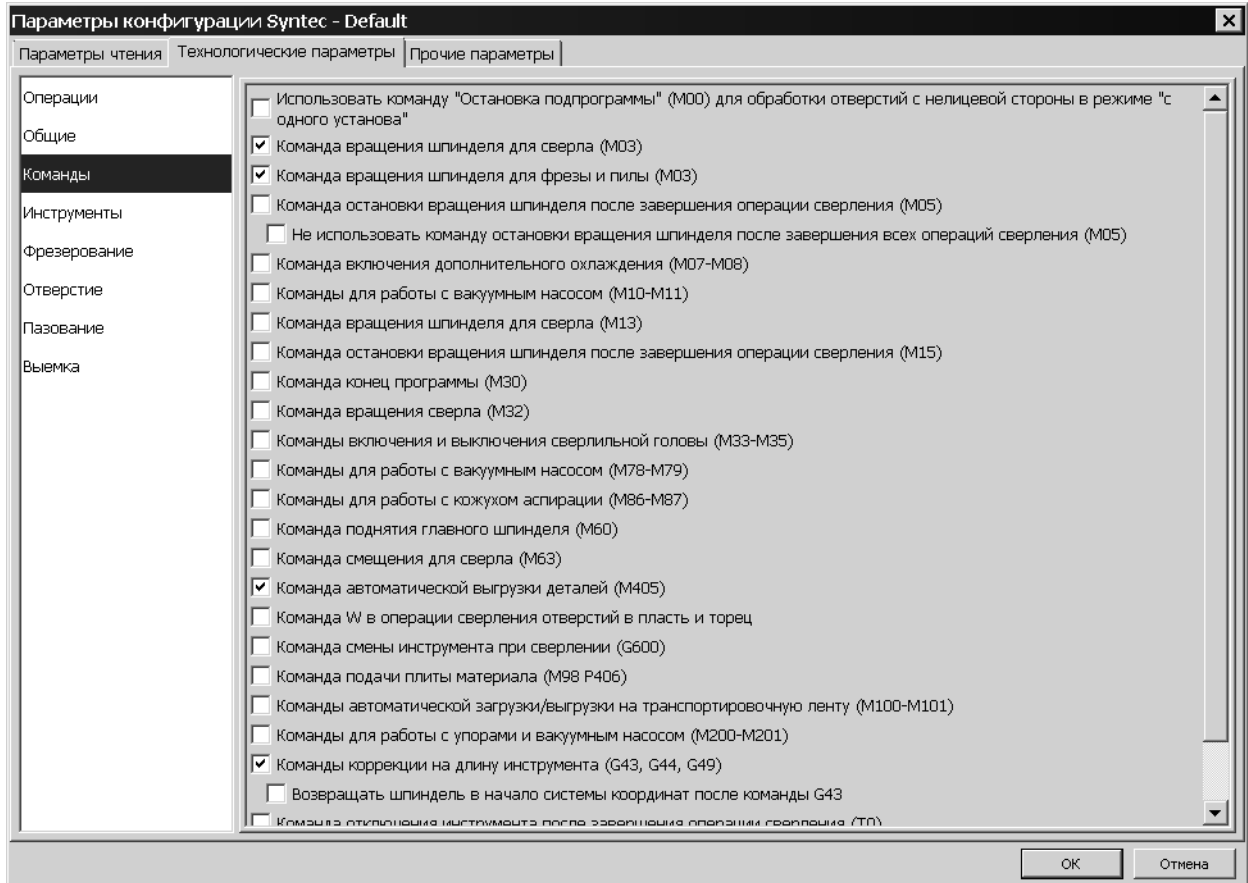


Рис. 9.98.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.99), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

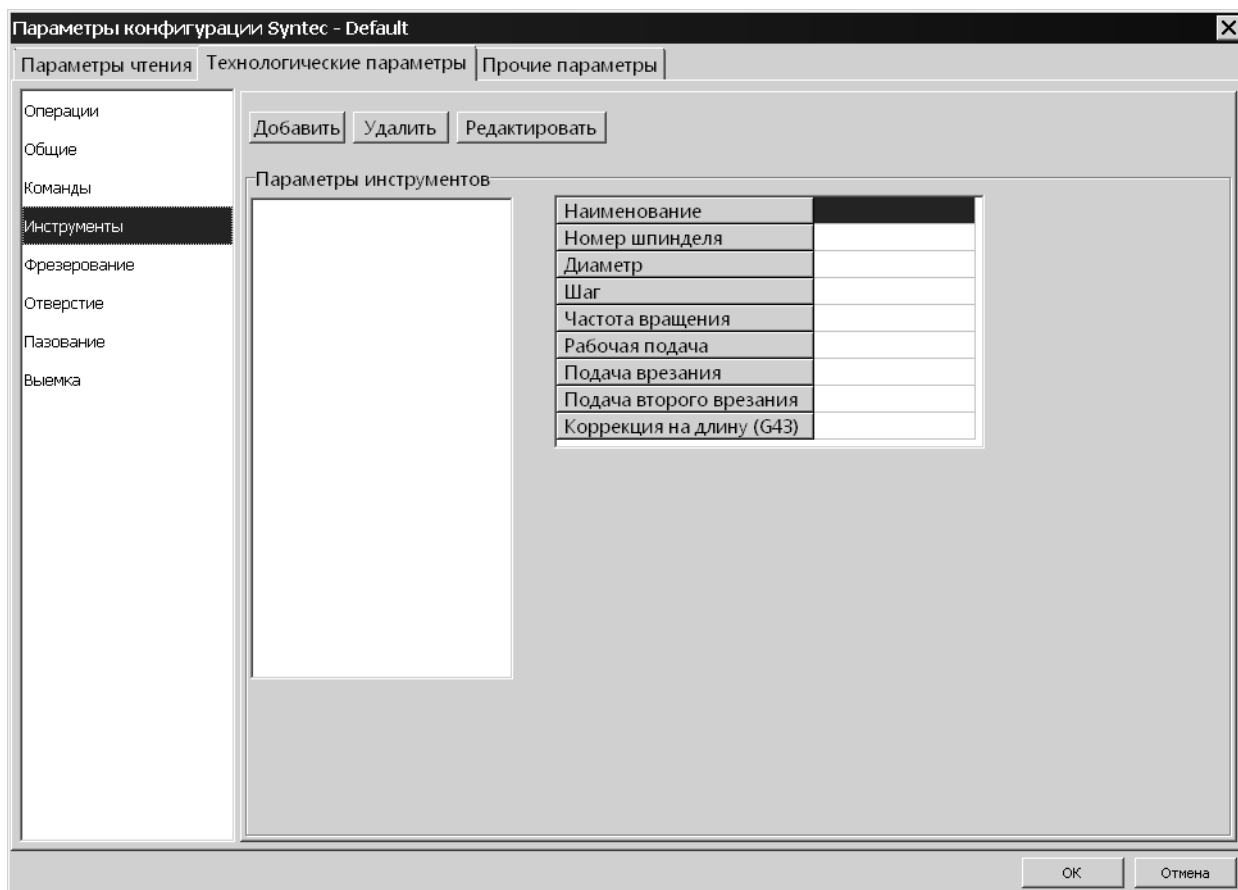


Рис. 9.99.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.100).

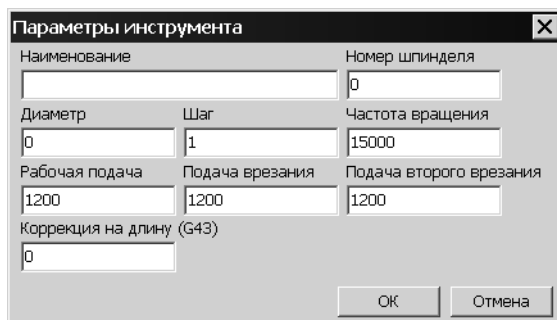


Рис. 9.100.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.101) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

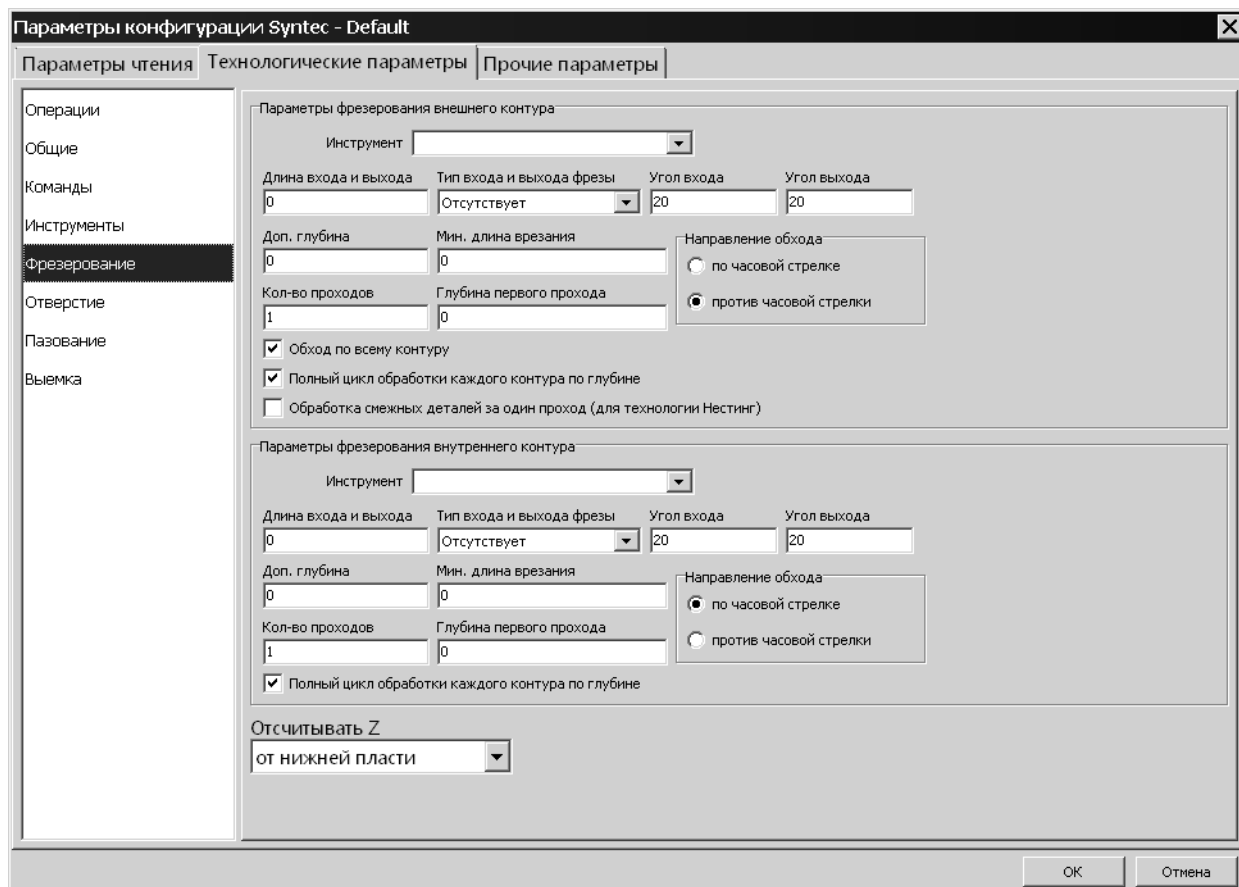


Рис. 9.101.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.102).

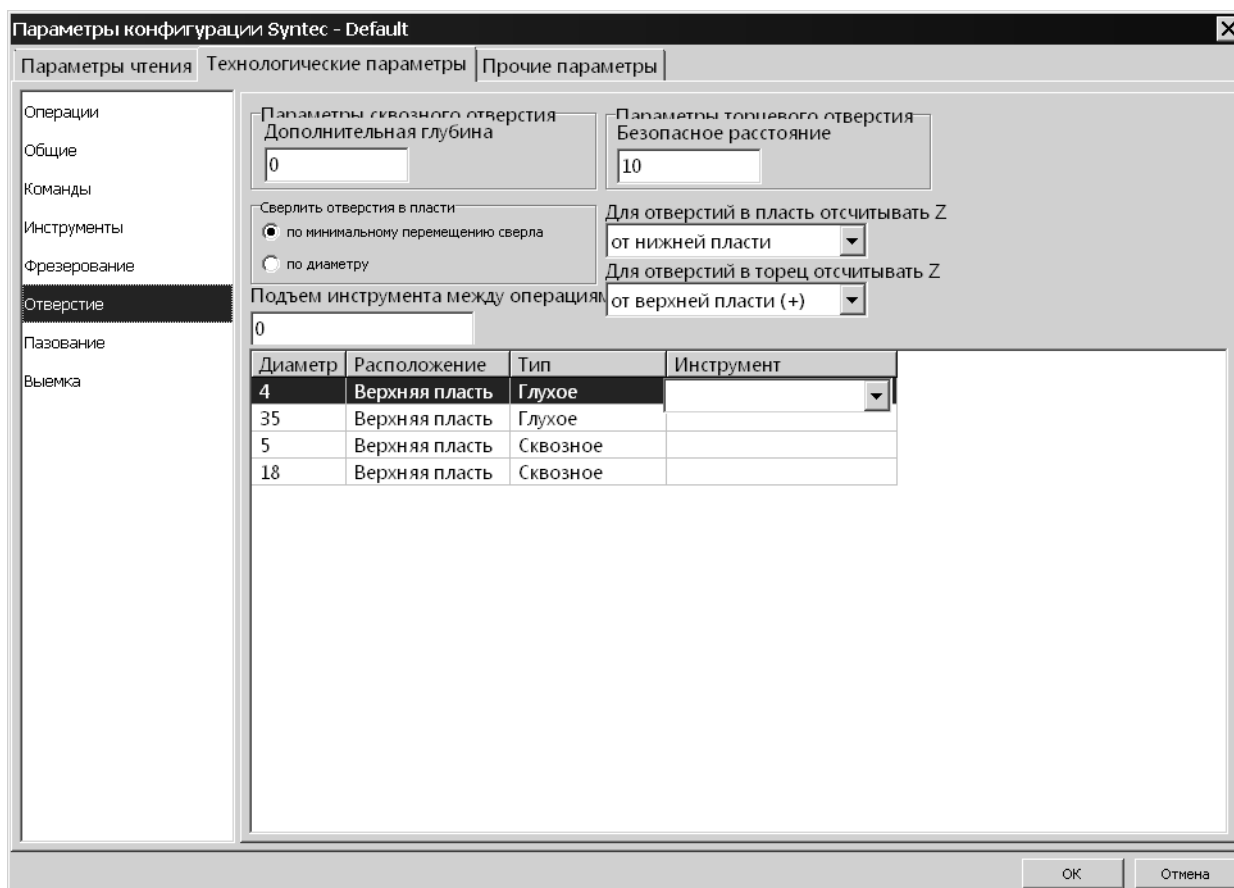


Рис. 9.102.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пласт отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласт** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.103).

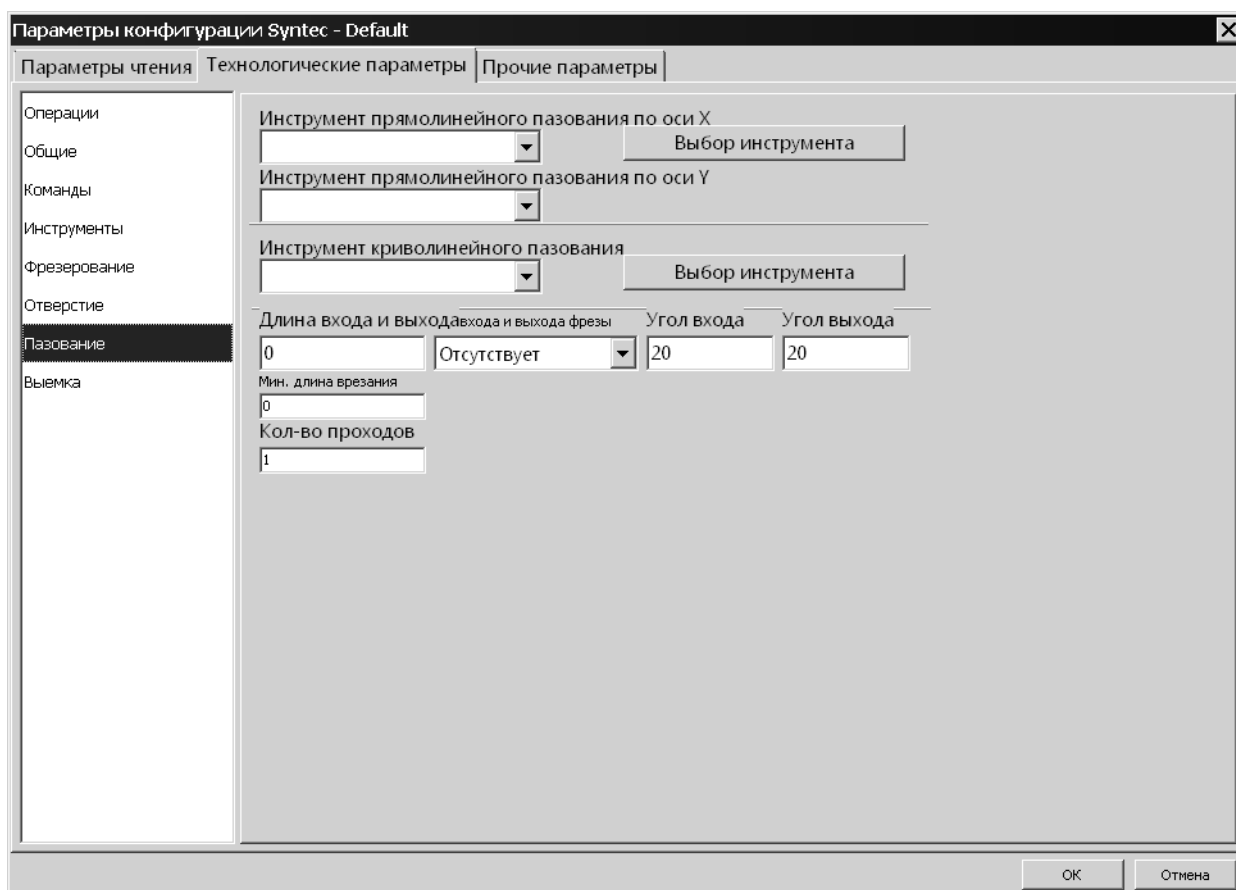


Рис. 9.103.

Раскрывающиеся списки Инструмент прямолинейного пазования по оси X, Инструмент прямолинейного пазования по оси Y, и Инструмент криволинейного пазования позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.104).

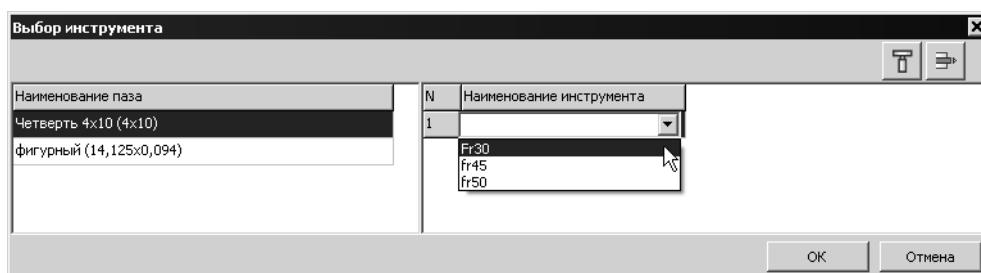


Рис. 9.104.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенному пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.105) позволяют настроить параметры обработки выемок.

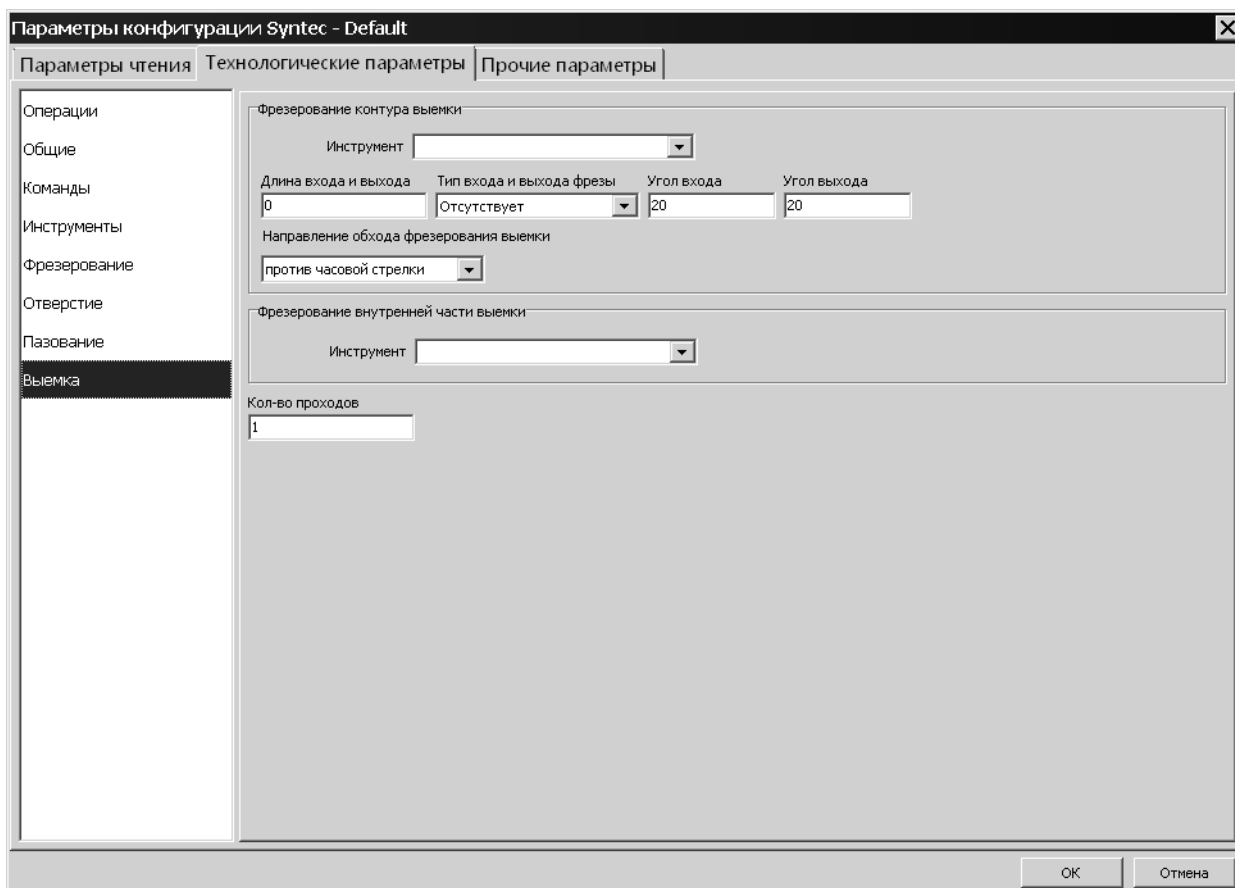


Рис. 9.105.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



### 9.5.9. ТРА



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.106), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

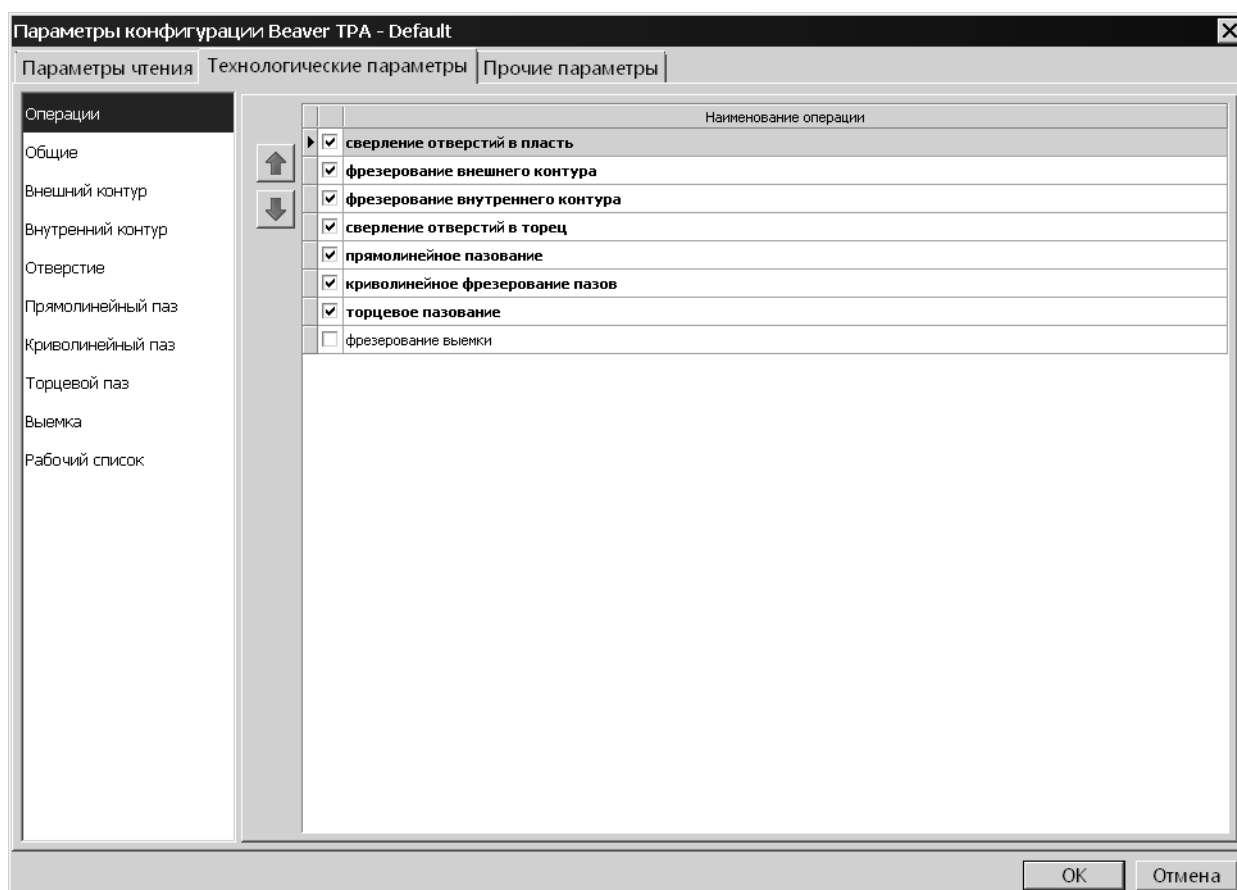


Рис. 9.106.

#### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.107).

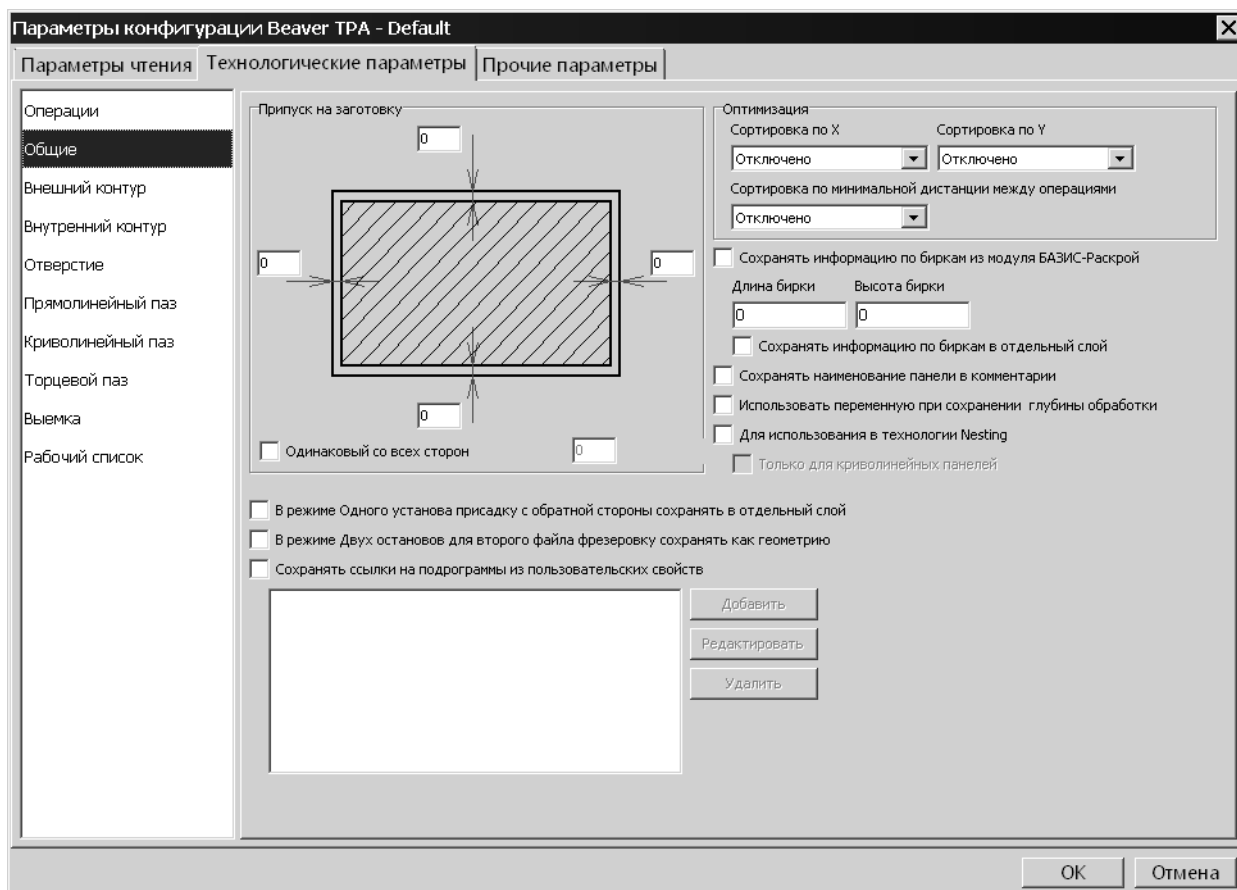


Рис. 9.107.

Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели. Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.108) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

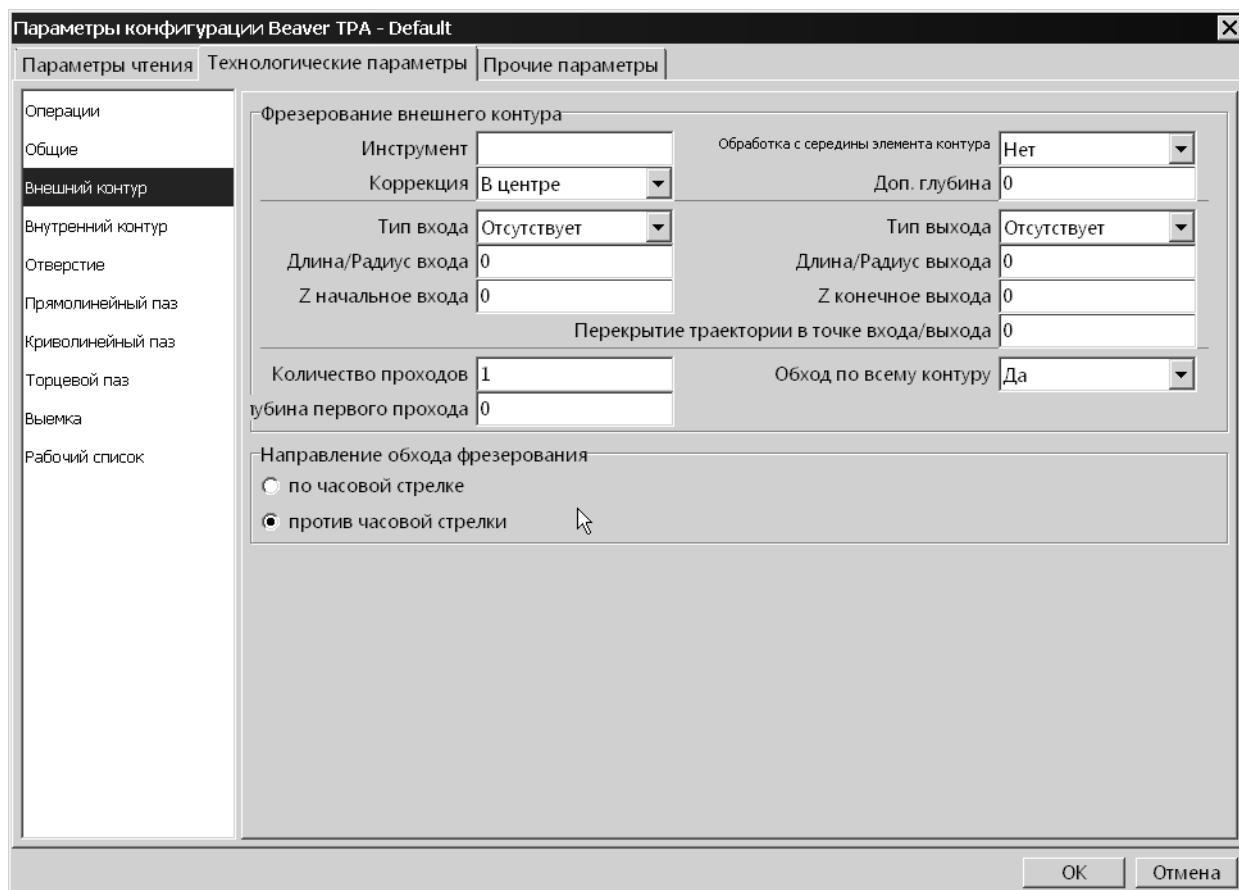


Рис. 9.108.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции. Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.109) позволяют настроить параметры операций сверления.

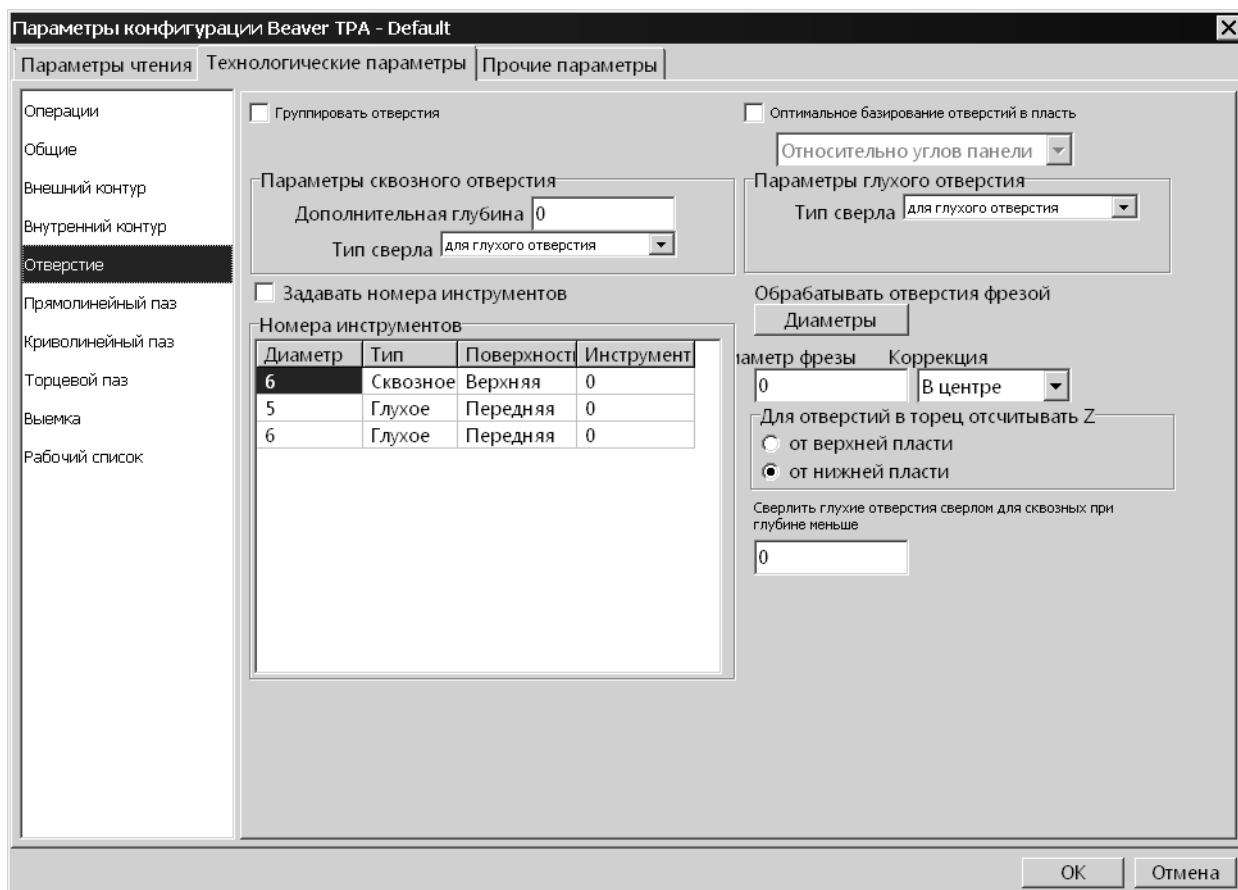


Рис. 9.109.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.110).

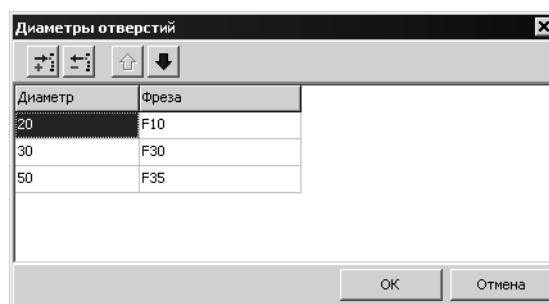


Рис. 9.110.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.



Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.111).

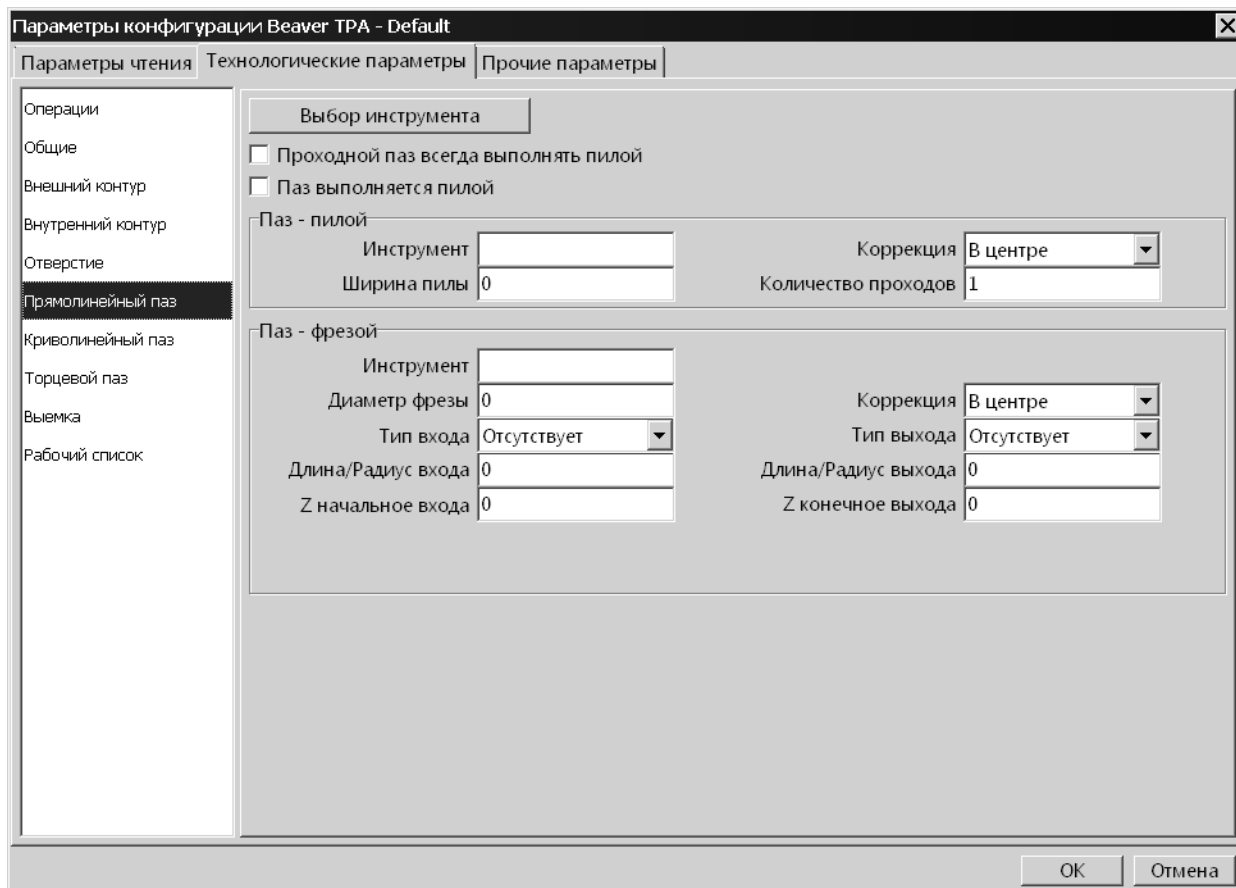


Рис. 9.111.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.112).

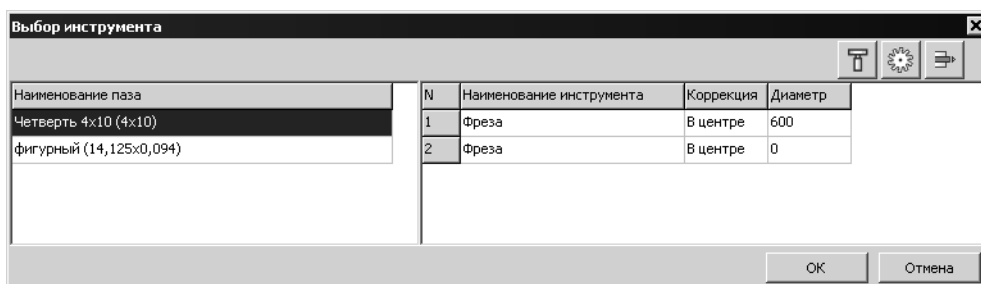


Рис. 9.112.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.



Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.113).

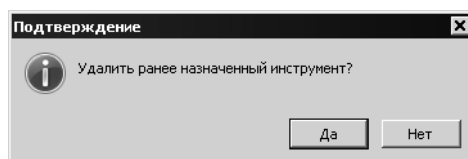


Рис. 9.113.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой — инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Можно сопоставить ширину паза и параметры фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Параметры фрезы**. На экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.114).

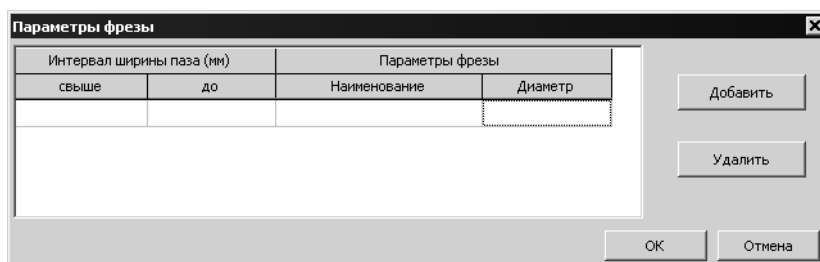


Рис. 9.114.

Таблица диалога содержит значения интервалов ширины паза и соответствующие им параметры фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить** позволяет добавить пустую строку в таблицу. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**. Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.115).

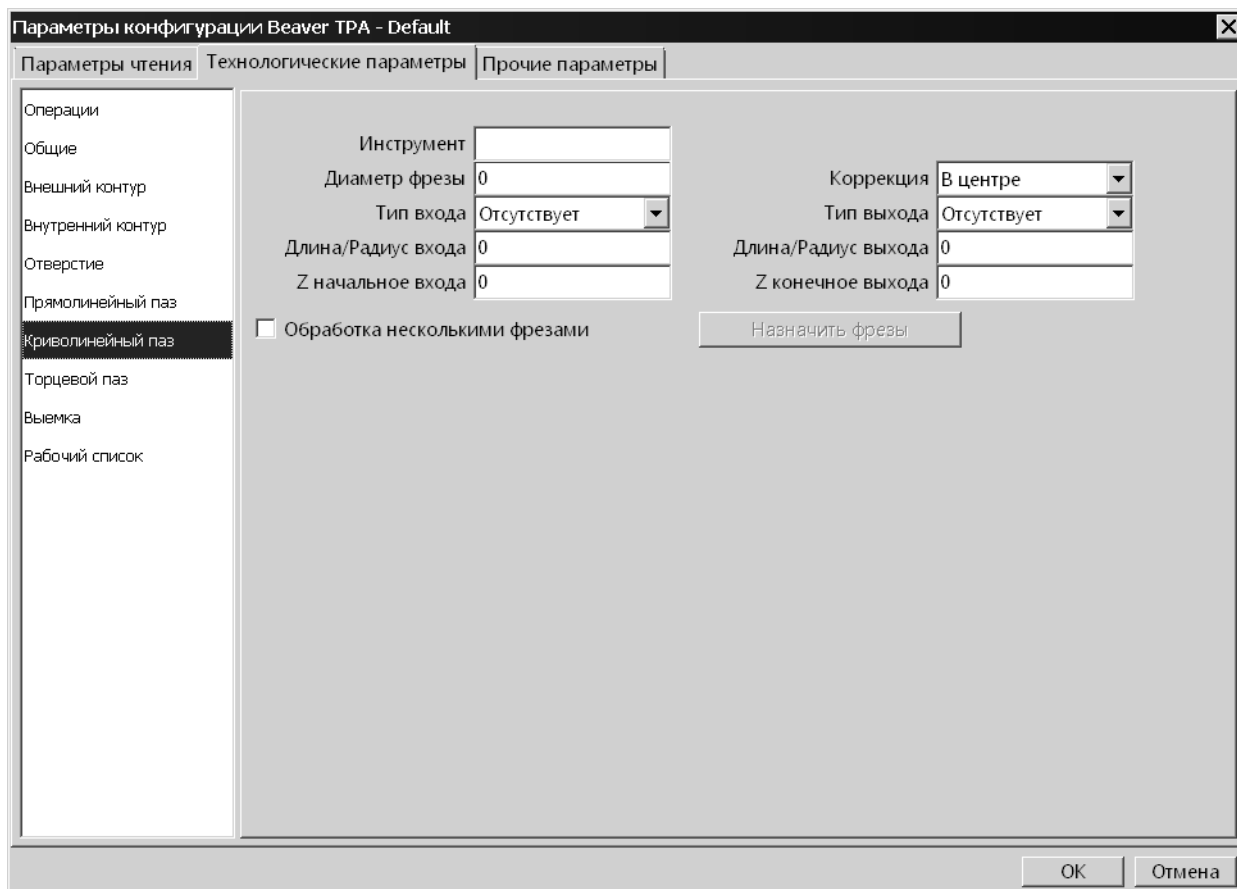


Рис. 9.115.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.116).

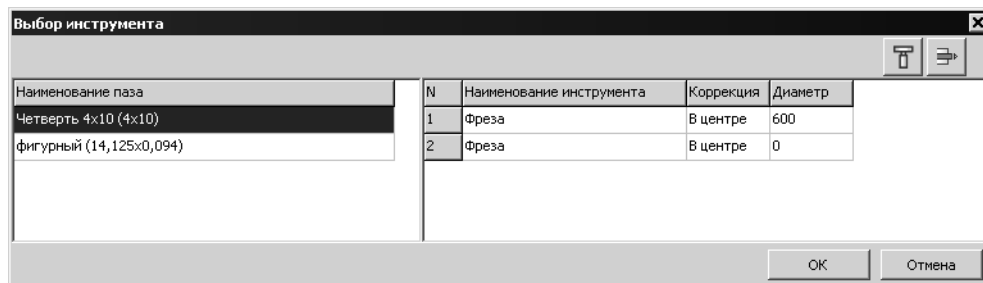


Рис. 9.116.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр







можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.117).

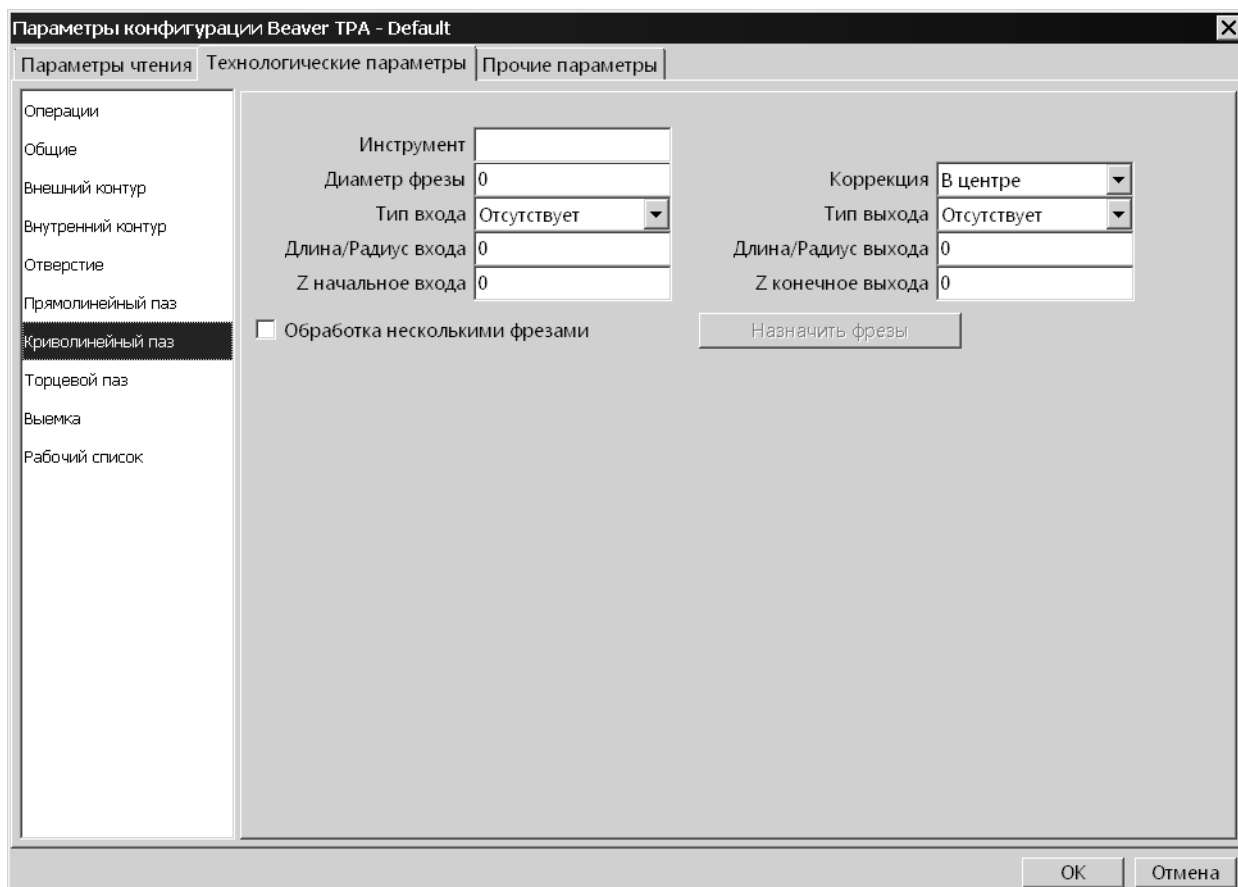


Рис. 9.117.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.118) позволяют настроить параметры обработки выемок.

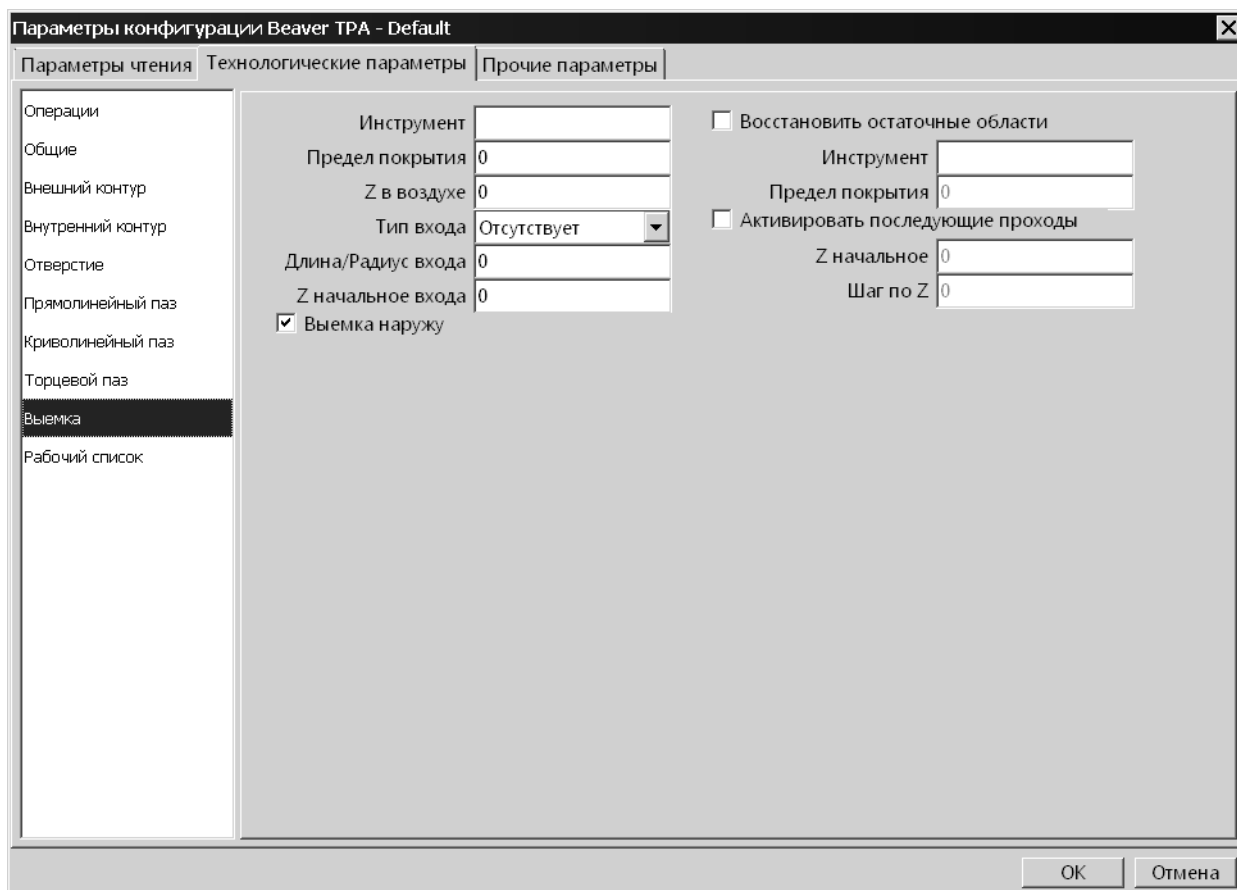


Рис. 9.118.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочий список

Настройка рабочего списка выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.119).

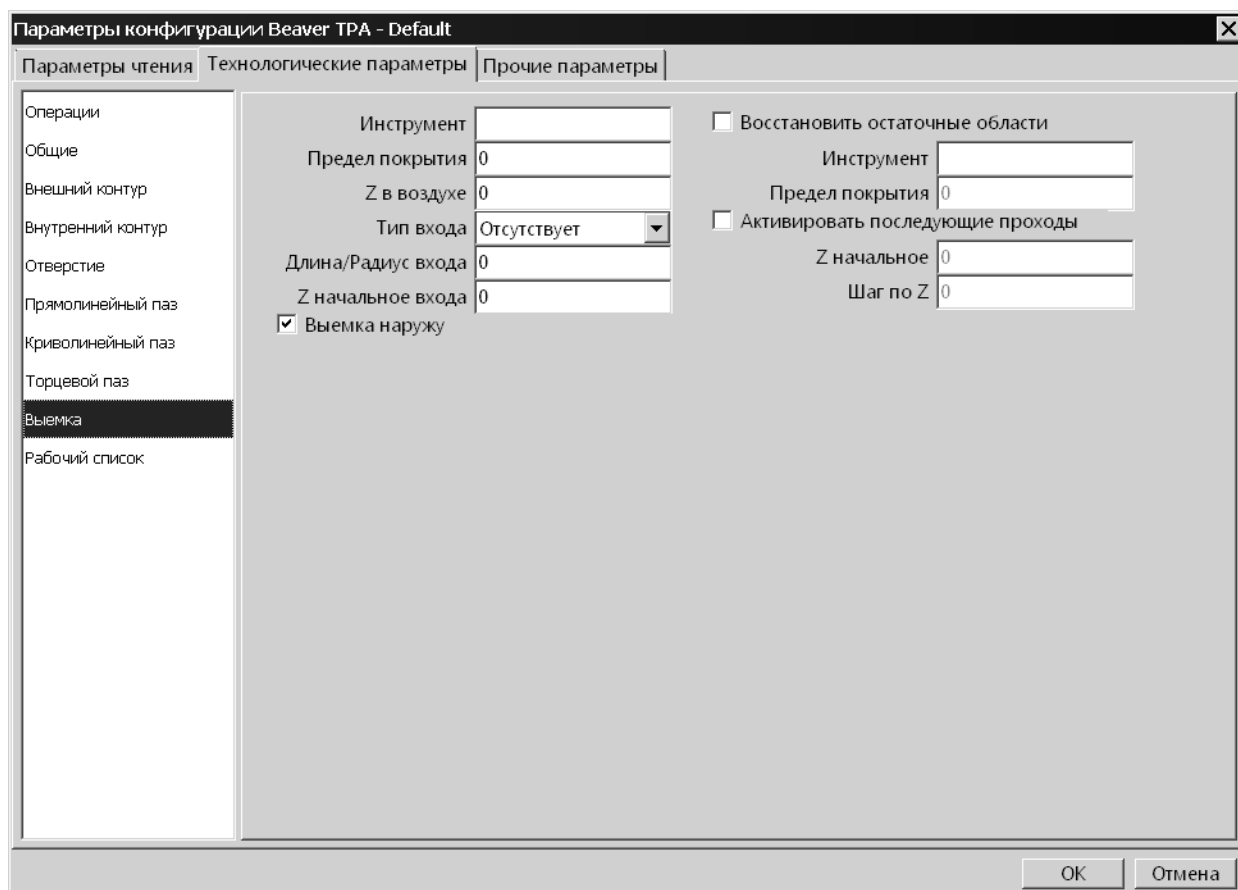


Рис. 9.119.



Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением этого файла. Чтобы указать папку его сохранения, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать ее в стандартном диалоге Windows. Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением этого файла. Кнопка **Настройка колонок** позволяет настроить колонки таблицы файла. После ее нажатия на экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.120).

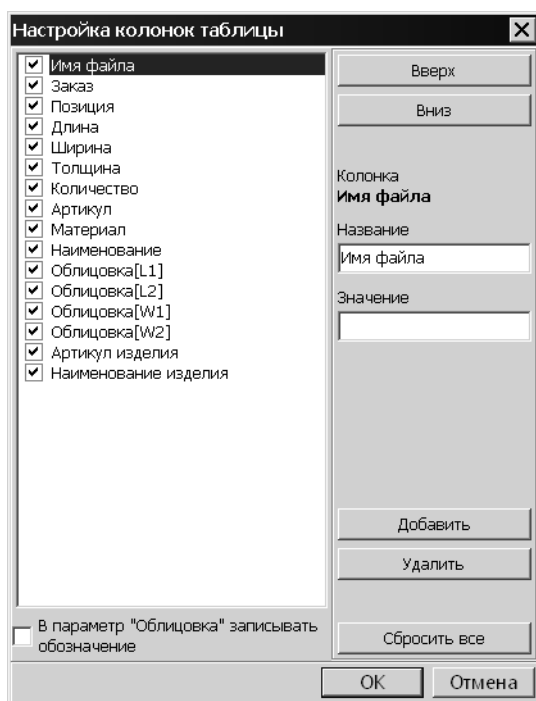


Рис. 9.120.

Чтобы данные из колонки были добавлены в файл, следует включить для нее опцию. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать выделенную колонку по списку. Кнопка **Добавить** позволяет добавить колонку в список. В поле **Название** можно изменить имя текущей колонки. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить** позволяет удалить колонку, добавленную пользователем. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.121).

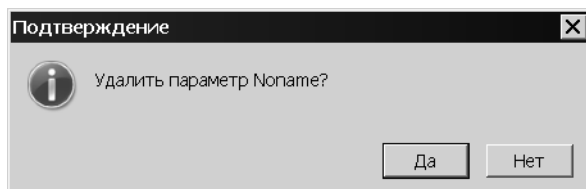


Рис. 9.121.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Кнопка **Сбросить все** позволяет вернуть настройки таблицы к умолчательным значениям. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.122).

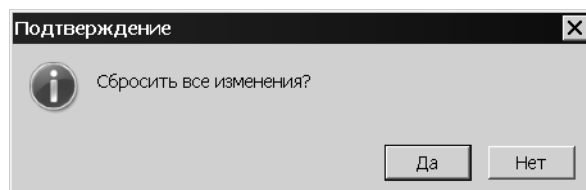


Рис. 9.122.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить сброс параметров или отказаться от него. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.5.10. VIC Control



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.123), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

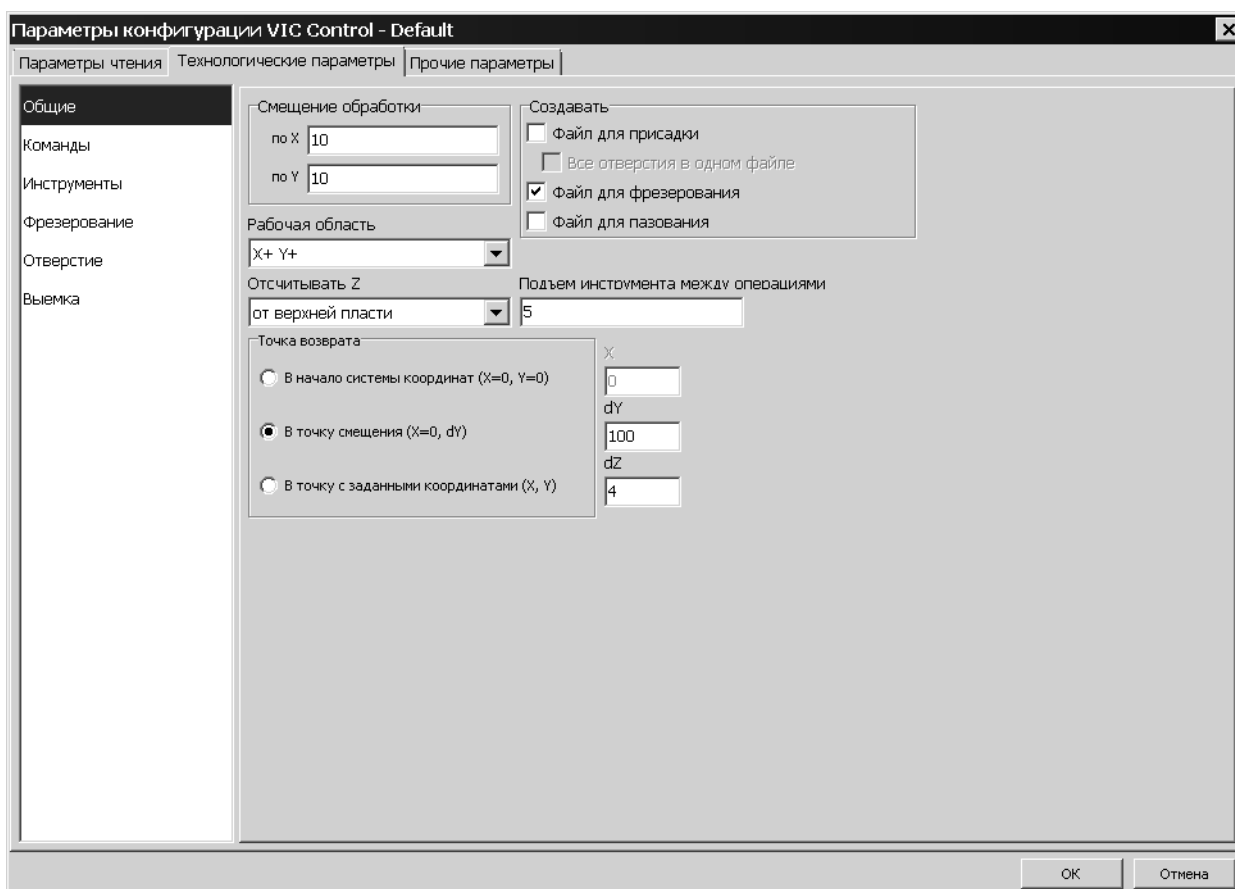


Рис. 9.123.

Поля **по X** и **по Y** группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Опции группы **Создавать** позволяют управлять формированием файлов управляющих программ для отдельных операций. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Рабочая область** позволяют задать направления координатных осей рабочей области.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.124), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

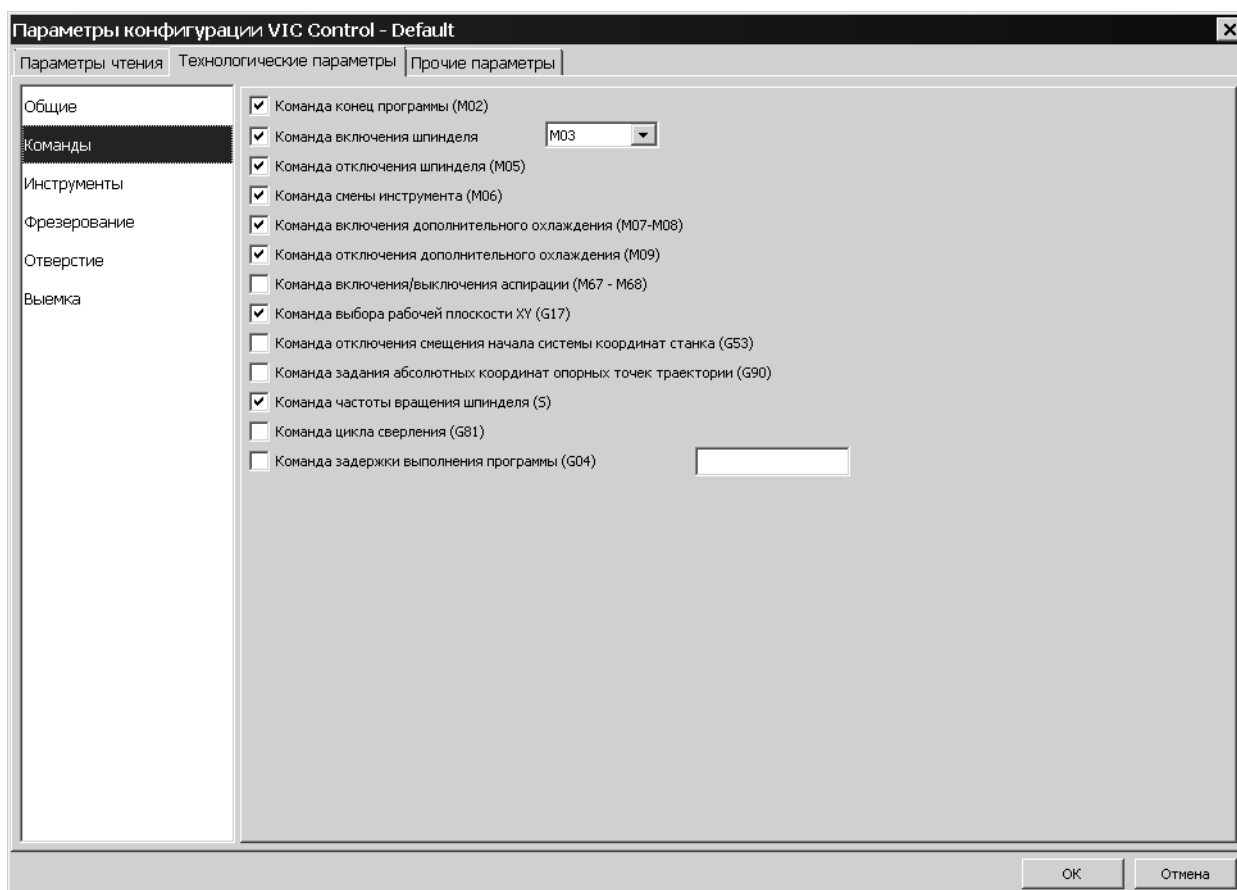


Рис. 9.124.

Команду включения шпинделя можно выбрать из двух вариантов, обозначения которых содержатся в раскрывающемся списке. Если включено использование команды задержки выполнения программы (G04), становится доступным поле, позволяющее задать значение задержки.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.125), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

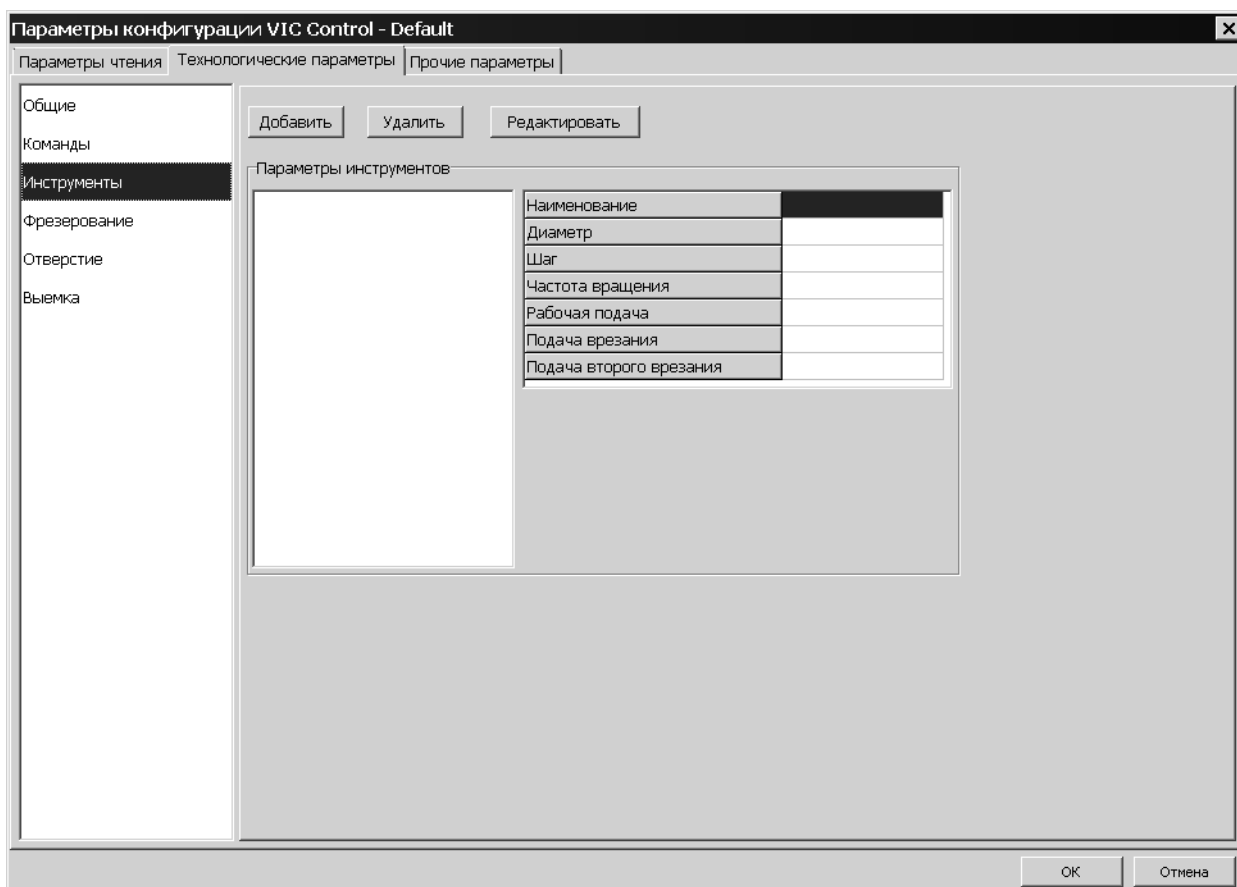


Рис. 9.125.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.126).

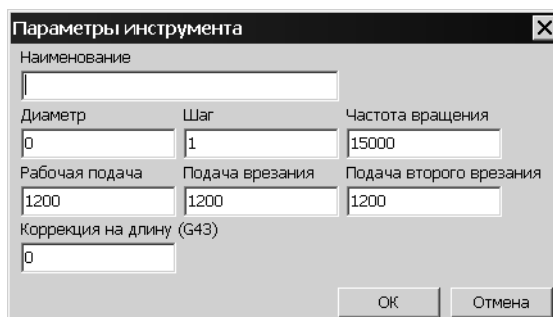


Рис. 9.126.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволя-

ет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.127) позволяют настроить параметры фрезерования.

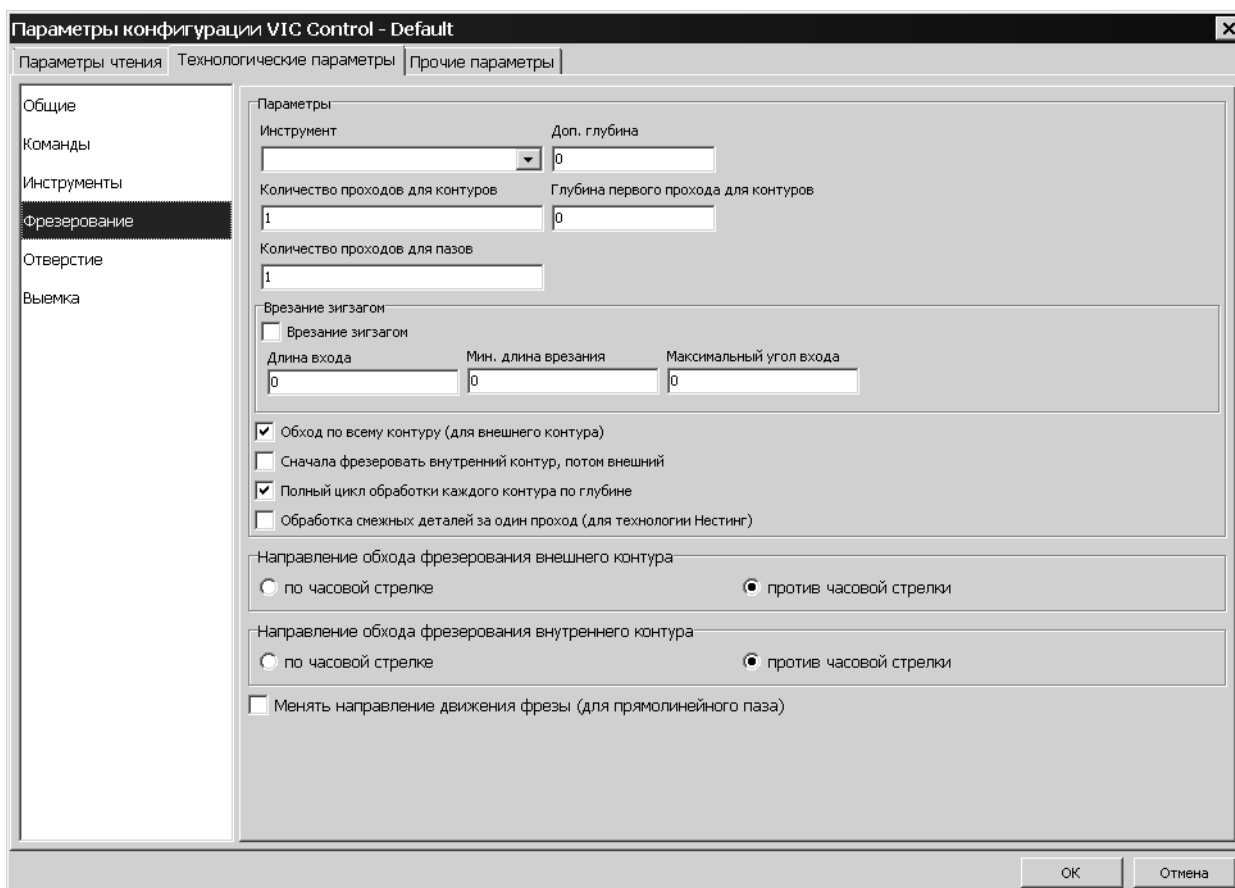


Рис. 9.127.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Опция **Врезание зигзагом** позволяет управлять включением этого режима. Поля одноименной группы позволяют задать параметры режима. Варианты групп **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.



## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.128).

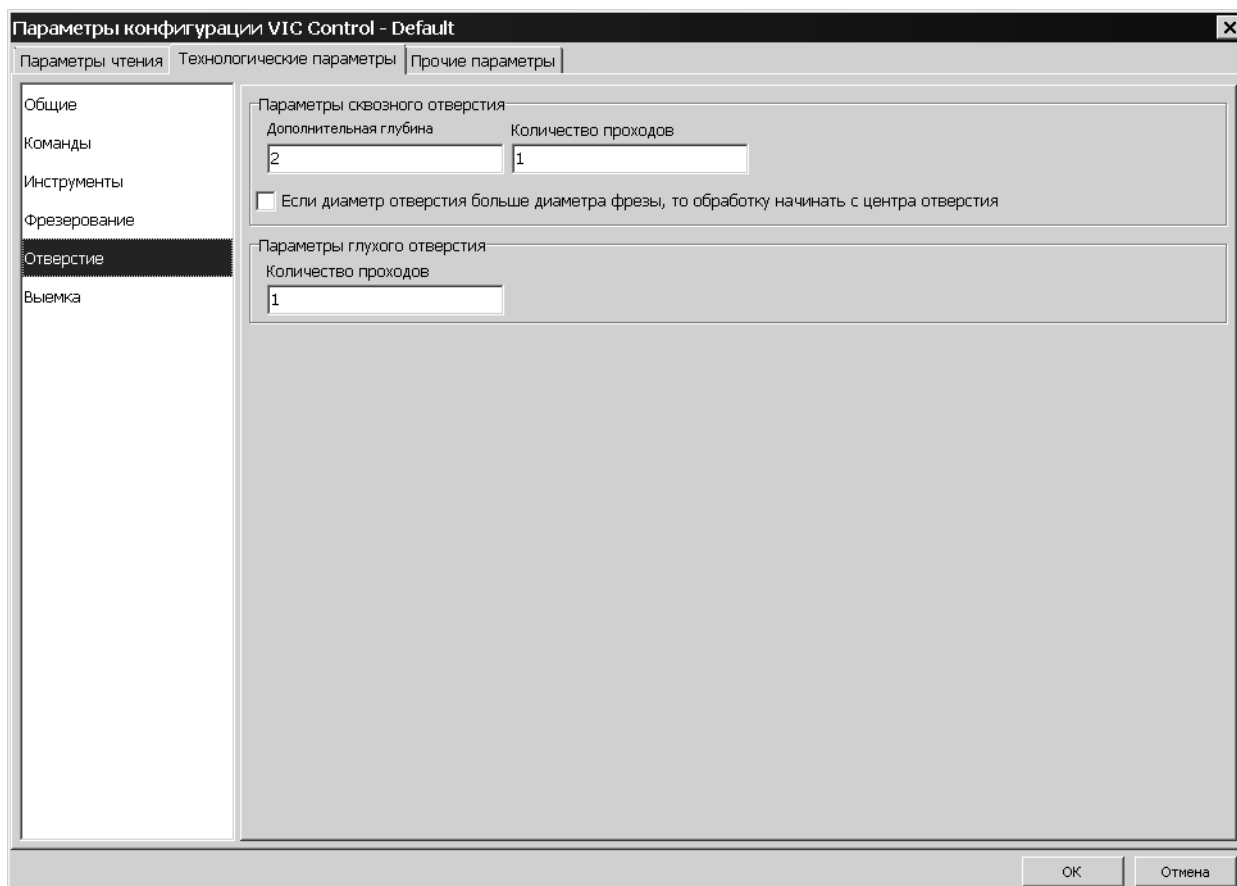


Рис. 9.128.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Опция **Если диаметр отверстия больше диаметра фрезы, то обработку начинать с центра отверстия** позволяет управлять порядком обработки отверстий фрезой, от центра или с периметра.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.129), позволяют настроить параметры обработки выемок.

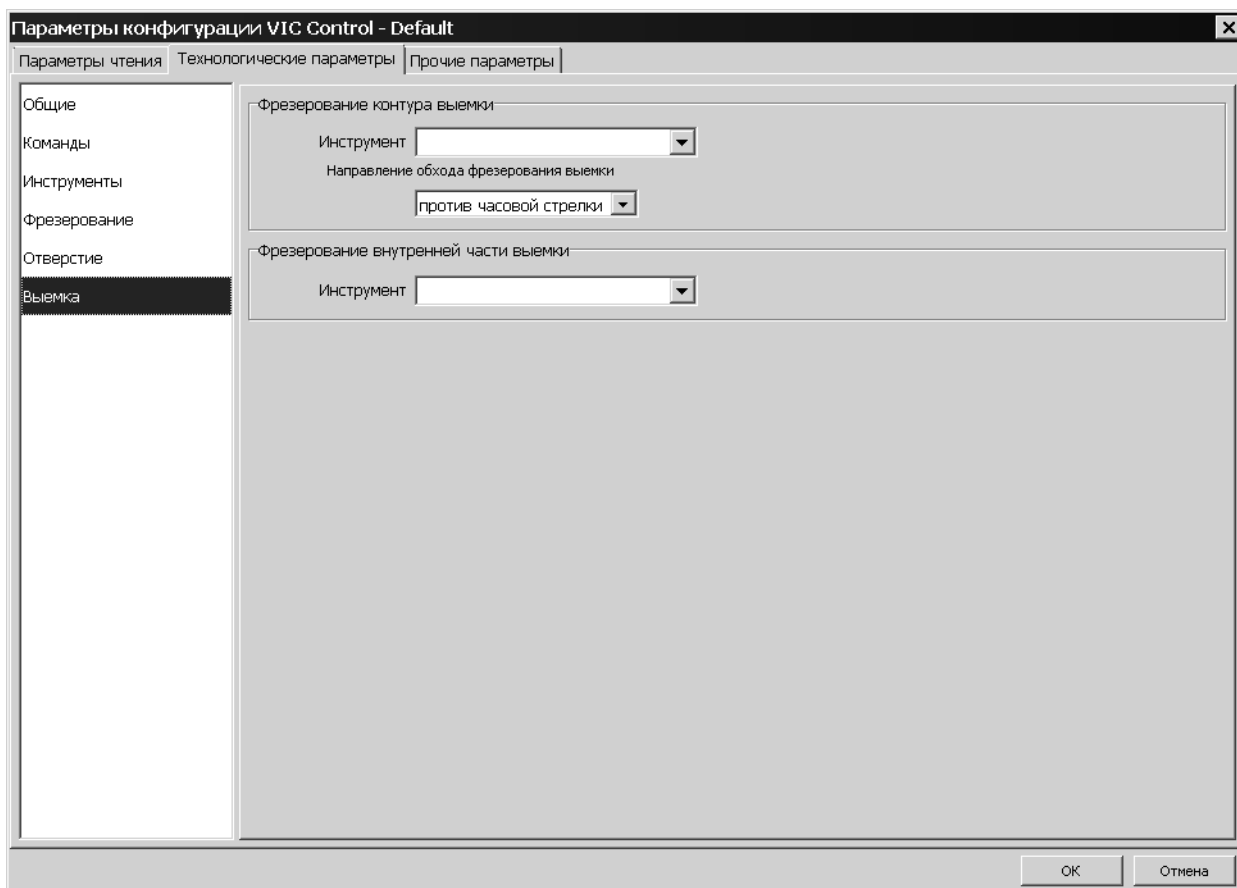


Рис. 9.129.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования в соответствующем раскрывающемся списке.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.5.11. Weihong - i-Nest, NestConcept



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.130), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

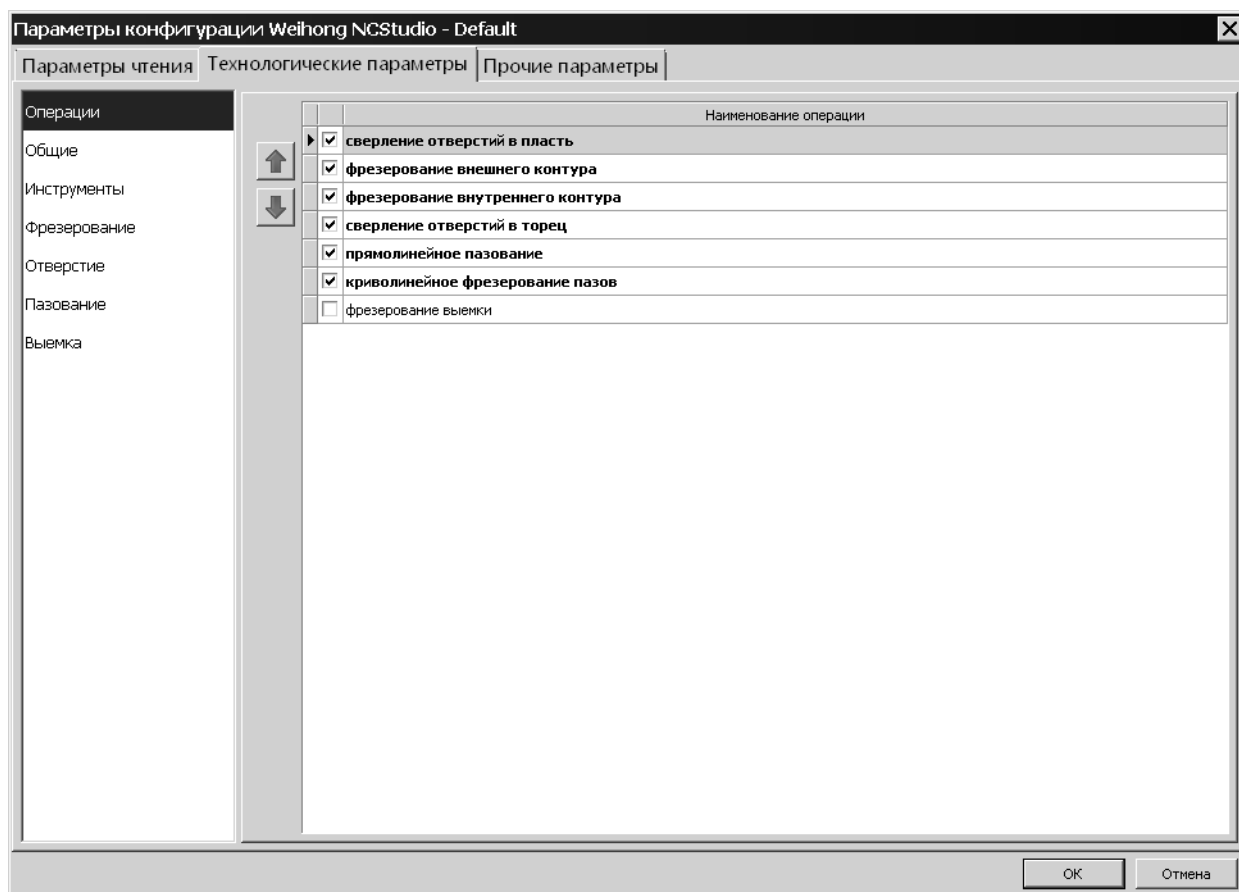


Рис. 9.130.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.131), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

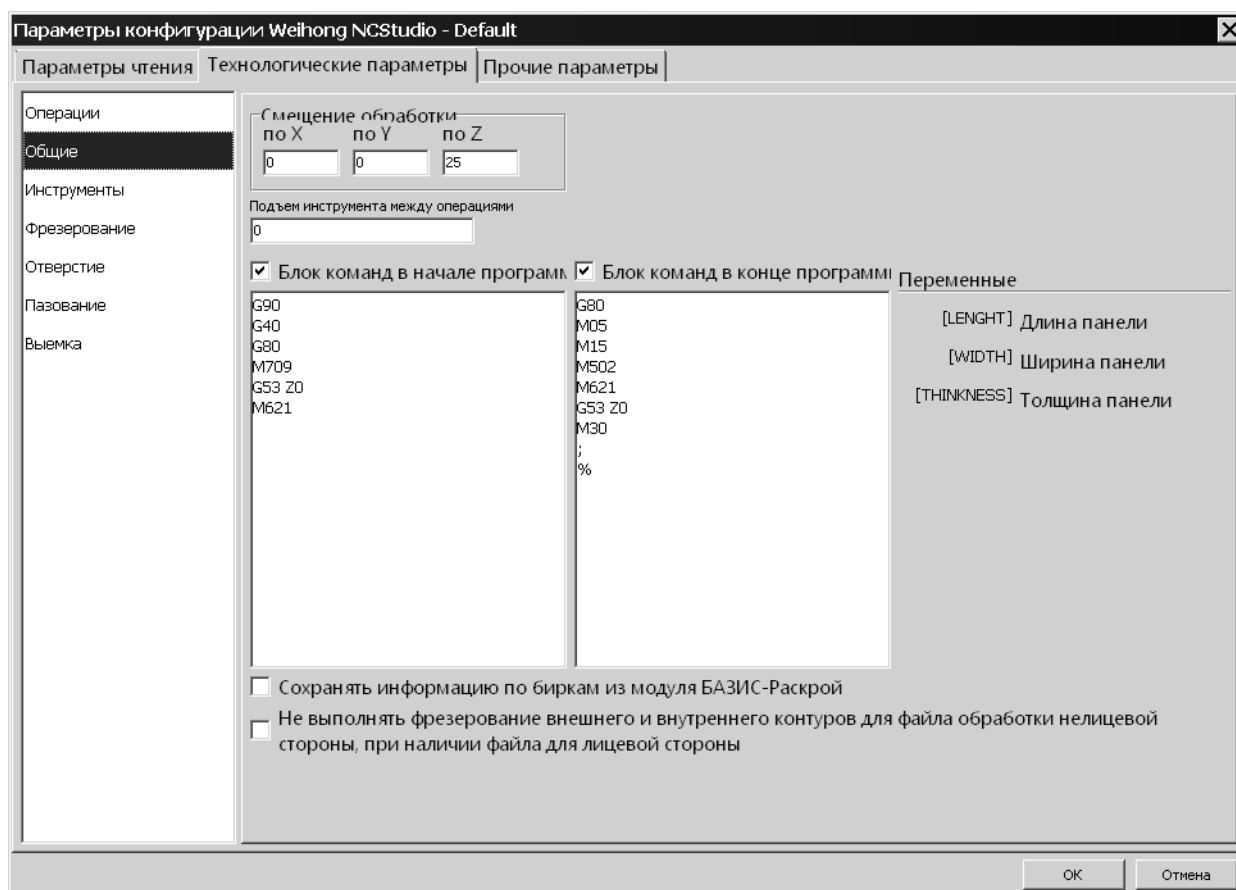


Рис. 9.131.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Поля **Блок команд в начале программы** и **Блок команд в конце программы** позволяют создать список команд, которые будут автоматически помещаться в указанные точки программы. Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.132), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

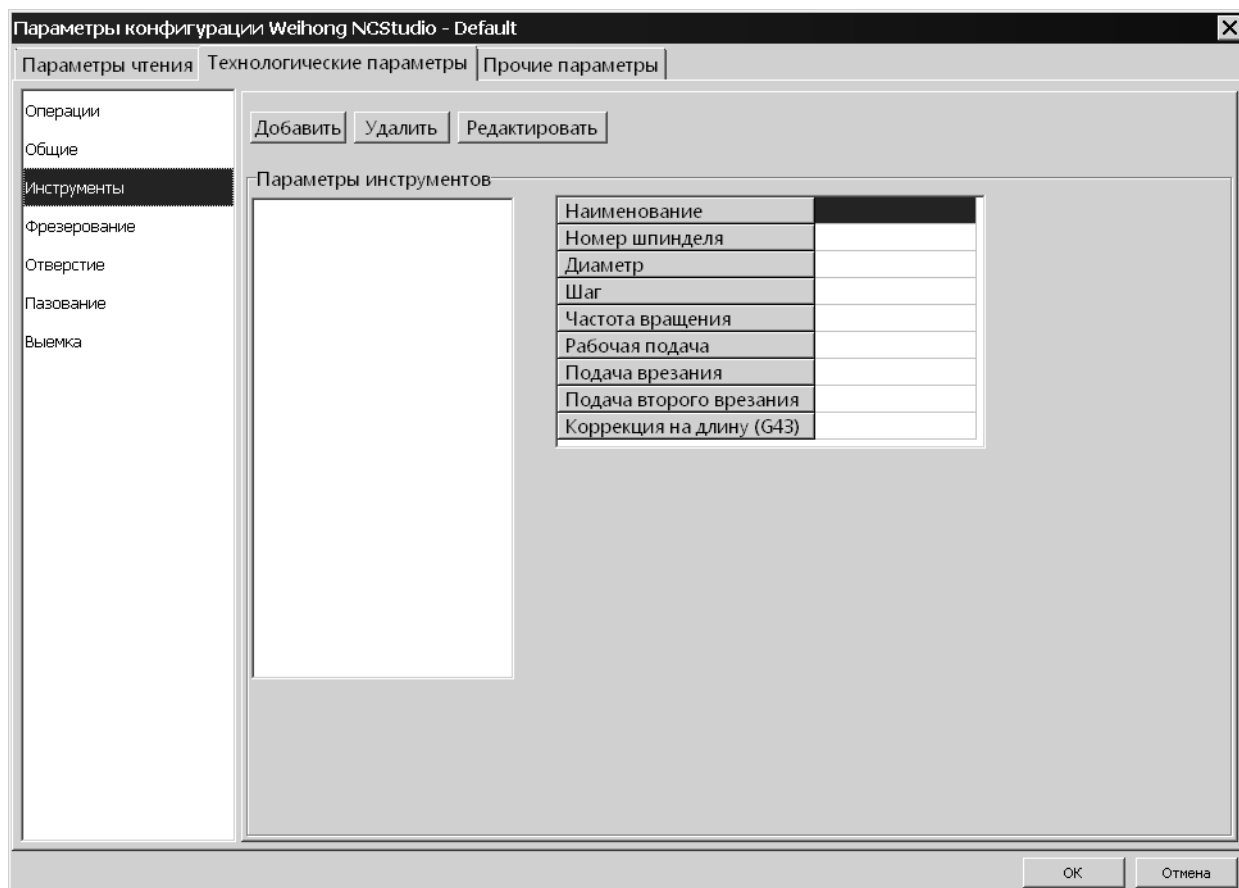


Рис. 9.132.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.133).

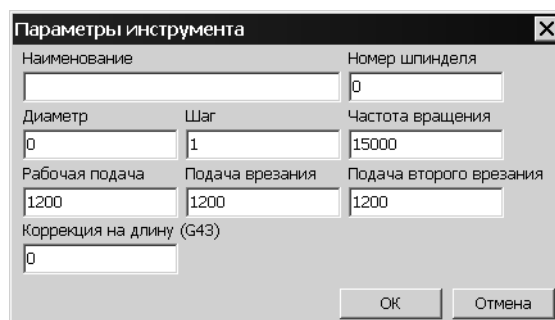


Рис. 9.133.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.134) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

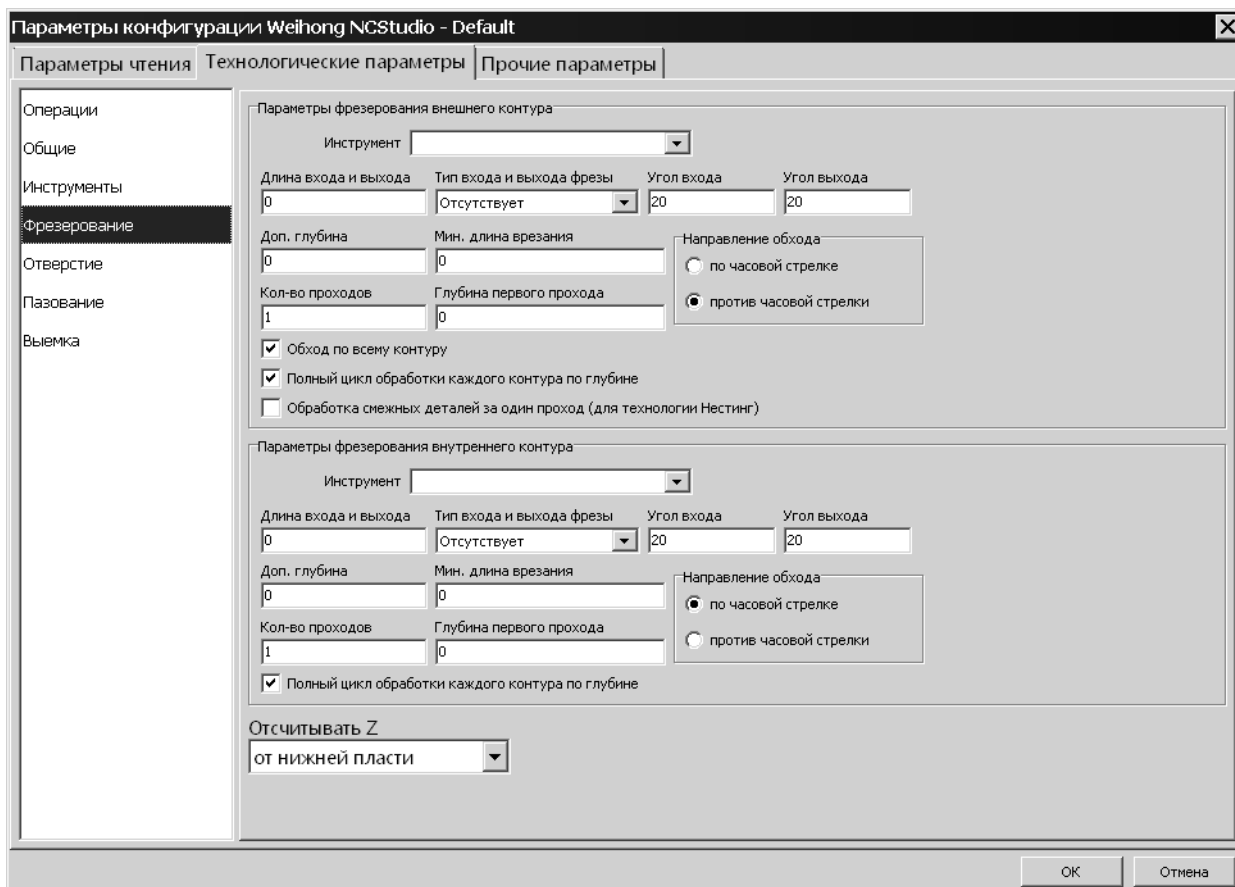


Рис. 9.134.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.135).

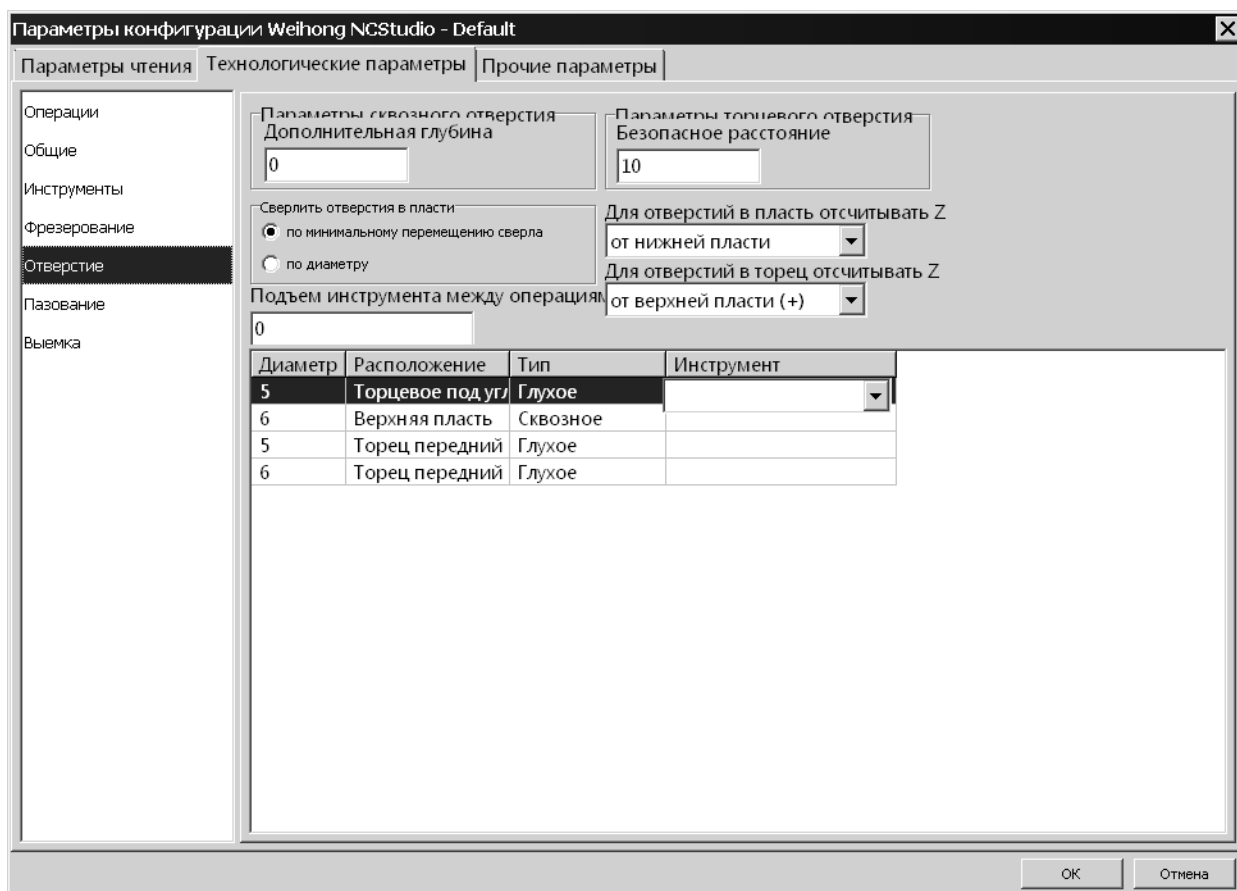


Рис. 9.135.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пласт отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласт** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.136).

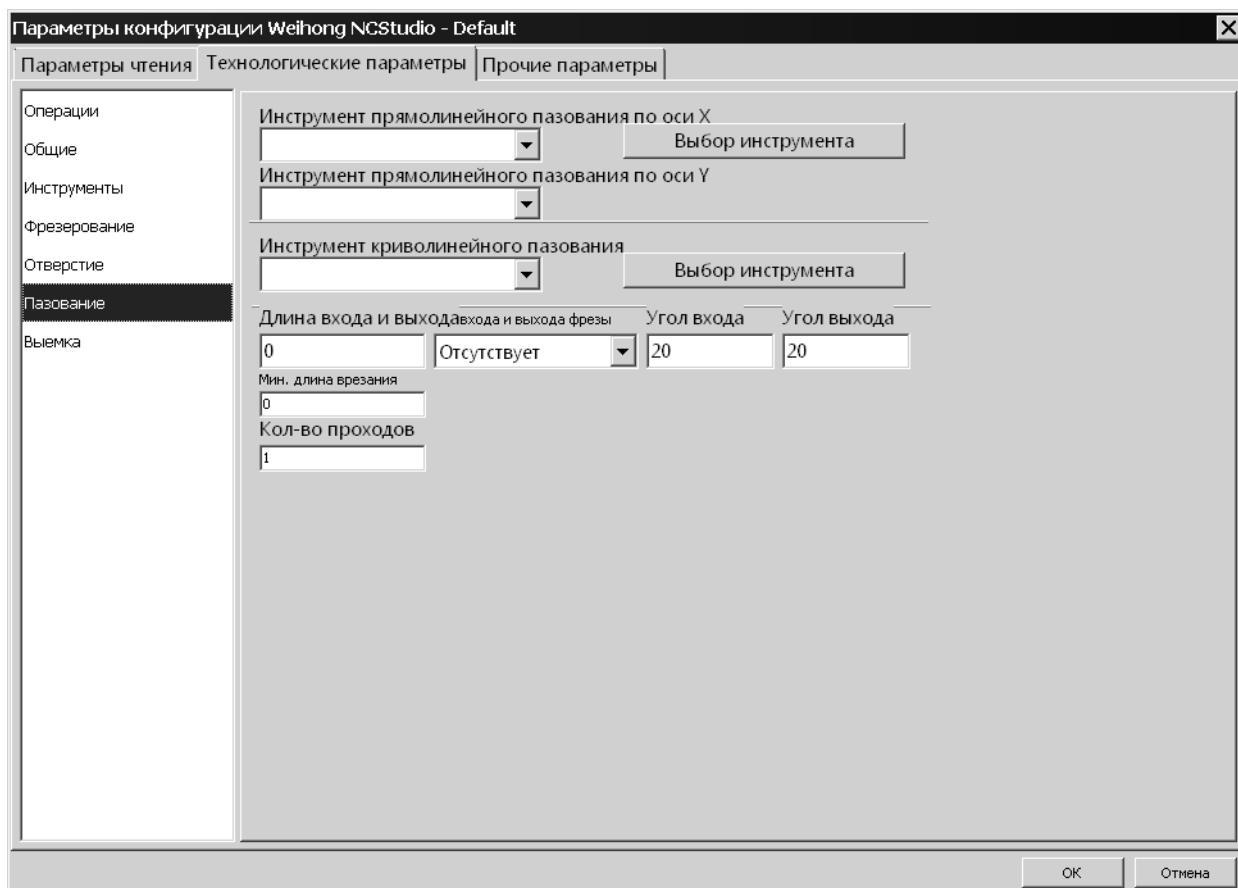


Рис. 9.136.

Раскрывающиеся списки Инструмент прямолинейного пазования по оси X, Инструмент прямолинейного пазования по оси Y, и Инструмент криволинейного пазования позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.137).

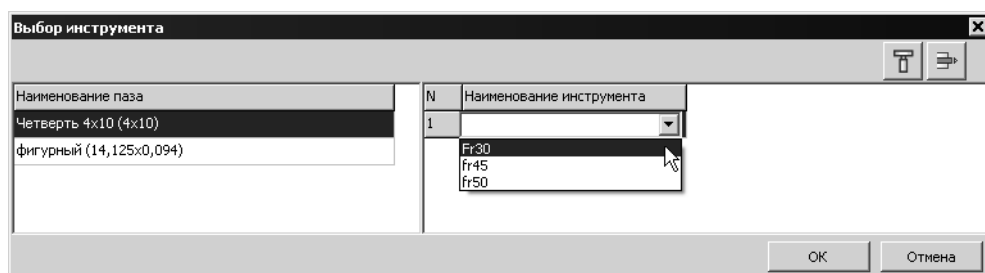


Рис. 9.137.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенному пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.





Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода, Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.138) позволяют настроить параметры обработки выемок.

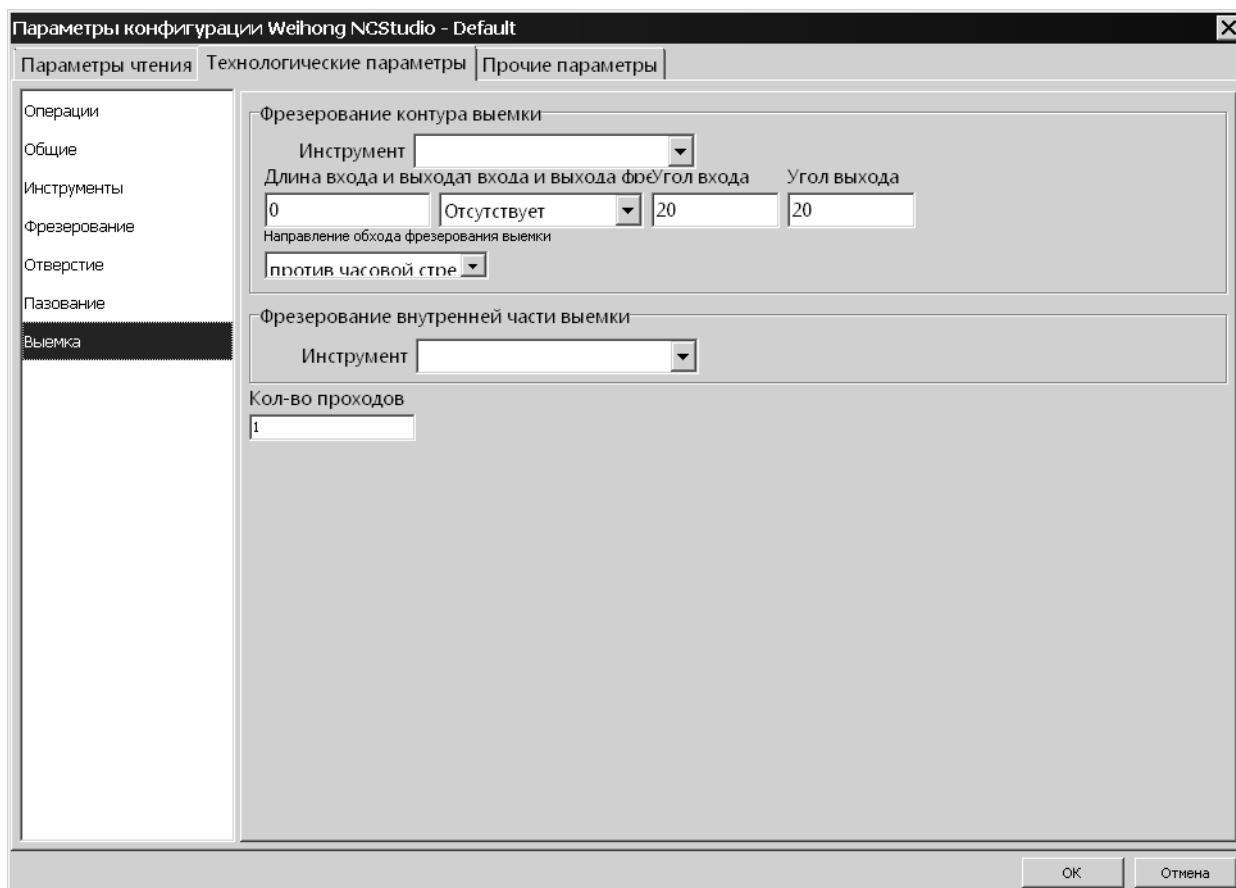


Рис. 9.138.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.6. Biesse Group

### 9.6.1. BiesseWorks (\*.bpp)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.139), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

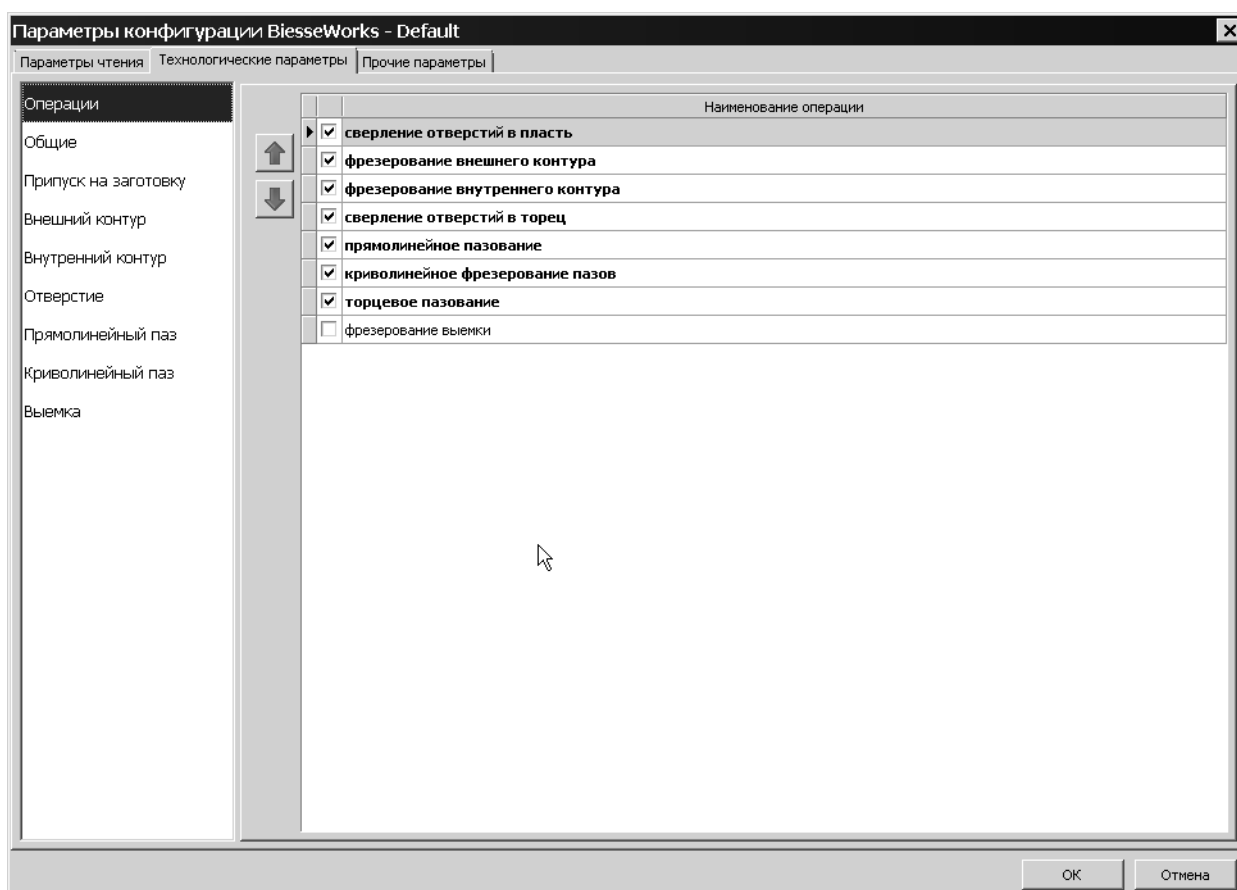


Рис. 9.139.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** вкладки **Технологические параметры** (рис. 9.140).

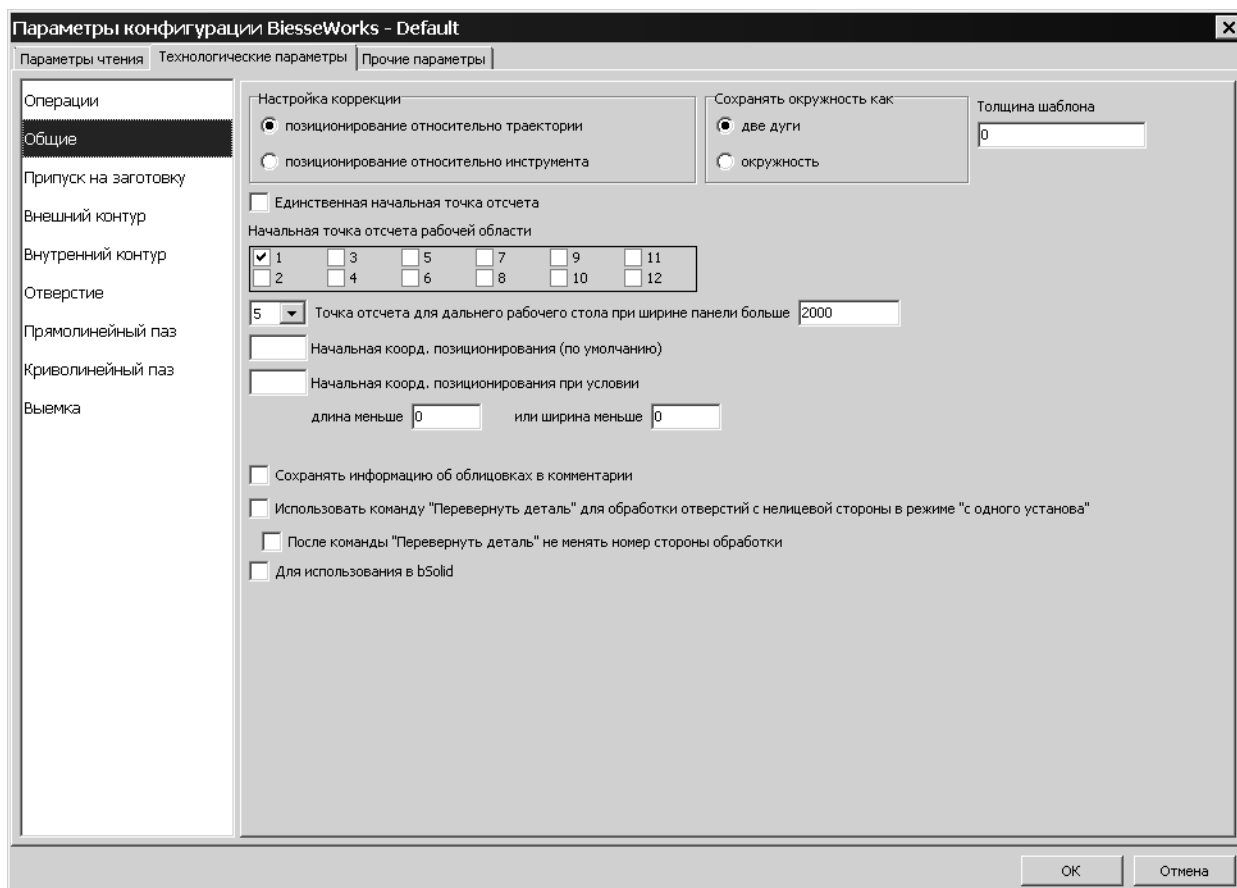


Рис. 9.140.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить коррекцию инструмента, способ сохранения окружностей, задать начальную точку отсчета рабочей области и т.п.

### Припуск на заготовку

Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку** (рис. 9.141), позволяют задать значения припусков.

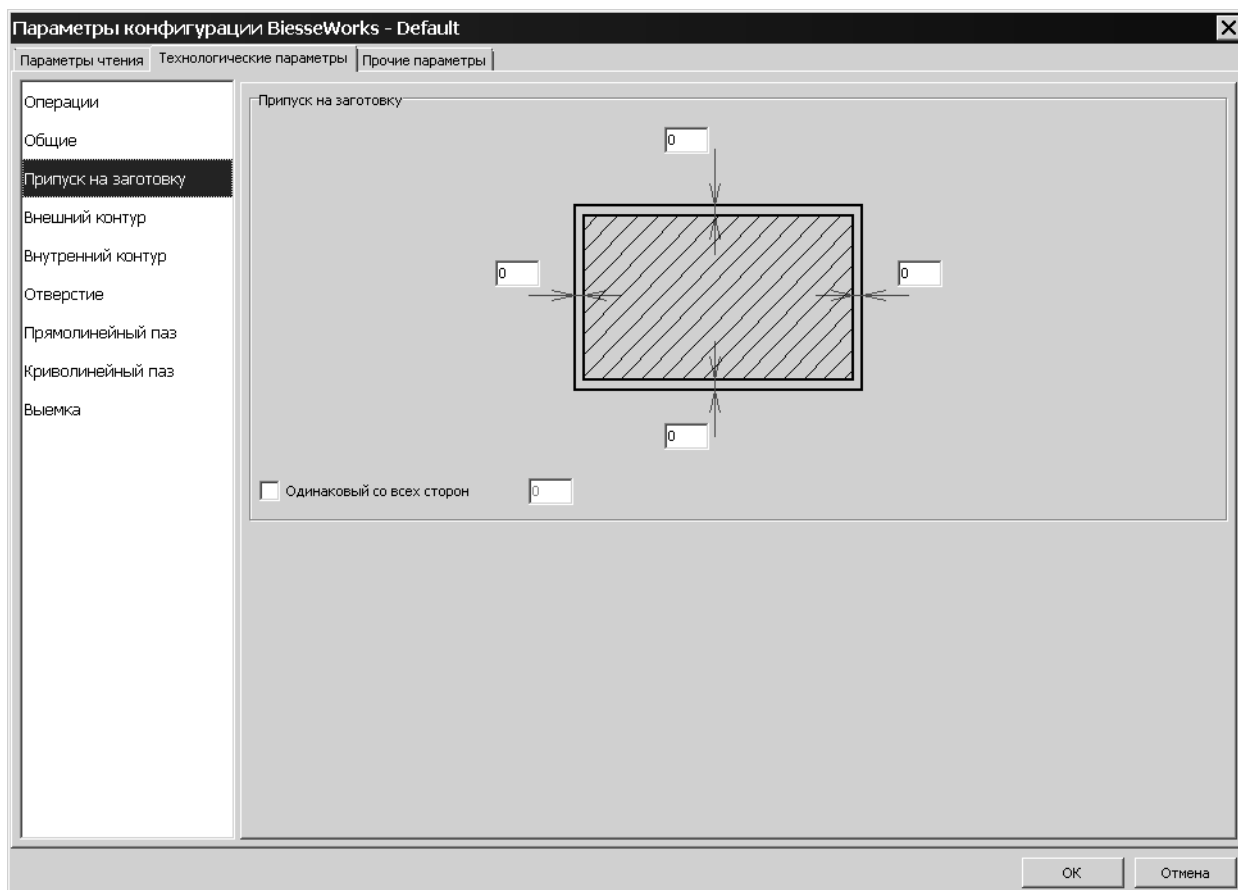


Рис. 9.141.

Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторон панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.142) и **Внутренний контур**.

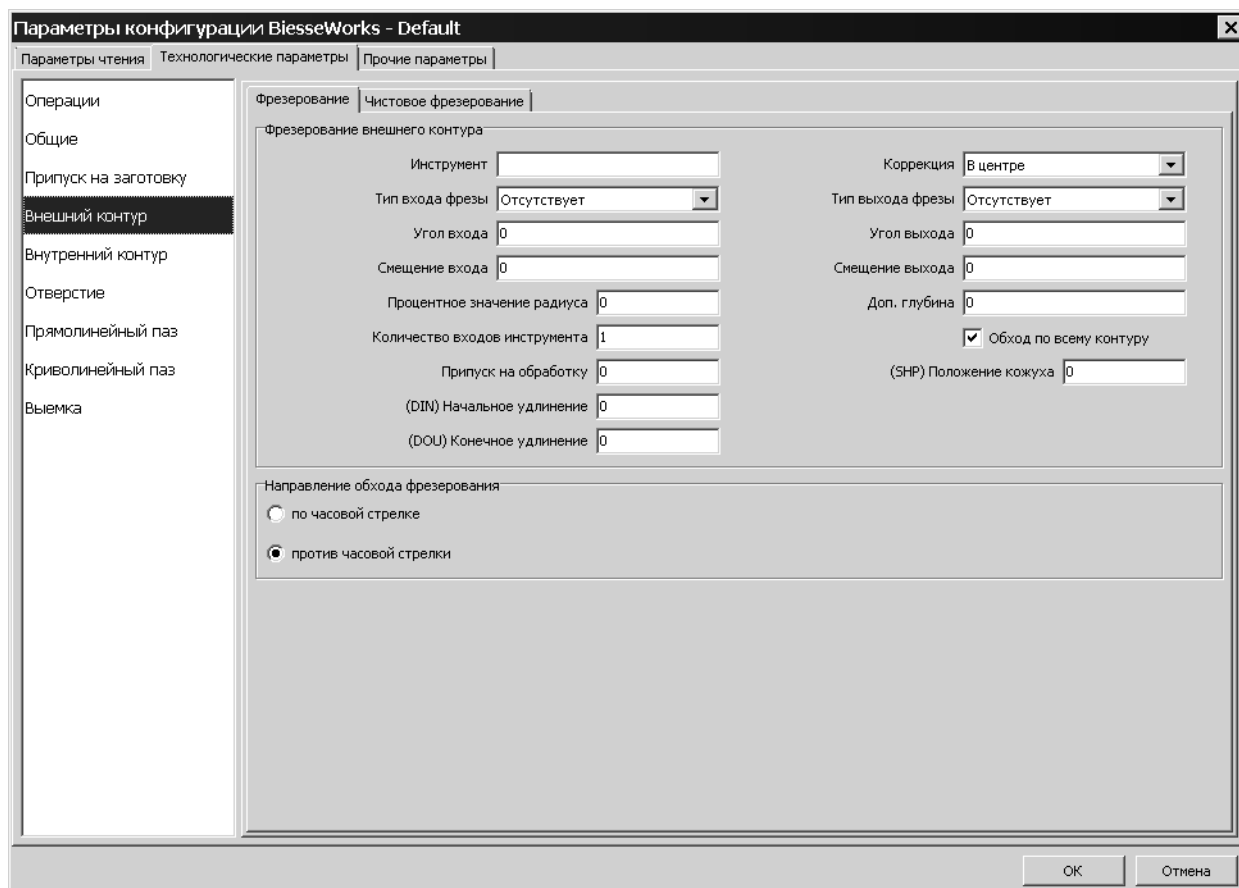


Рис. 9.142.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Фрезерование** и **Чистовое фрезерование**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Чистовое фрезерование** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.143) позволяют настроить параметры операций сверления.

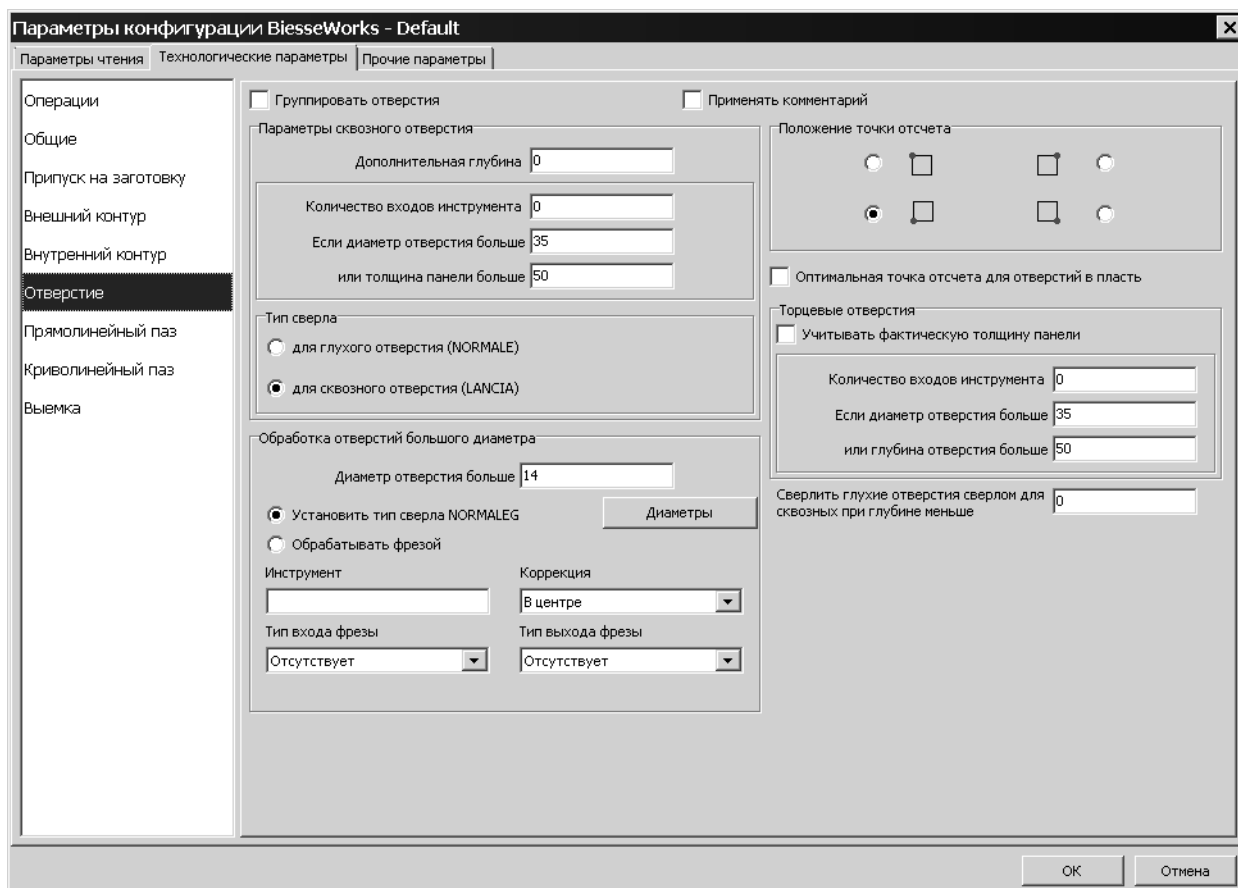


Рис. 9.143.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Сверление отверстий может быть выполнено как сверлом, так и фрезой. Обычно выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **Диаметр отверстия больше** позволяет задать диаметр отверстия, который будет определять автоматический выбор инструмента в программе. Варианты **Установить тип сверла NORMALEG** и **Обрабатывать фрезой** позволяют выбрать тип инструмента при превышении заданного диаметра. Если выбран вариант **Обрабатывать фрезой**, следует ввести наименование инструмента и типы коррекции, входа и выхода фрезы в соответствующих полях.

Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.144).

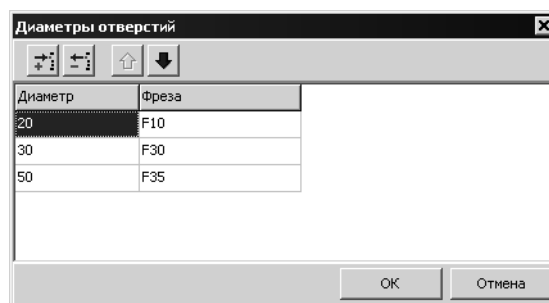


Рис. 9.144.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать положение этой точки для базирования отверстий. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в пласт**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Элементы управления группы **Торцевые отверстия** позволяют управлять учетом фактической толщины панели. Можно задать количество входов инструмента в зависимости от диаметра или глубины отверстий.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.145).

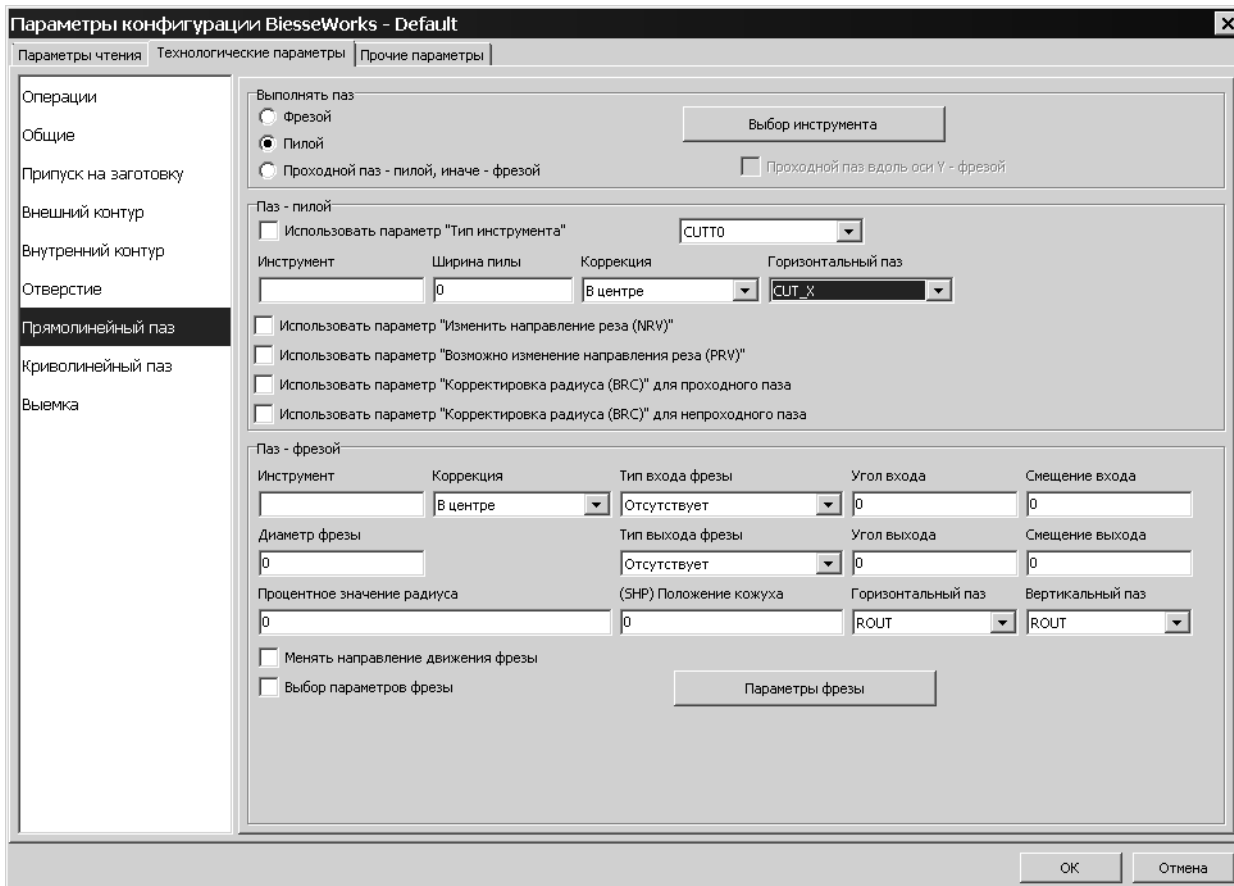


Рис. 9.145.

Варианты группы **Выполнять паз** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. При выборе варианта **Проходной паз - пилой, иначе - фрезой** пилой будут выполняться только проходные пазы, для всех остальных будет использоваться фреза. При этом опция **Проходной паз вдоль оси Y - фрезой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.146).

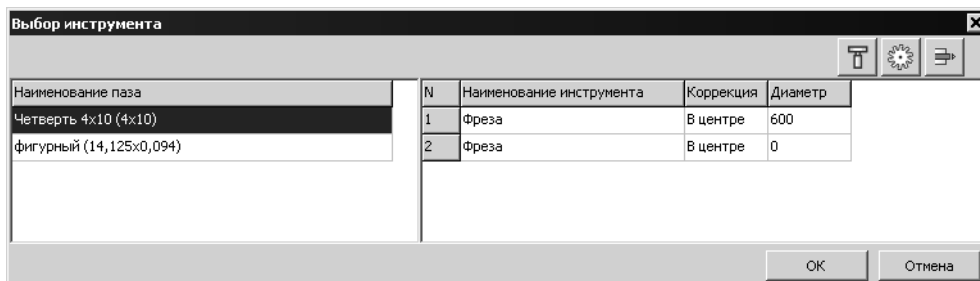


Рис. 9.146.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в





список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.147).

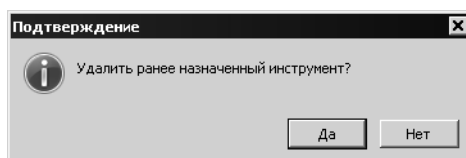


Рис. 9.147.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п.

Можно сопоставить ширину паза и параметры фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Параметры фрезы**. На экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.148).

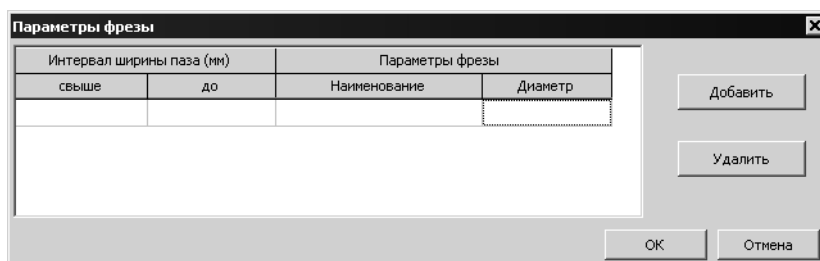


Рис. 9.148.

Таблица диалога содержит значения интервалов ширины паза и соответствующие им параметры фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить** позволяет добавить пустую строку в таблицу. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**. Чтобы

завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.149).

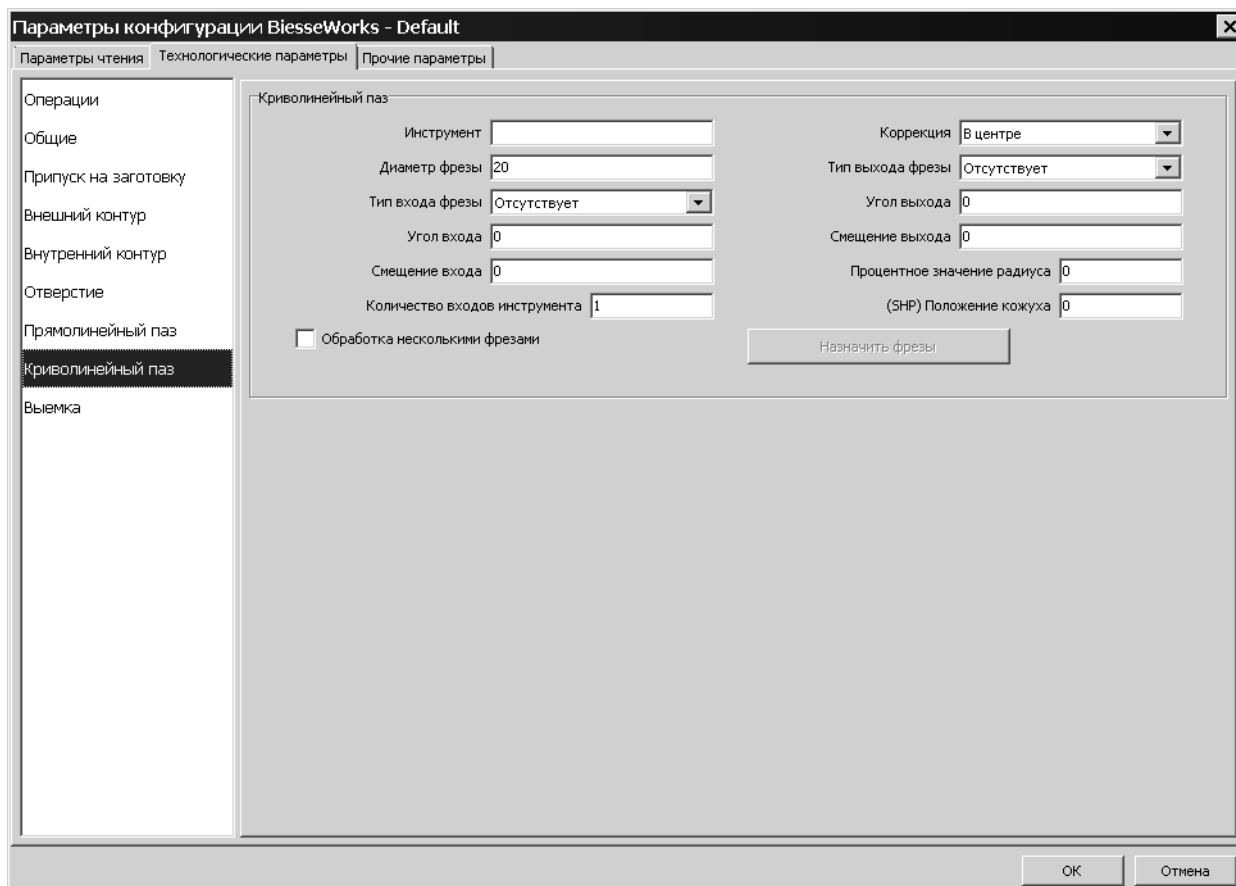


Рис. 9.149.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.150).

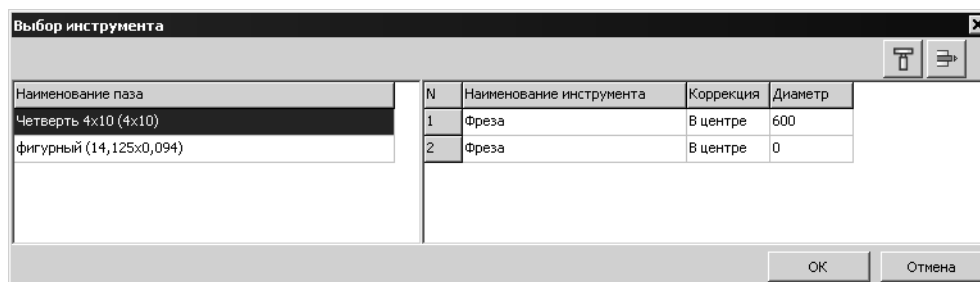


Рис. 9.150.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.151) позволяют настроить параметры обработки выемок.

Параметры конфигурации BiesseWorks - Default

Параметры чтения | Технологические параметры | Прочие параметры

Операции

Общие

Припуск на заготовку

Внешний контур

Внутренний контур

Отверстие

Прямолинейный паз

Криволинейный паз

**Выемка**

Фрезерование контура выемки

Инструмент

Тип входа фрезы

Угол входа

Смещение входа

Количество входов инструмента

(DIN) Начальное удлинение

(DOU) Конечное удлинение

Направление обхода фрезерования выемки

Коррекция

Тип выхода фрезы

Угол выхода

Смещение выхода

Процентное значение радиуса

(SHP) Положение кожуха

Фрезерование внутренней части выемки

Инструмент

Диаметр фрезы

Тип входа фрезы

Угол входа

Смещение входа

Количество входов инструмента

Коррекция

Тип выхода фрезы

Угол выхода

Смещение выхода

Процентное значение радиуса

(SHP) Положение кожуха

Параметры сквозной выемки

Дополнительная глубина

ОК Отмена

Рис. 9.151.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Biesse Works, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.6.2. NC500



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные на вкладке **Общие** (рис. 9.152) позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

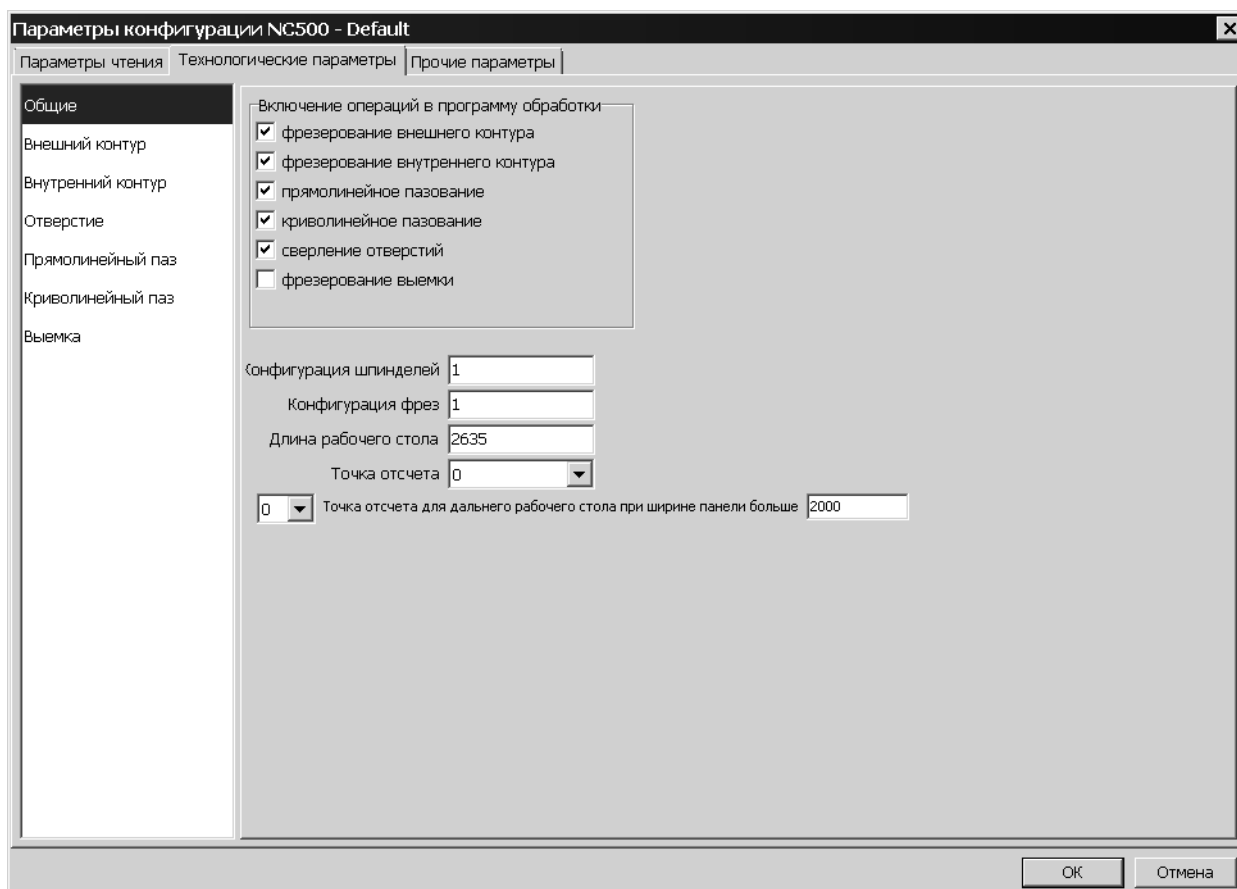


Рис. 9.152.

Поля **Конфигурация шпинделей**, **Конфигурация фрез**, **Длина рабочего стола** позволяют задать значения соответствующих параметров для управляющей программы. Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.153) и **Внутренний контур**.

Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чистового фрезерования.

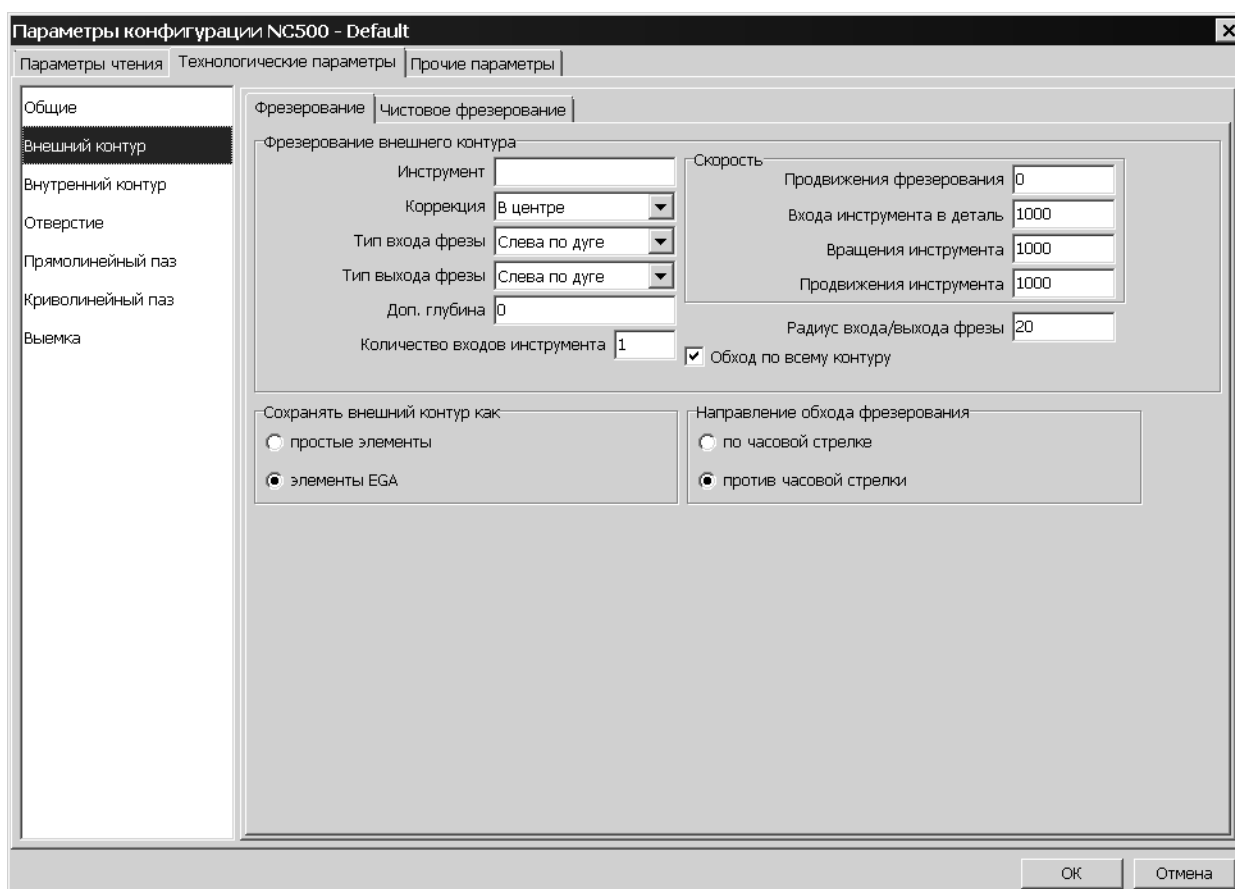


Рис. 9.153.

Опция **Чистовое фрезерование** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами га-

баритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента. Варианты группы **Сохранять контур как** позволяют выбрать способ представления контура фрезерования: набором дуг и отрезков (**простые элементы**) или во внутреннем формате программного обеспечения станка (**элементы EGA**).

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.154).

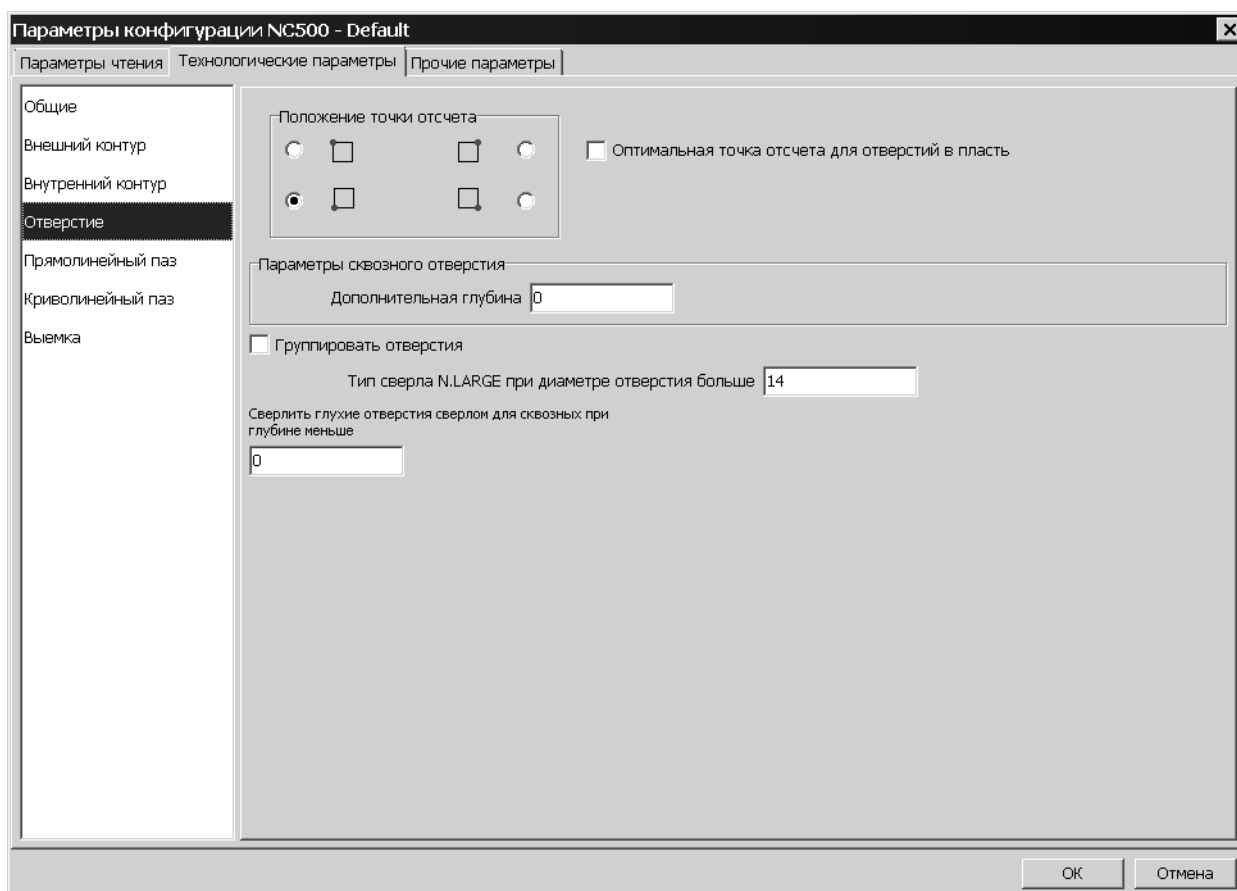


Рис. 9.154.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в пластине**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Сверление отверстий может быть выполнено как обычным сверлом, так и сверлом типа N.LARGE. Выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **Тип сверла N.LARGE при диаметре отверстия больше** позволяет задать диаметр отверстия, который будет определять автоматический выбор инструмента в программе.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется на вкладке **Прямолинейный паз** (рис. 9.155).

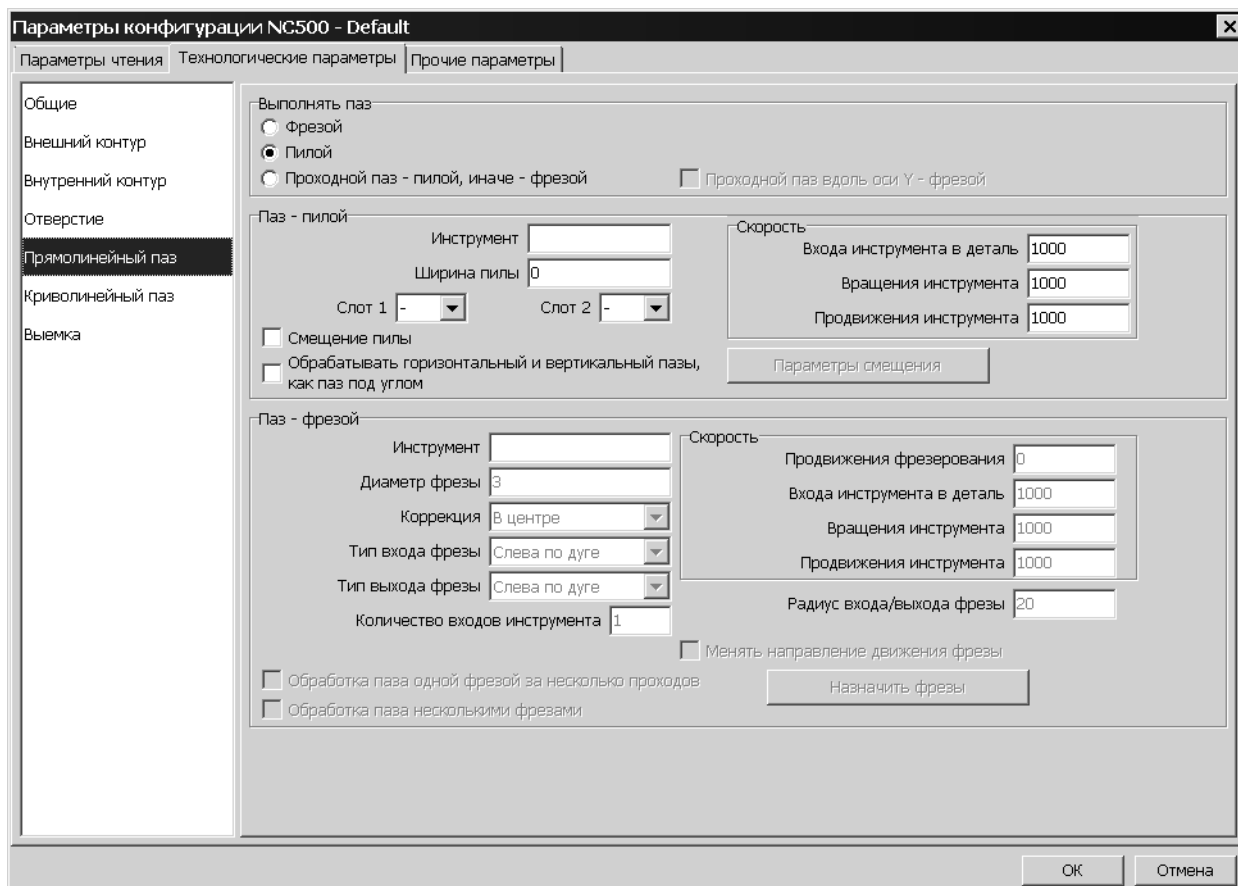


Рис. 9.155.

Элементы управления, расположенные в группе **Выполнять паз** позволяют настроить тип инструмента для выполнения пазов.

### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой. Если включена опция **Смещение пилы**, становится доступной кнопка **Параметры смещения**. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры смещения пилы** (рис. 9.156).

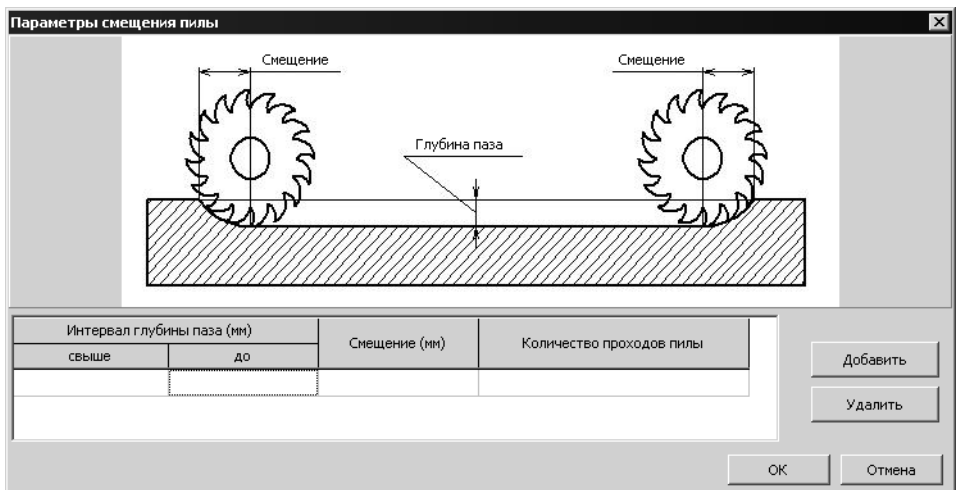


Рис. 9.156.

Каждая строка таблицы позволяет задать значения смещения и количество проходов пилы для заданного интервала глубин паза. Чтобы задать значение параметра, следует щелкнуть левой кнопкой мыши в поле таблицы и, после появления текстового курсора, ввести число. Кнопка **Добавить** позволяет добавить в таблицу новую строку параметров смещения для интервала глубины. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**. Чтобы завершить настройку смещений, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

**Параметры выполнения паза фрезой**

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой. Если включена опция **Обработка паза одной фрезой за несколько проходов** или **Обработка паза несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, то после ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.157).

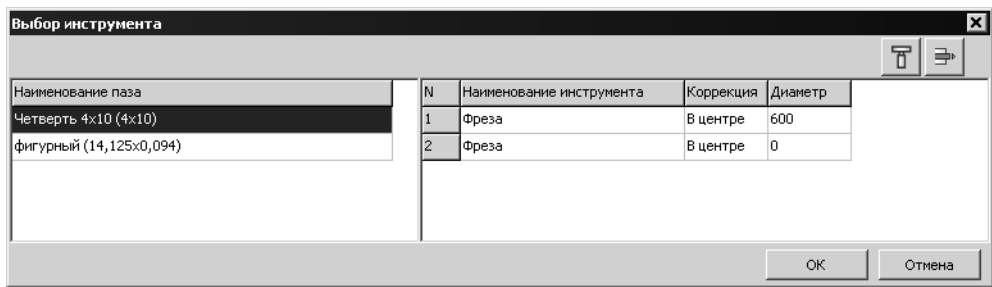


Рис. 9.157.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающе-





гося списка. Наименование фрезы и ее диаметр можно ввести непосредственно в поле списка.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Если включена опция **Обработка паза одной фрезой за несколько проходов**, то после нажатия кнопки **Назначить фрезы** на экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.158).

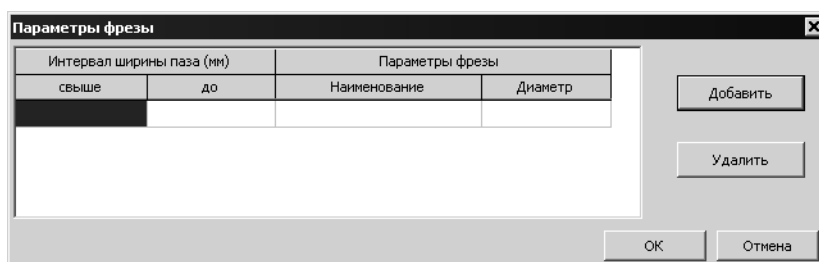


Рис. 9.158.

Каждая строка таблицы позволяет задать наименование и диаметр фрезы для заданного интервала ширин пазы. Чтобы задать значение параметра, следует щелкнуть левой кнопкой мыши в поле таблицы и, после появления текстового курсора, ввести число. Кнопка **Добавить** позволяет добавить в таблицу новую строку параметров фрезы. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**. Чтобы завершить настройку инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.159).

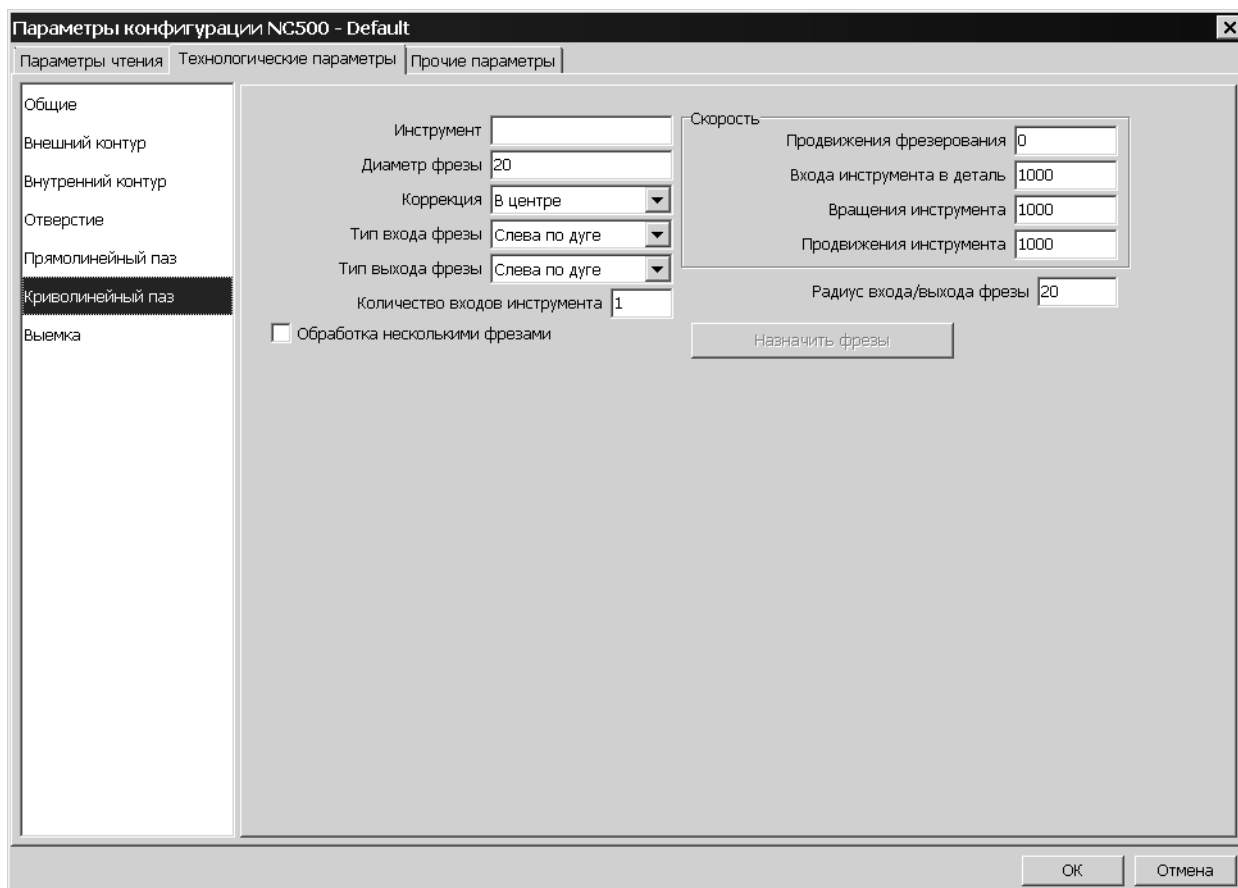


Рис. 9.159.

Элементы управления позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.160).



Рис. 9.160.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка. Наименование фрезы и ее диаметр можно ввести непосредственно в поле списка.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.



Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.161) позволяют настроить параметры обработки выемок.

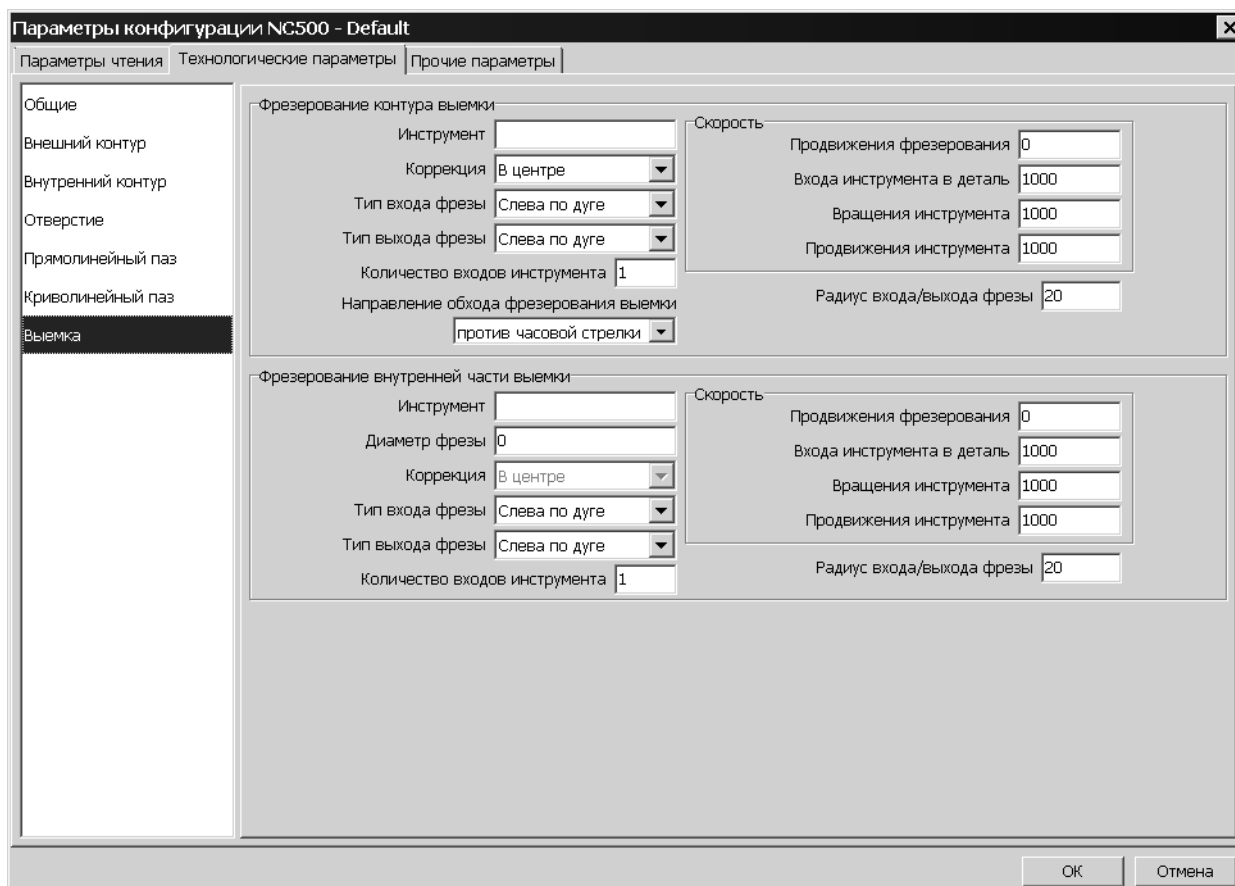


Рис. 9.161.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.6.3. Biesse XNC



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** вкладки **Технологические параметры** (рис. 9.162).

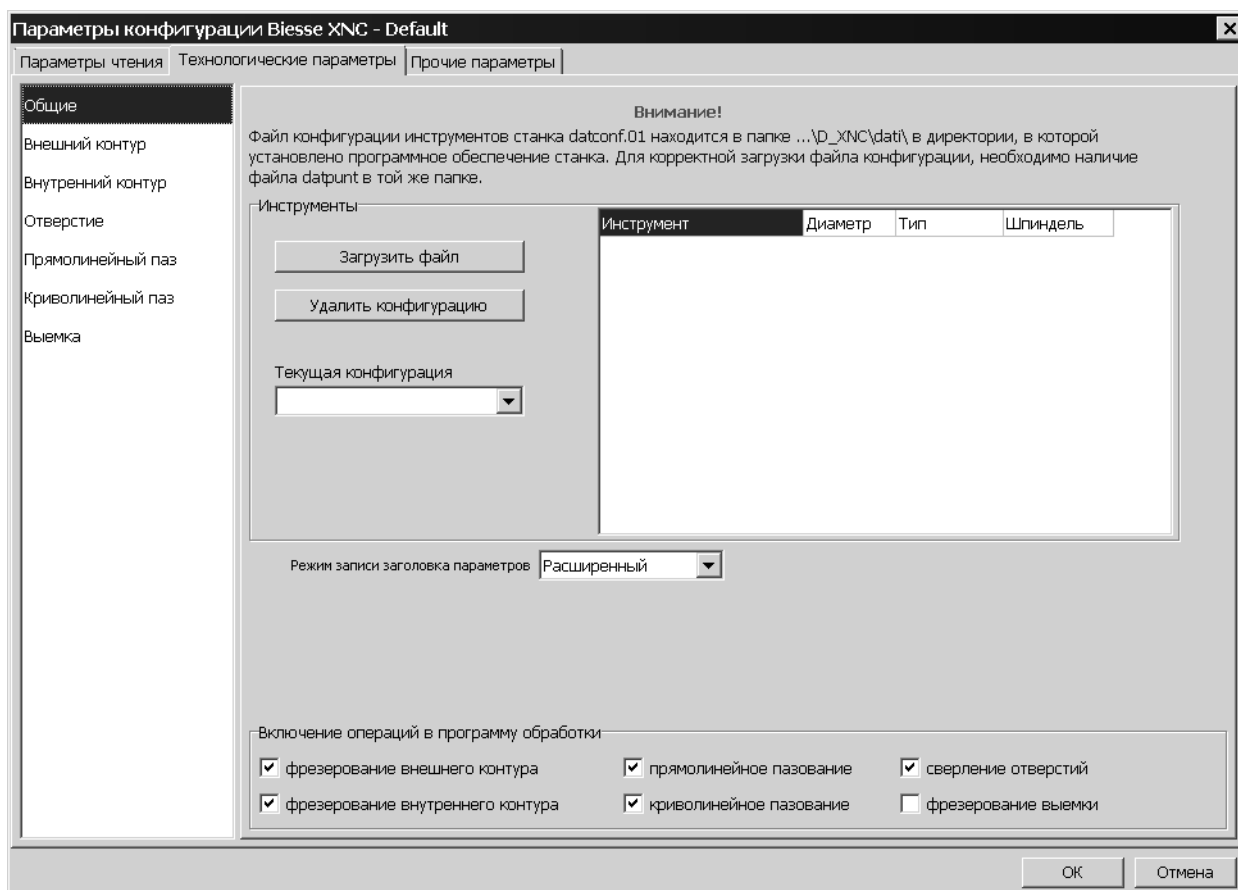


Рис. 9.162.

Кнопка **Загрузить файл** позволяет загрузить файл конфигурации инструментов. После нажатия кнопки на экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге следует открыть файл с расширением *01*. Список параметров инструментов будет автоматически заполнен сведениями из файла. Кнопка **Удалить конфигурацию** позволяет удалить текущую кон-

фигурацию. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.163)

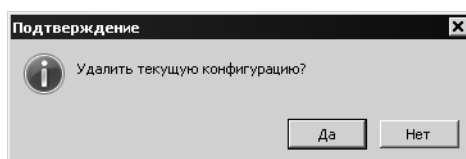


Рис. 9.163.

После подтверждения список параметров инструментов будет очищен.

Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.164) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

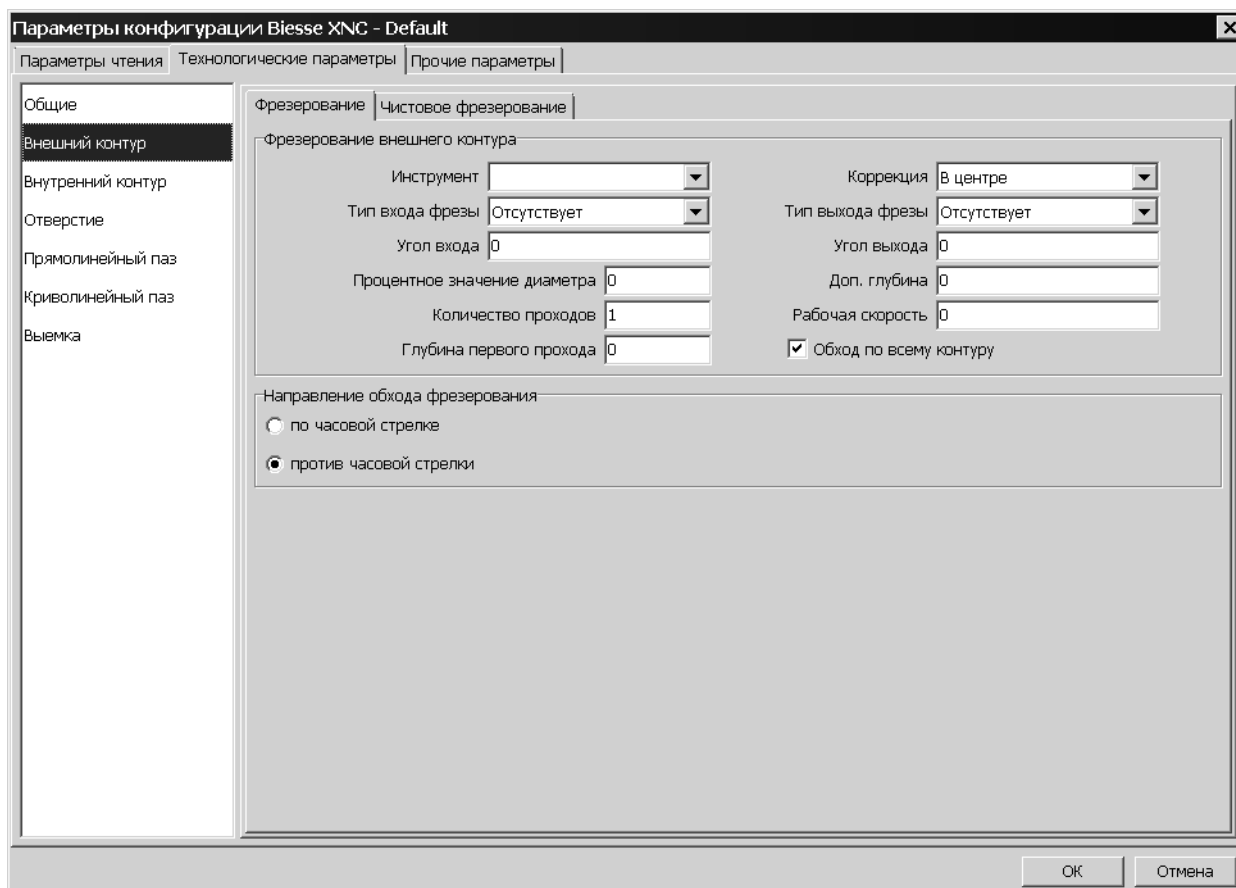


Рис. 9.164.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Фрезерование** и **Чистовое фрезерование**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Чистовое фрезерование** на вкладке с

таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции. Раскрывающийся список **Инструменты** содержит обозначения инструментов, загруженных из файла конфигурации.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

## Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.165) позволяют настроить параметры операций сверления.

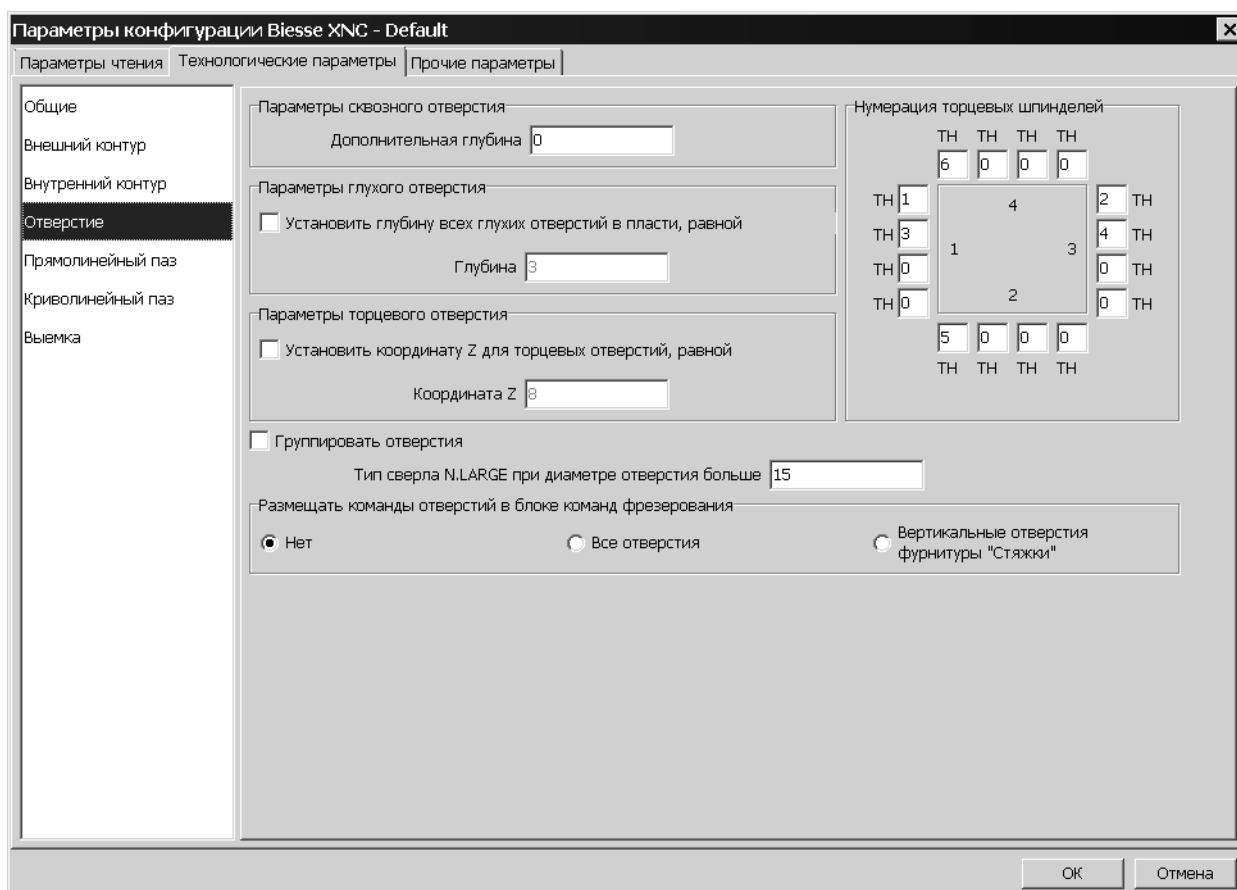


Рис. 9.165.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Для глухих отверстий можно установить одинаковую глубину. Для этого следует включить соответствующую опцию в группе **Параметры глухого отверстия** и задать глубину. Для торцевых отверстий можно установить одинаковое значение параметра Z. Для этого следует включить соответствующую опцию и задать значение параметра в группе **Параметры торцевого отверстия**. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Поле **Тип сверла N.LARGE при диаметре отверстия больше** позволяет задать диаметр отверстия, который будет определять автоматический выбор инструмента в программе.

Варианты группы **Размещать команды отверстий в блоке команд фрезерования** позволяют указать случаи размещения команд обработки отверстий в блоке команд фрезерования.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.166).

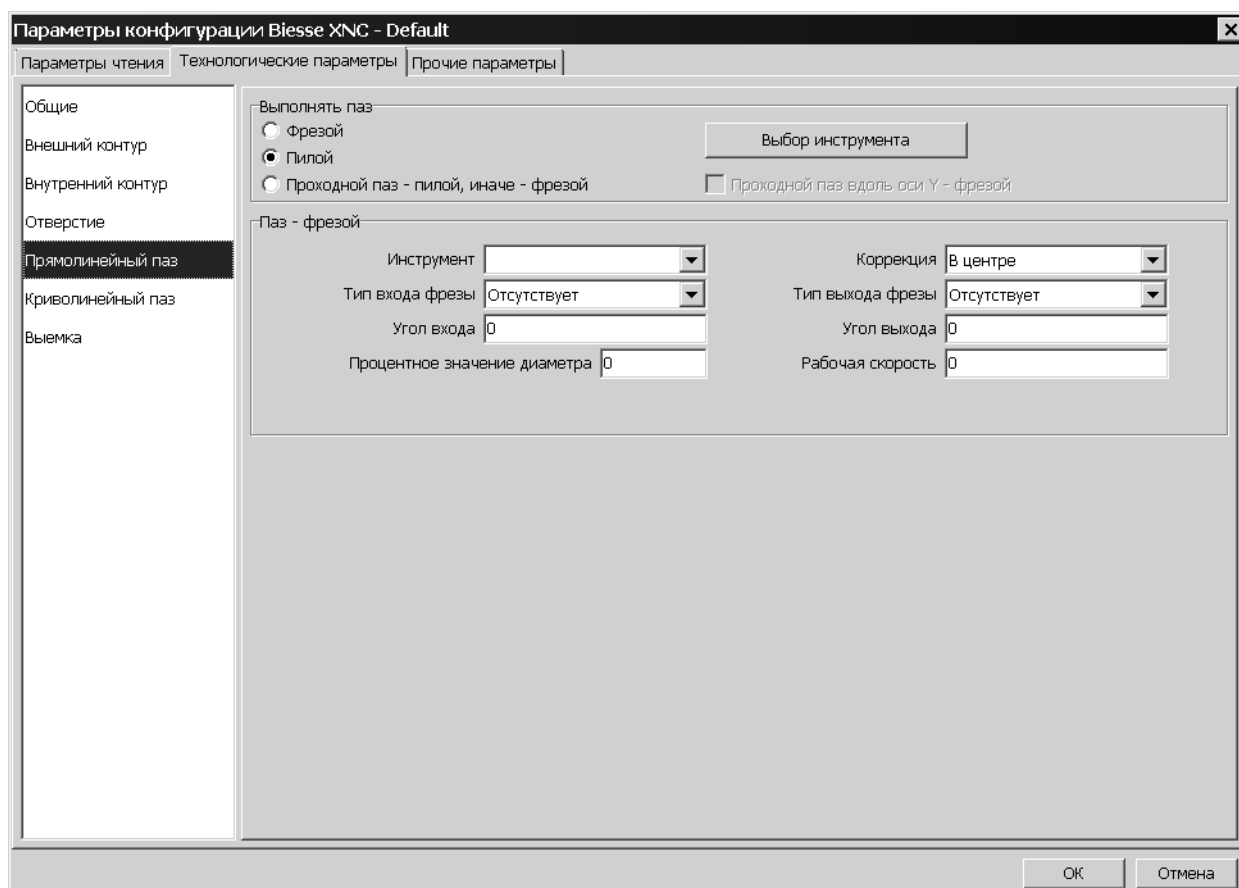


Рис. 9.166.

Варианты группы **Выполнять паз** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. При выборе варианта **Проходной паз - пилой, иначе -**

**фрезой** пилой будут выполняться только проходные пазы, для всех остальных будет использоваться фреза. При этом опция **Проходной паз вдоль оси Y – фрезой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.167).

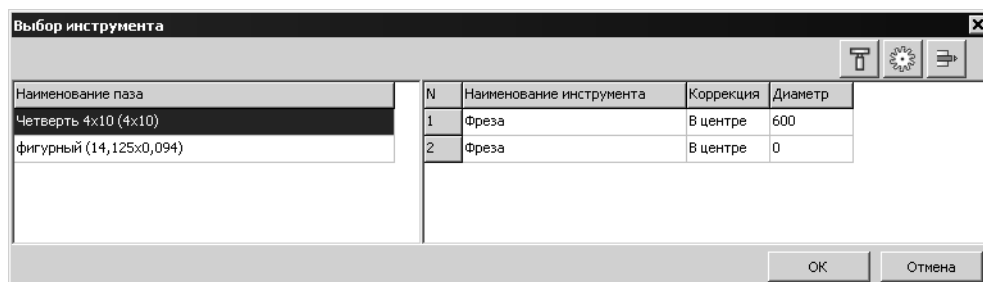


Рис. 9.167.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.168).

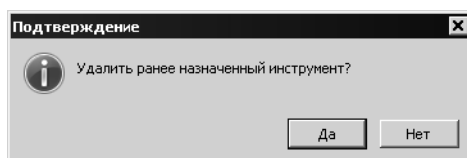


Рис. 9.168.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Раскрывающийся список **Инструменты** содержит обозначения инструментов, загруженных из файла конфигурации.



## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.169).

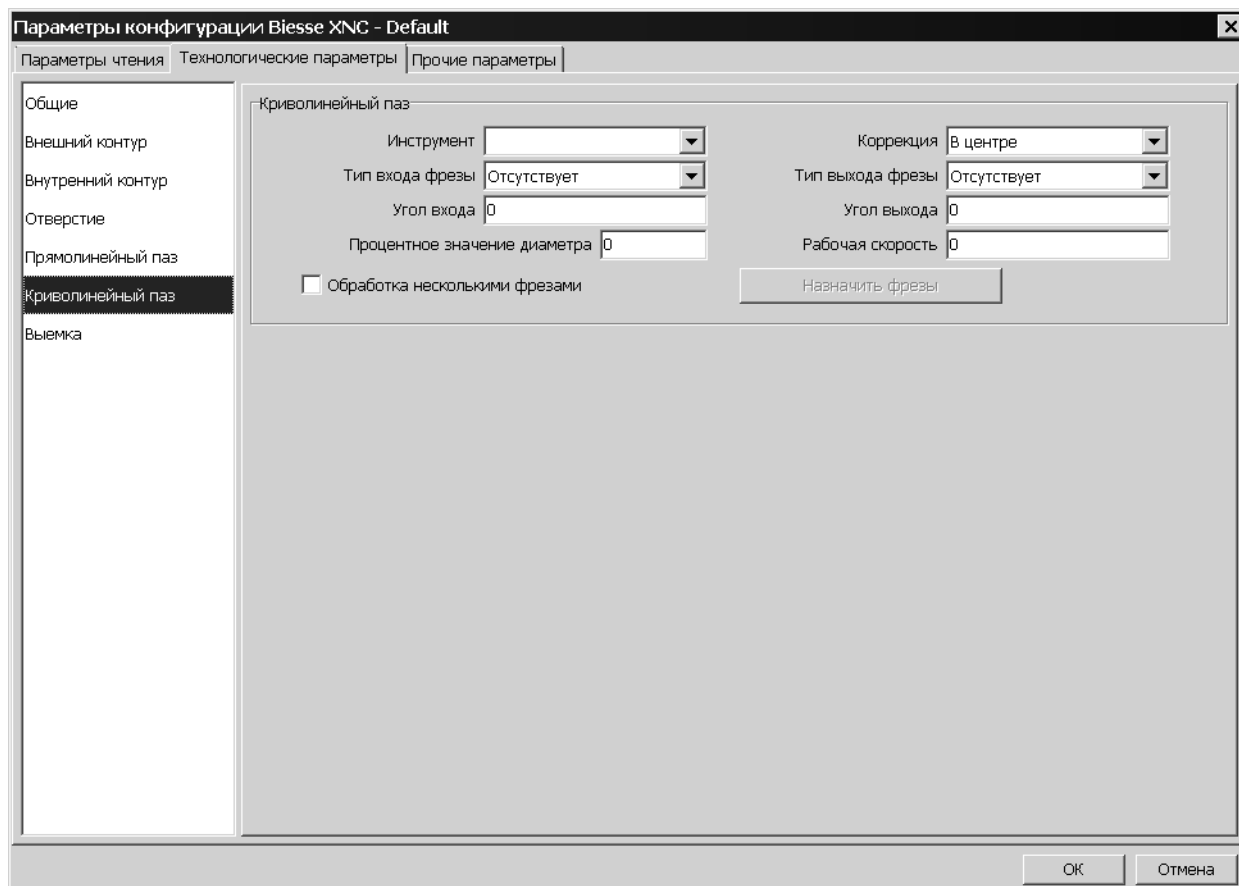


Рис. 9.169.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Раскрывающийся список **Инструменты** содержит обозначения инструментов, загруженных из файла конфигурации. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**.

После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.170).

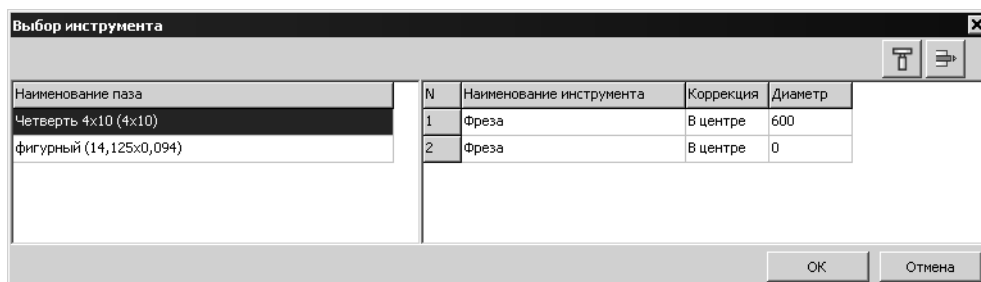


Рис. 9.170.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.171) позволяют настроить параметры обработки выемок.

Рис. 9.171.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.6.4. bSolid CIX

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.172), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

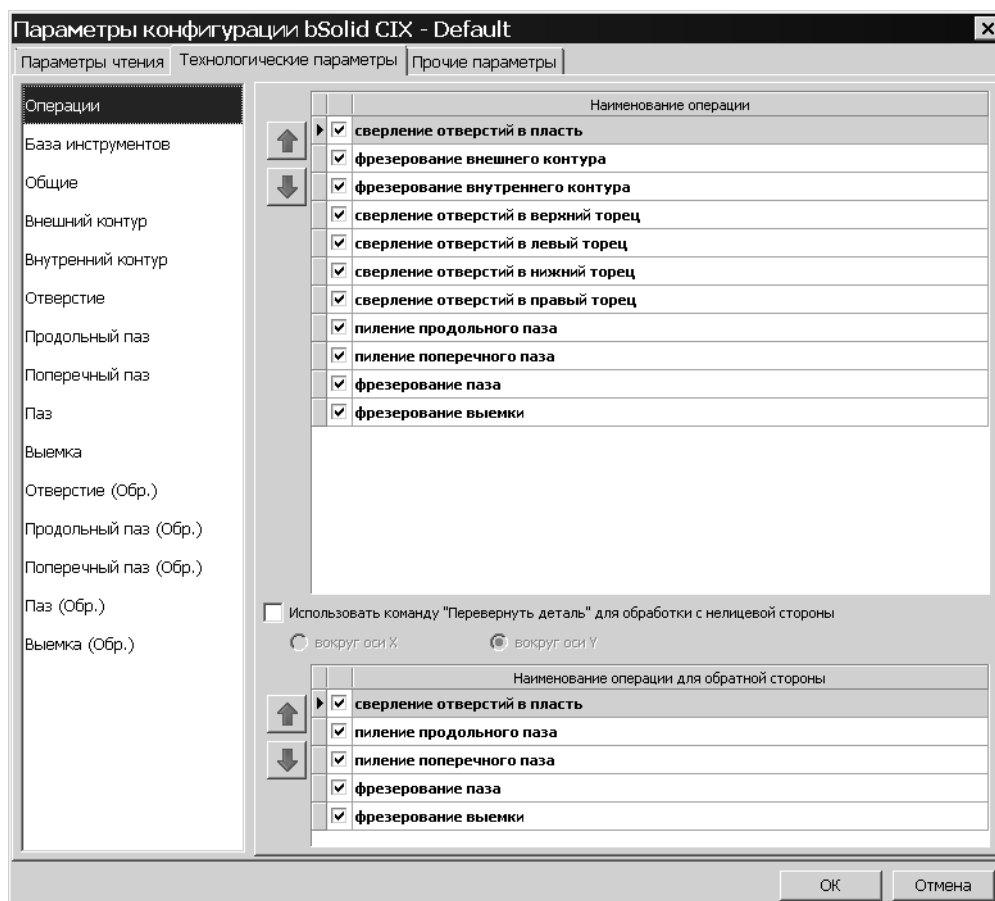


Рис. 9.172.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.173), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

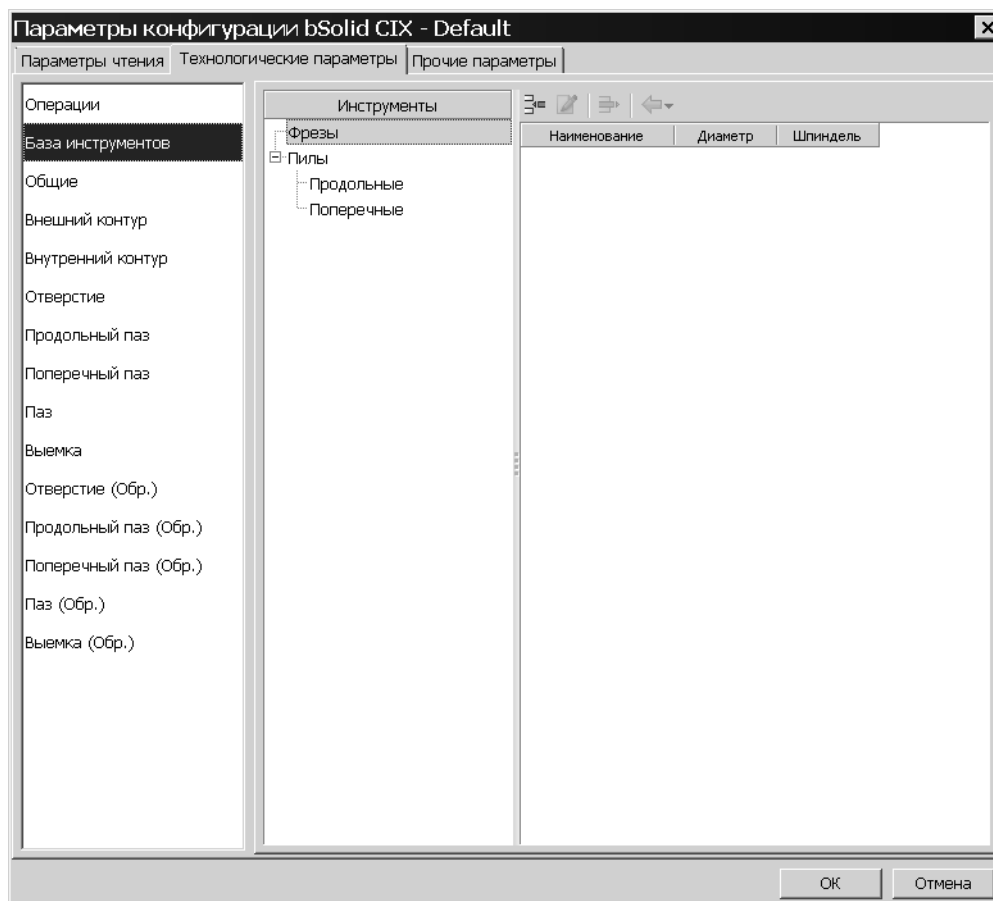


Рис. 9.173.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.174).

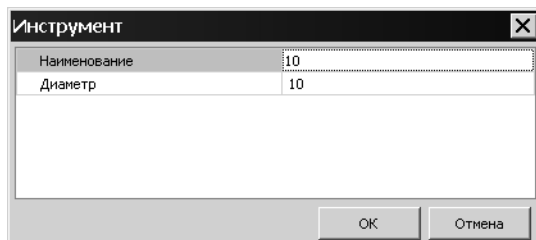


Рис. 9.174.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.175), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

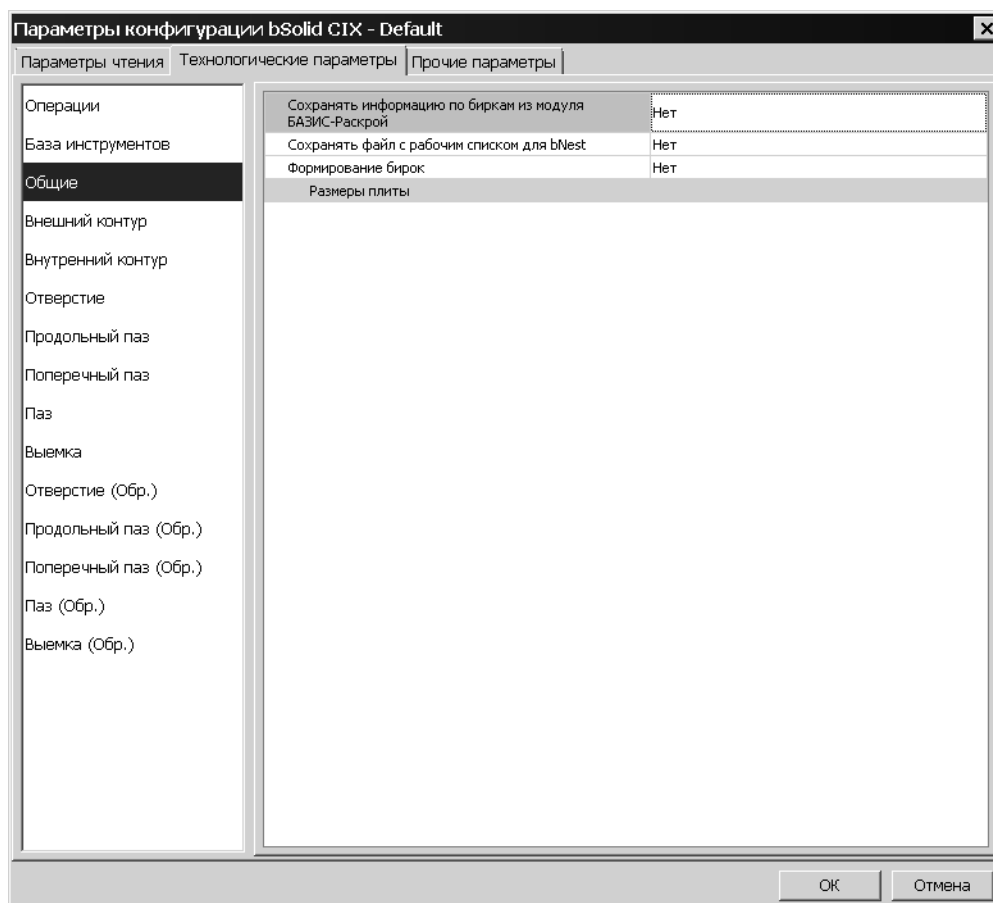


Рис. 9.175.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.176).

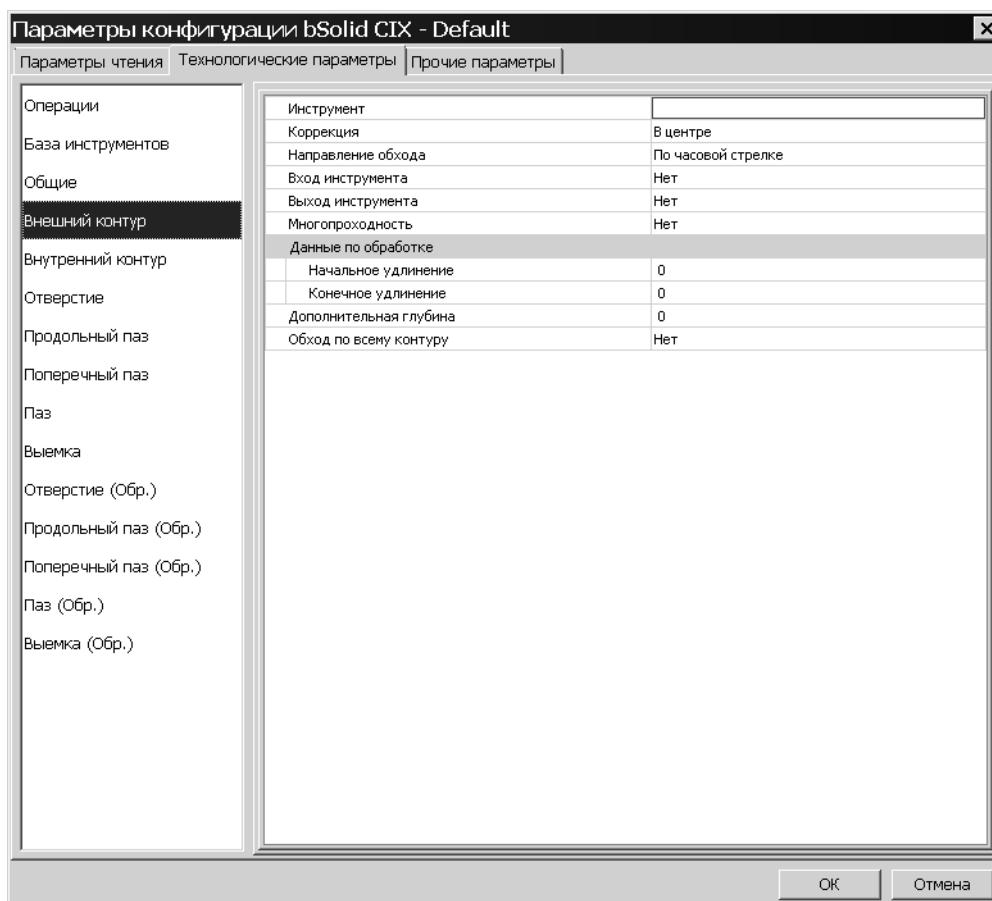


Рис. 9.176.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.177), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

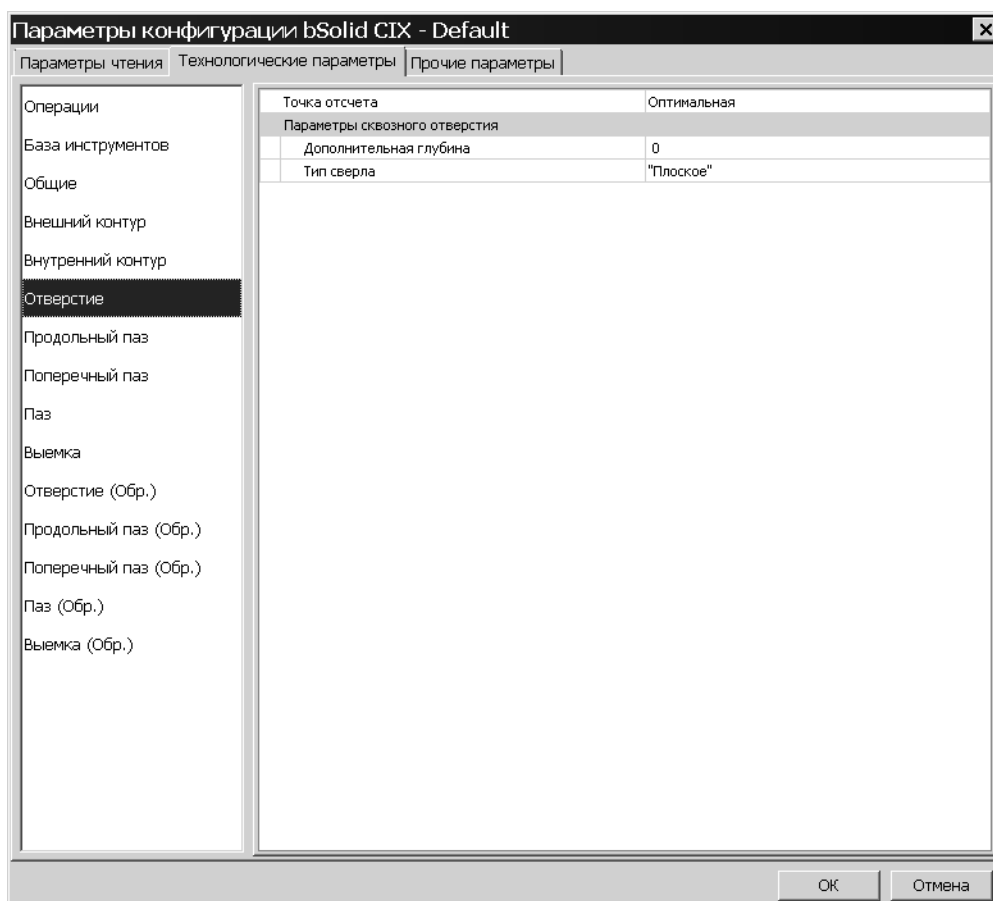


Рис. 9.177.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.178), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

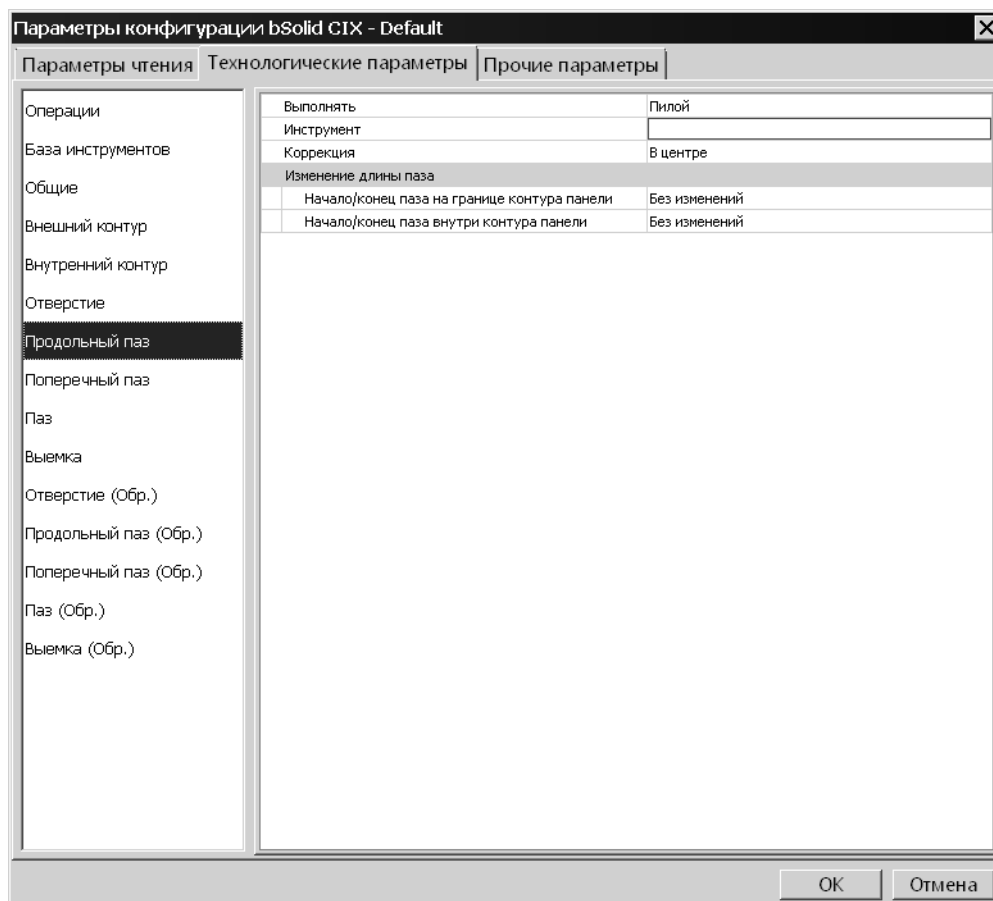


Рис. 9.178.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.179), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.



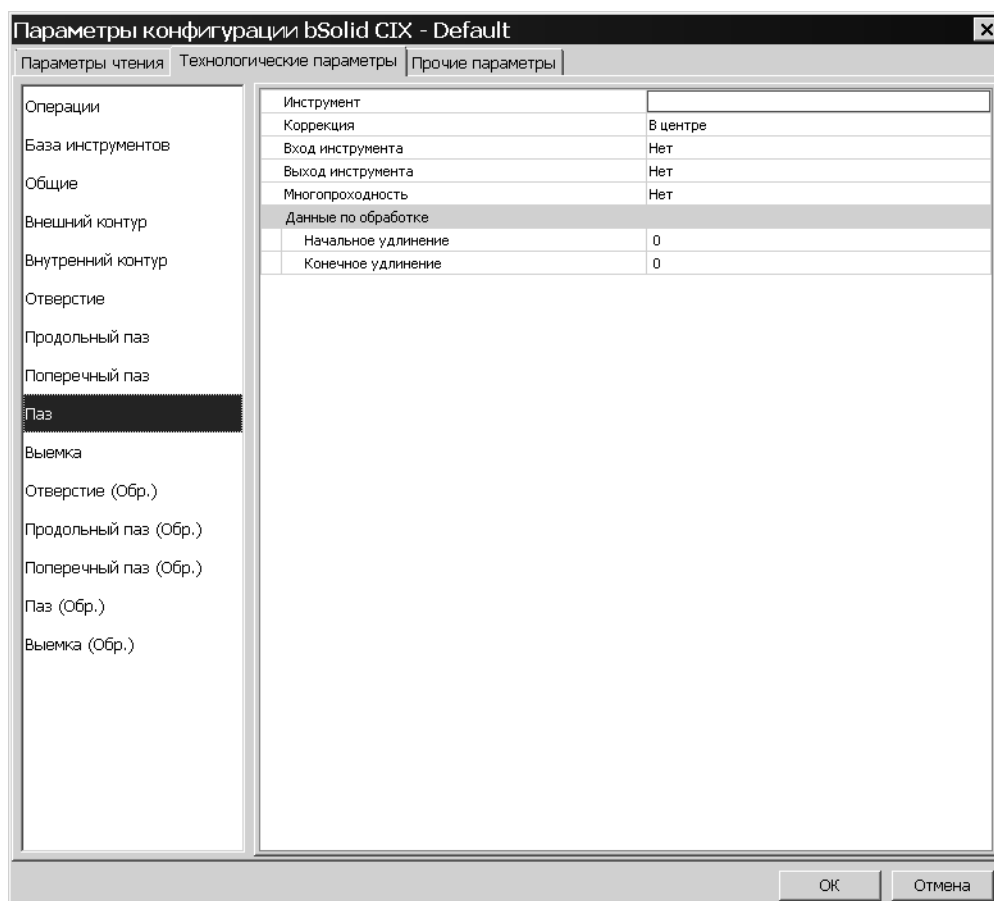


Рис. 9.179.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.180), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

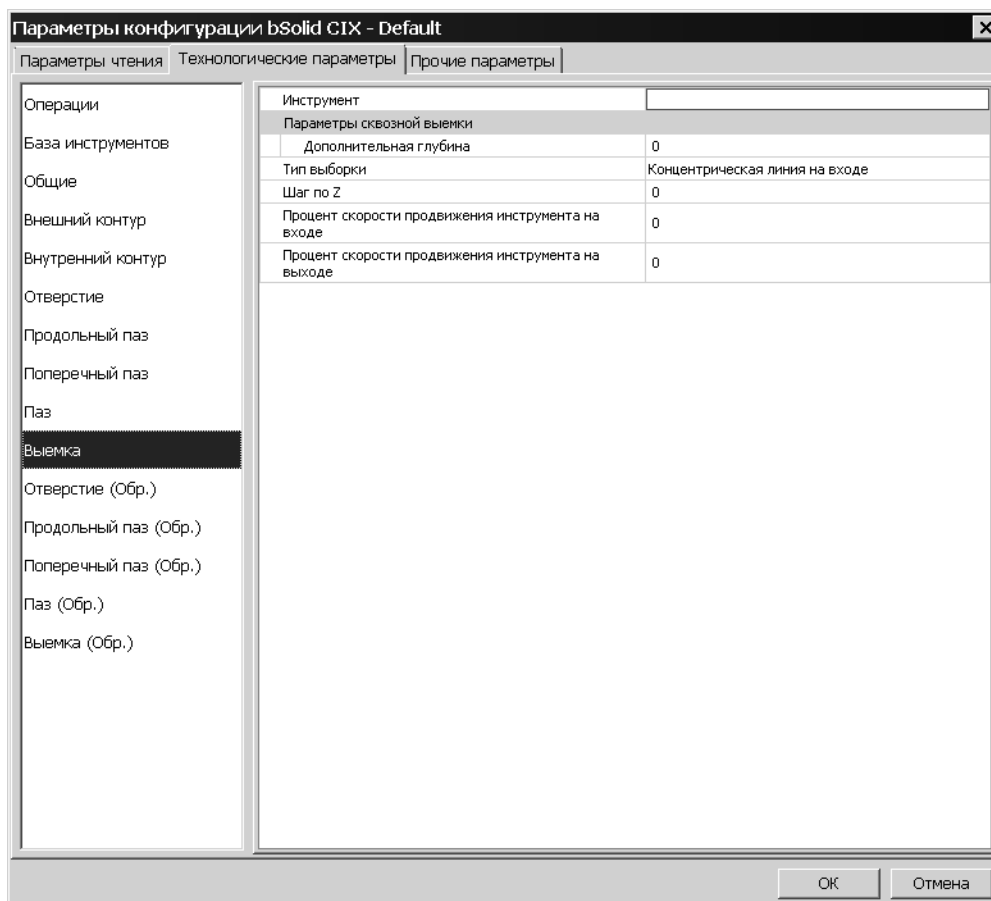


Рис. 9.180.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для bSolid CIX, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.7. BJD

### 9.7.1. HiWCAM



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БА-ЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.181), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

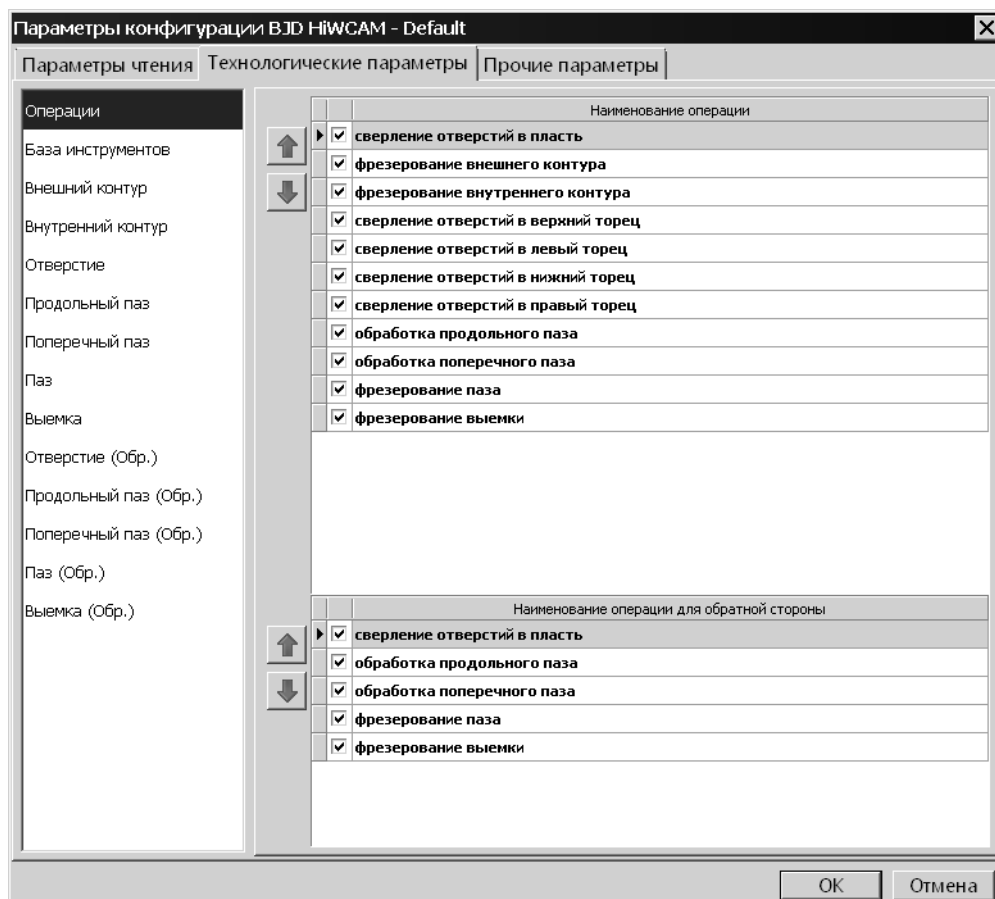


Рис. 9.181.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.182), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

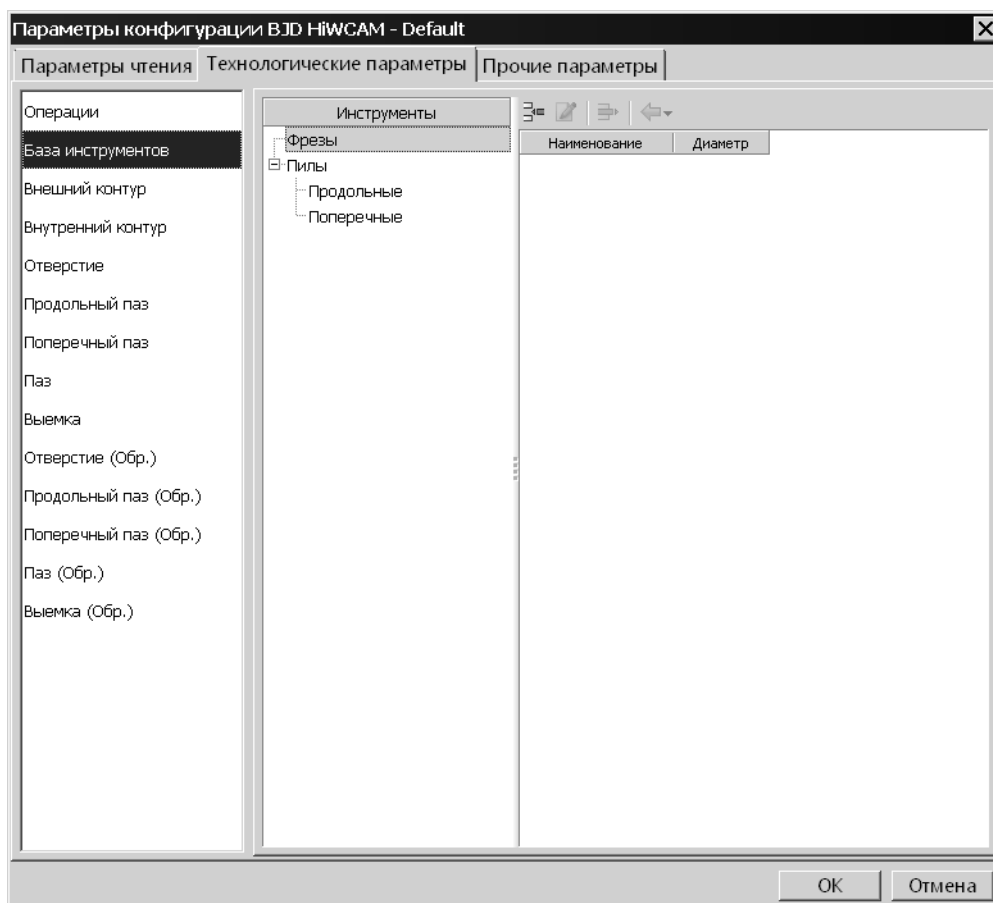


Рис. 9.182.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.183).

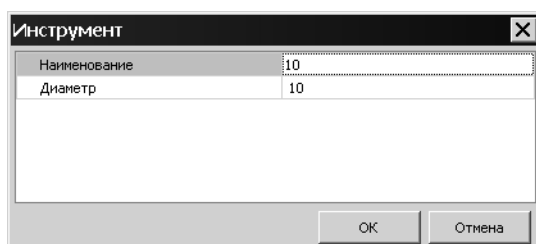


Рис. 9.183.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.184).

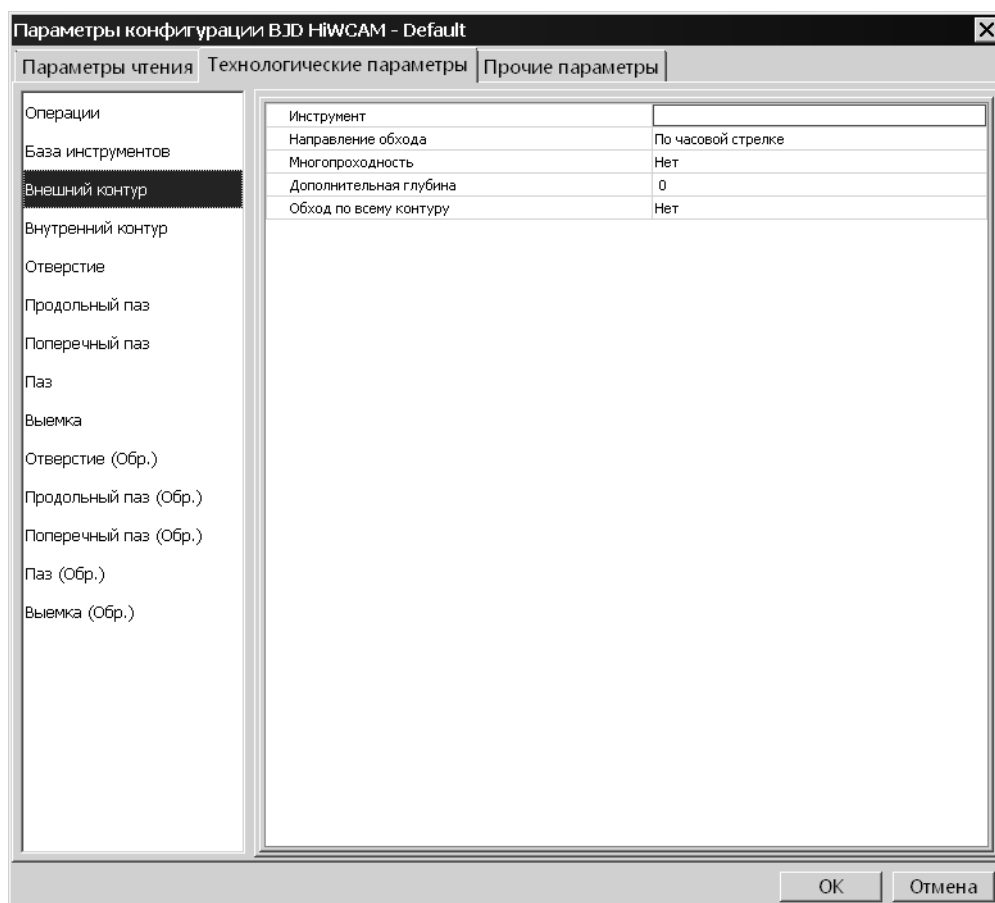


Рис. 9.184.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.185), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

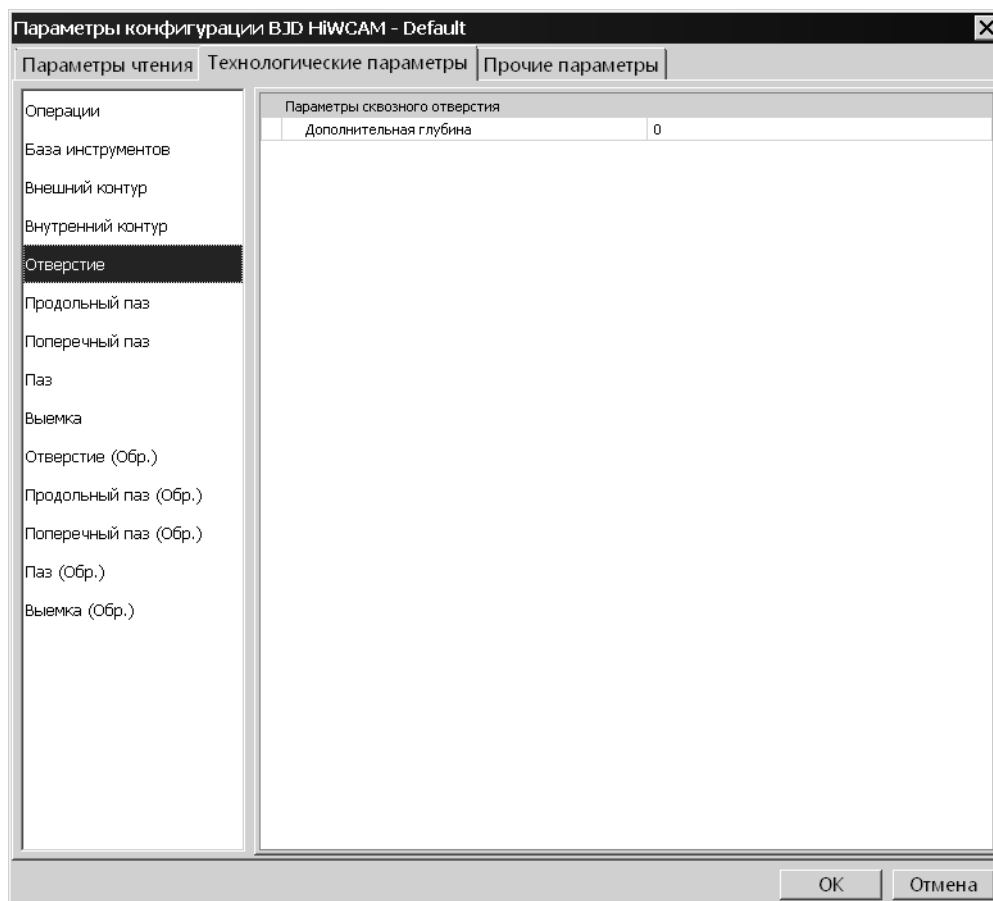


Рис. 9.185.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.186), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

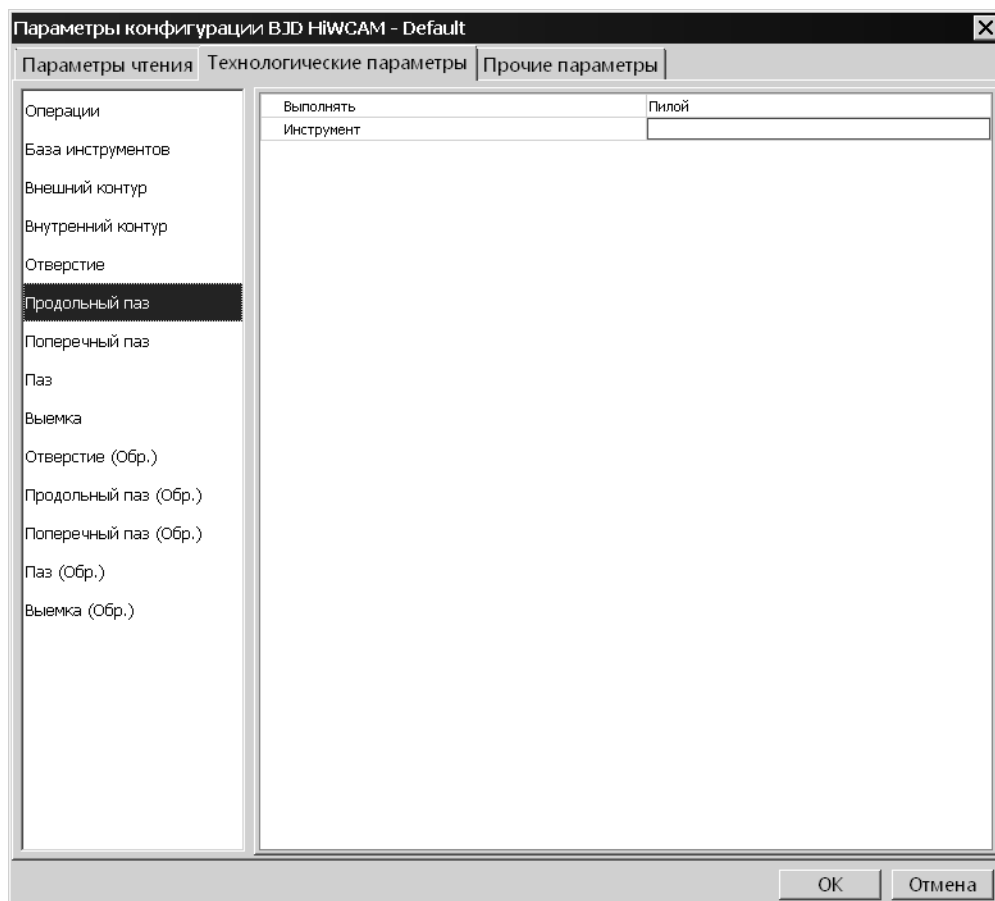


Рис. 9.186.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фреза, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.187), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

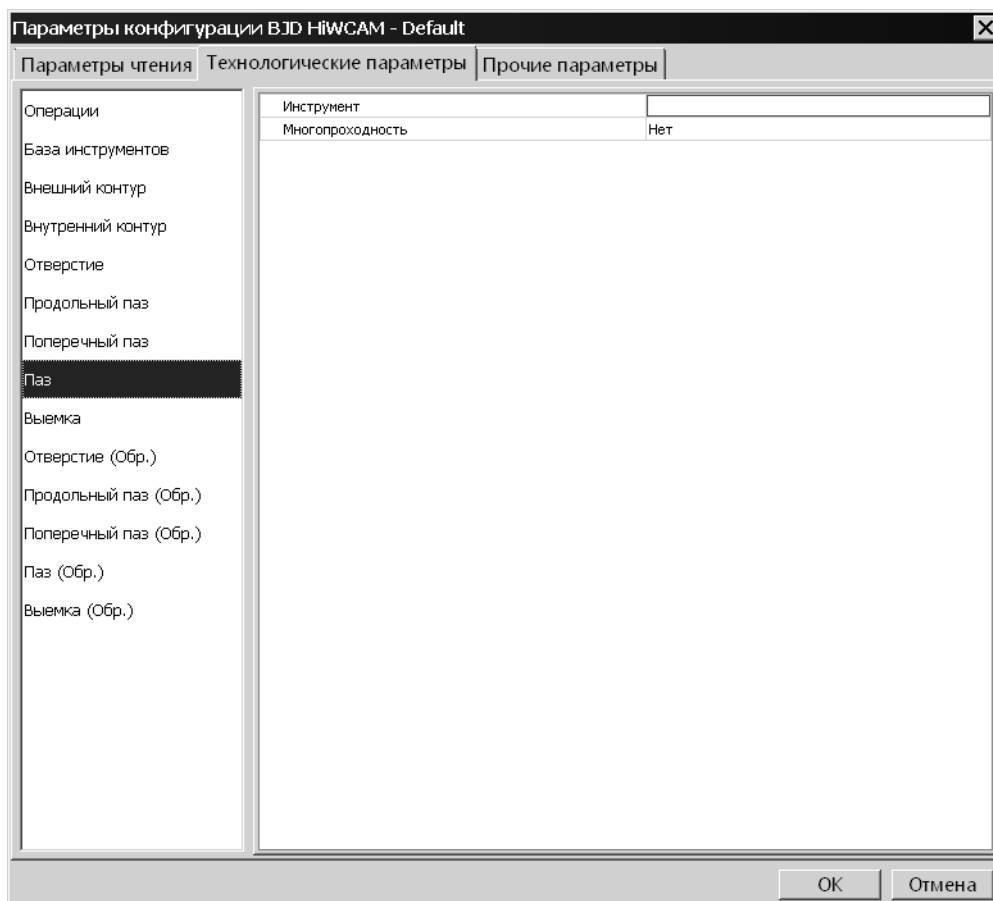


Рис. 9.187.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.188), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.



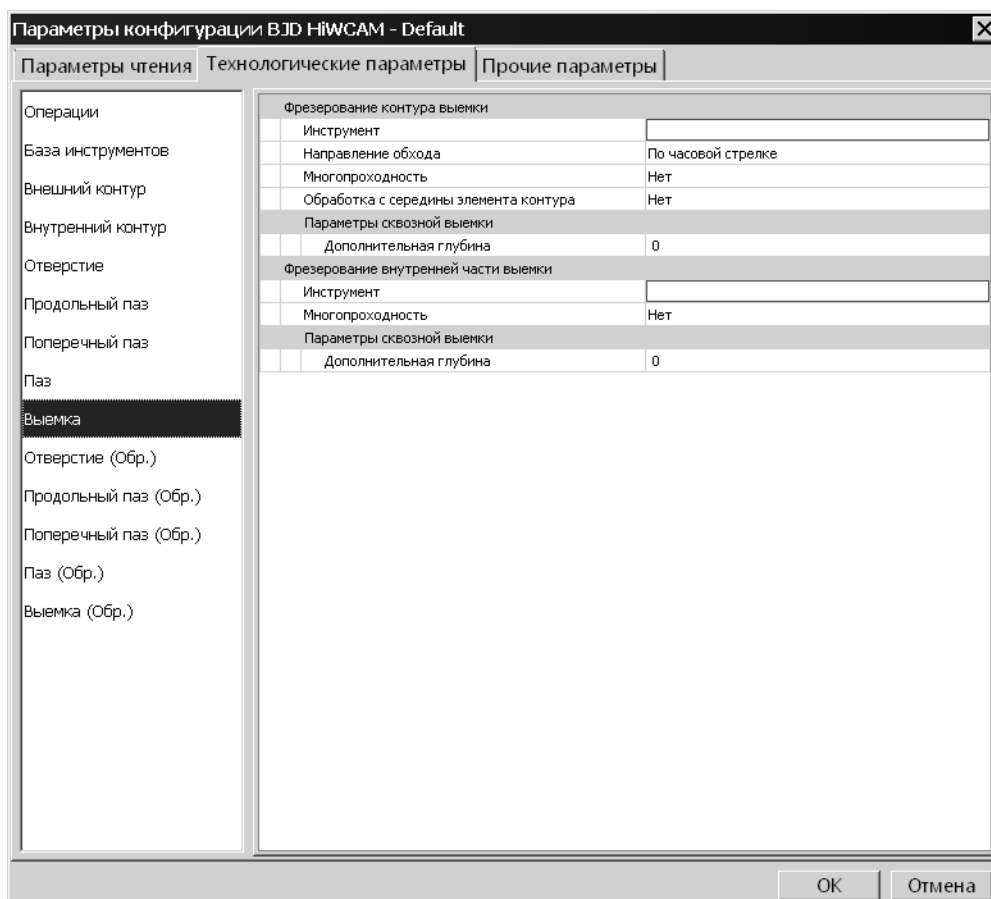


Рис. 9.188.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности. Для внутренней части выемки – тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Trepan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.7.2. BJD\_Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.189), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

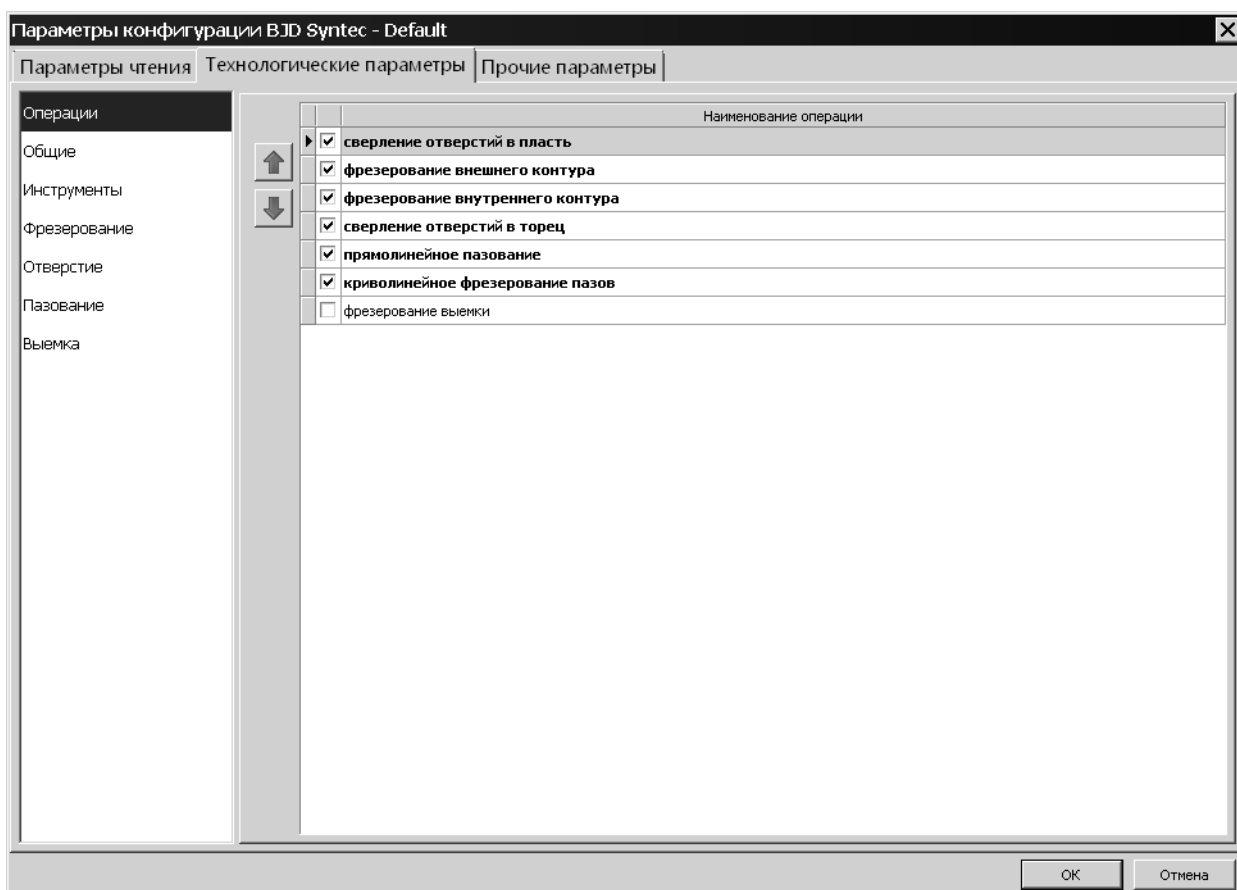


Рис. 9.189.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.190), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

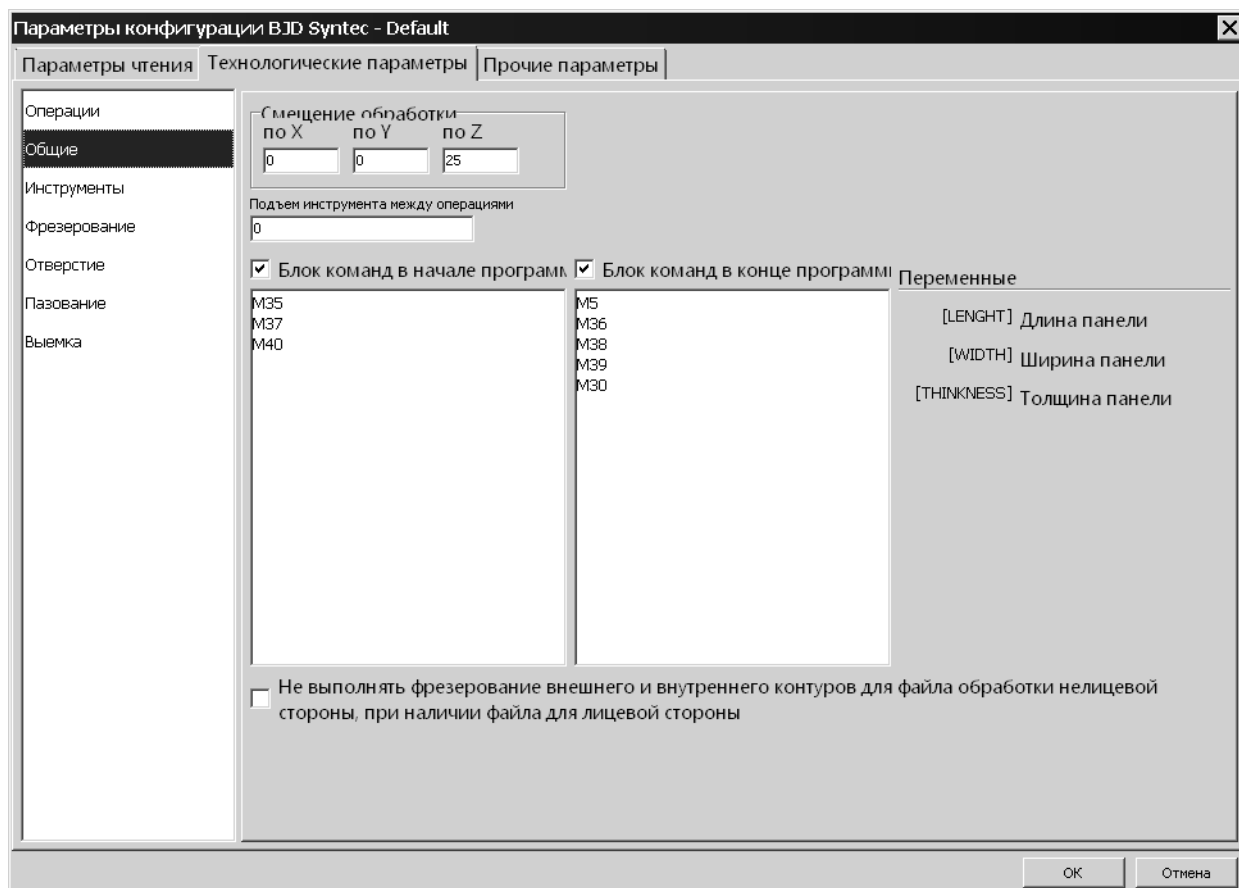


Рис. 9.190.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Поля **Блок команд в начале программы** и **Блок команд в конце программы** позволяют создать список команд, которые будут автоматически помещаться в указанные точки программы.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.191).

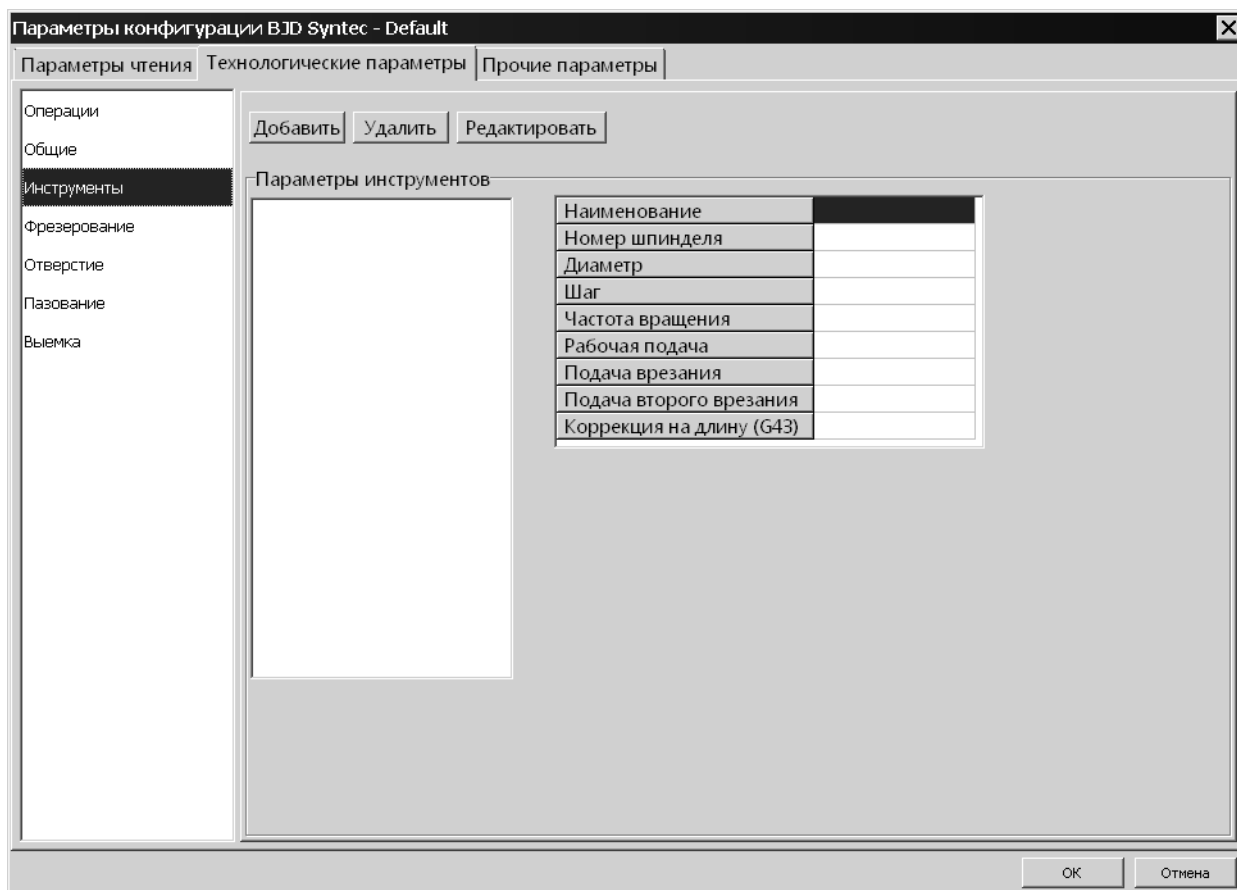


Рис. 9.191.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.192).

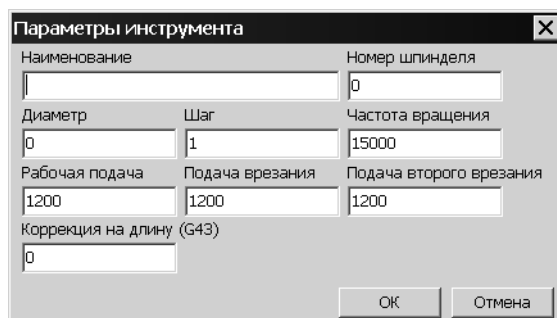


Рис. 9.192.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.193).

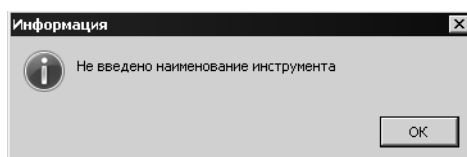


Рис. 9.193.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.192). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.194).

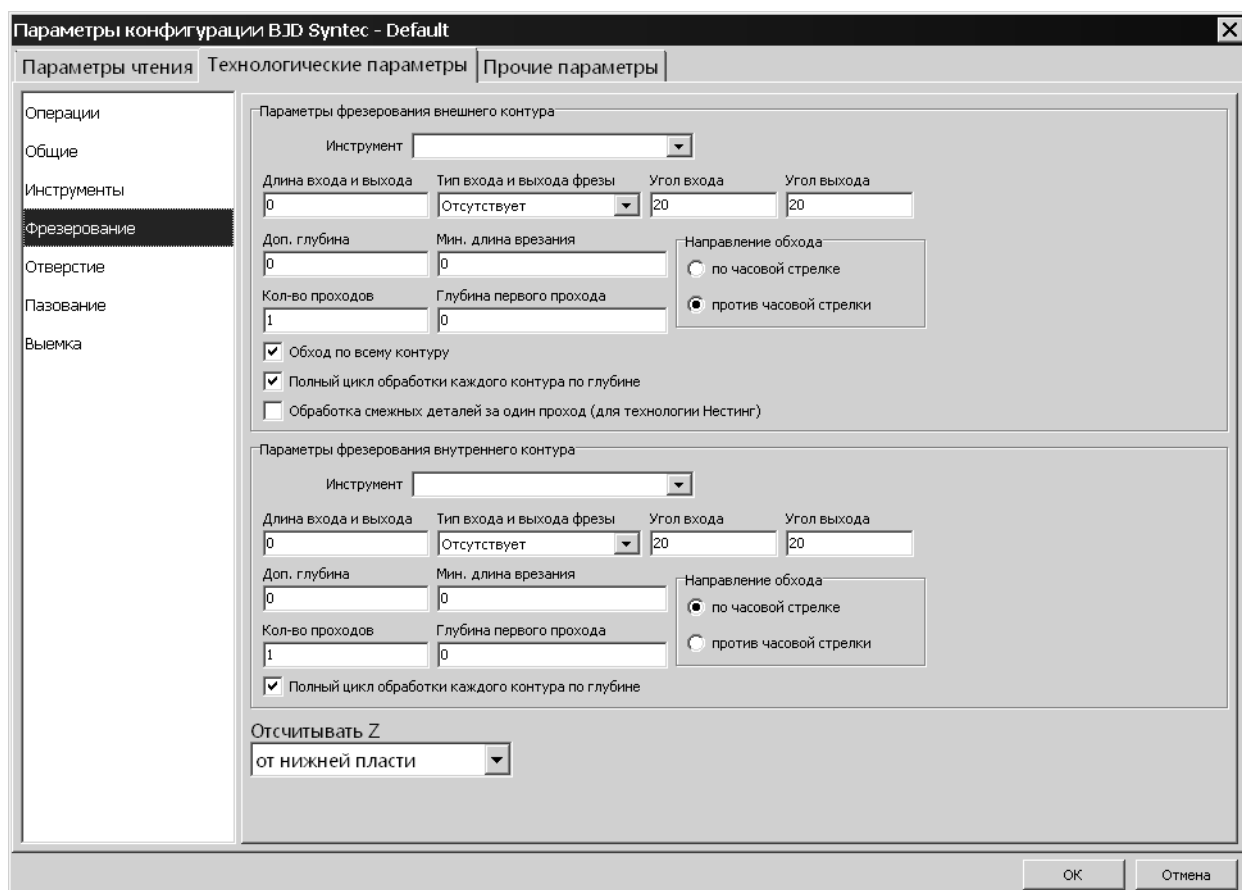


Рис. 9.194.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.195).

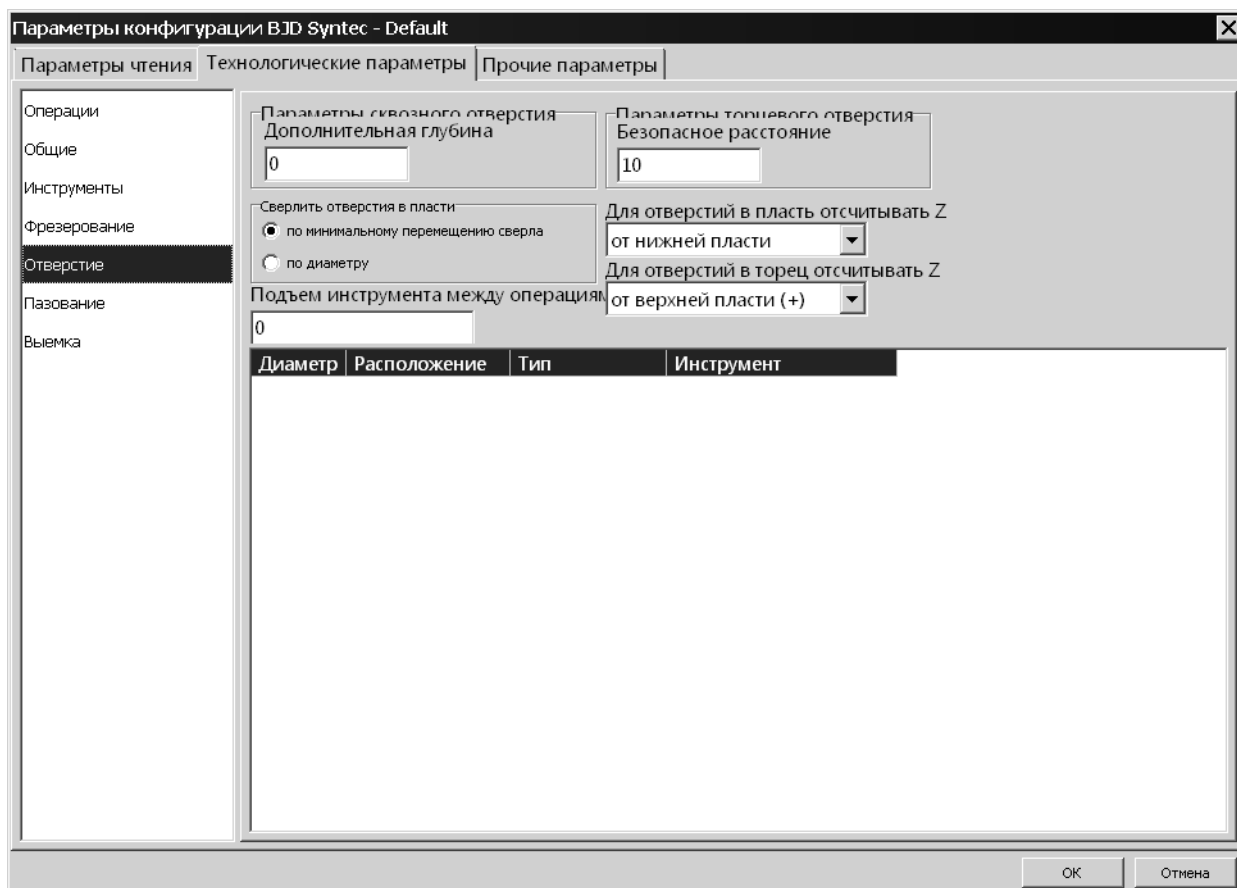


Рис. 9.195.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.196) позволяют настроить параметры обработки пазов.

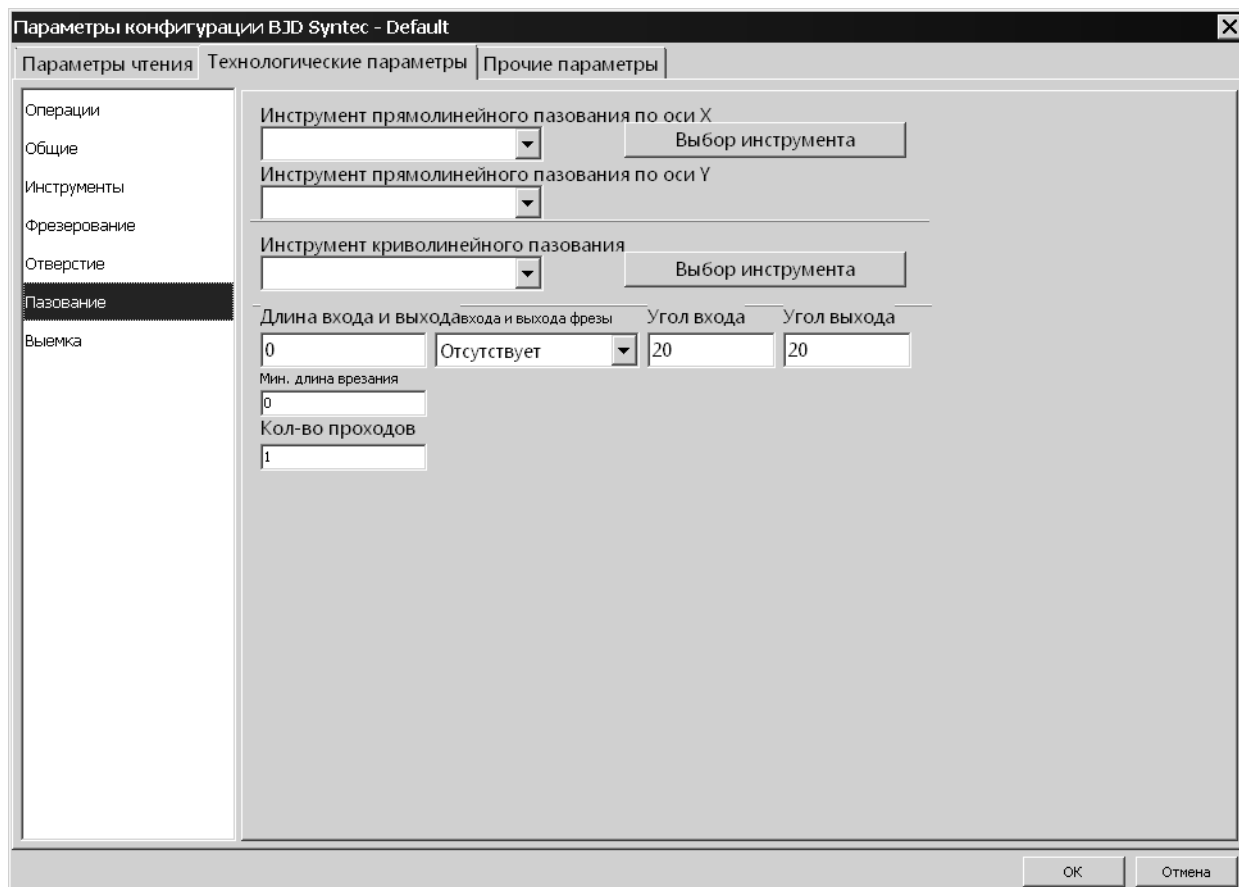


Рис. 9.196.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.197).



Рис. 9.197.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.198) позволяют настроить параметры обработки выемок.

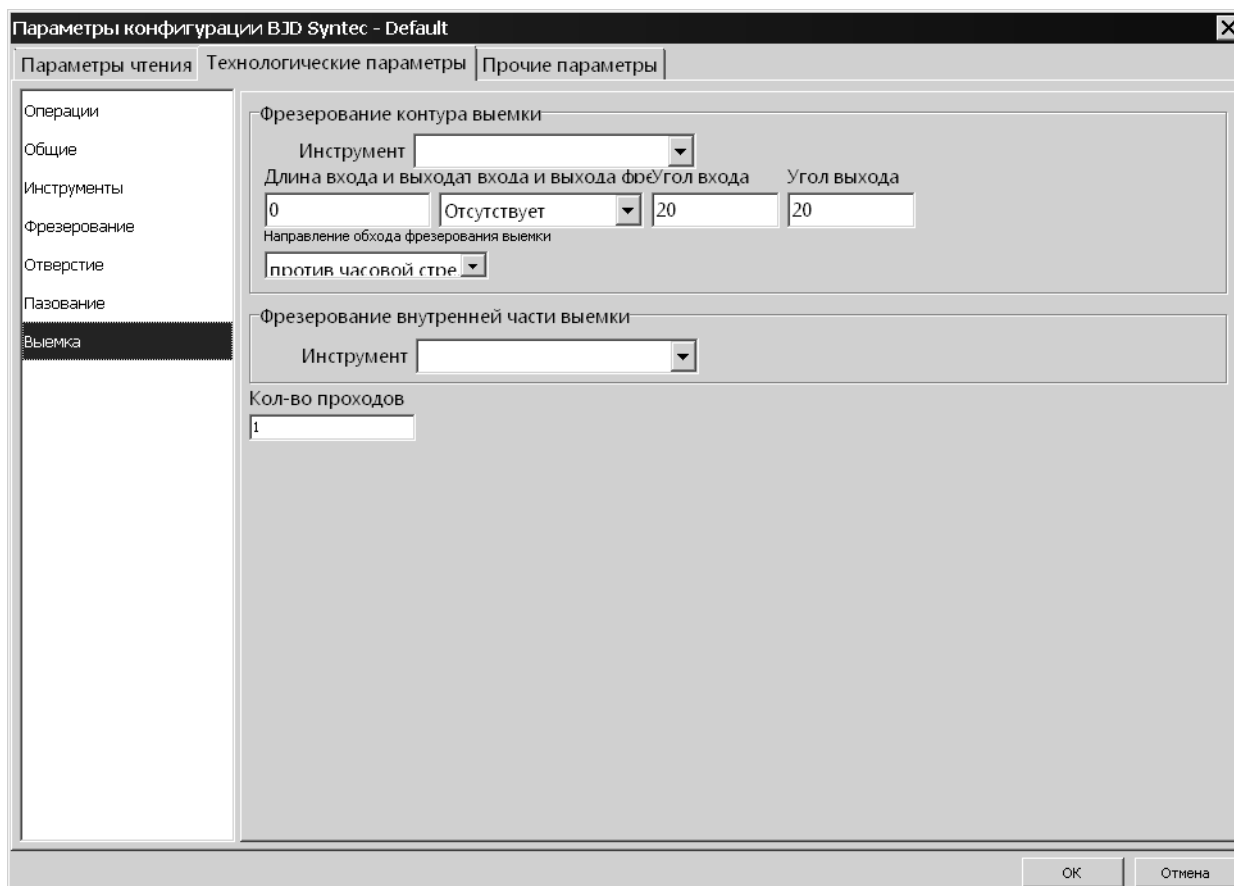


Рис. 9.198.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.8. Blue Elephant

### 9.8.1. Blue Elephant



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.199), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

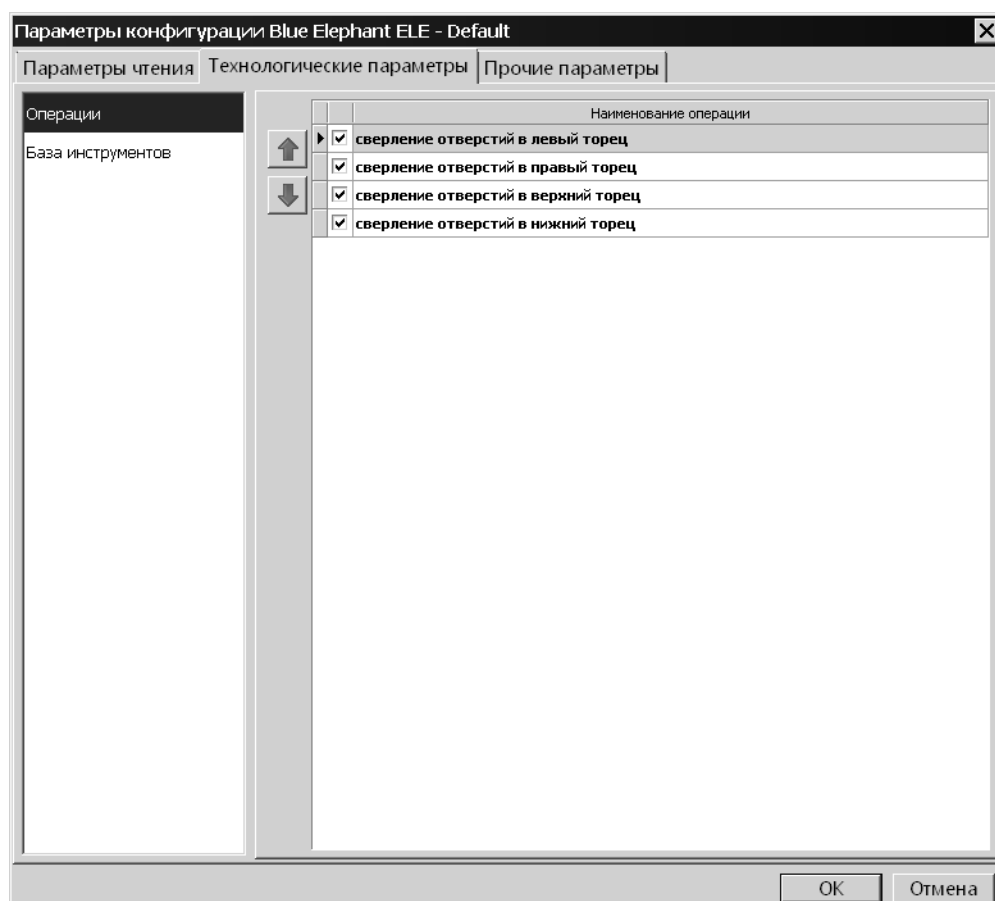


Рис. 9.199.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.200), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

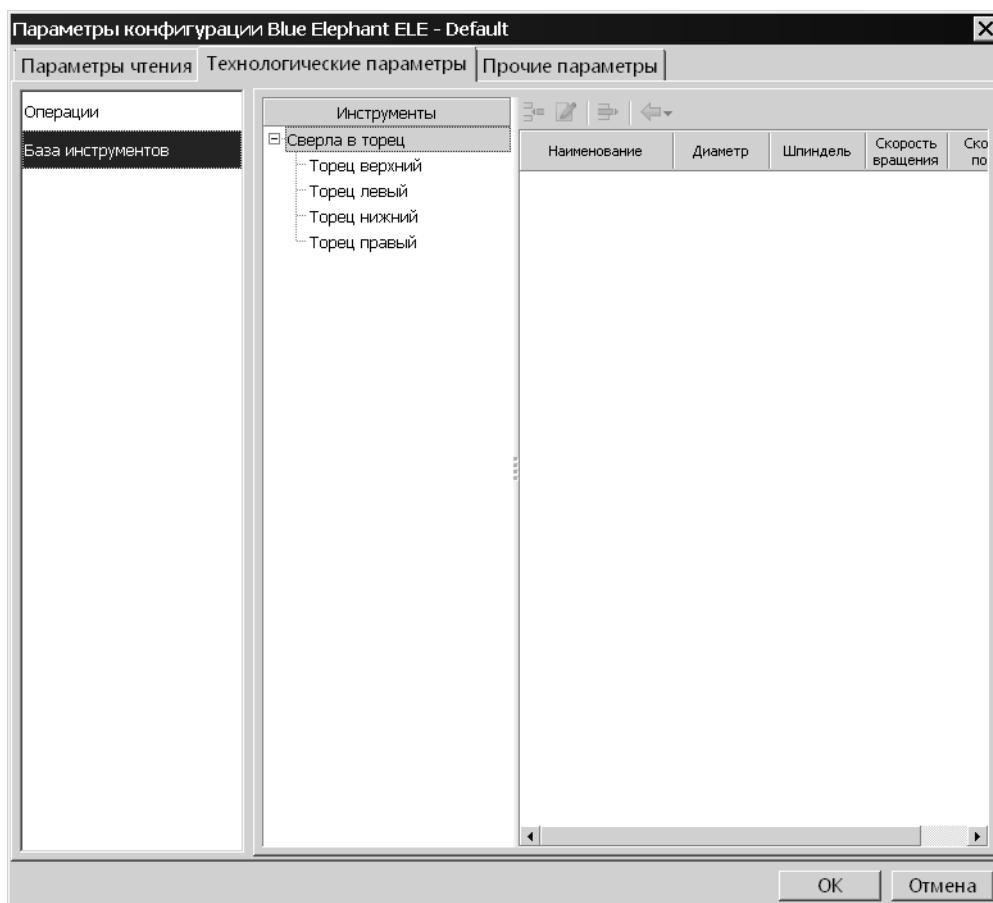


Рис. 9.200.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.201).



Рис. 9.201.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## 9.9. Busellato

### 9.9.1. Genesis Evolution



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БА-ЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.202), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

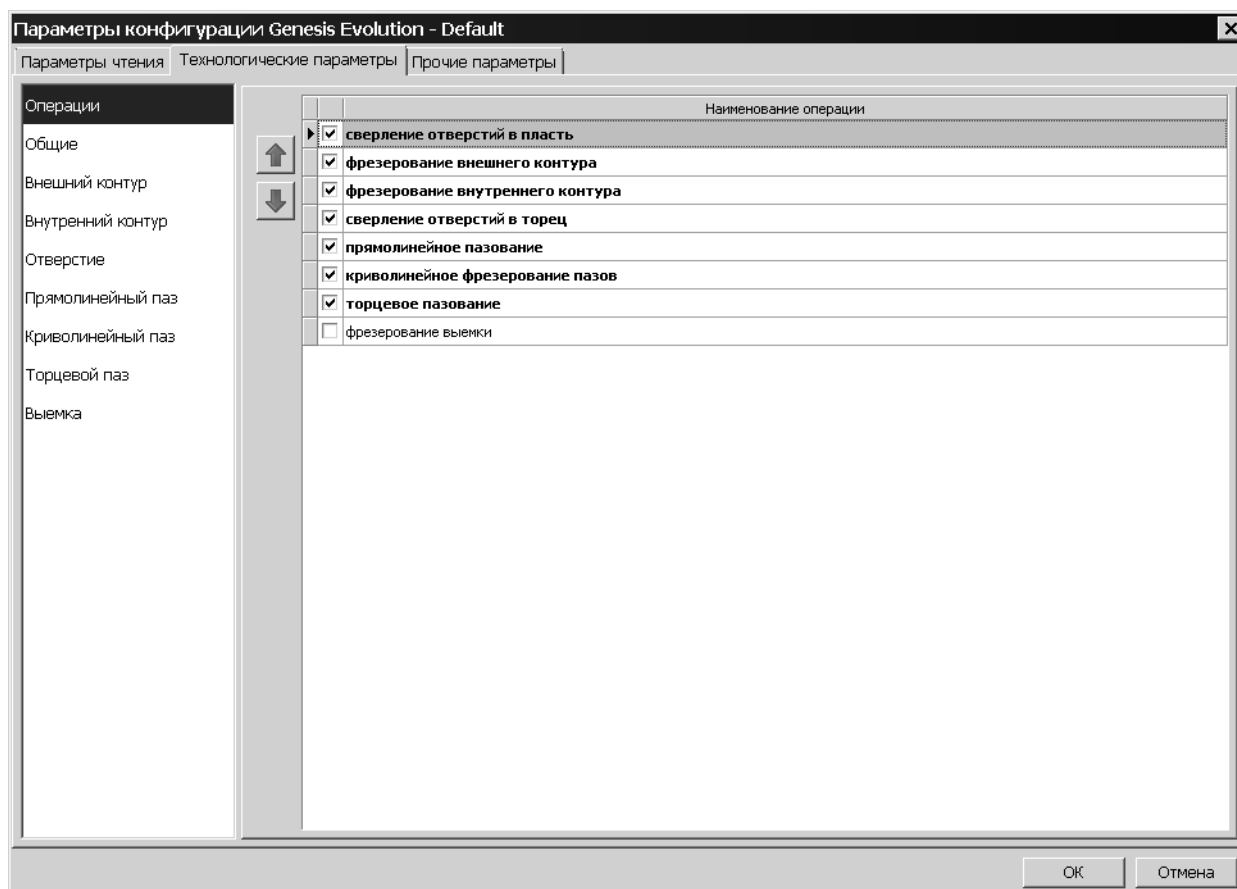


Рис. 9.202.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.203), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

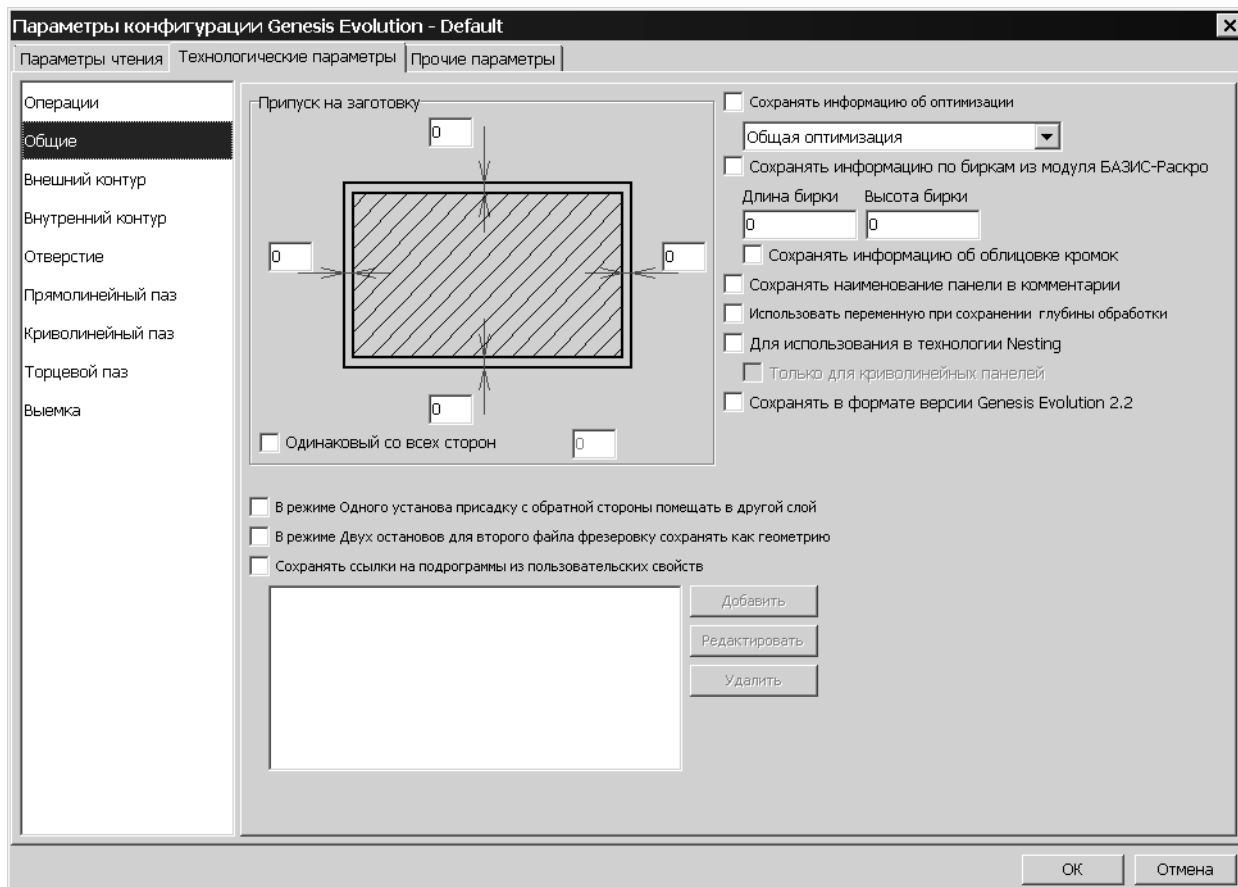


Рис. 9.203.

Поля, расположенные в группе **Припуск на обработку** по сторонам изображения панели, позволяют задать значения припуска для каждого из торцов. Чтобы задать одинаковое значение припуска для всех торцов, следует включить опцию **Одинаковый со всех сторон** и ввести значение этого припуска. Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.204) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**. Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чернового фрезерования.

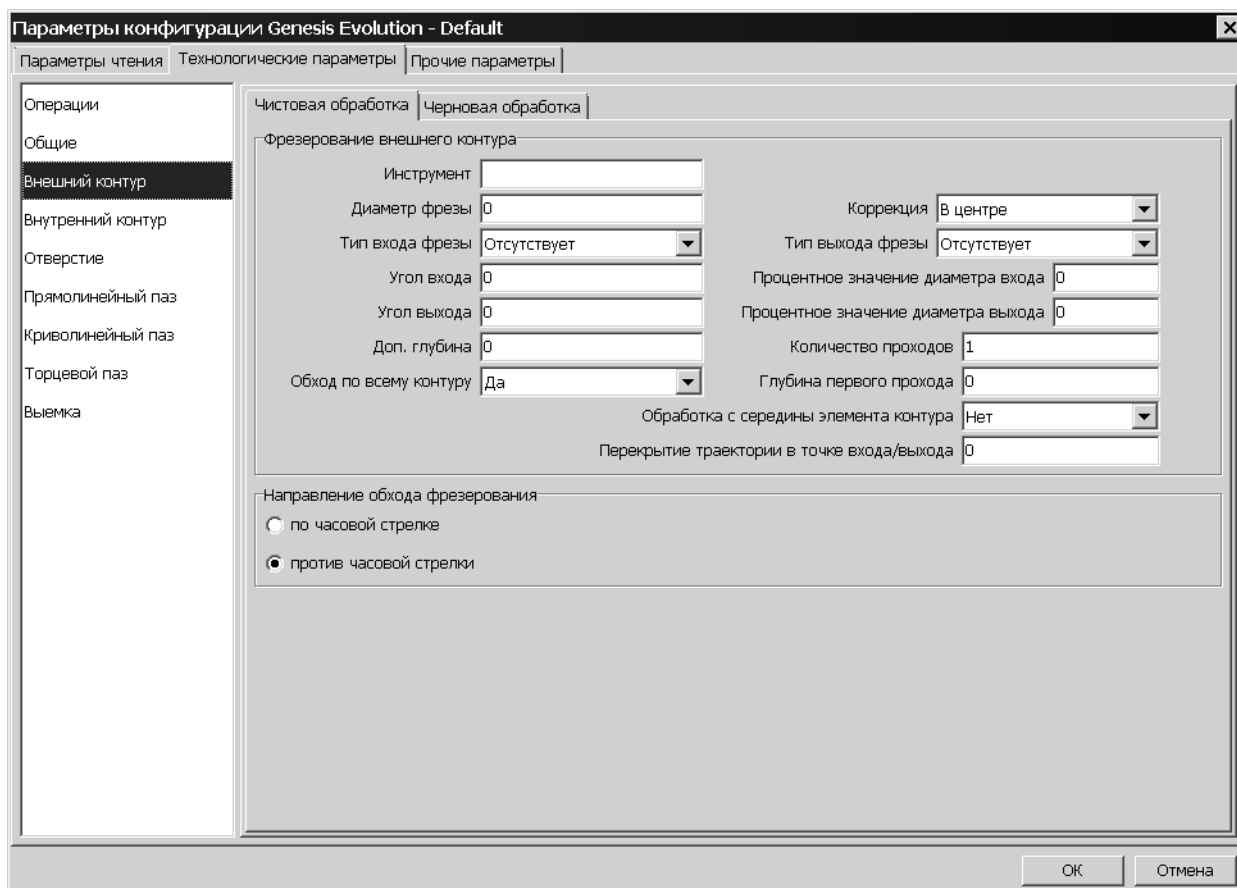


Рис. 9.204.

Опция **Черновая обработка** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.205).

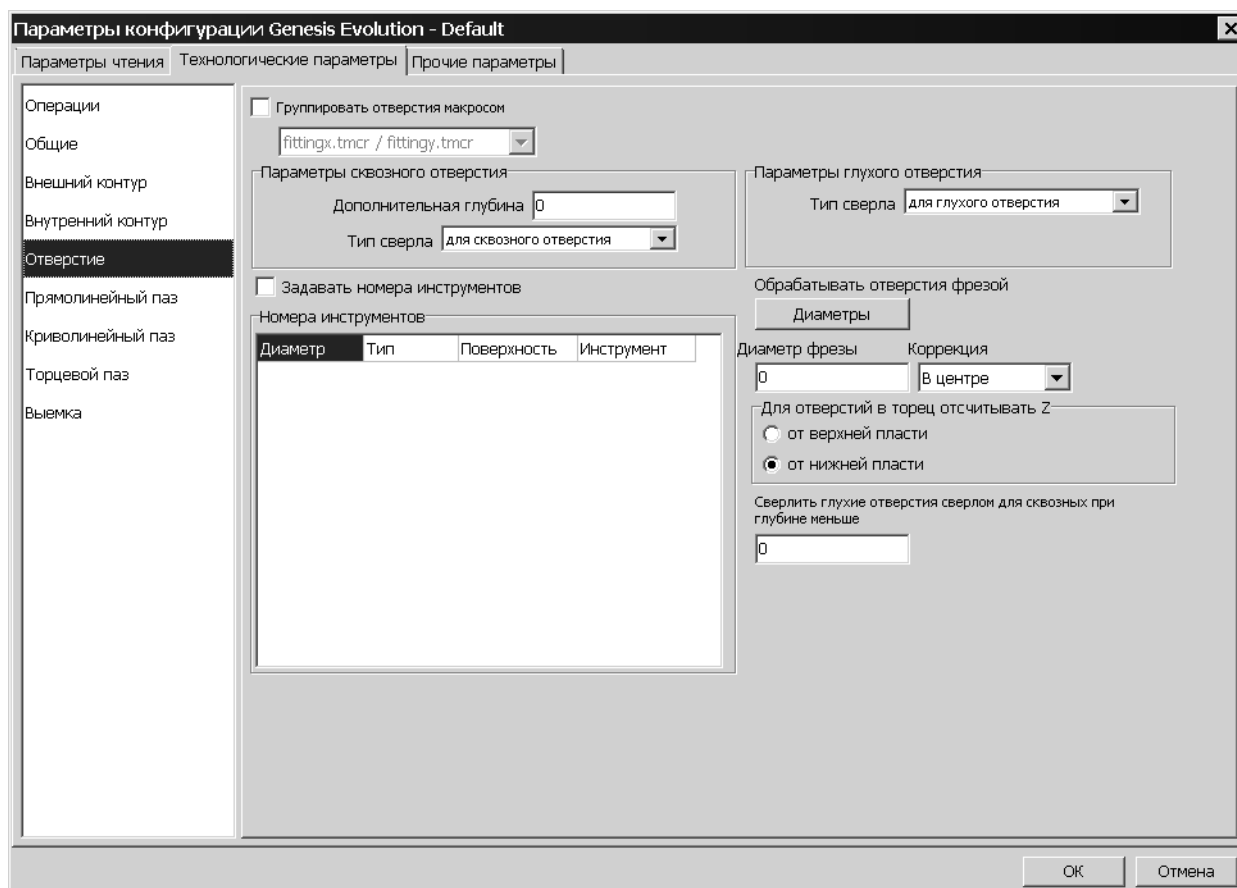


Рис. 9.205.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Сверление отверстий может быть выполнено как сверлом, так и фрезой. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.206).

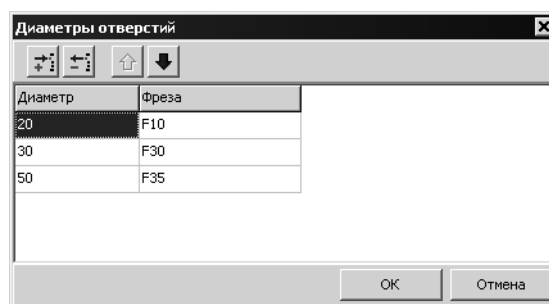


Рис. 9.206.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.



Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.207).

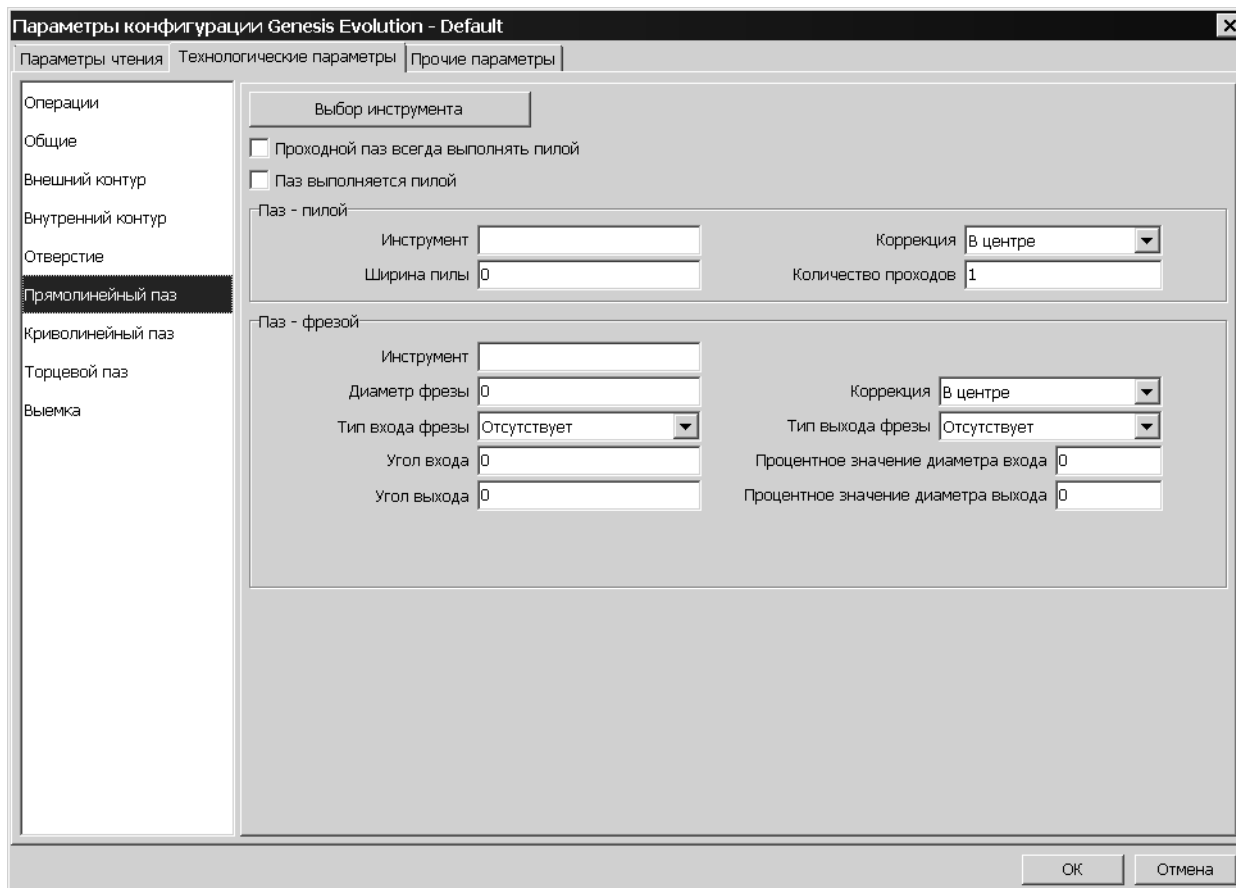


Рис. 9.207.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.208).

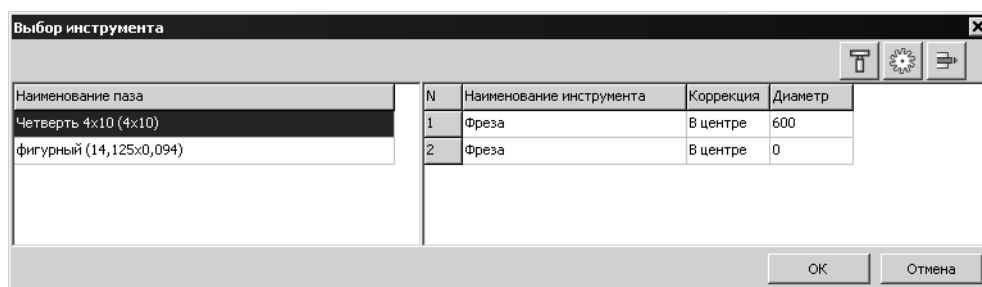


Рис. 9.208.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.





Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.209).

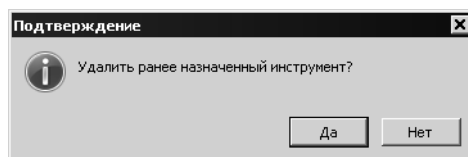


Рис. 9.209.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опции **Проходной паз выполняется пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. Если они выключены, паз выполняется фрезой.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.210).

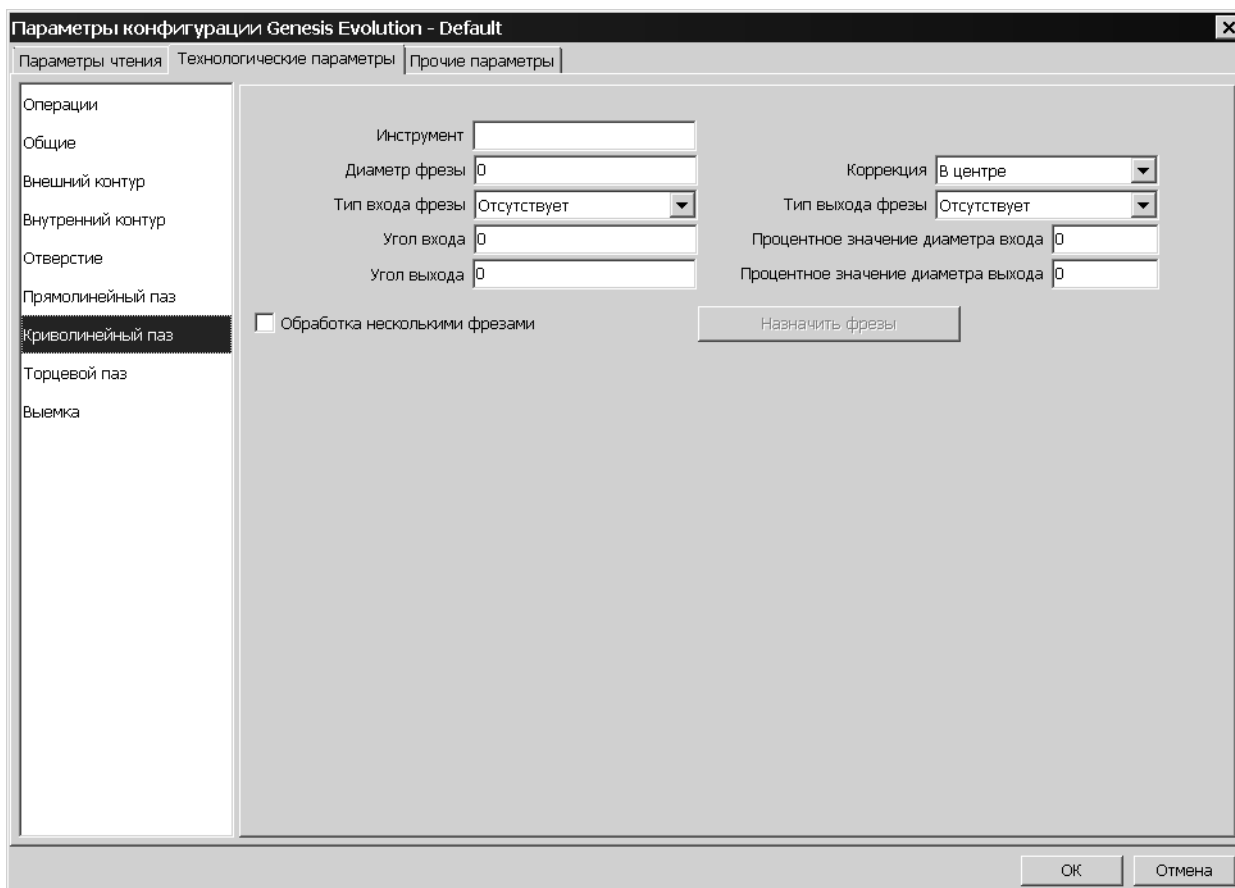


Рис. 9.210.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.211).

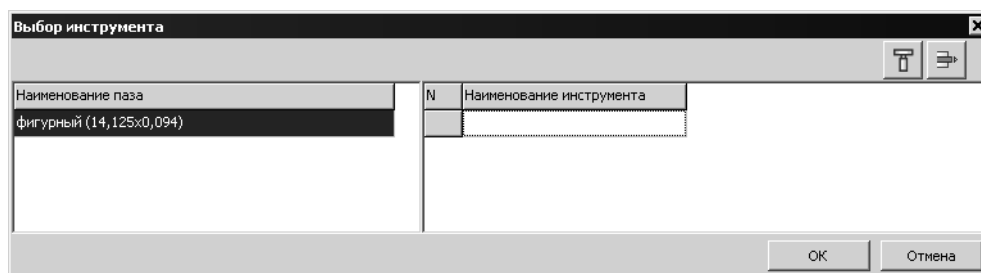


Рис. 9.211.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.212).

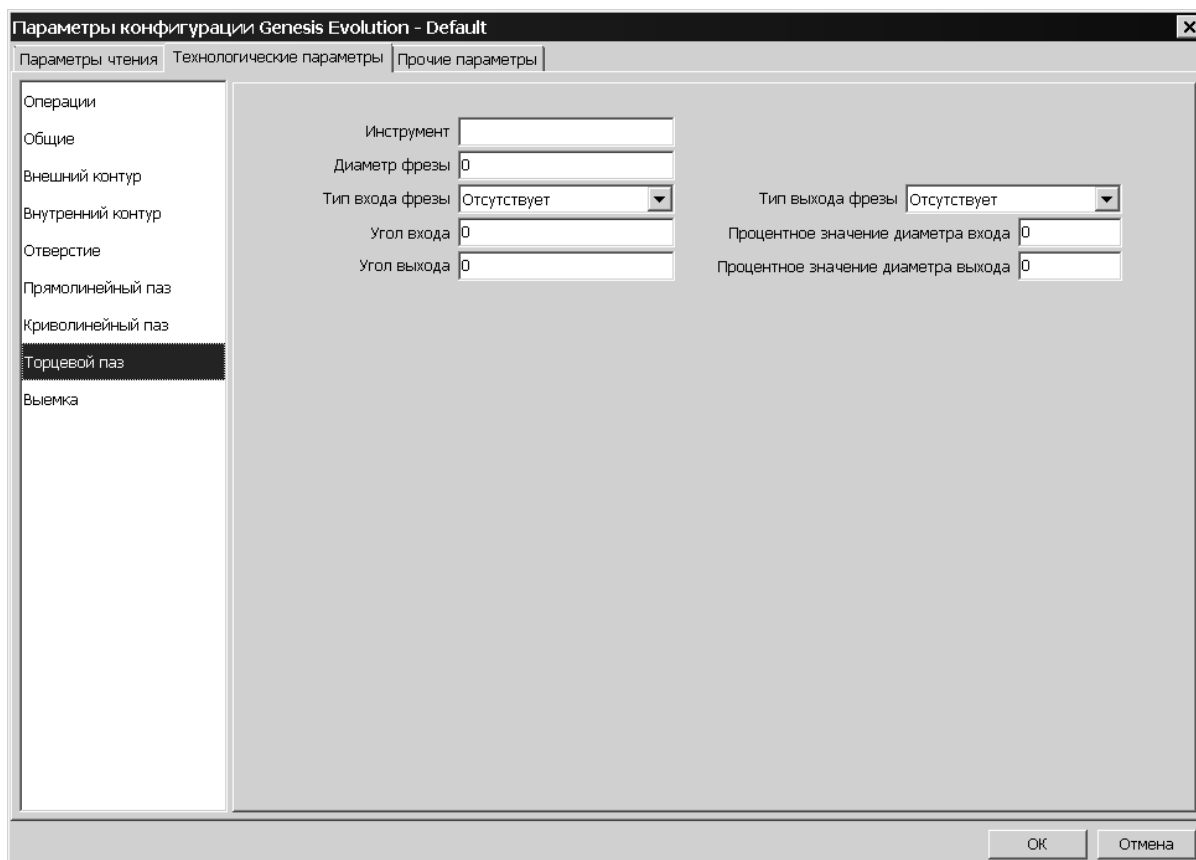


Рис. 9.212.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения пазов.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.213) позволяют настроить параметры обработки выемок.

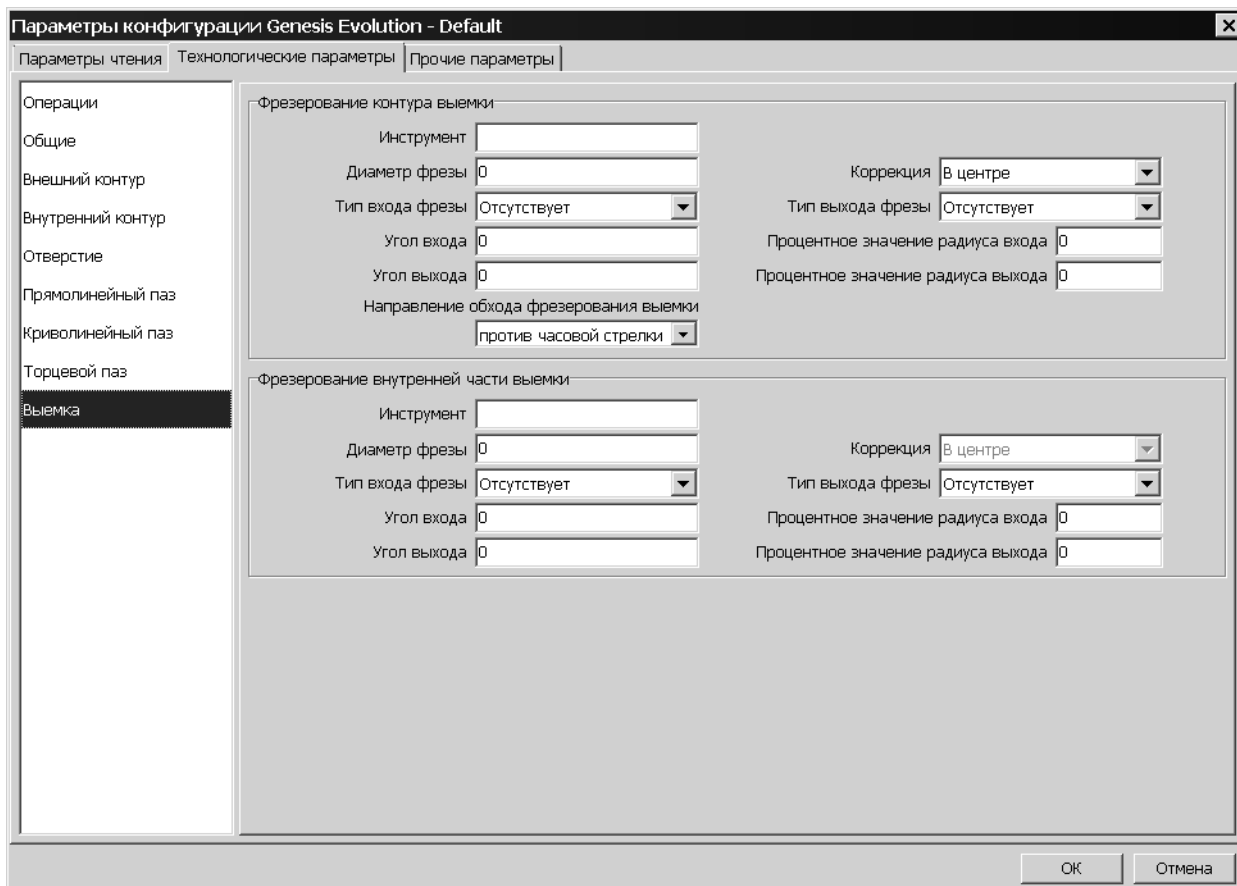


Рис. 9.213.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.9.2. Wave (\*.\*)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.214), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

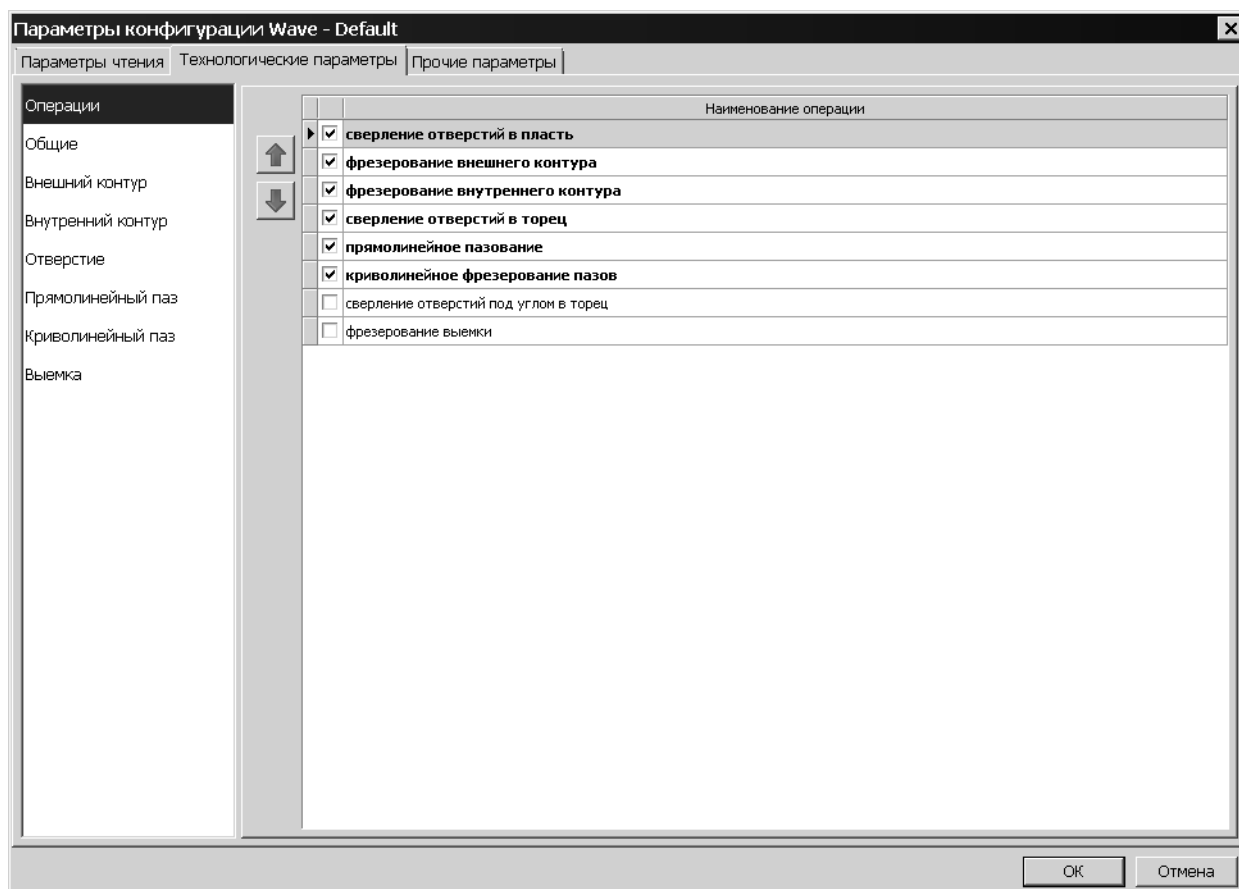


Рис. 9.214.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.215) позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

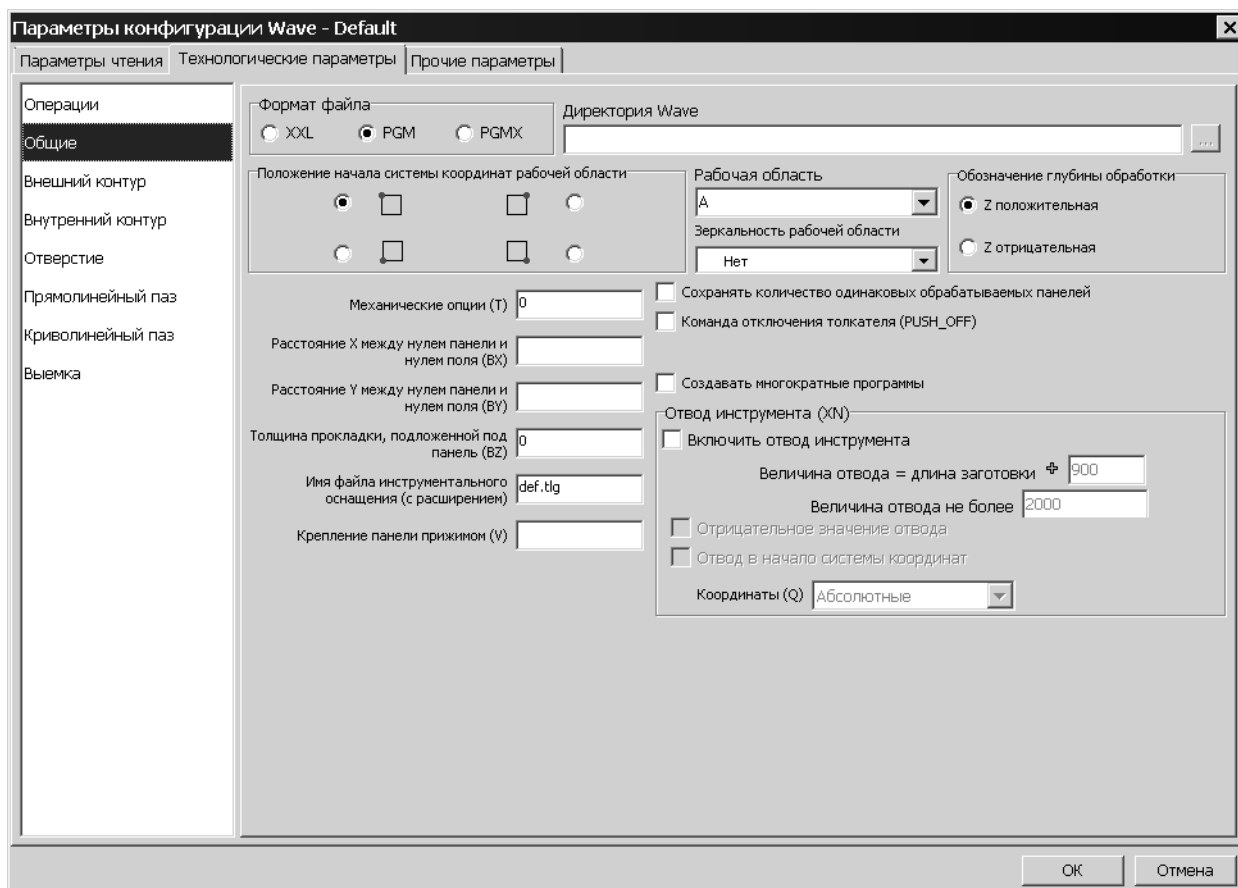


Рис. 9.215.

Варианты группы **Формат файла** позволяют выбрать формат сохранения управляющей программы. Чтобы указать папку, в которой сохранена программа Wave, нажмите кнопку **Обзор** и выберите папку в стандартном диалоге **Обзор папок**. Варианты группы **Положение начала системы координат рабочей области** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Варианты группы **Рабочая область** позволяют выбрать рабочую область станка.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.216) и **Внутренний контур**.

Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чистового фрезерования.

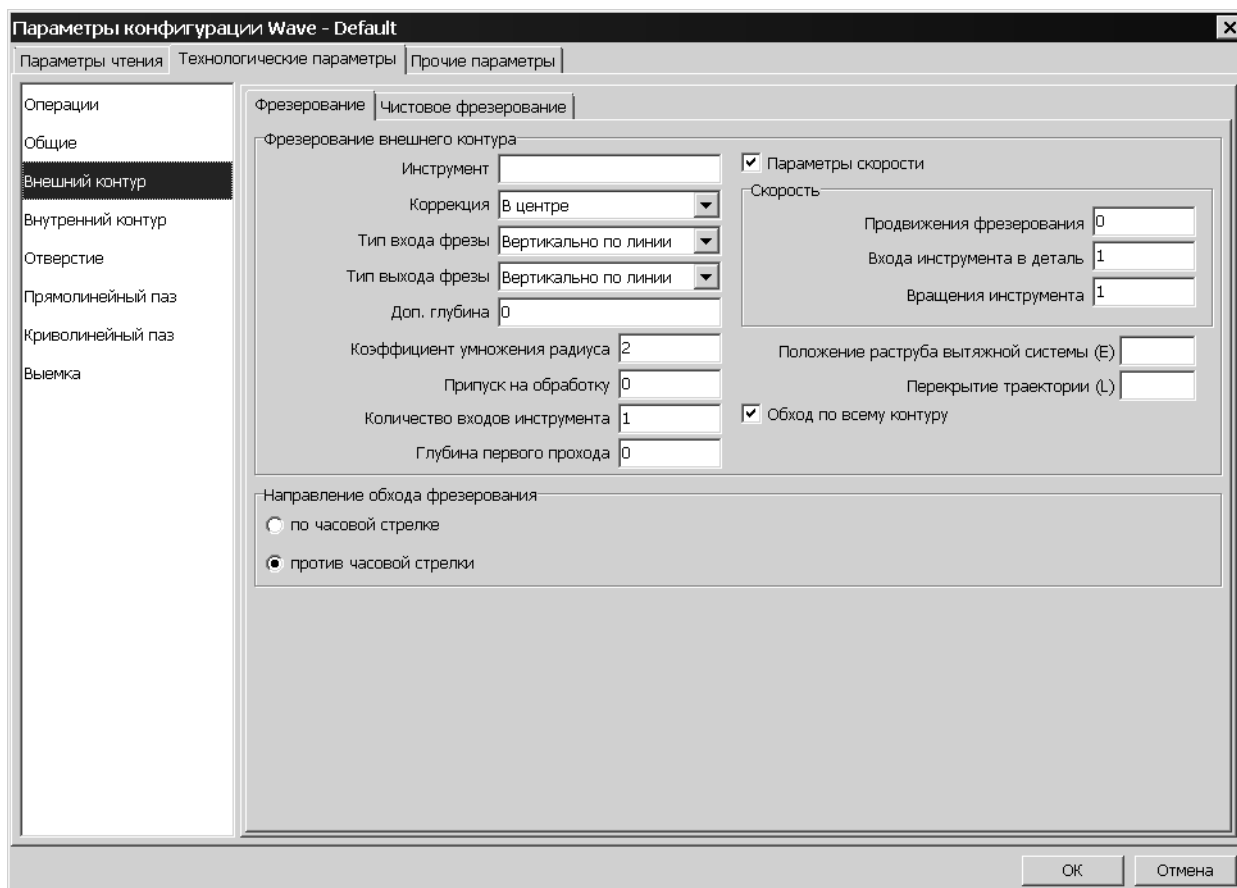


Рис. 9.216.

Опция **Чистовое фрезерование** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие**.

#### Обработка сверлом

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка сверлом** (рис. 9.217), позволяют настроить параметры сверления отверстий.

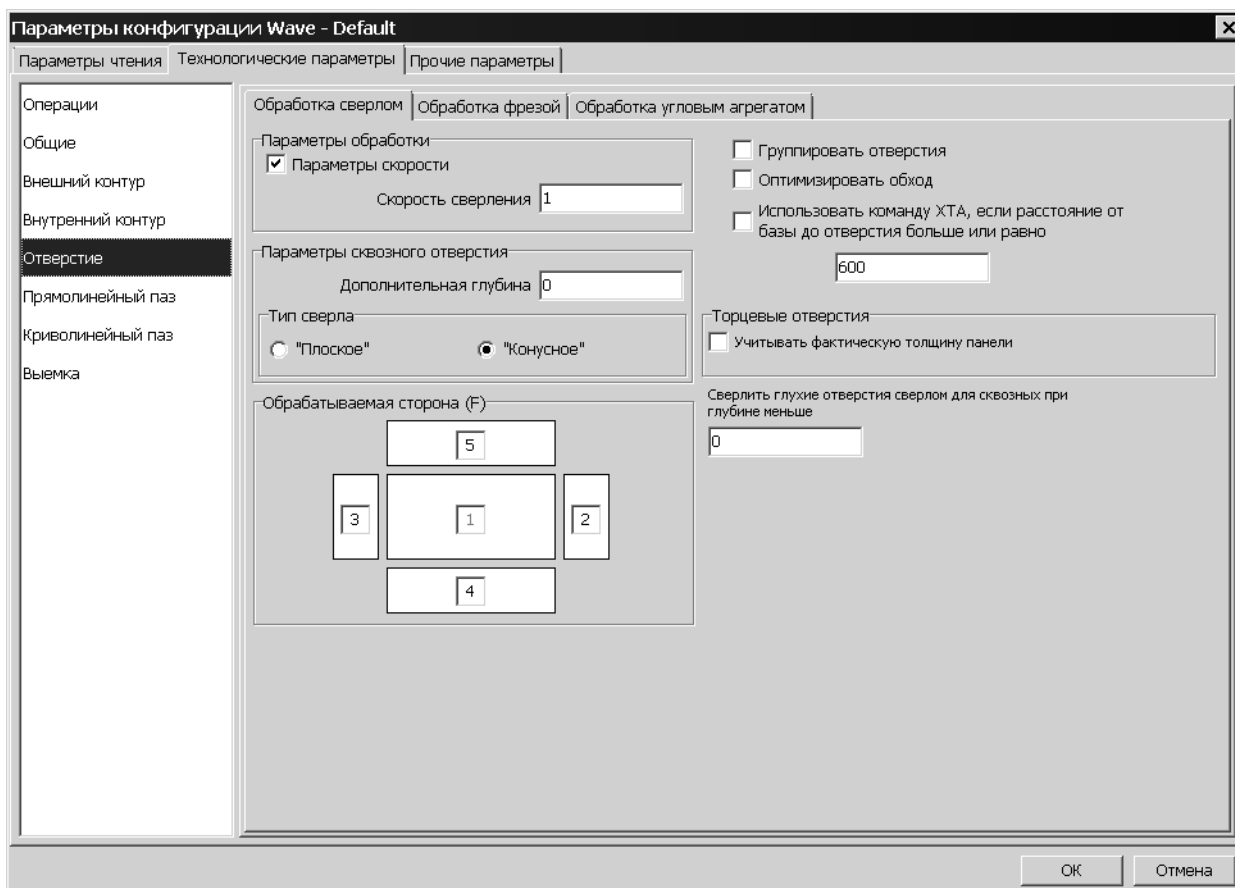


Рис. 9.217.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Элементы управления позволяют задавать параметры формирования управляющих программ: значения параметров скорости, тип сверла, обрабатываемую сторону, и т.п.

#### Обработка фрезой

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка фрезой** (рис. 9.218), позволяют настроить параметры фрезерования отверстий.



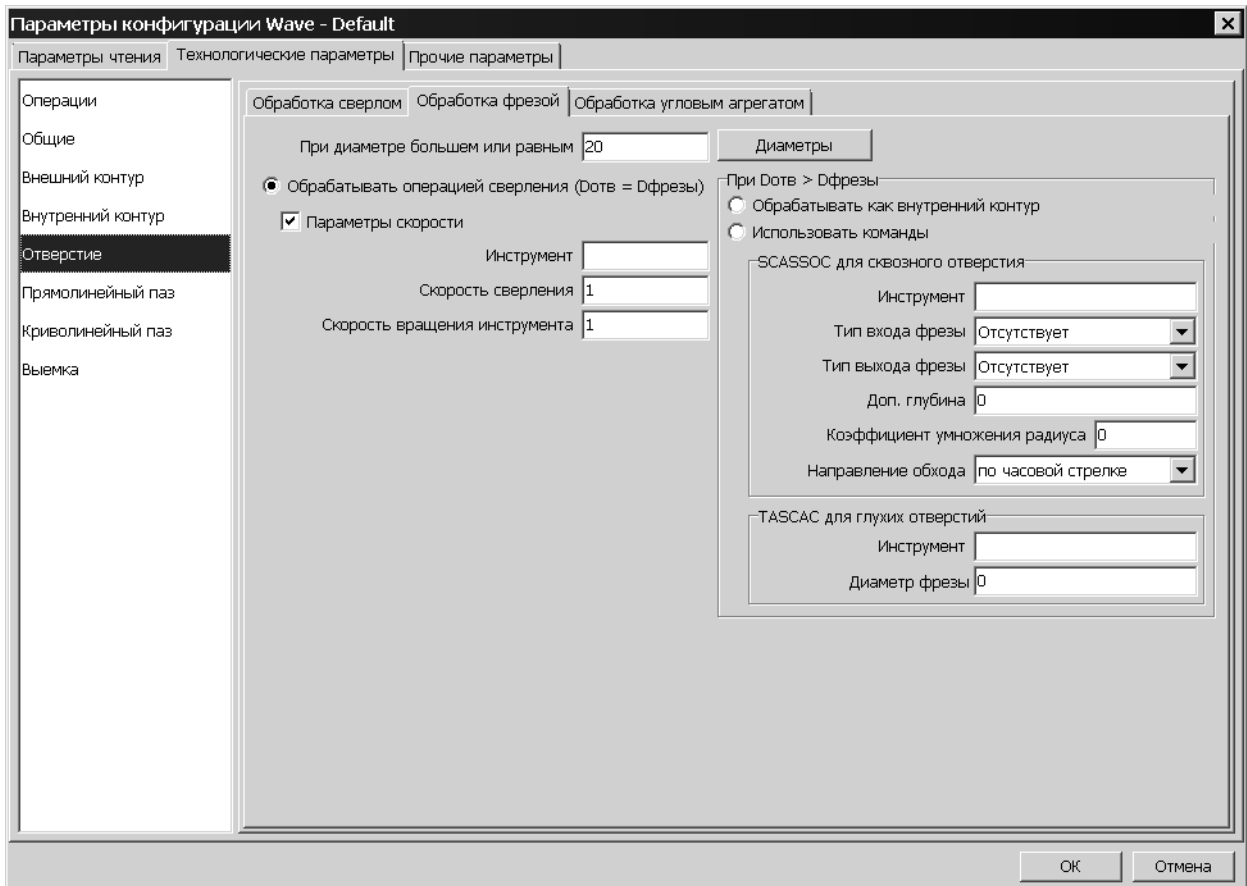


Рис. 9.218.

Поле **При диаметре большем или равным** позволяет задать диаметр отверстия, при превышении которого оно будет обрабатываться фрезой. Чтобы сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки, нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.219).

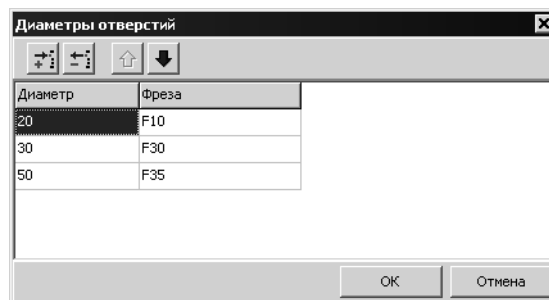


Рис. 9.219.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице.

Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Для фрезерования сквозных от-



верстий большого диаметра возможно использовать команду «SCASSOC». Для фрезерования глухих отверстий большого диаметра возможно использовать команду «TASCAC». Элементы управления, расположенные в группах **SCASSOC для сквозного отверстия** и **TASCAC для глухих отверстий**, позволяют настроить использование этих команд.

### Обработка угловым агрегатом

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка угловым агрегатом** (рис. 9.220), позволяют настроить параметры использования угловых агрегатов для обработки торцевых отверстий.

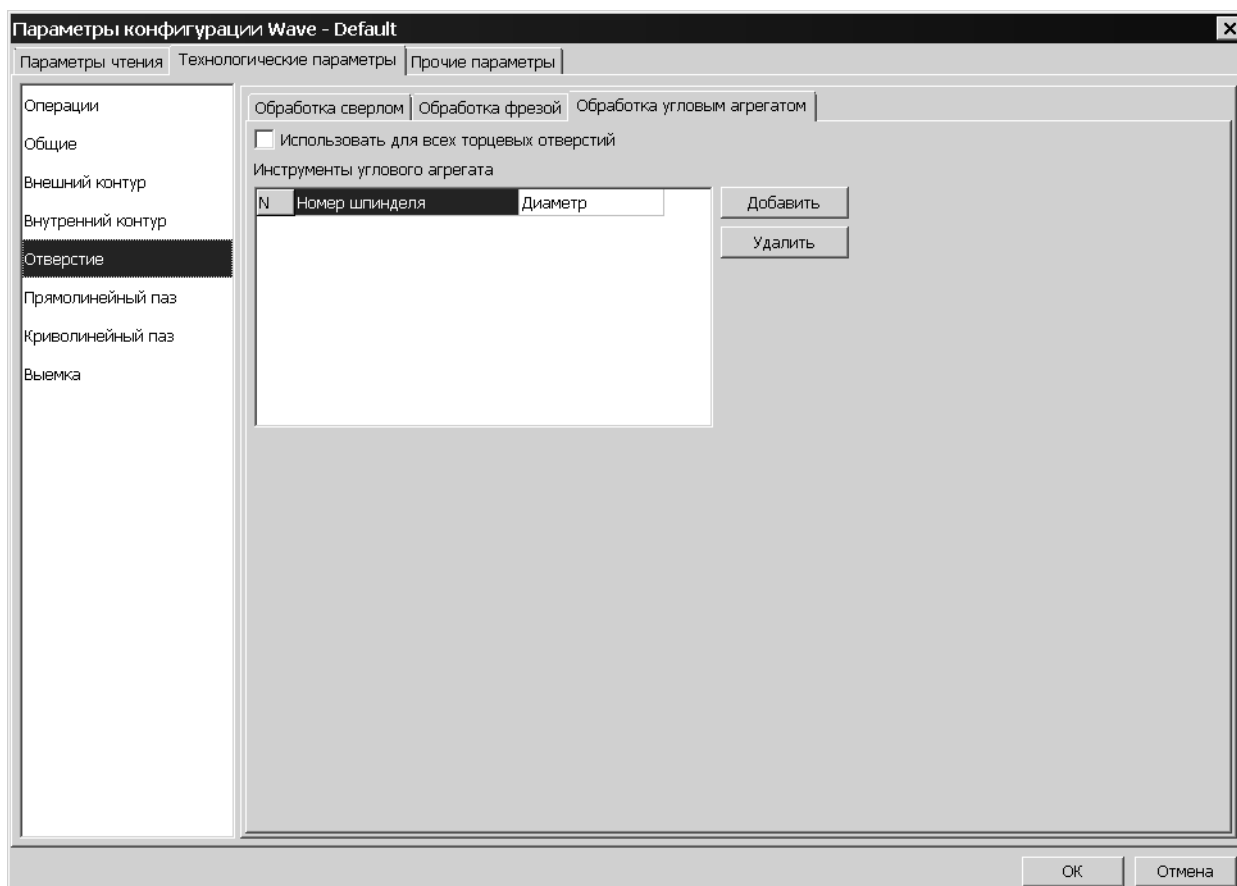


Рис. 9.220.

Опция **Использовать для всех торцевых отверстий** позволяет управлять использованием агрегата. Сопоставить диаметры отверстий с номерами шпинделей можно, используя поля таблицы **Инструменты углового агрегата**. Кнопка **Добавить** позволяет добавить в таблицу пустую строку. Чтобы удалить строку, следует выделить ее в таблице и нажать кнопку **Удалить**.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.221).

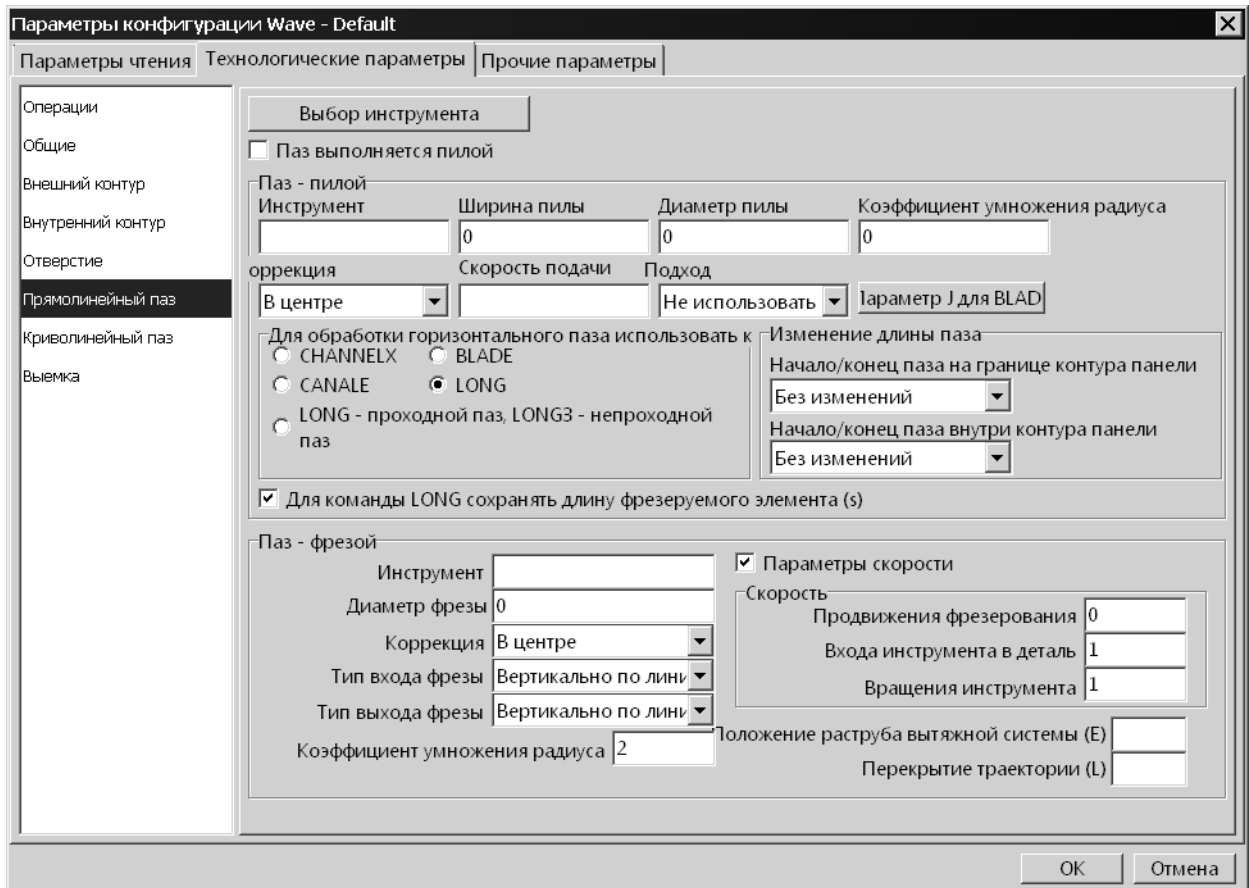


Рис. 9.221.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.222).

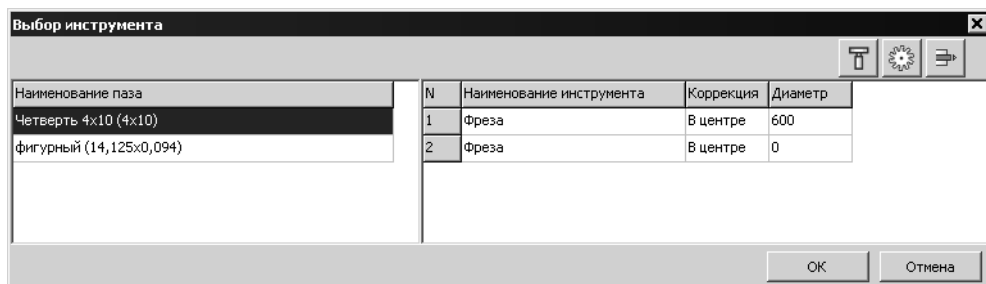


Рис. 9.222.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инс-

трумент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.223).

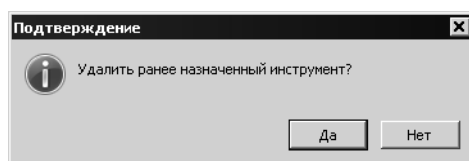


Рис. 9.223.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

Кнопка **Параметр J для BLADE** позволяет задать значения параметра J в зависимости от длин пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Задание значения параметра J** (рис. 9.224).

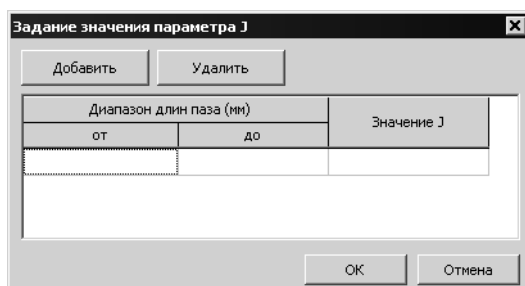


Рис. 9.224.

Поля таблицы **от** и **до** позволяют задать границы диапазона длин паза. В поле **Значение J** следует ввести значение параметра для этого диапазона. Кнопки **Добавить** и **Удалить** позволяют выполнять соответствующие действия со строками таблицы. Чтобы завершить задание параметров, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз выполняется пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой. Варианты группы **Для обработки горизонтального паза использовать команду** позволяют выбрать соответствующие команды для использования в программе.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.225).

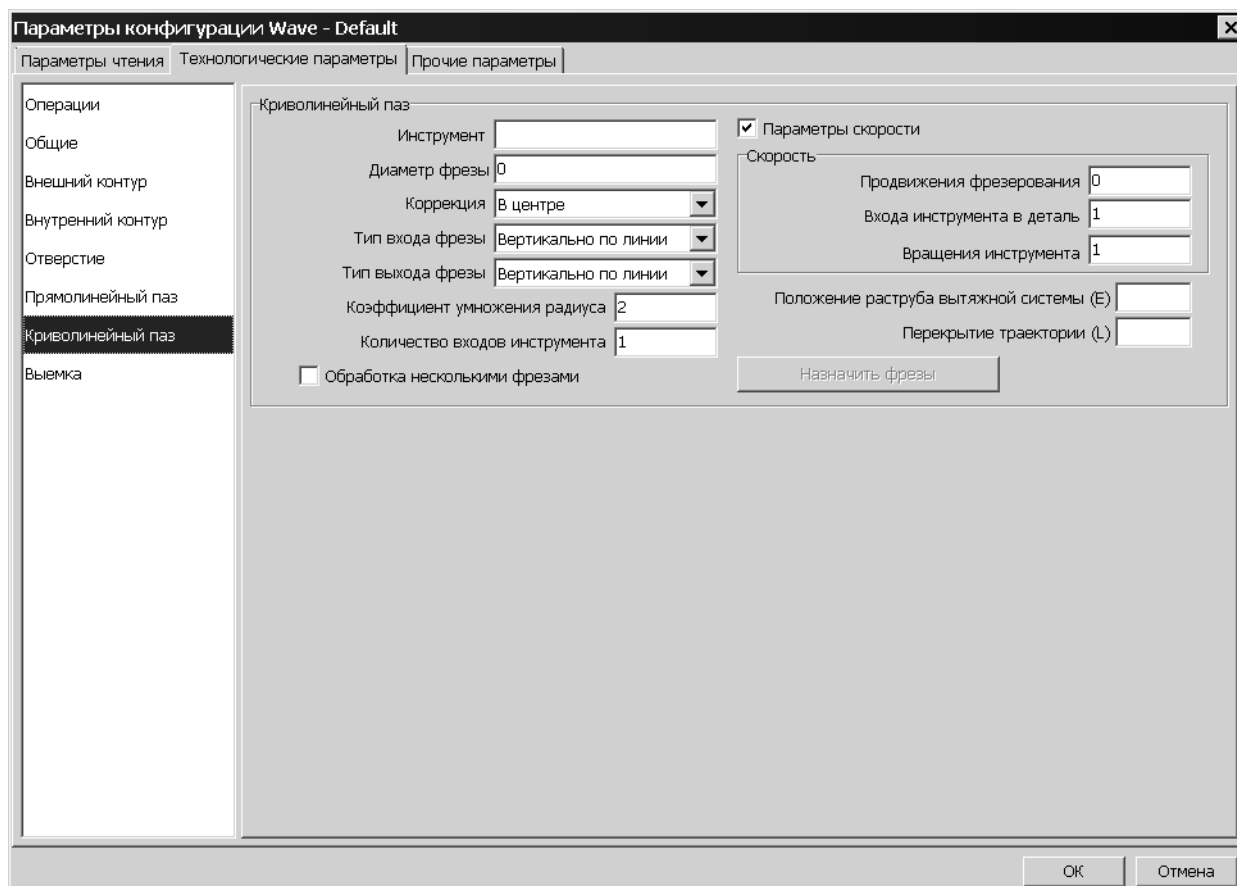


Рис. 9.225.

Элементы управления позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.226).

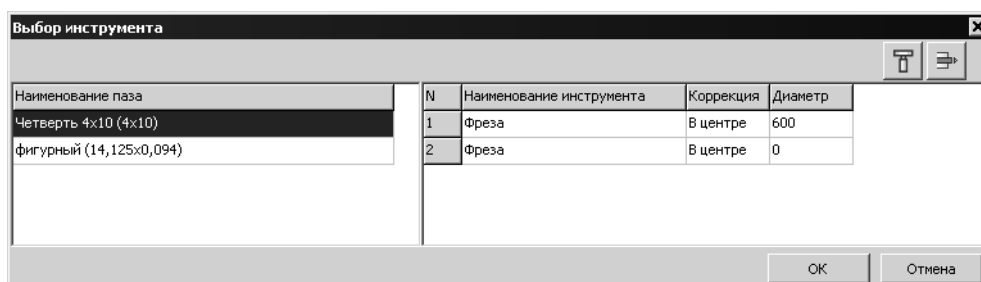


Рис. 9.226.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающе-

гося списка. Наименование фрезы и ее диаметр можно ввести непосредственно в поле списка.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.227) позволяют настроить параметры обработки выемок.

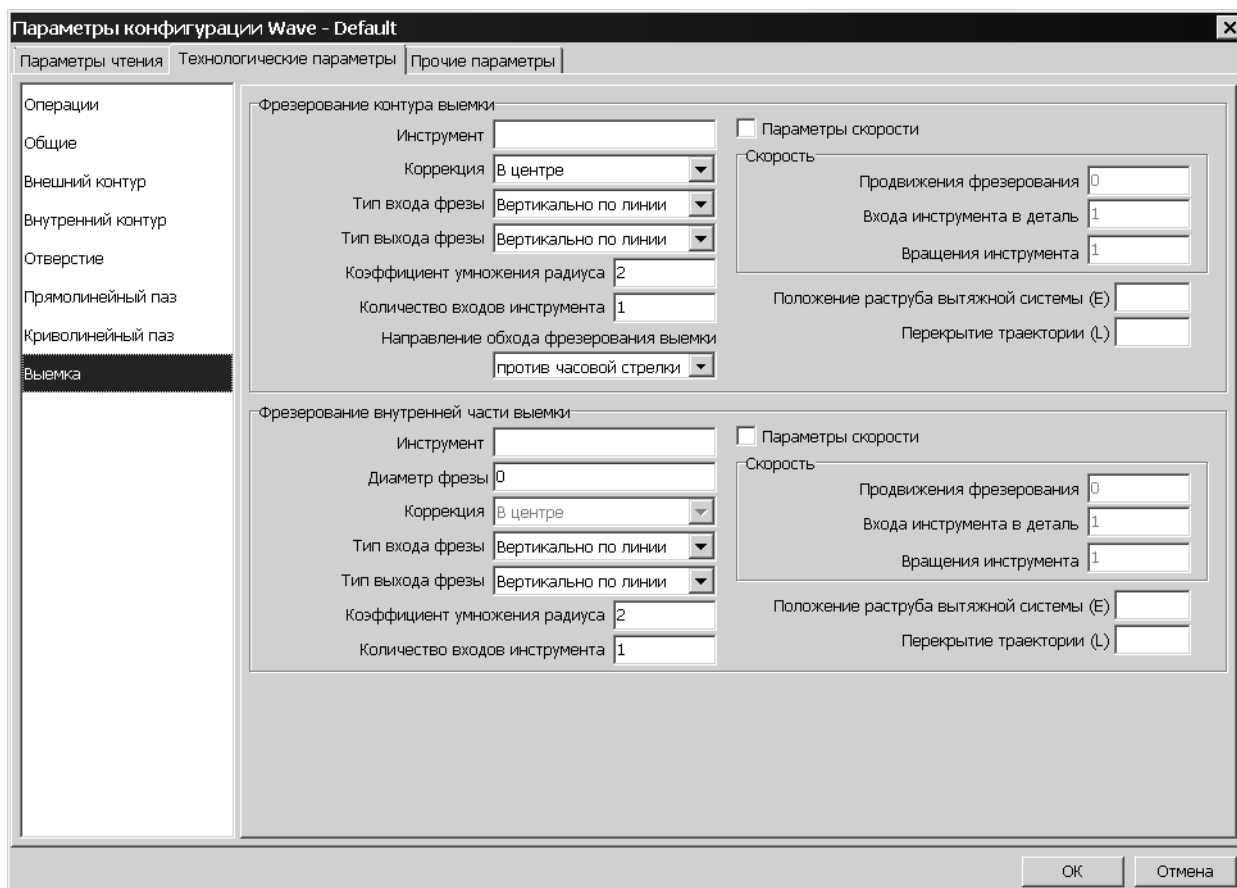


Рис. 9.227.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.10. CAD System

### 9.10.1. CAD System



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.228), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

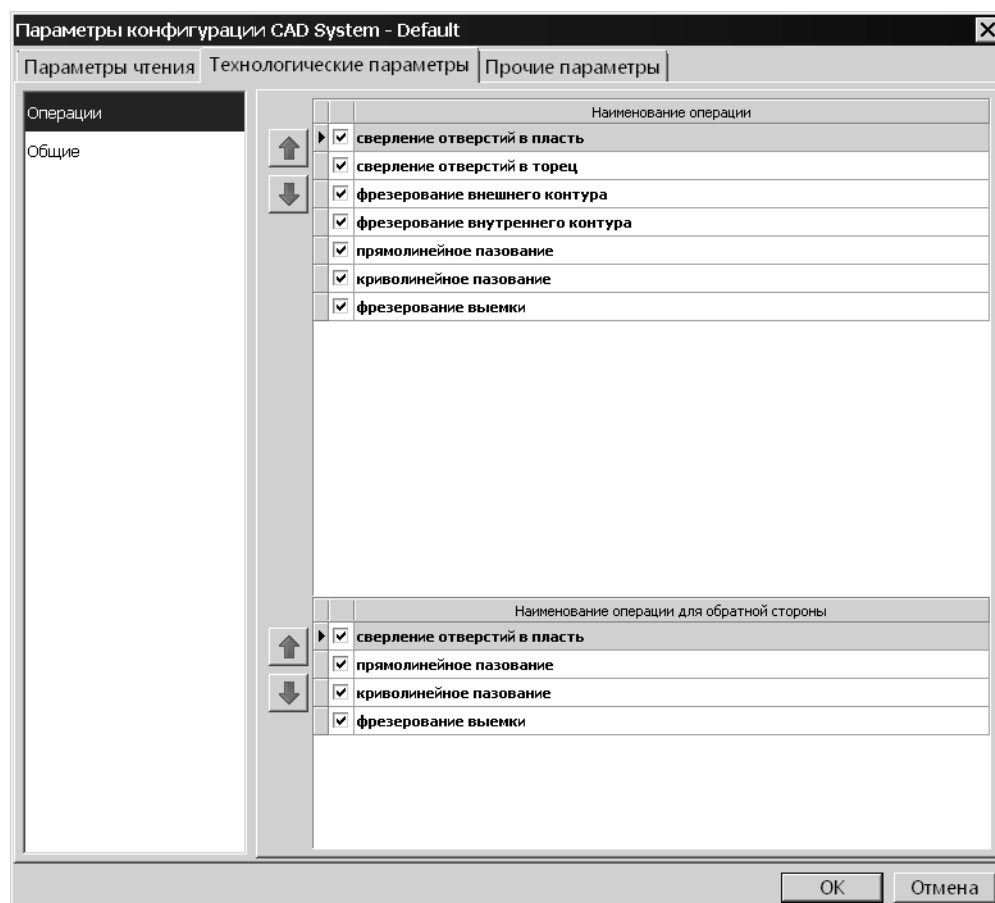


Рис. 9.228.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.229), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

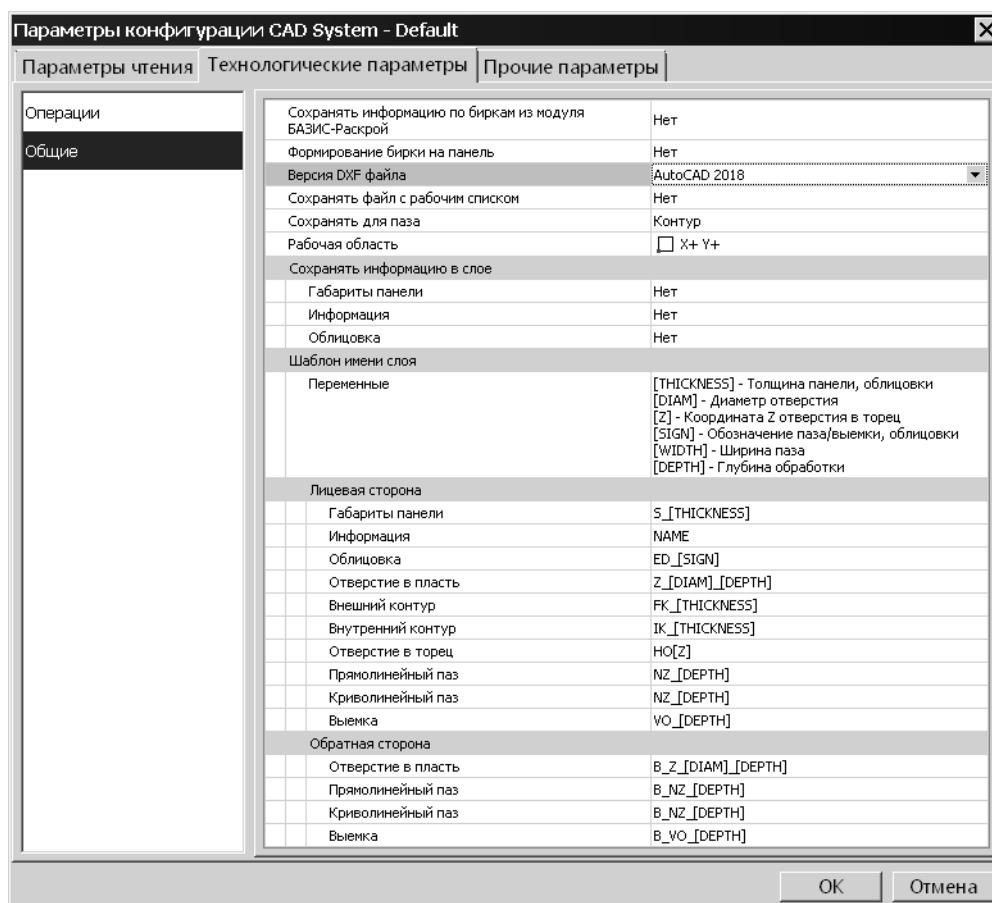


Рис. 9.229.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.11. Felder Group

### 9.11.1. F4Integrate



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.



## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.230), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

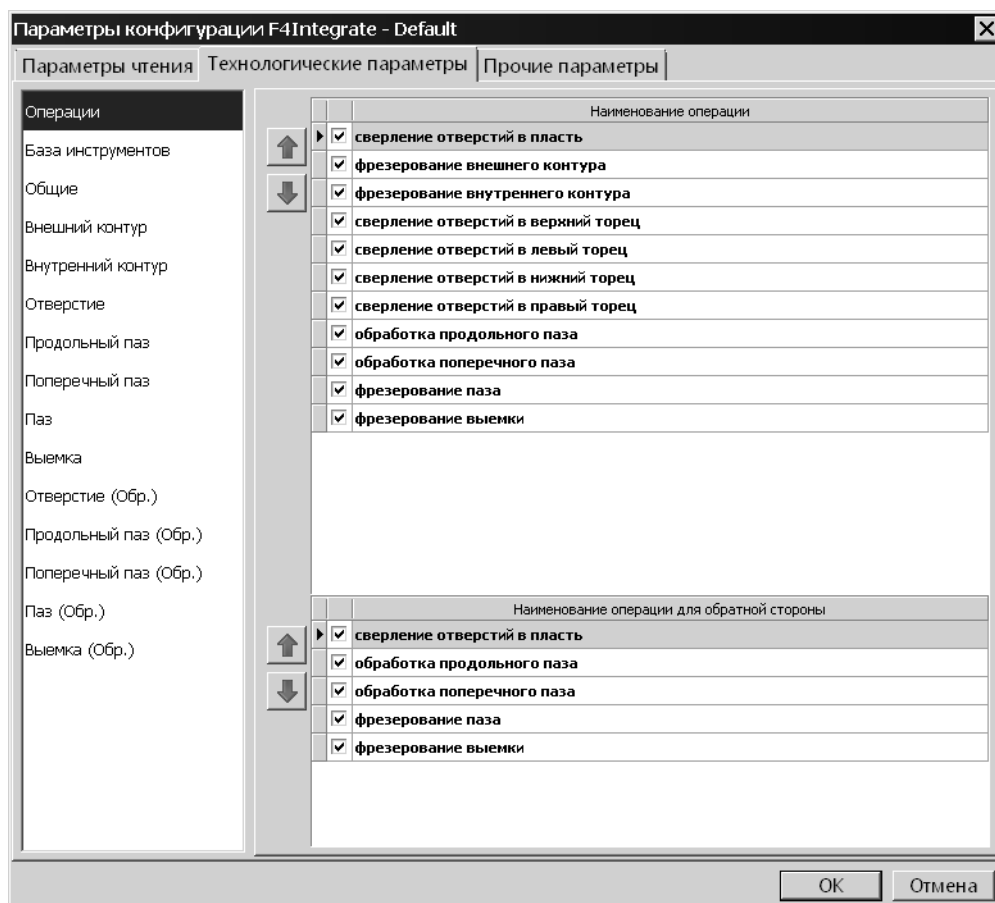


Рис. 9.230.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.231), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

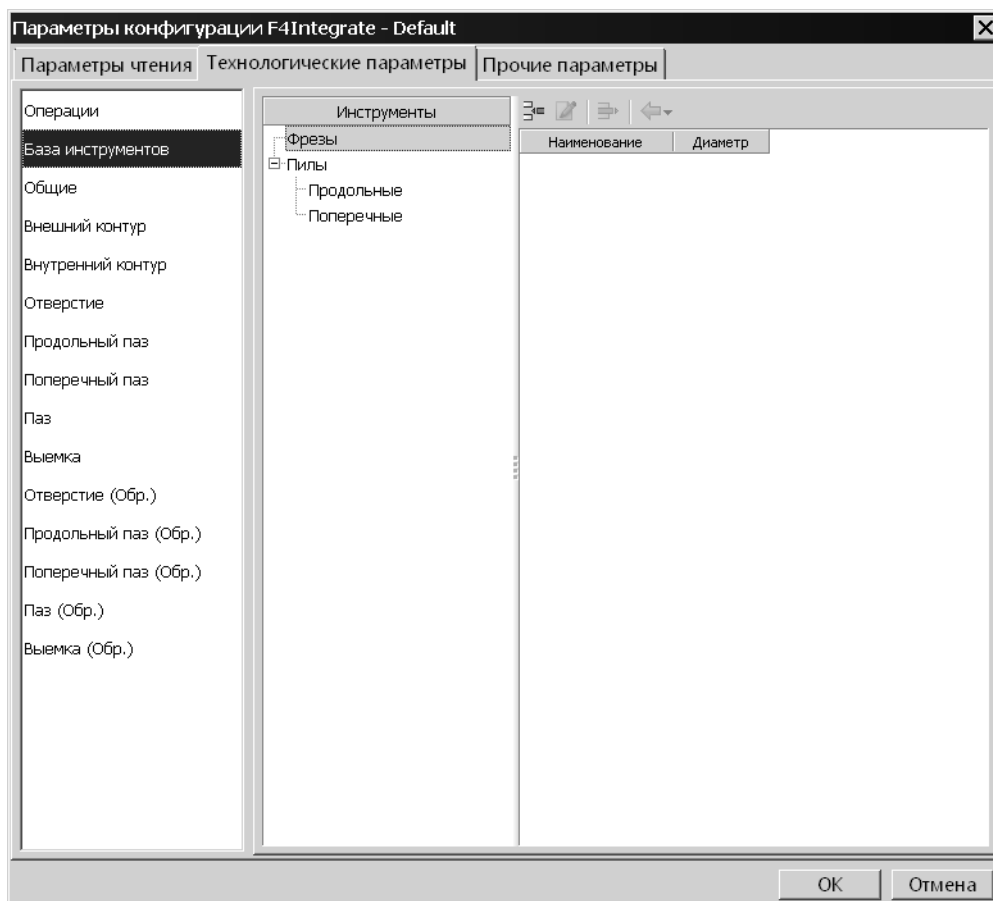


Рис. 9.231.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.232).

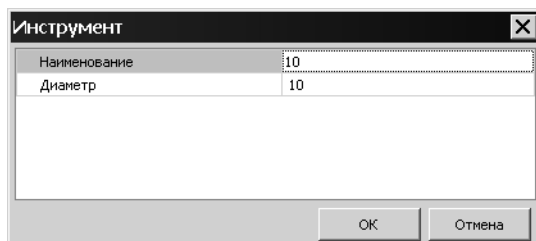


Рис. 9.232.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.233).

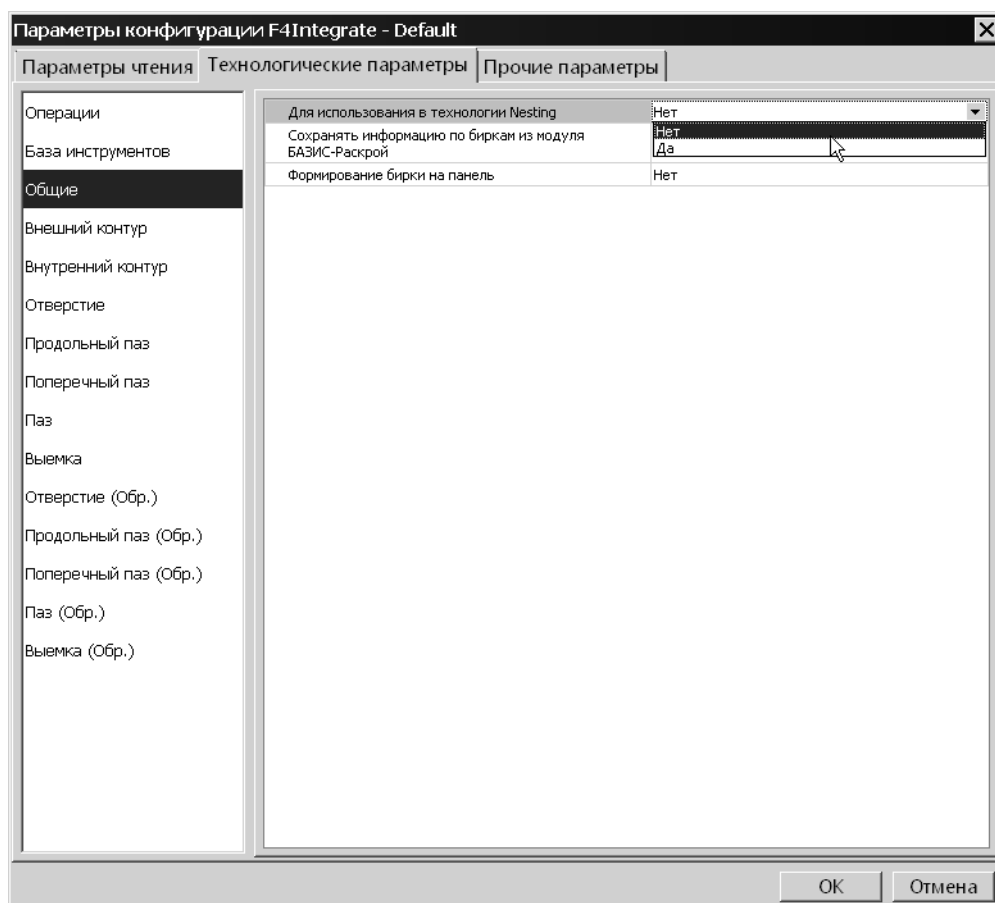


Рис. 9.233.

Варианты раскрывающихся списков **Для использования в технологии Nesting**, **Сохранять информацию по биркам из модуля БАЗИС-Раскрой**, **Формирование бирки на панель** позволяют управлять соответствующими параметрами.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.234).

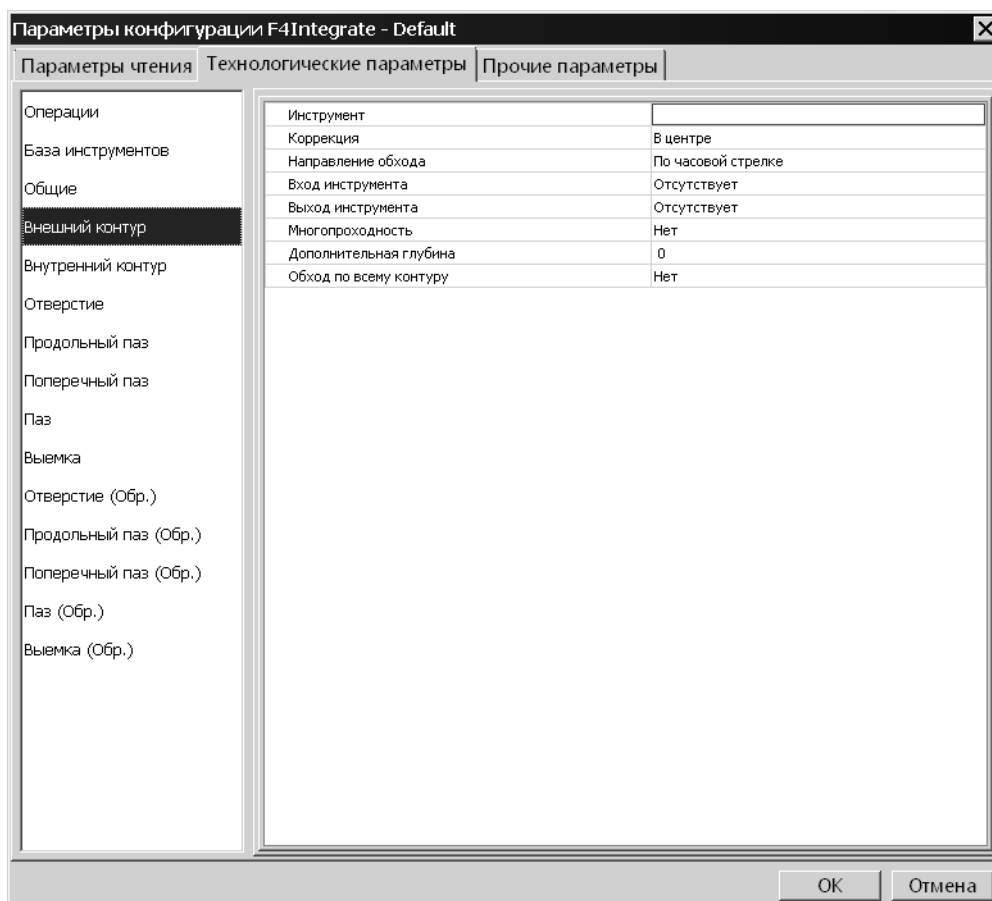


Рис. 9.234.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.235), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

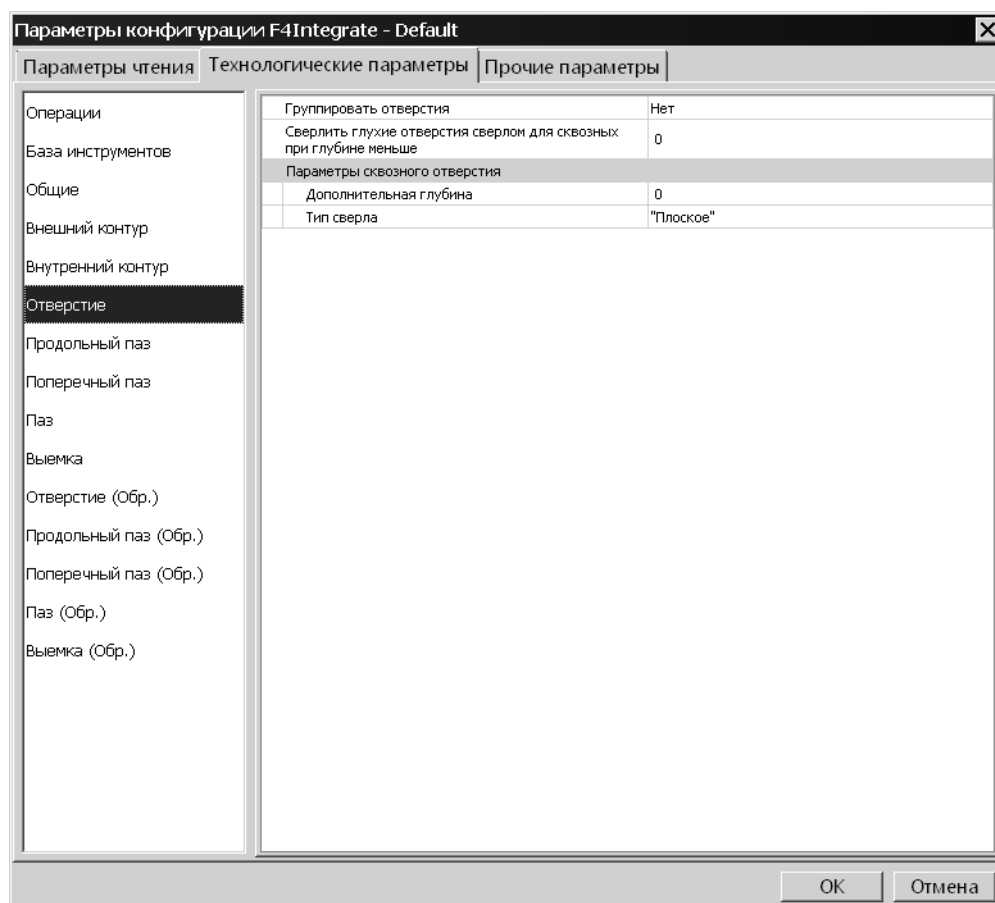


Рис. 9.235.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.236), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

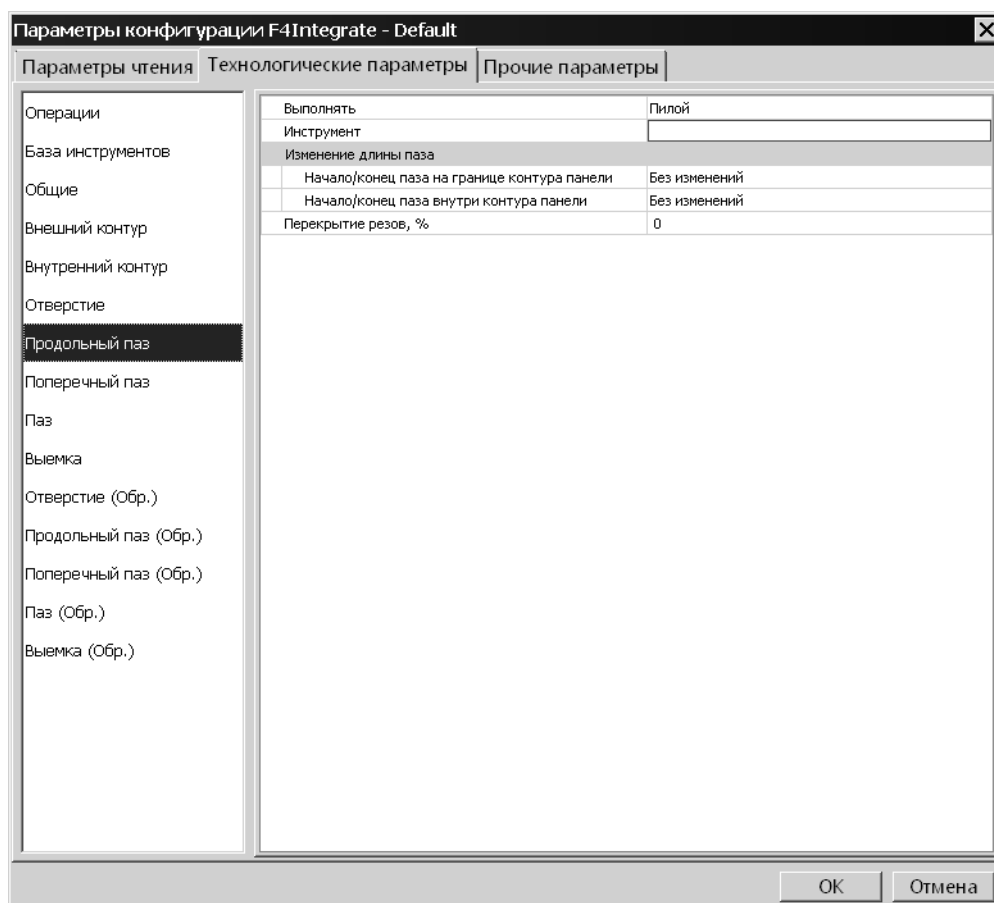


Рис. 9.236.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.237), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

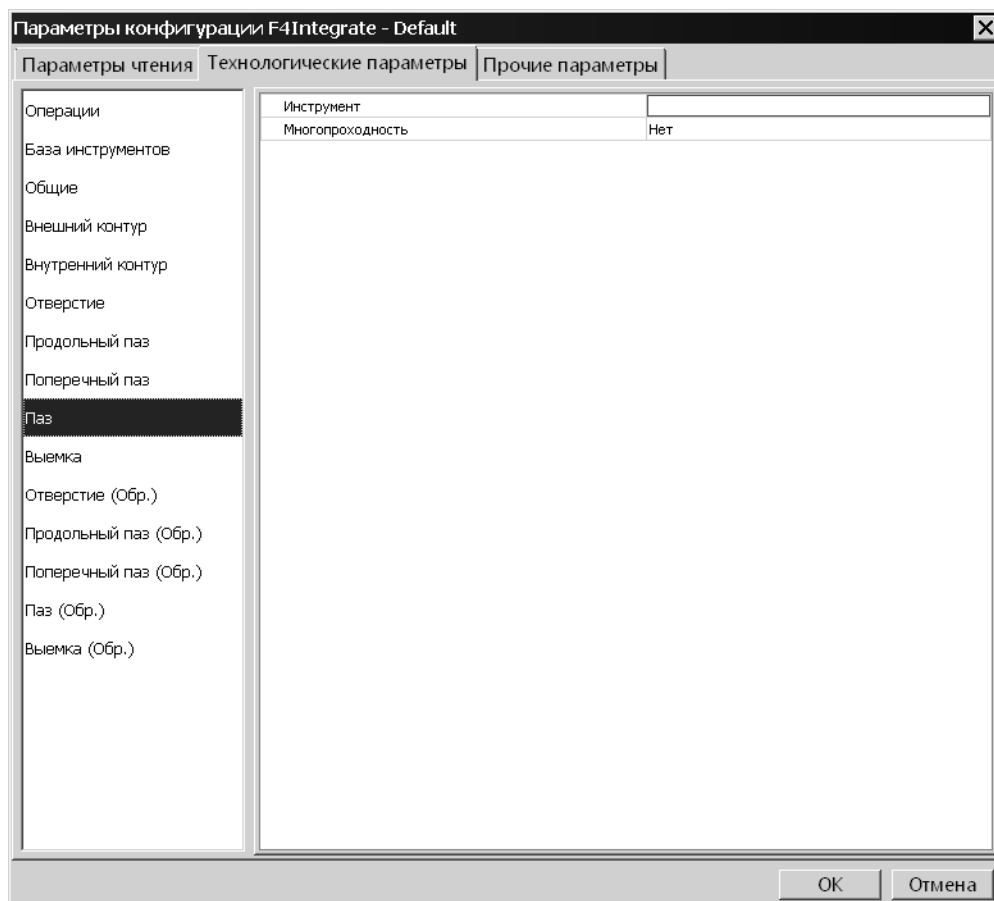


Рис. 9.237.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.238), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

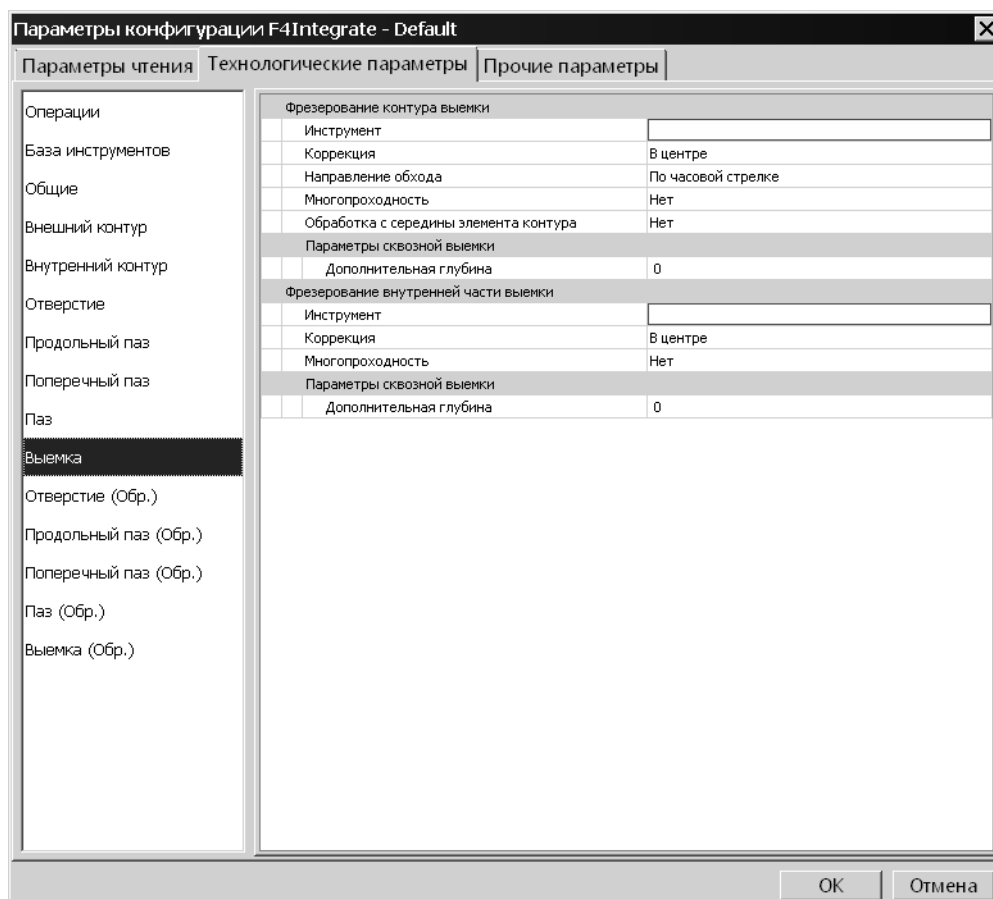


Рис. 9.238.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности. Для внутренней части выемки – тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Trepan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.11.2. WoodFlash



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.239), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

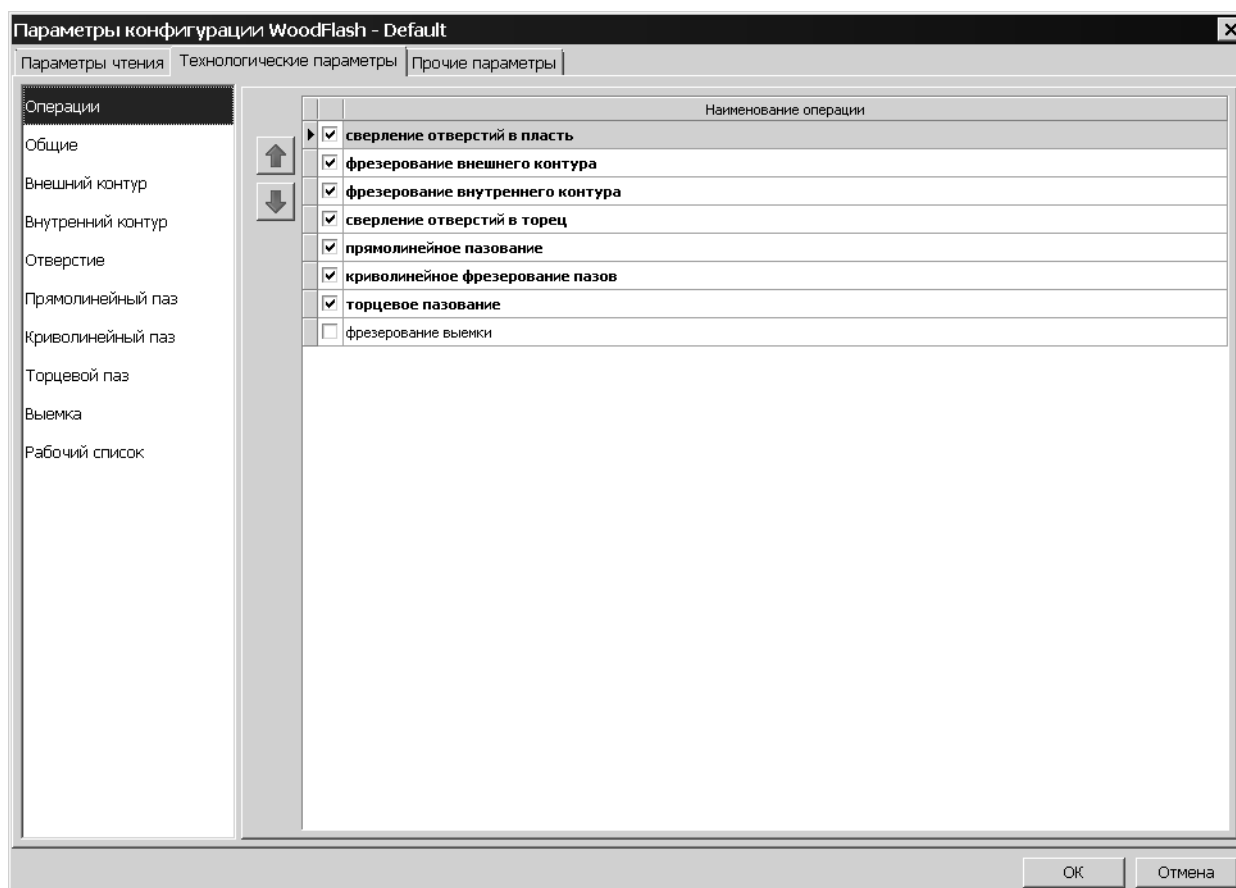


Рис. 9.239.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.240).

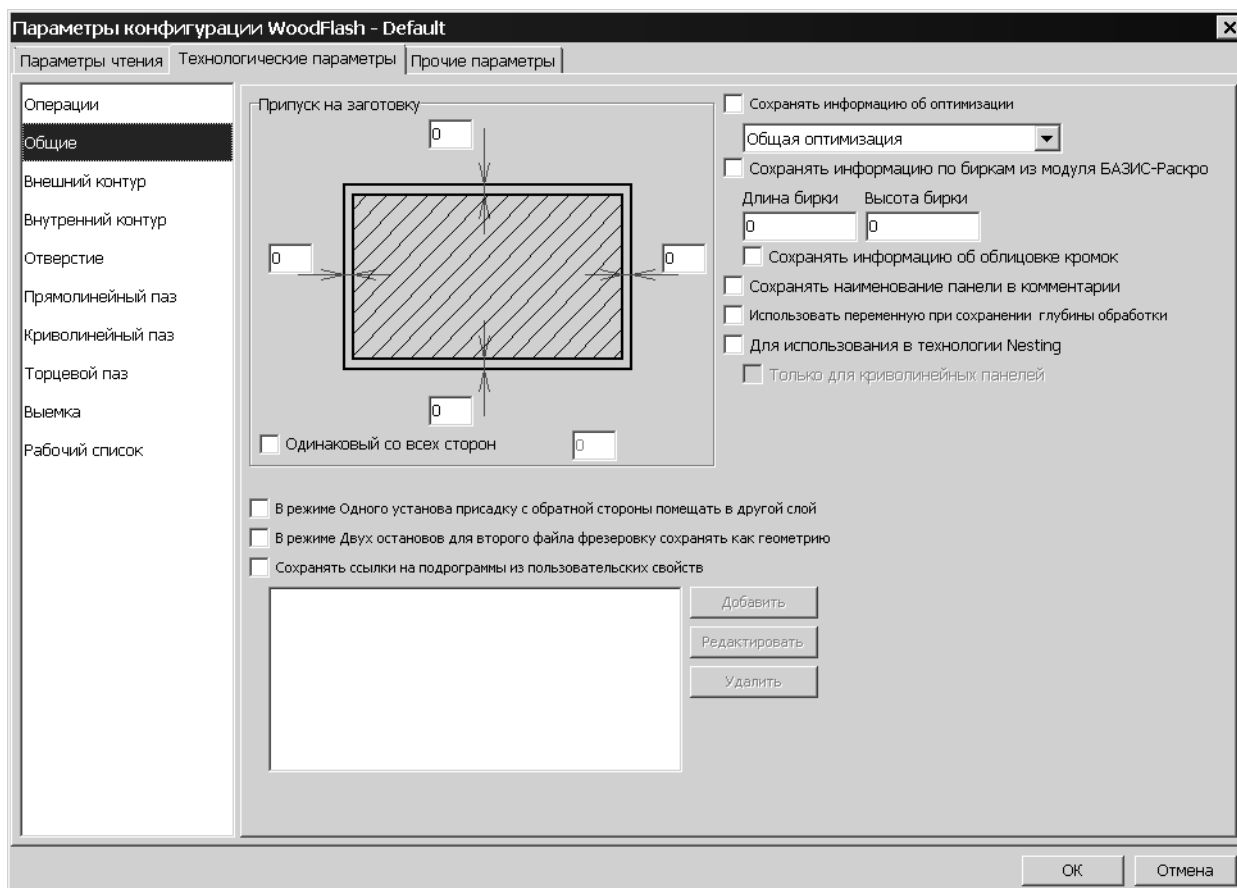


Рис. 9.240.

Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели. Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.241) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

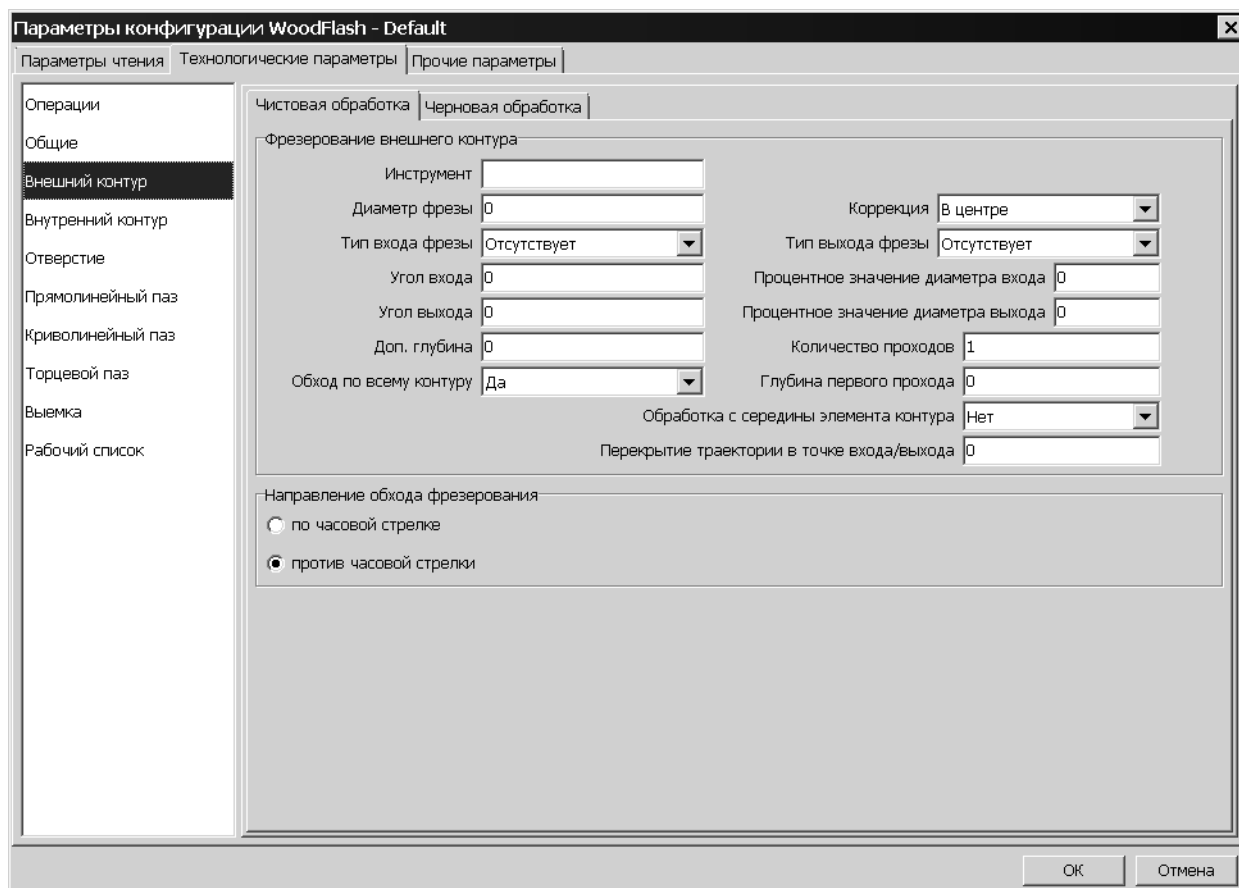


Рис. 9.241.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.242) позволяют настроить параметры операций сверления.

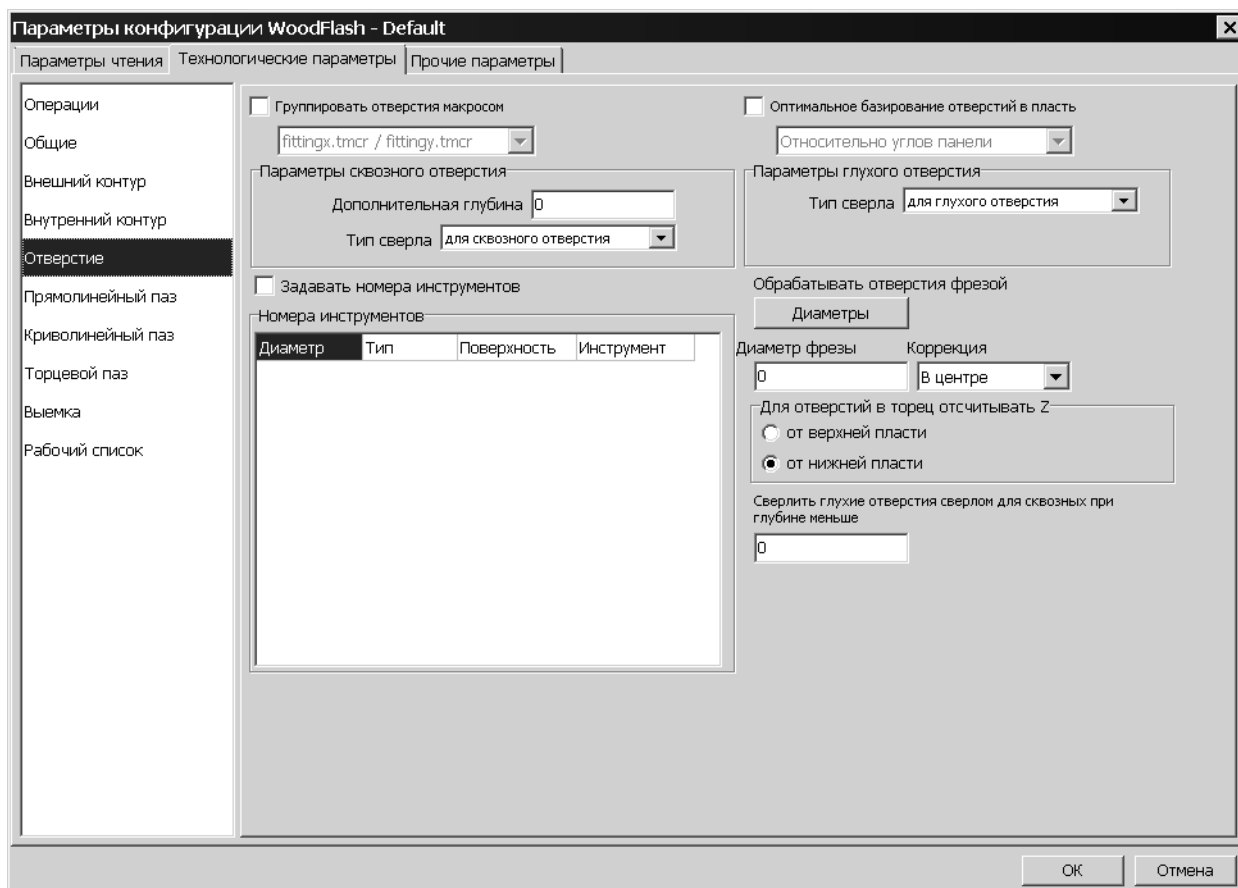


Рис. 9.242.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.243).

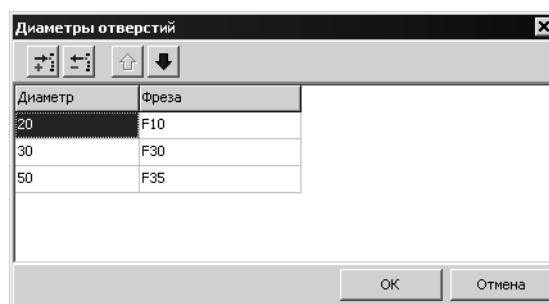


Рис. 9.243.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.244).

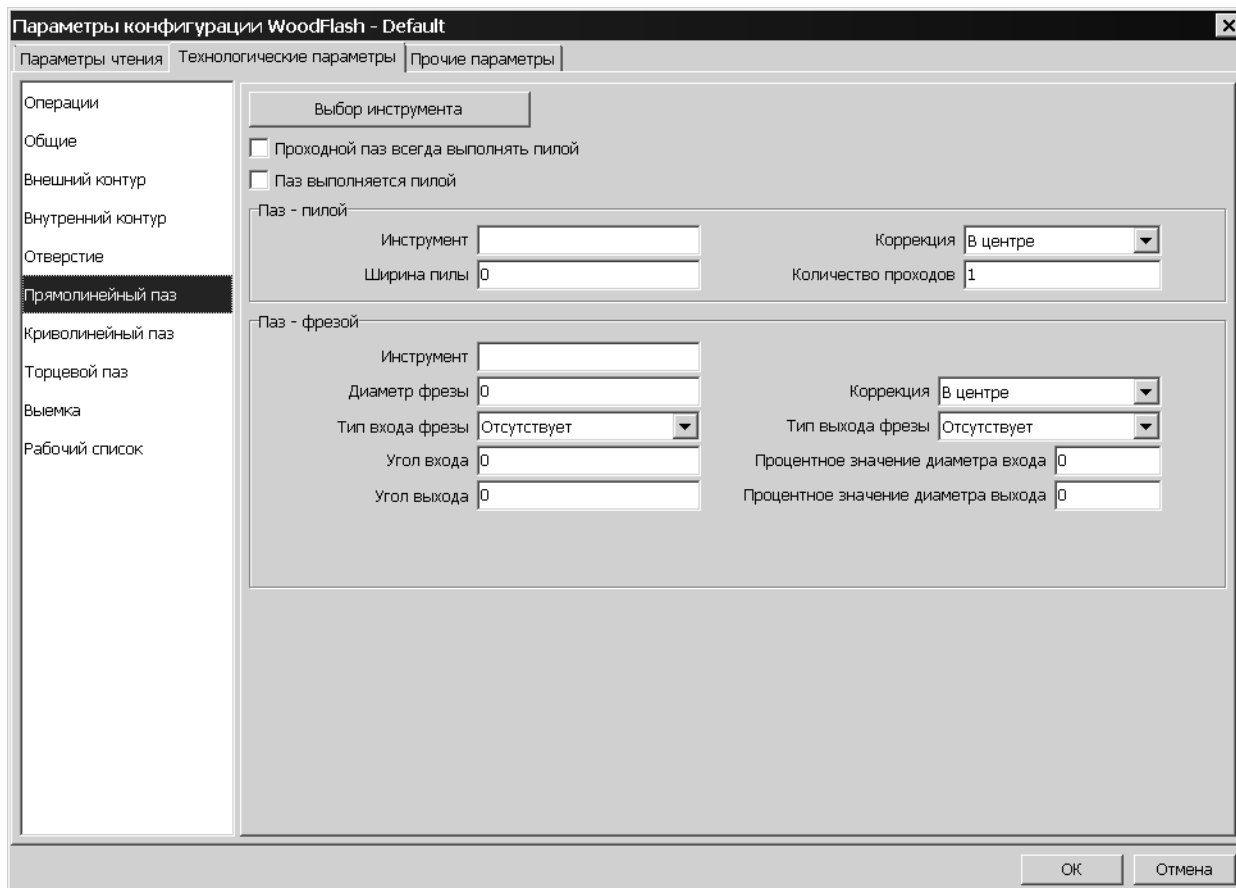


Рис. 9.244.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.245).

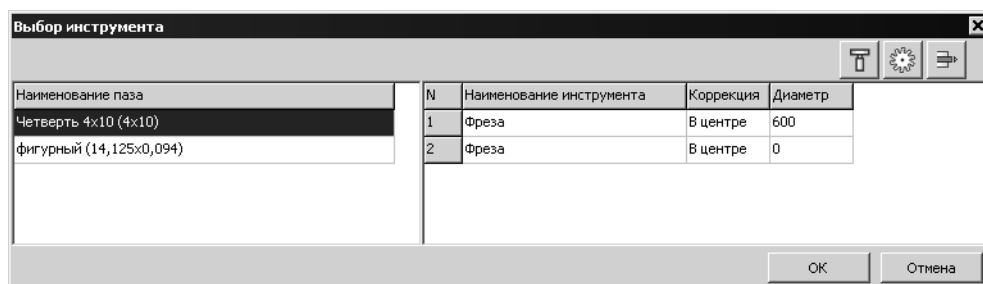


Рис. 9.245.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.



Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.246).

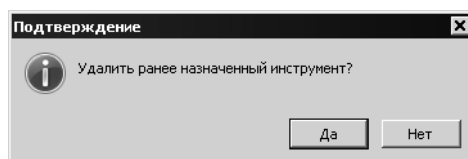


Рис. 9.246.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой — инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Можно сопоставить ширину паза и параметры фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Параметры фрезы**. На экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.247).

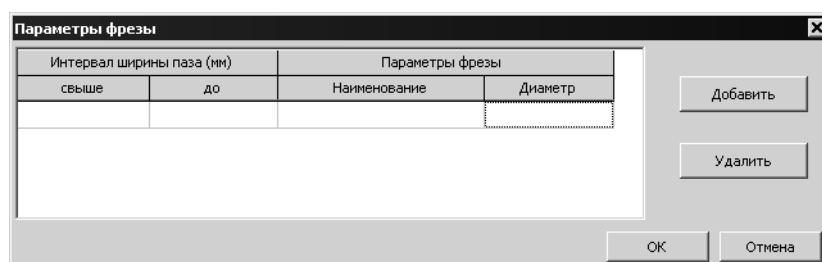


Рис. 9.247.

Таблица диалога содержит значения интервалов ширины паза и соответствующие им параметры фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить** позволяет добавить пустую строку в таблицу. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**.

Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.248).

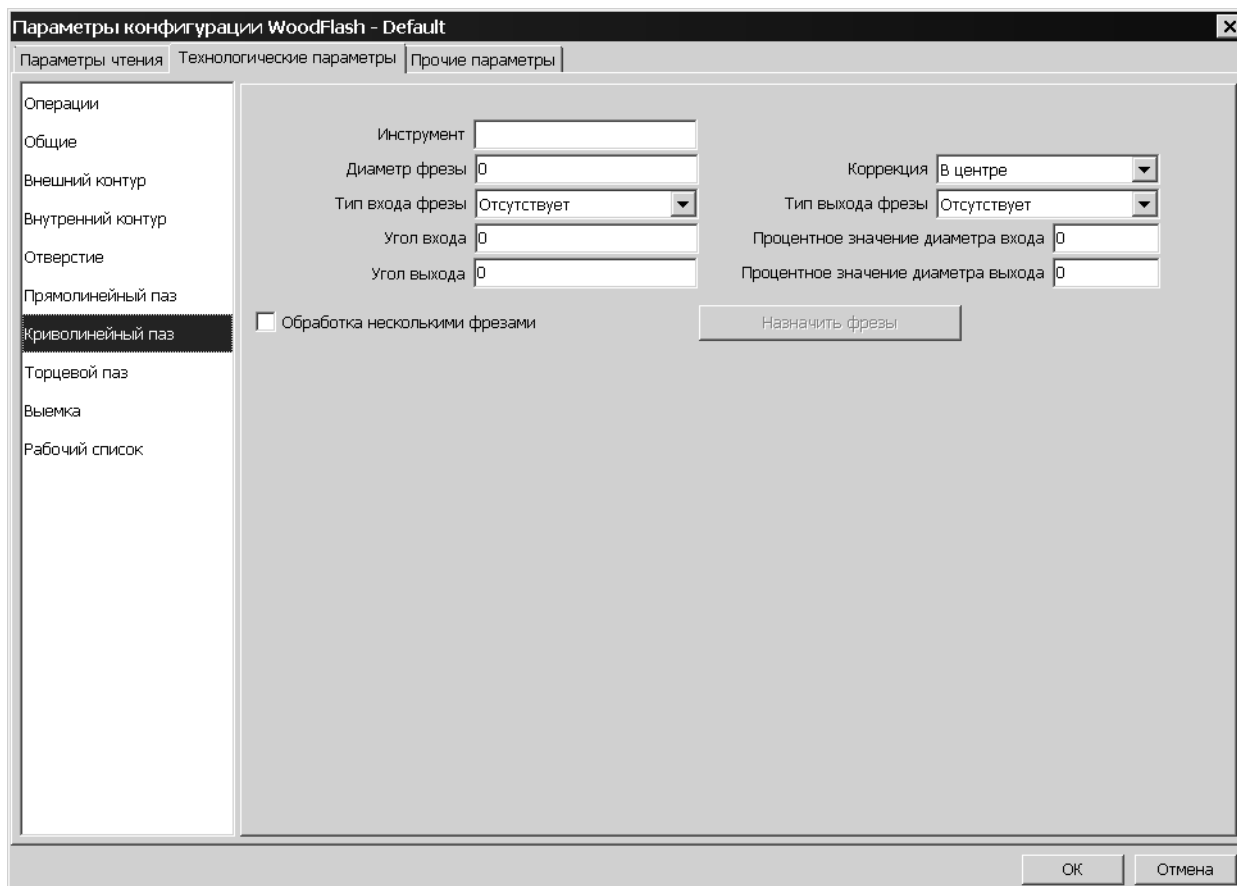


Рис. 9.248.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.249).

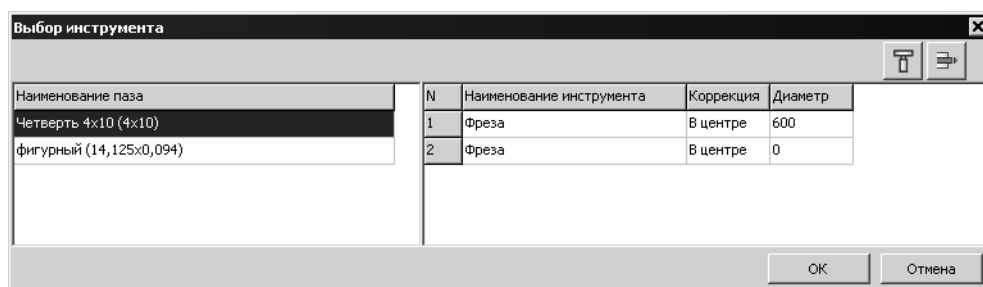


Рис. 9.249.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр







можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.250).

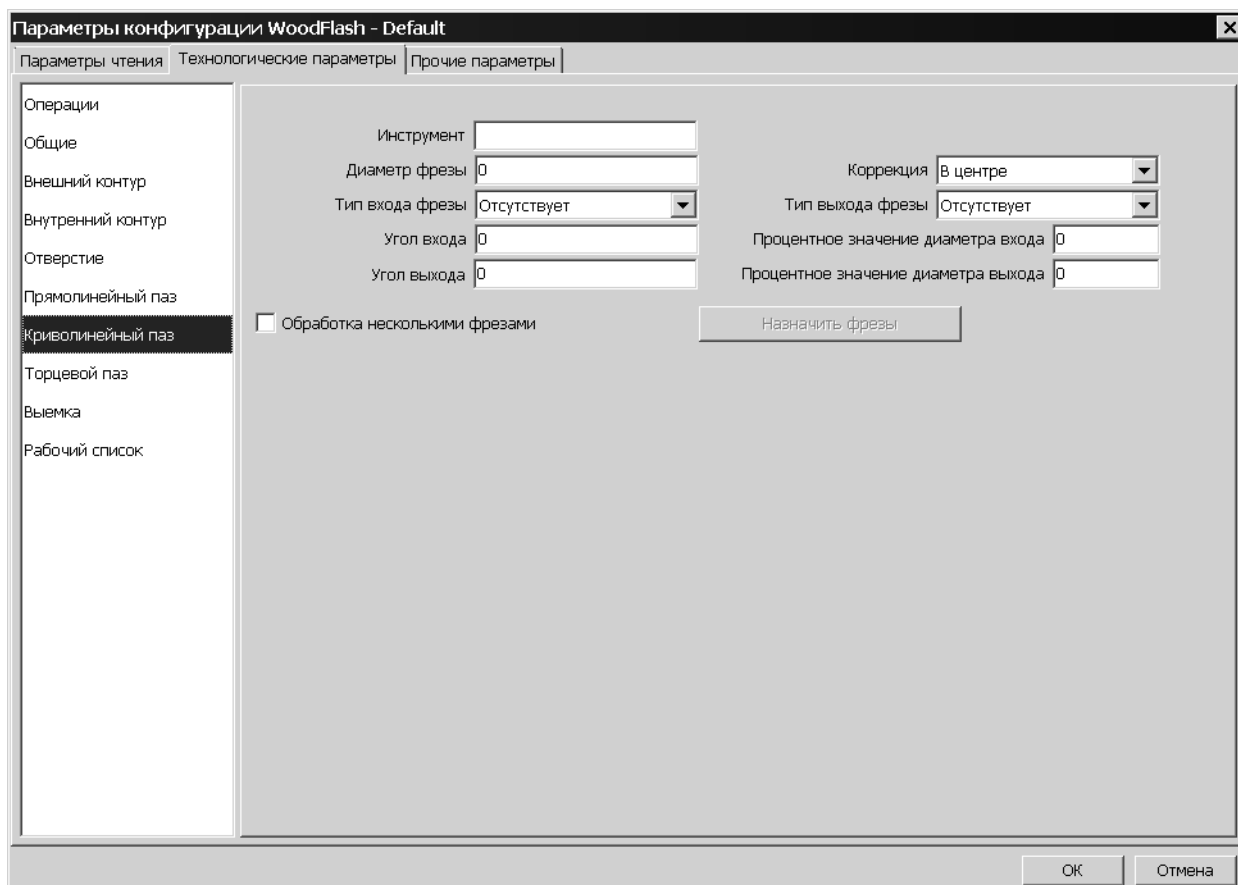


Рис. 9.250.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.251) позволяют настроить параметры обработки выемок.

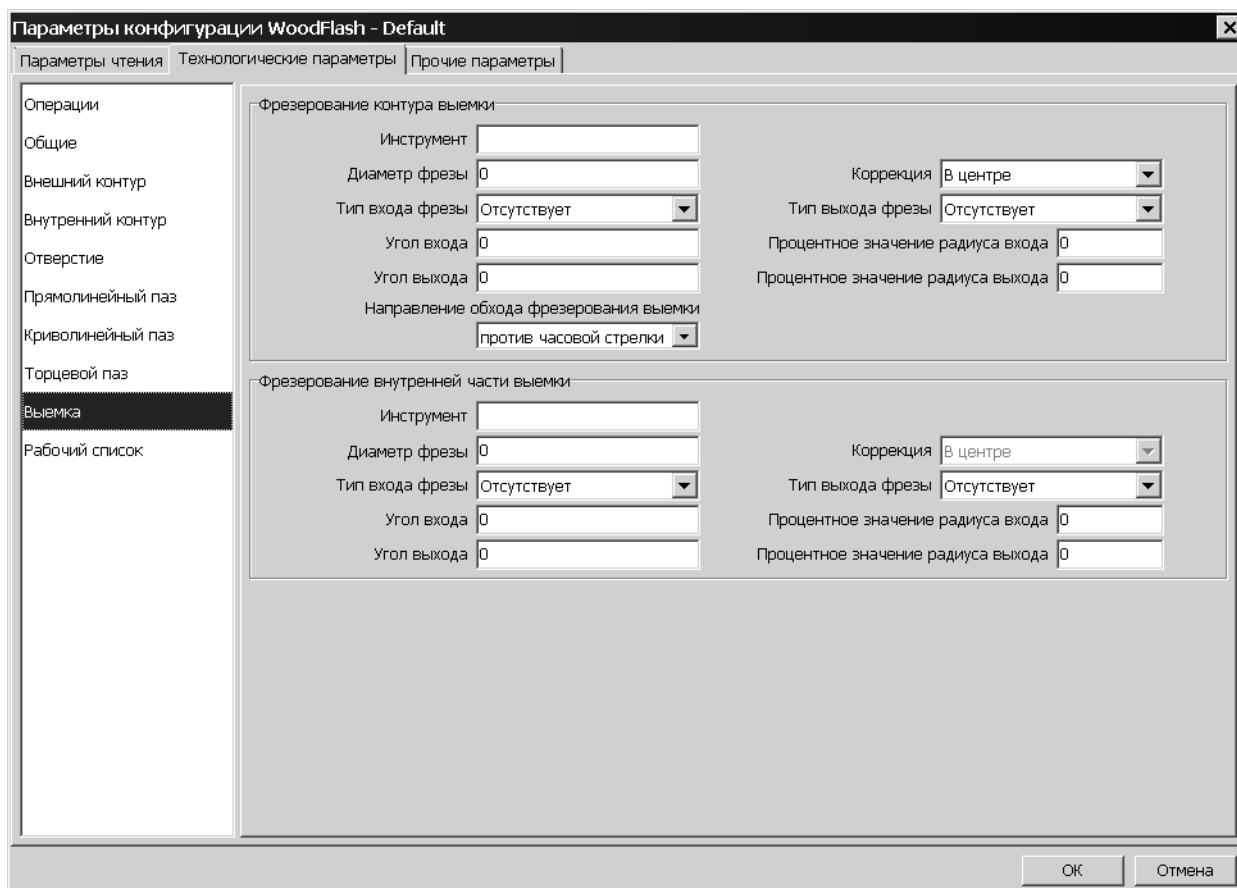


Рис. 9.251.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочий список

Настройка рабочего списка выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.252).

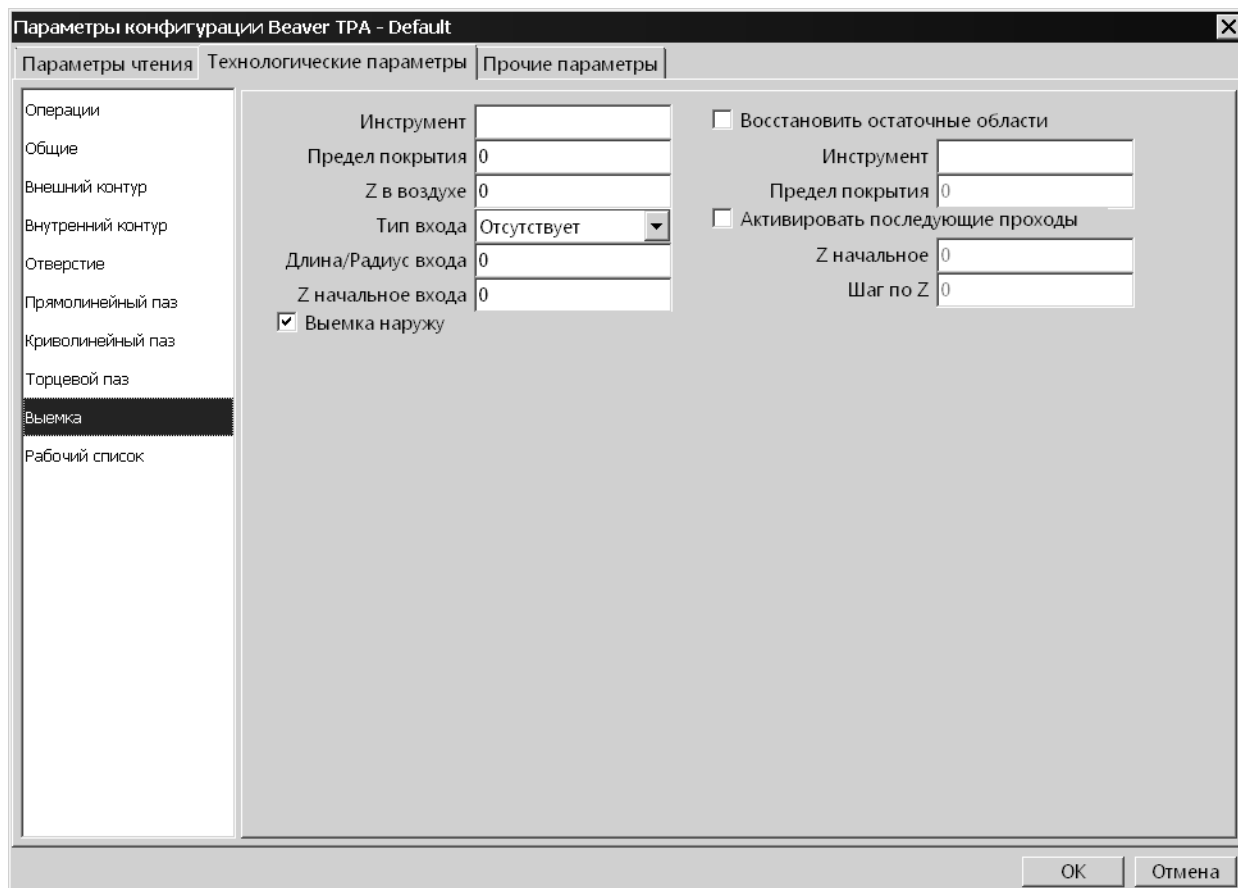


Рис. 9.252.



Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением этого файла. Чтобы указать папку его сохранения, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать ее в стандартном диалоге Windows.

Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением этого файла. Кнопка **Настройка колонок** позволяет настроить колонки таблицы файла. После ее нажатия на экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.253).

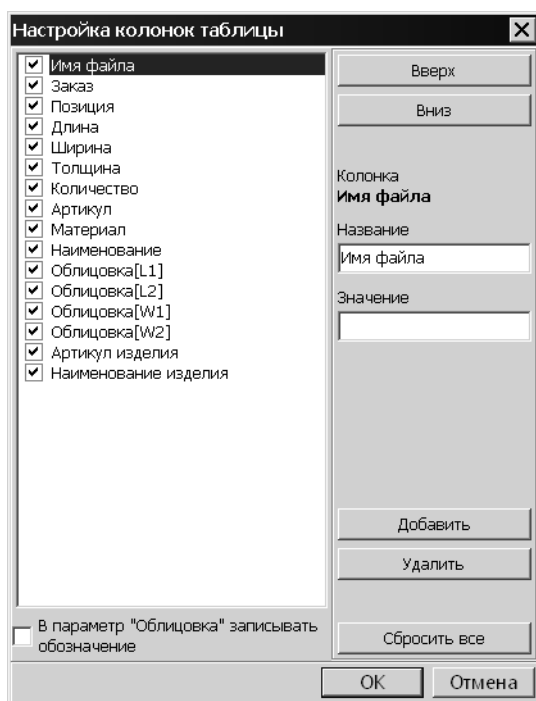


Рис. 9.253.

Чтобы данные из колонки были добавлены в файл, следует включить для нее опцию. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать выделенную колонку по списку. Кнопка **Добавить** позволяет добавить колонку в список. В поле **Название** можно изменить имя текущей колонки. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить** позволяет удалить колонку, добавленную пользователем. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.254).

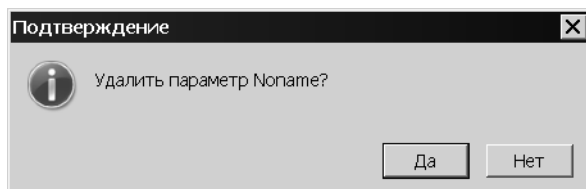


Рис. 9.254.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Кнопка **Сбросить все** позволяет вернуть настройки таблицы к умолчательным значениям. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.255).

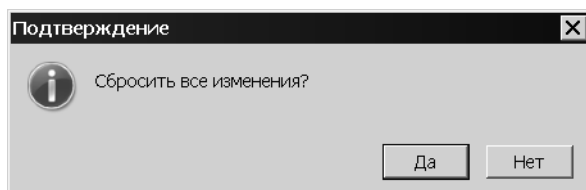


Рис. 9.255.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить сброс параметров или отказаться от него. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для WoodFlash, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.12. Filato

### 9.12.1. ARIX-OpenCNC (\*.tnc, \*.tn2)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.256), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

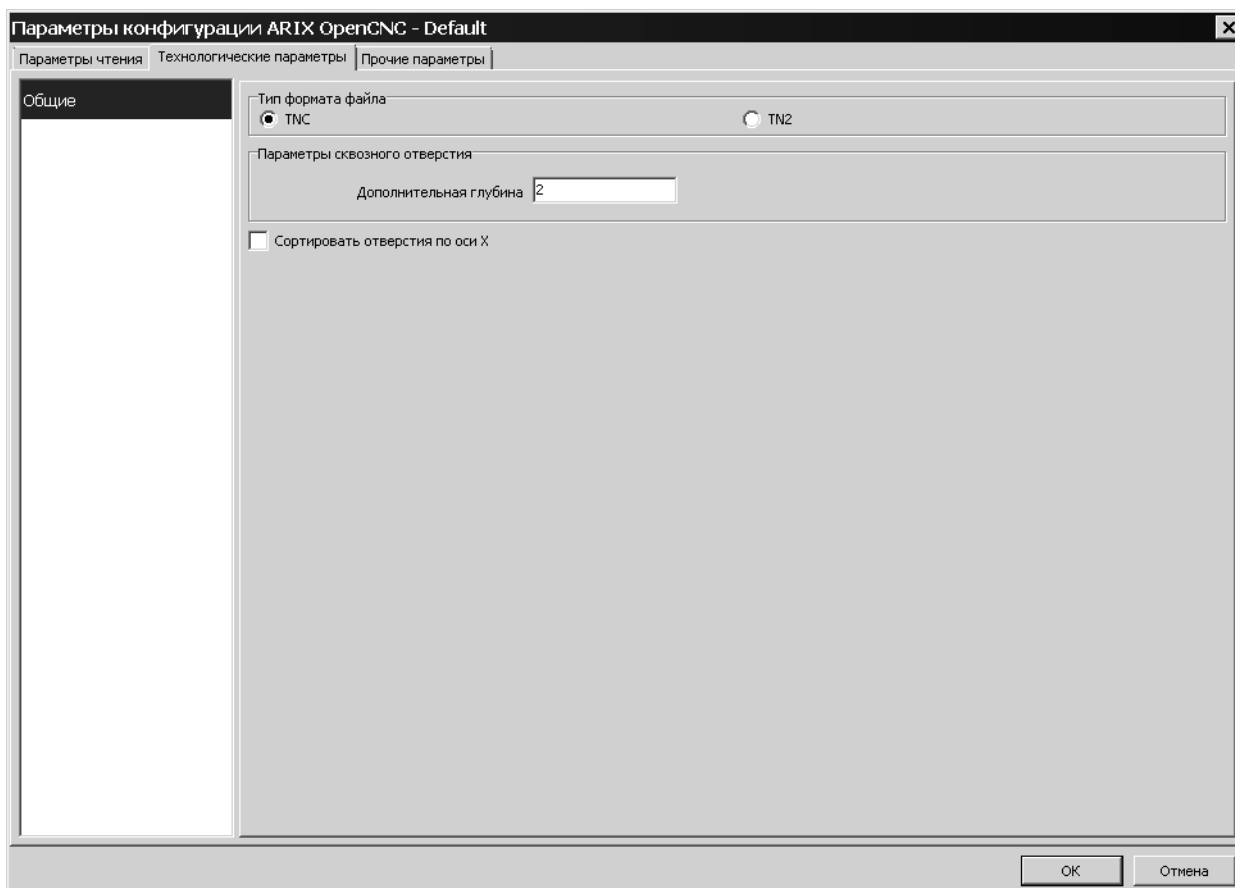


Рис. 9.256.

Варианты **TN2** и **TNC** группы **Тип формата файла** позволяют выбрать формат выходного файла. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Опция **Сортировать отверстия по оси X** позволяет упорядочить сверление отверстий. Если она включена, отверстия будут сверлиться по очереди в зависимости от координаты по оси **OX**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для ARIX-OpenCNC, нажмите кнопку **OK**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.12.2. Filato DS3



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.257), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

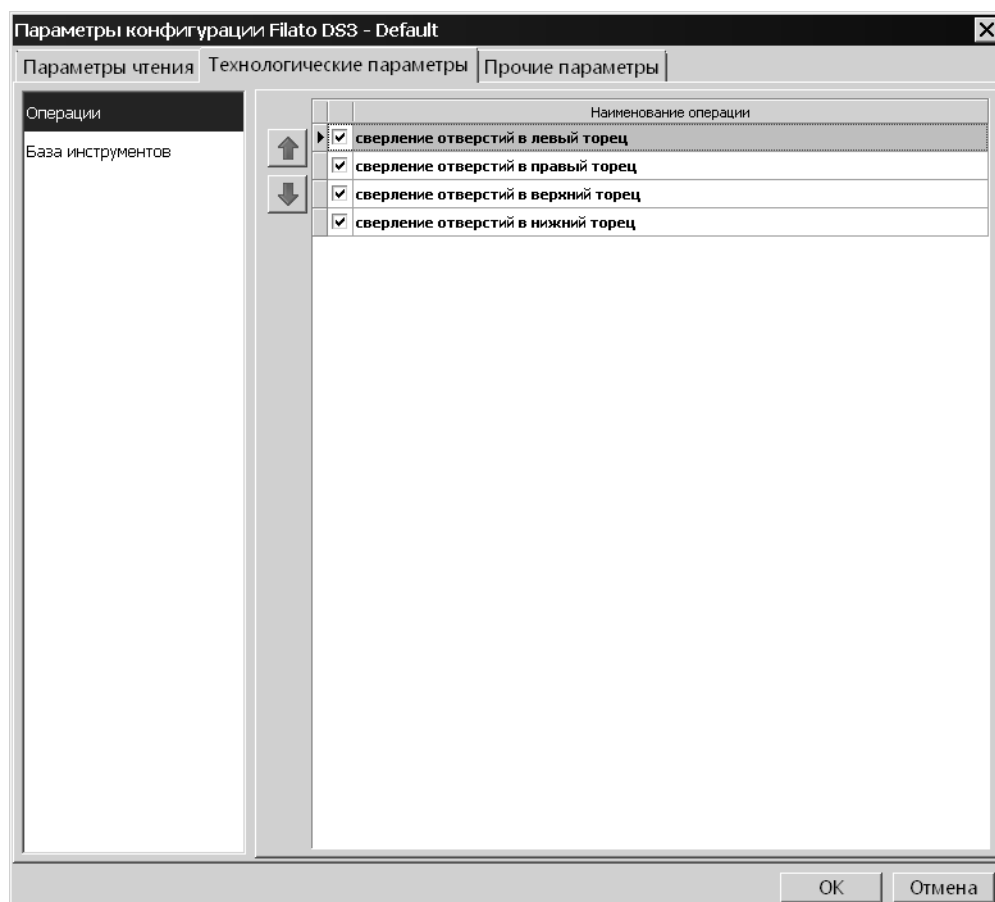


Рис. 9.257.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.258), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

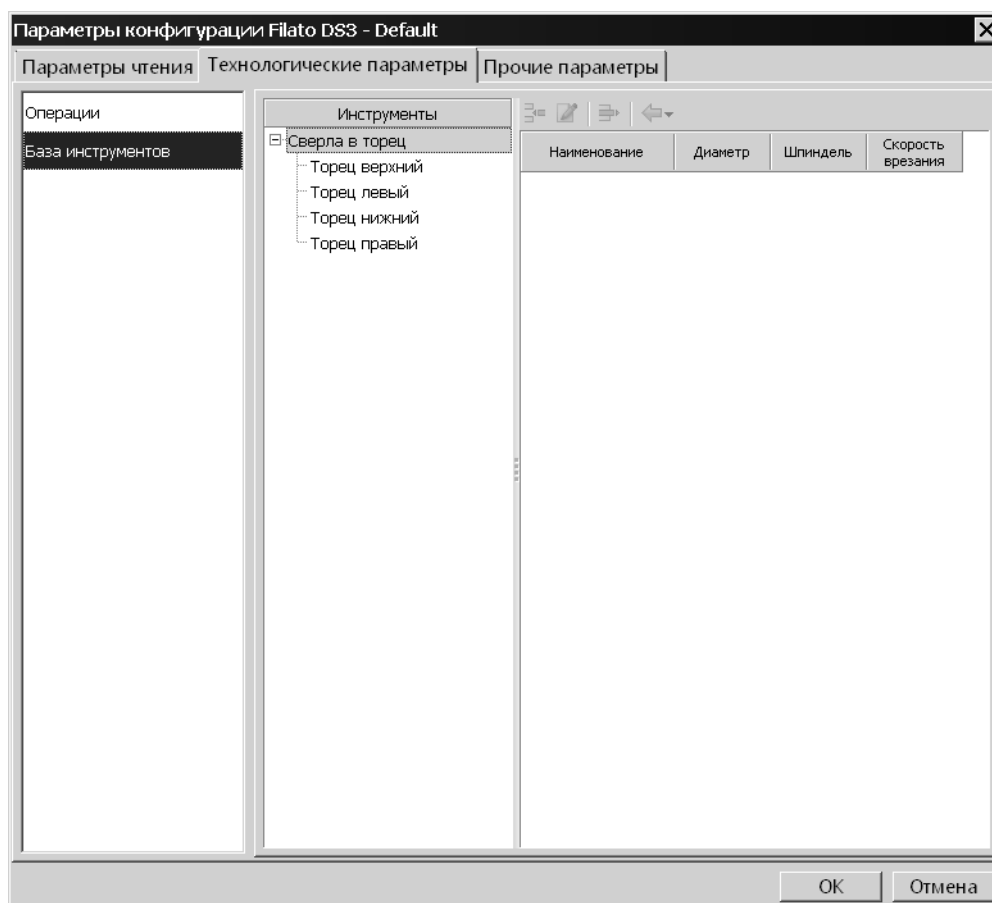


Рис. 9.258.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.259).

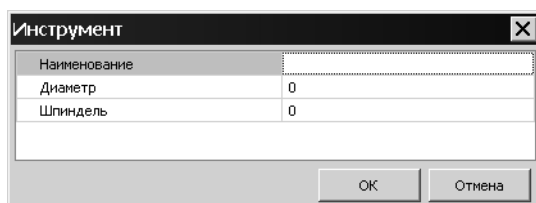


Рис. 9.259.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **OK**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опции



группы **Создавать** позволяют управлять созданием файлов управляющих программ, соответствующих именам опций.

### 9.12.3. Filato Next



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.260).

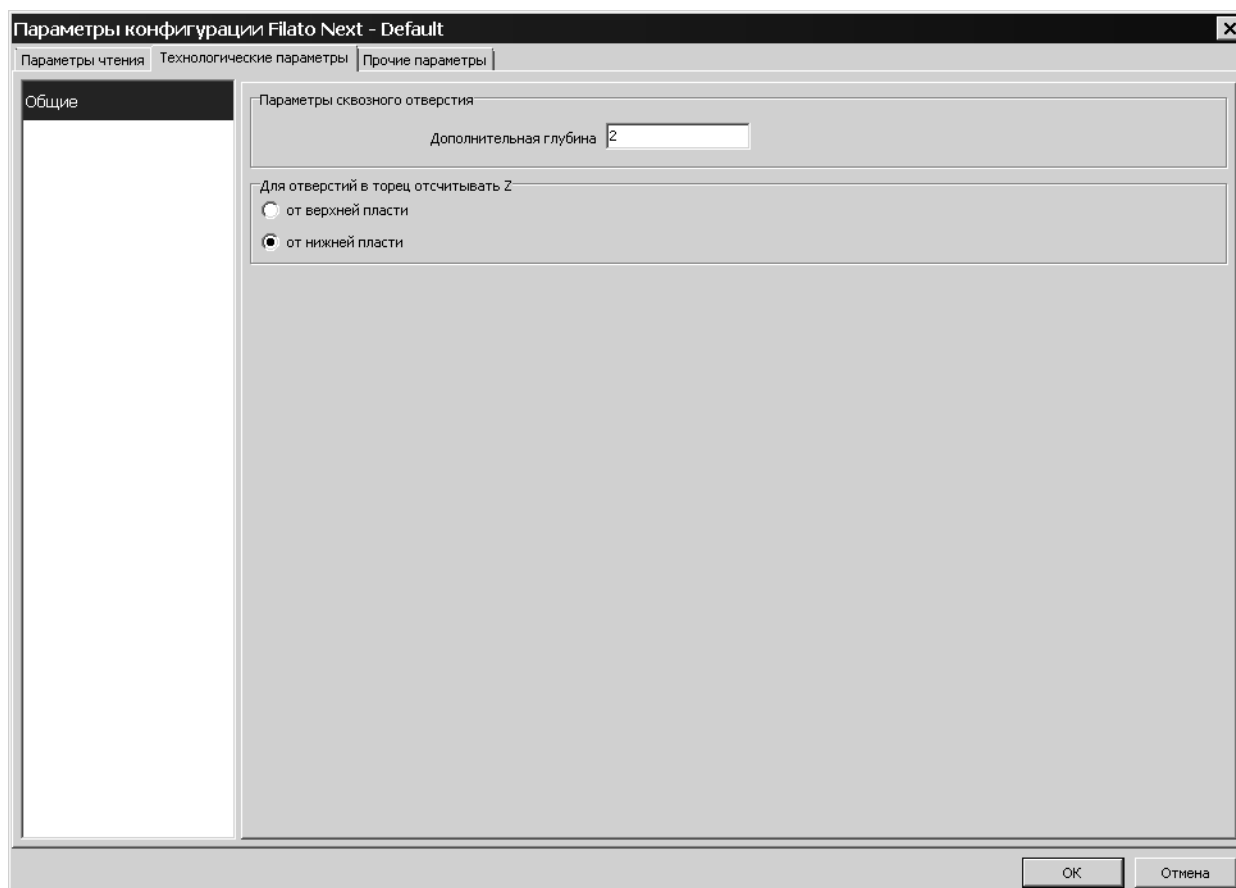


Рис. 9.260.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центри-

рующего острия сверла. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой откладывается значение Z.

### **Завершение настройки**

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### **9.12.4. Nigerman**

---



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

---

### **Операции**

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.261), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

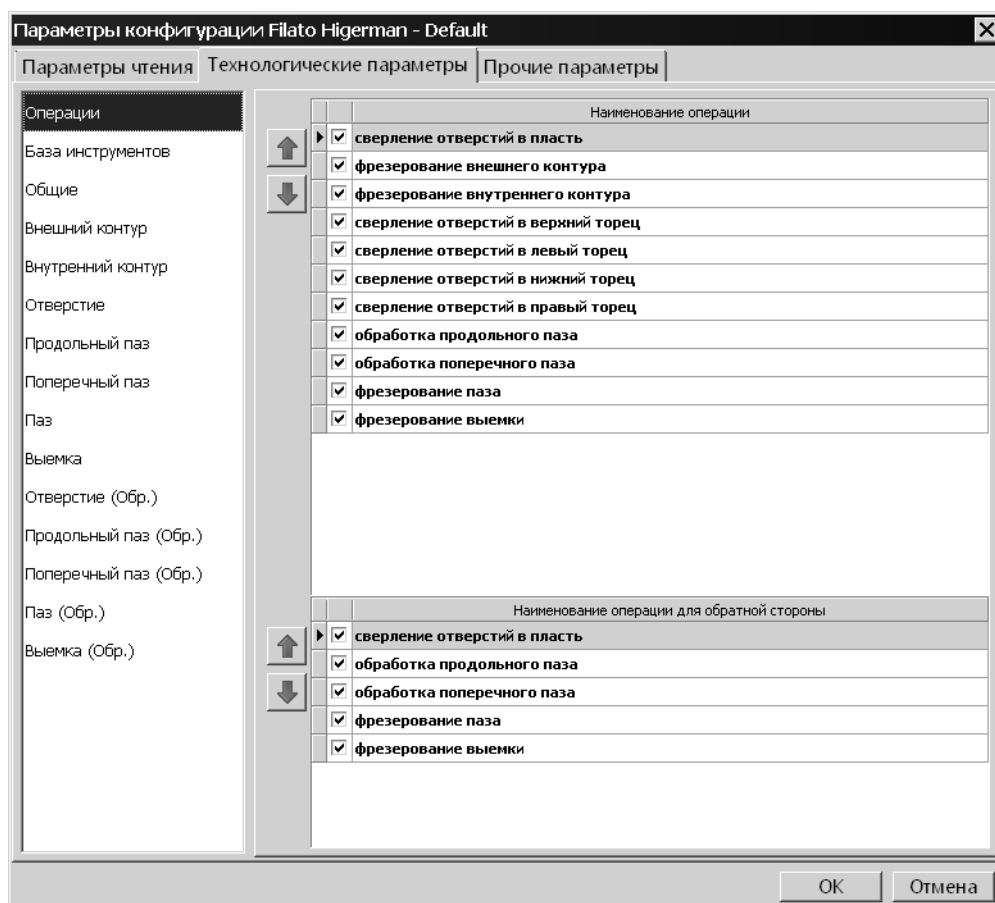


Рис. 9.261.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.262), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

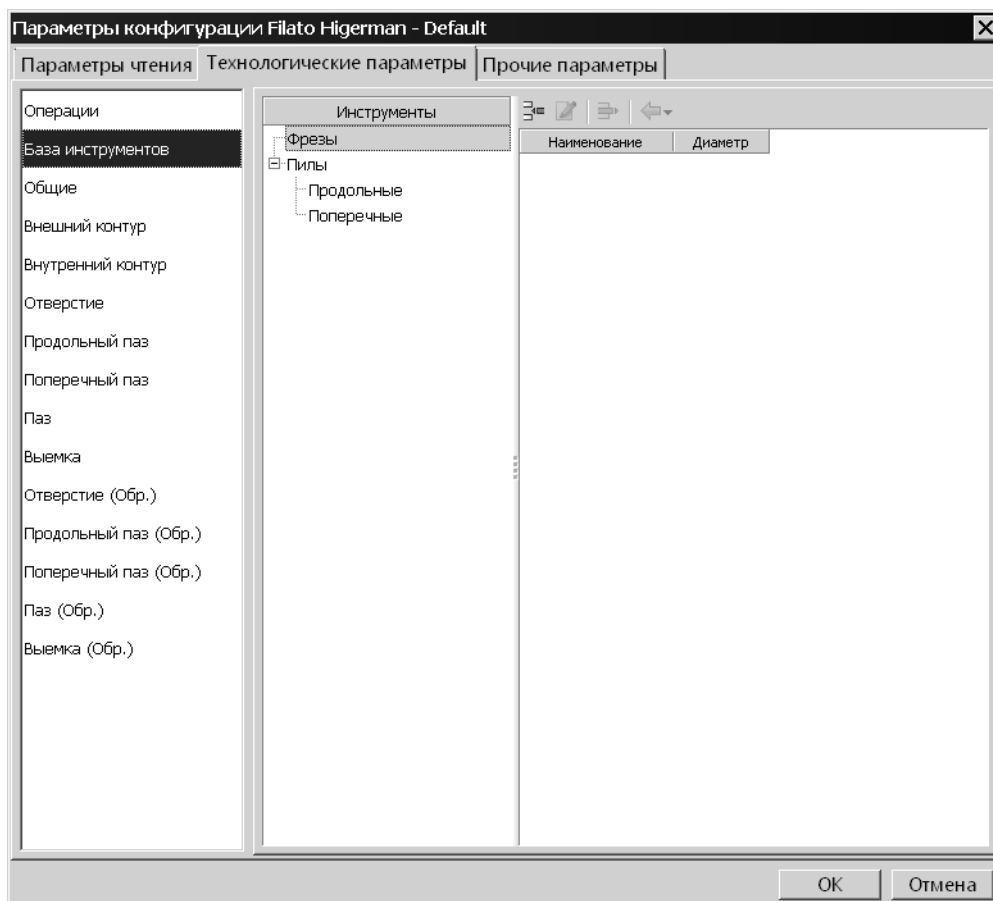


Рис. 9.262.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.263).

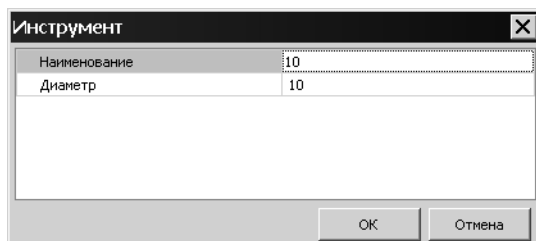


Рис. 9.263.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.264).

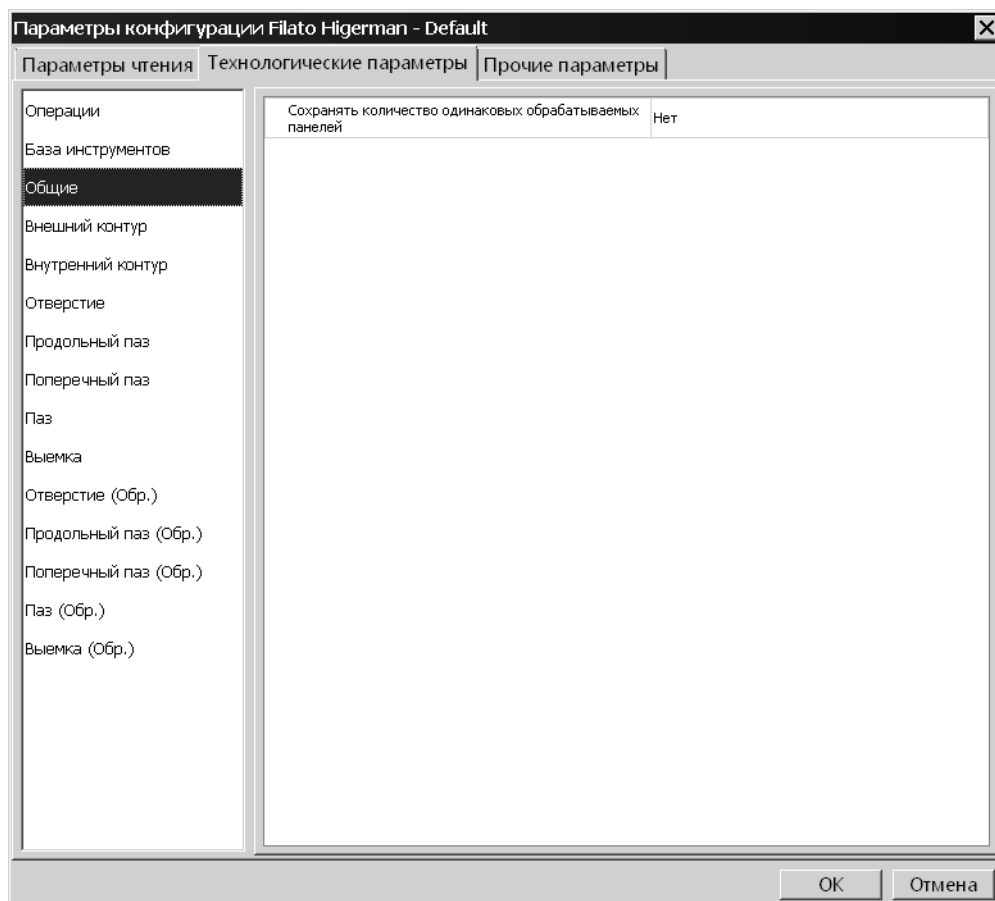


Рис. 9.264.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.265).

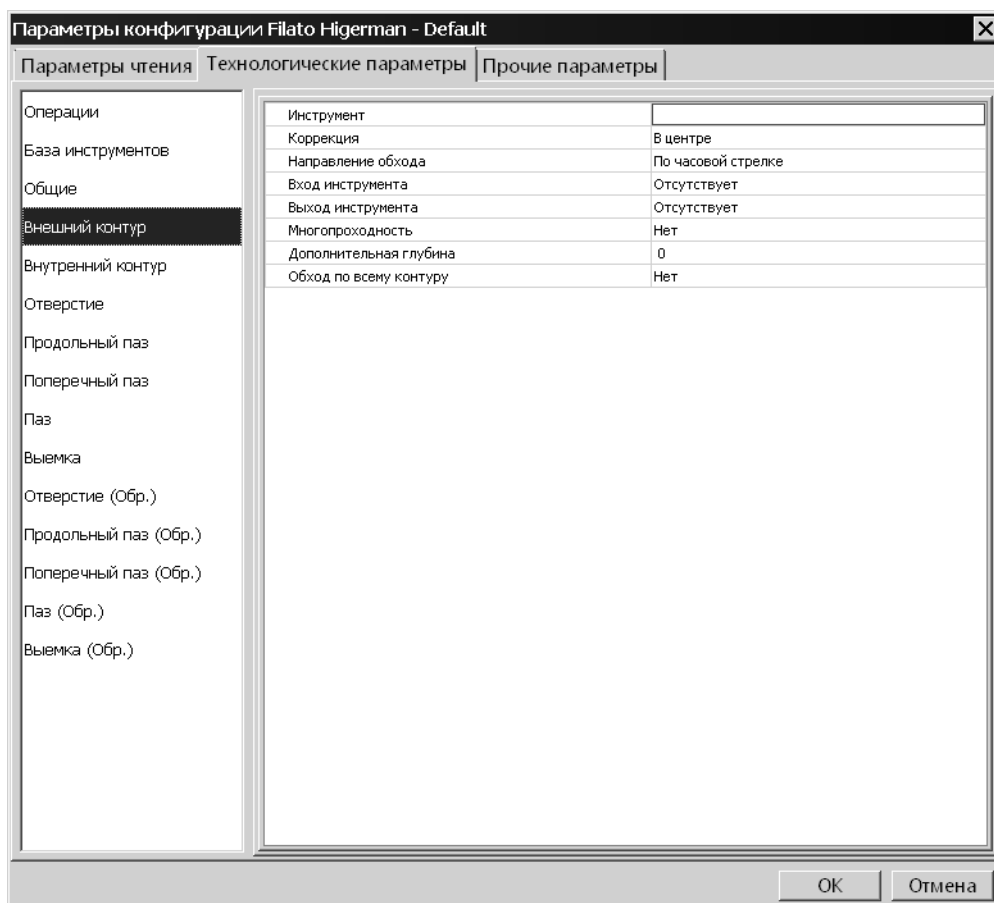


Рис. 9.265.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.266), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

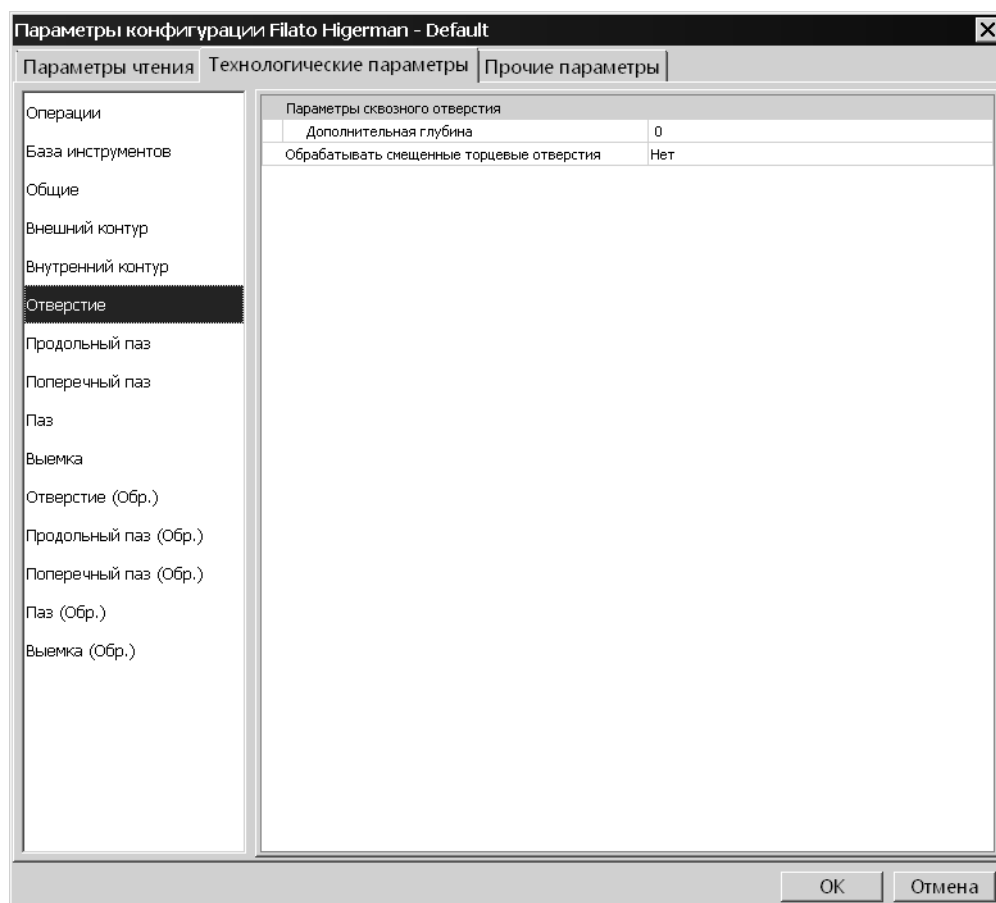


Рис. 9.266.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.267), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

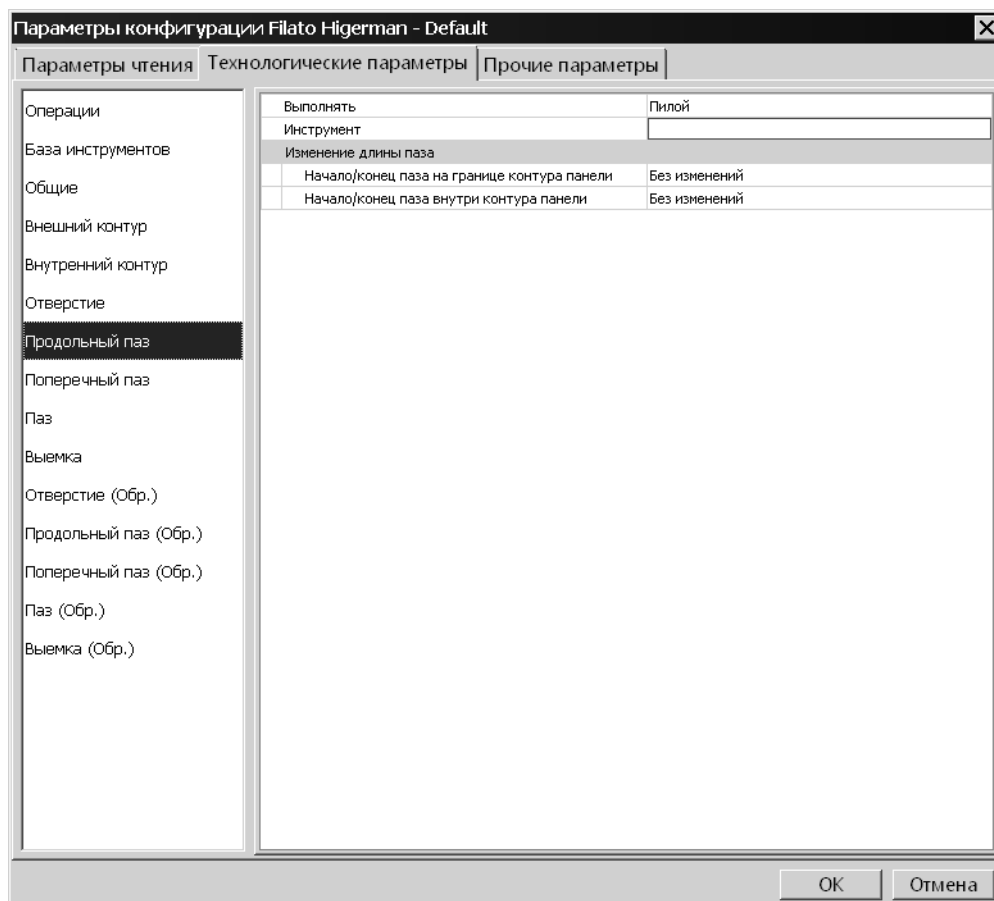


Рис. 9.267.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.268), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.



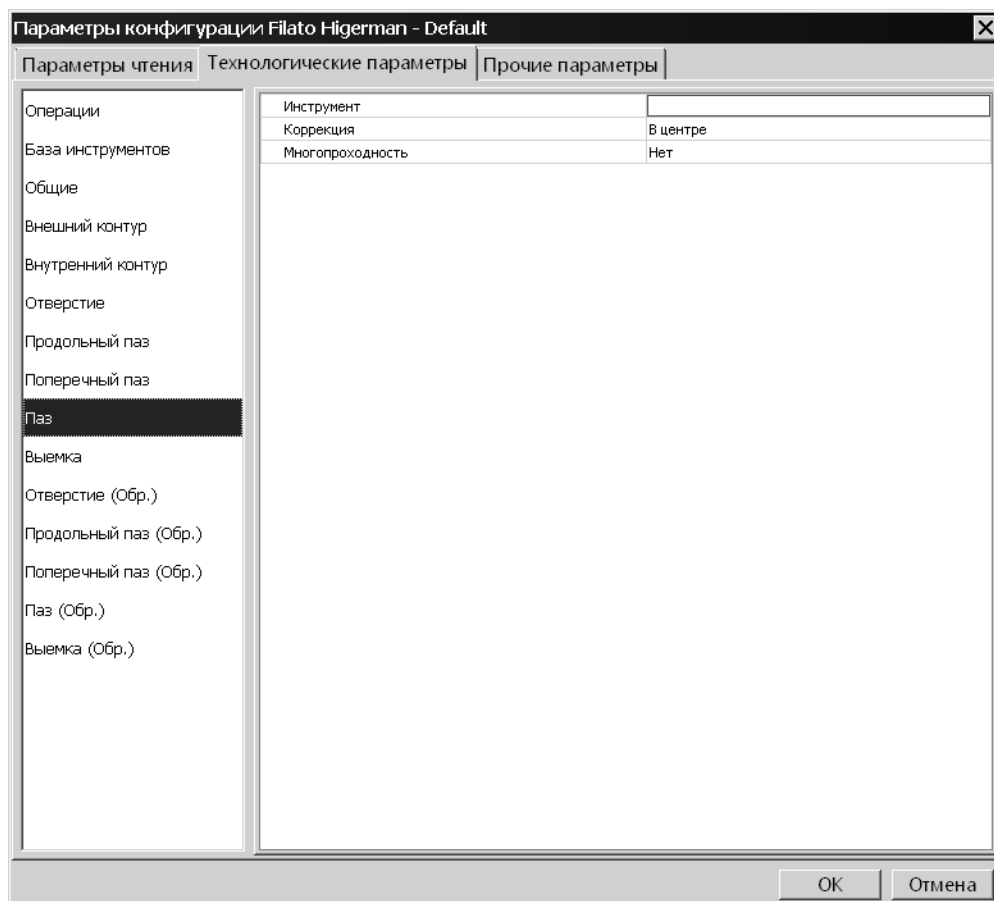


Рис. 9.268.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.269), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

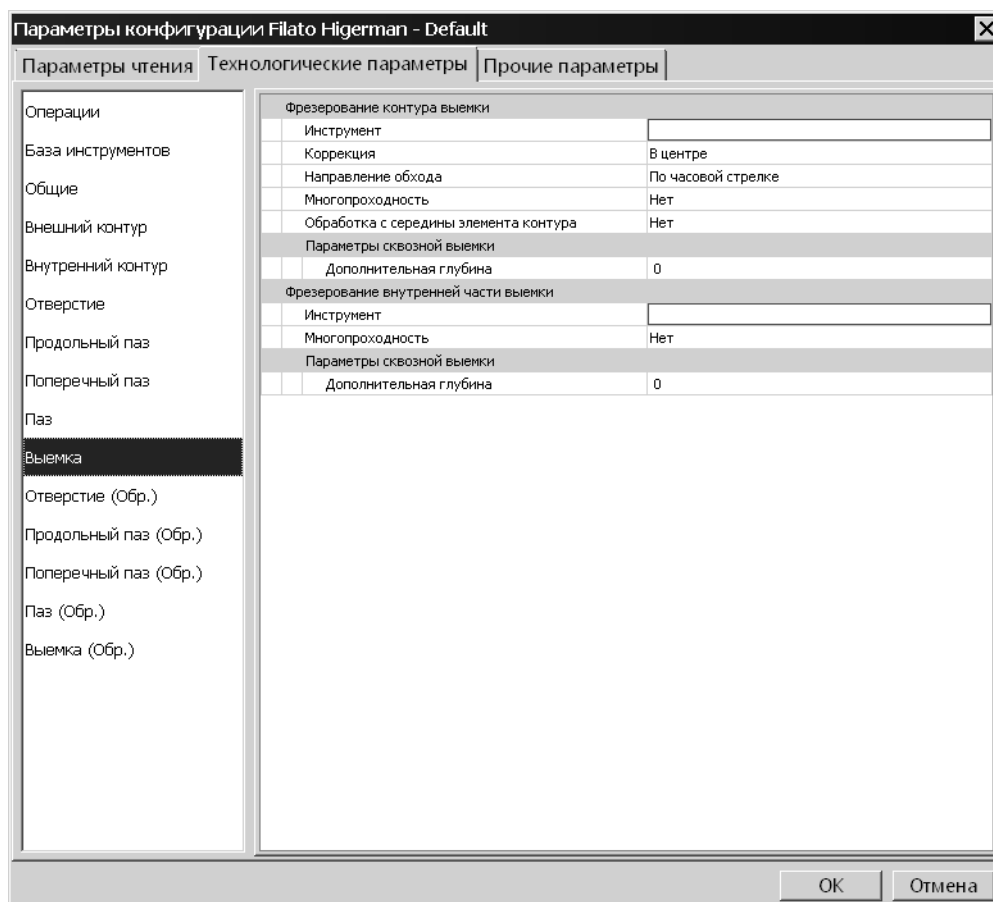


Рис. 9.269.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности. Для внутренней части выемки – тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Trepan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.12.5. Filato\_Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.270), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

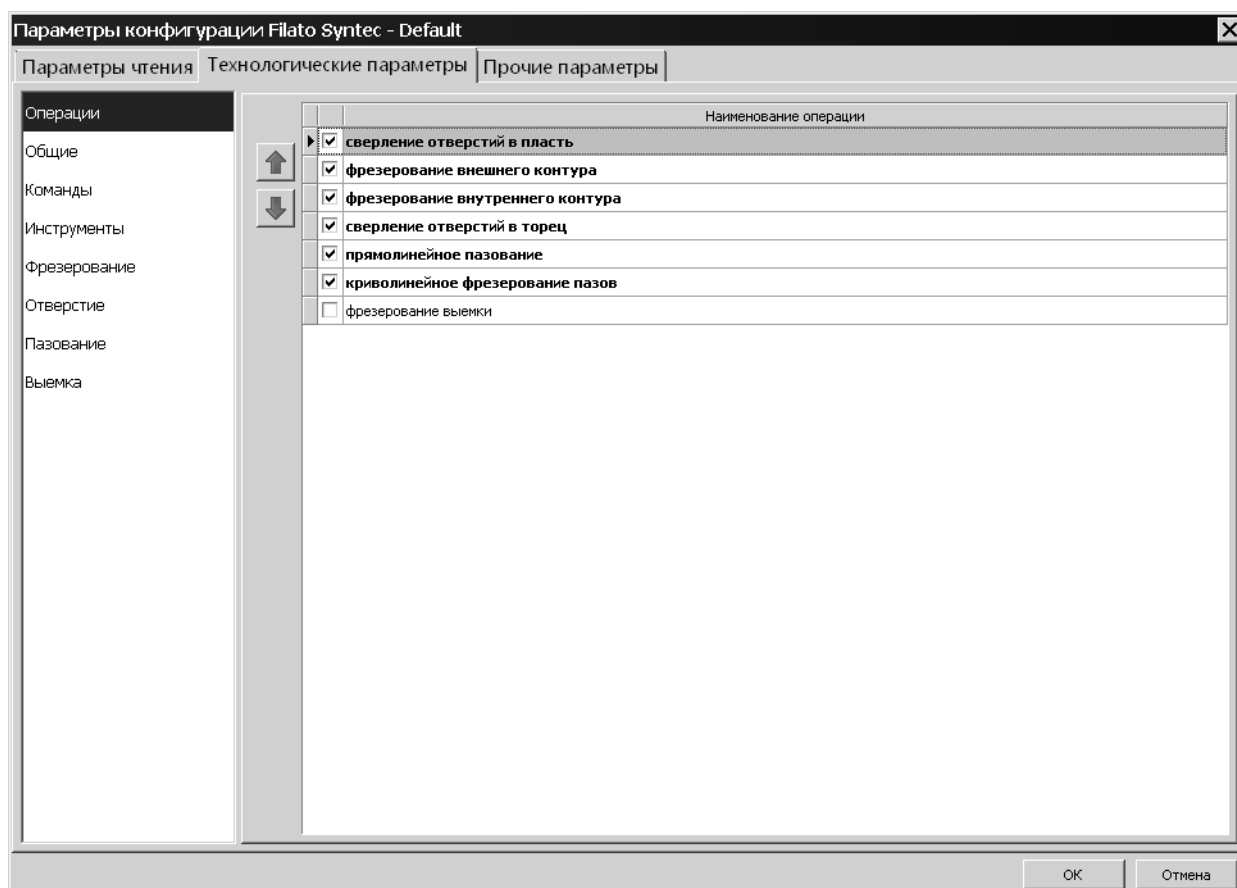


Рис. 9.270.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.271), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

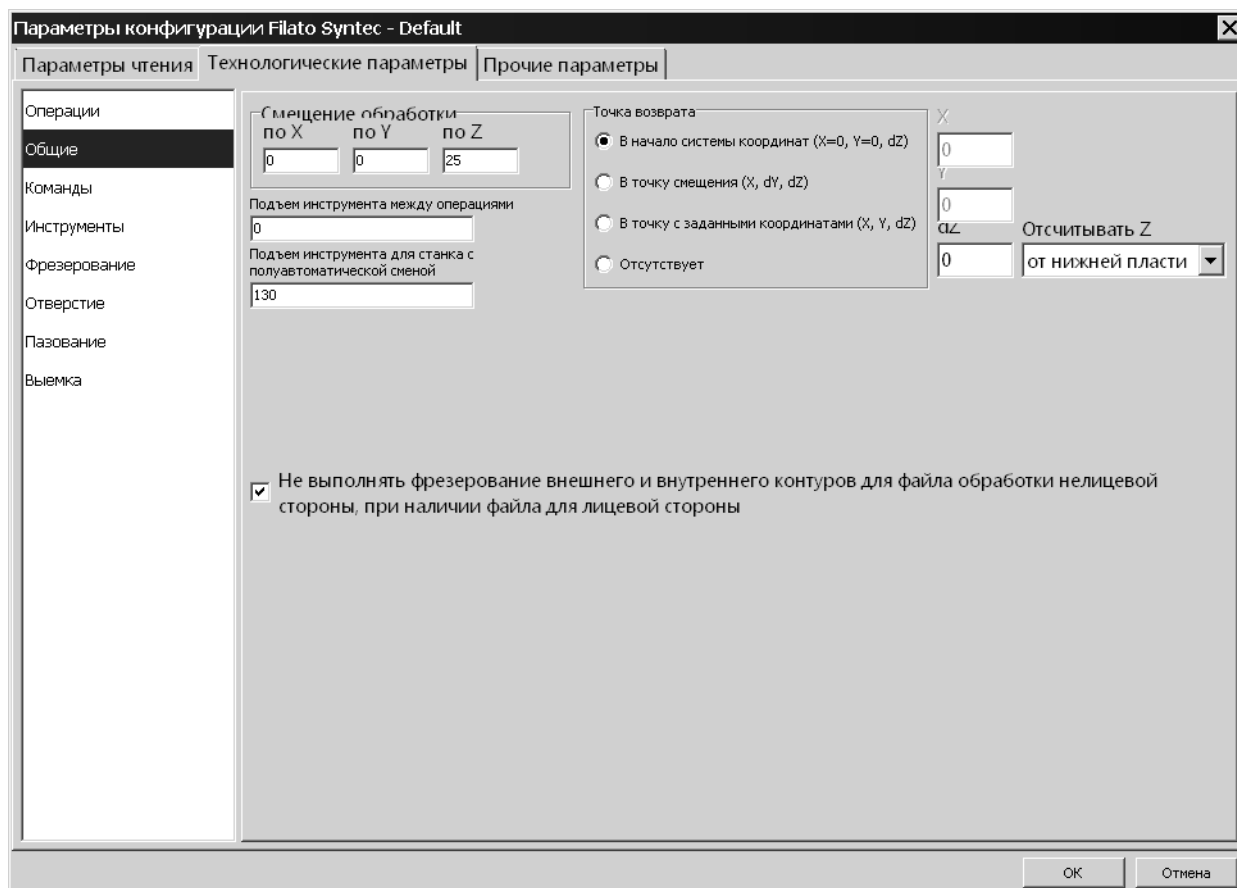


Рис. 9.271.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.272), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

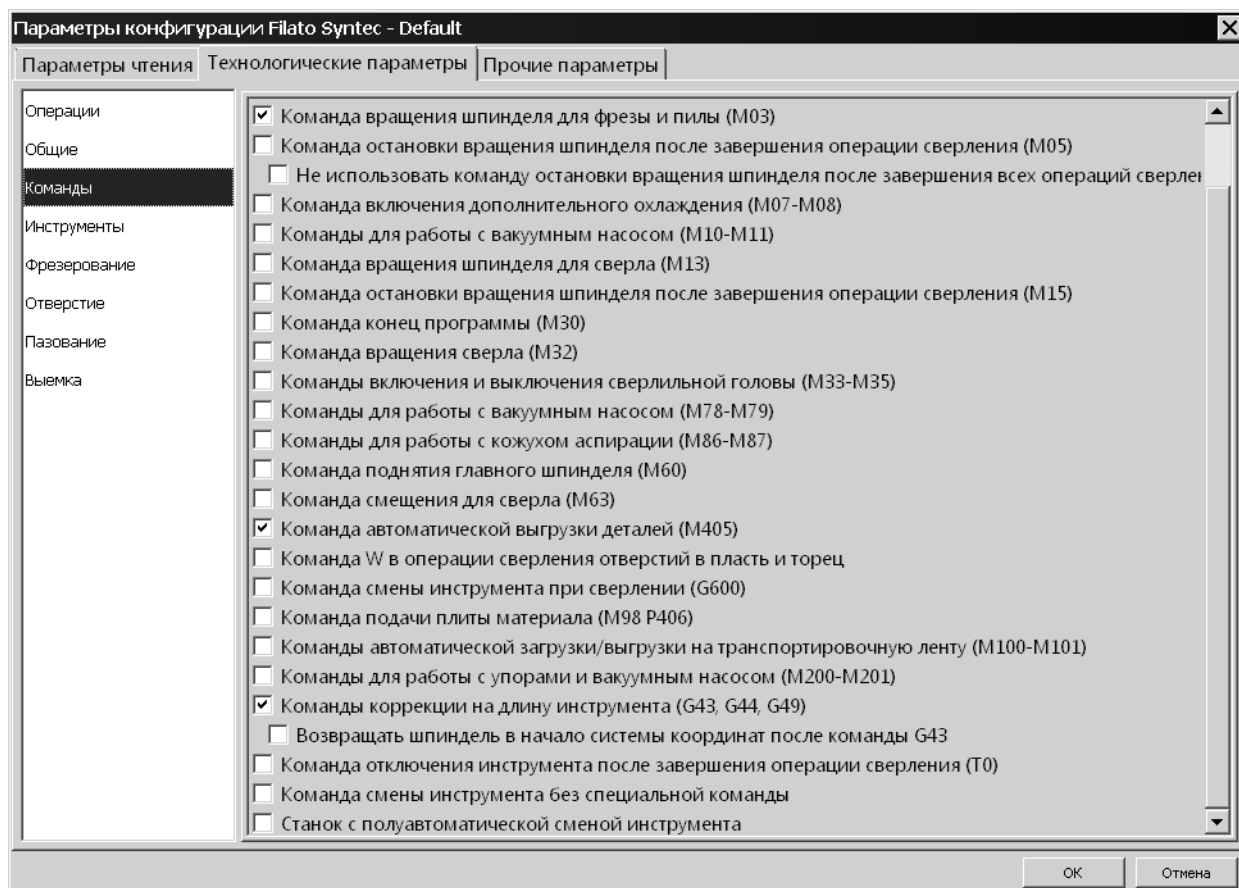


Рис. 9.272.

## Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.273).

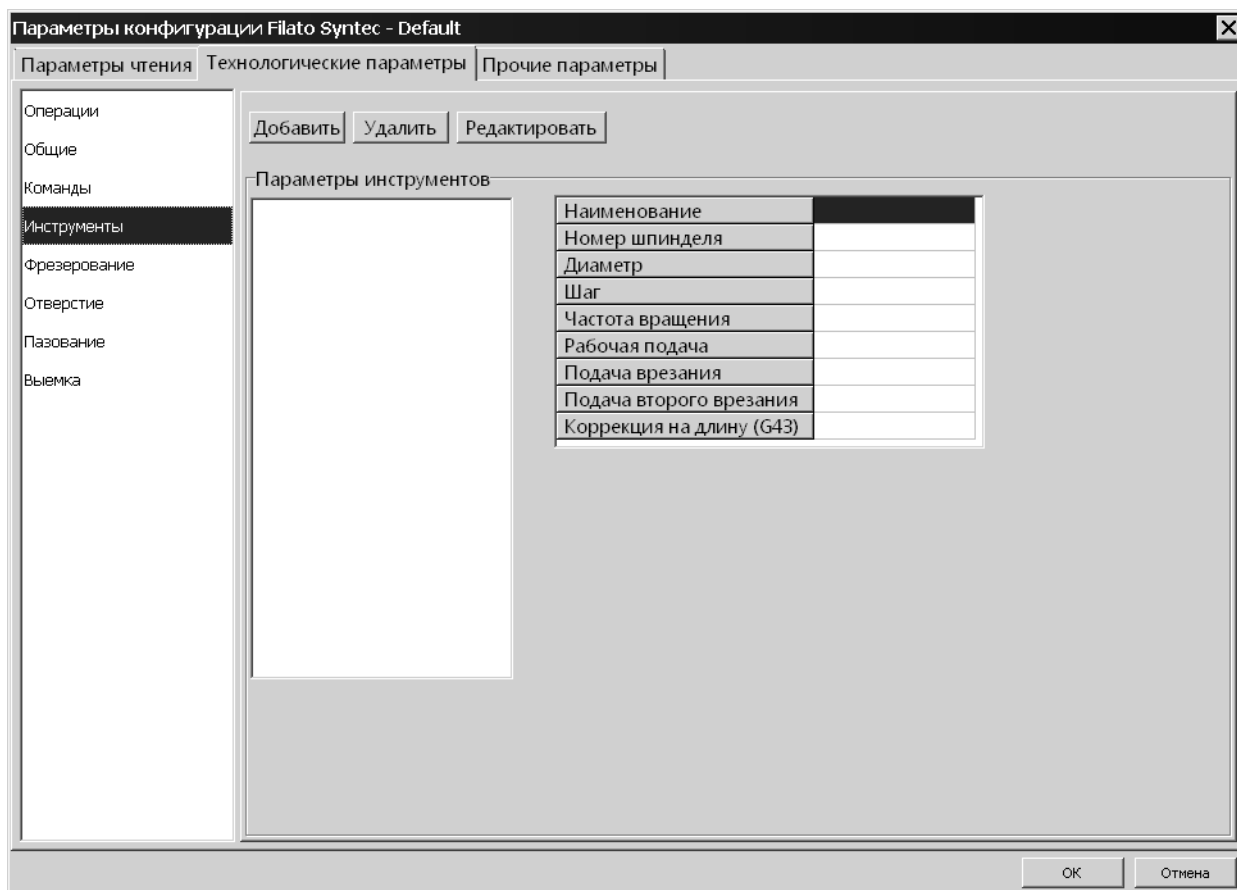


Рис. 9.273.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.274).

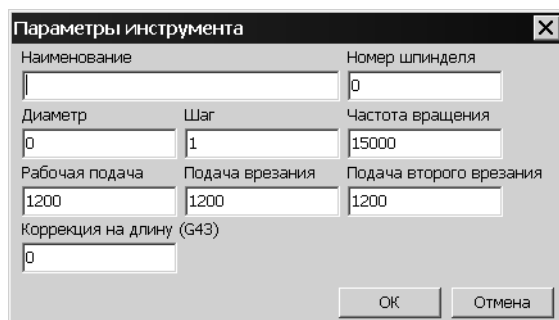


Рис. 9.274.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.275).

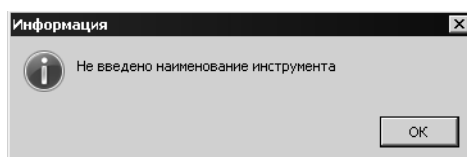


Рис. 9.275.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.274). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.7).

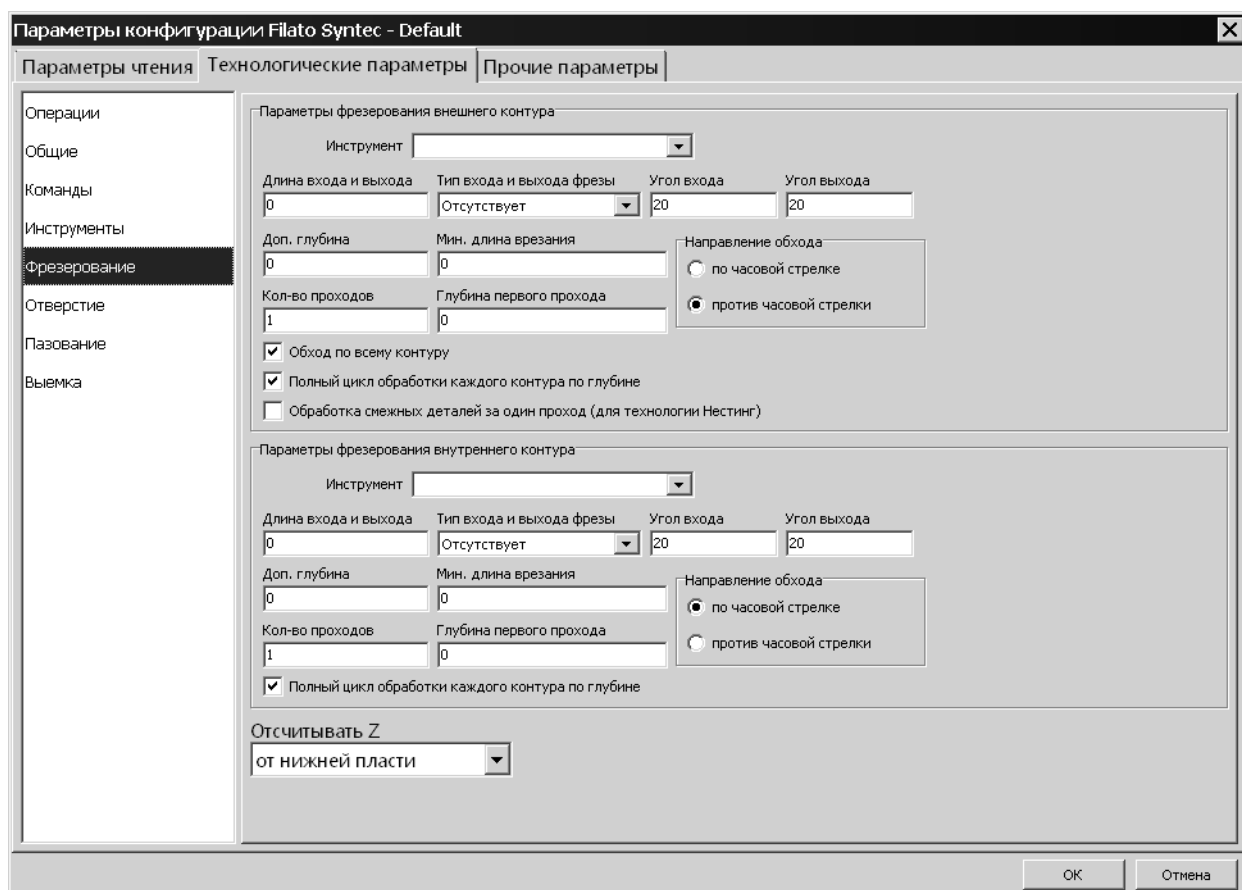


Рис. 9.276.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.277).

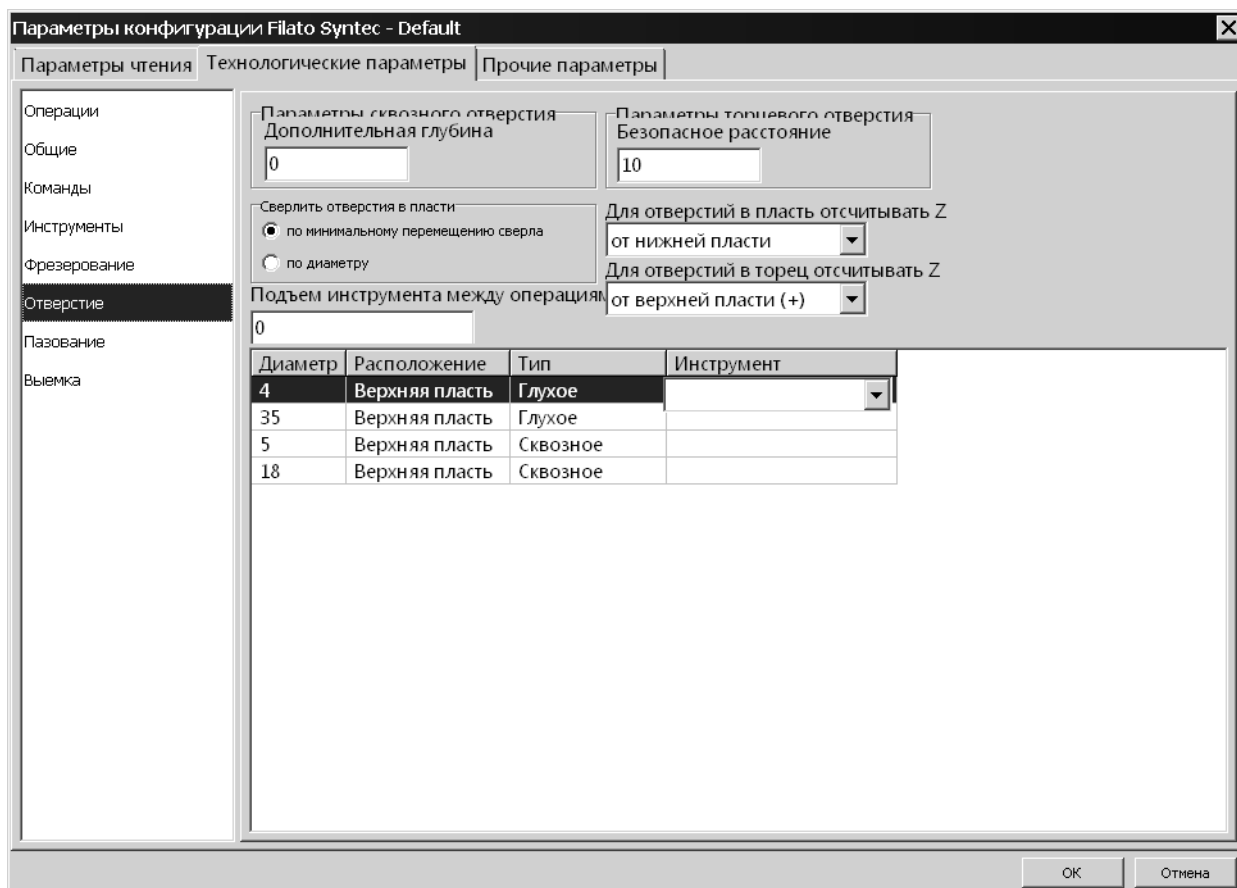


Рис. 9.277.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Таблица в группе **Сверлить отверстия в пластине** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.



## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.278) позволяют настроить параметры обработки пазов.

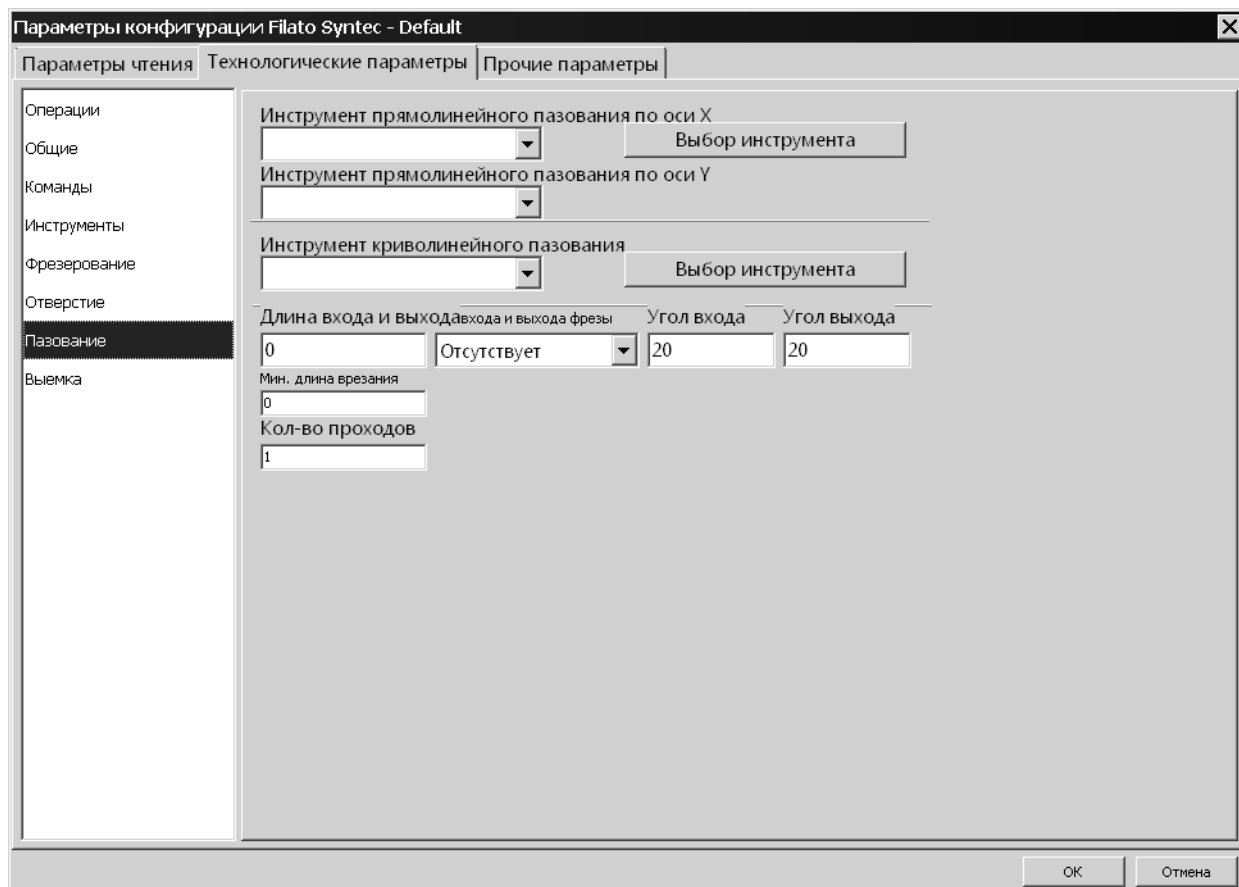


Рис. 9.278.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.279).

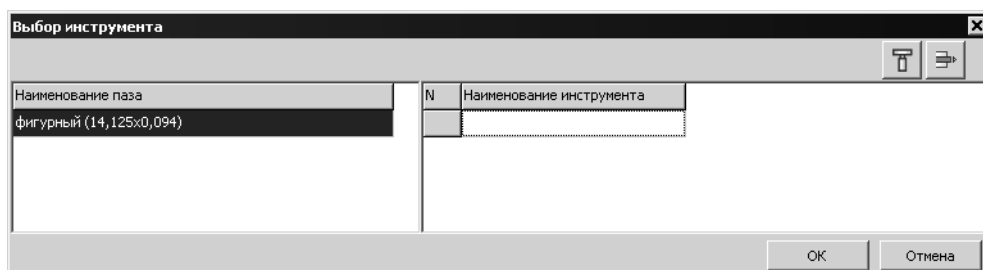


Рис. 9.279.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.280) позволяют настроить параметры обработки выемок.

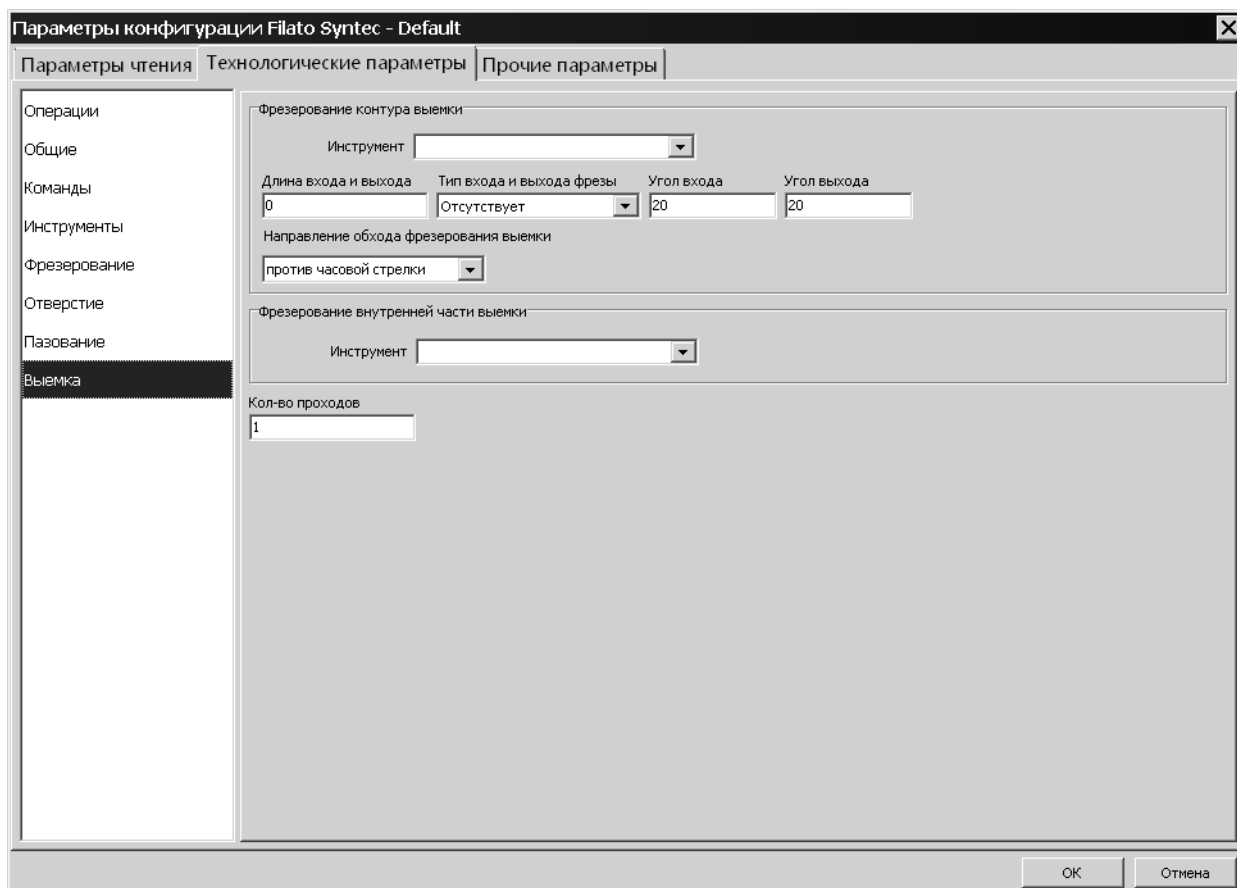


Рис. 9.280.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.12.6. Filato NC Studio



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные на вкладке **Общие** (рис. 9.281), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

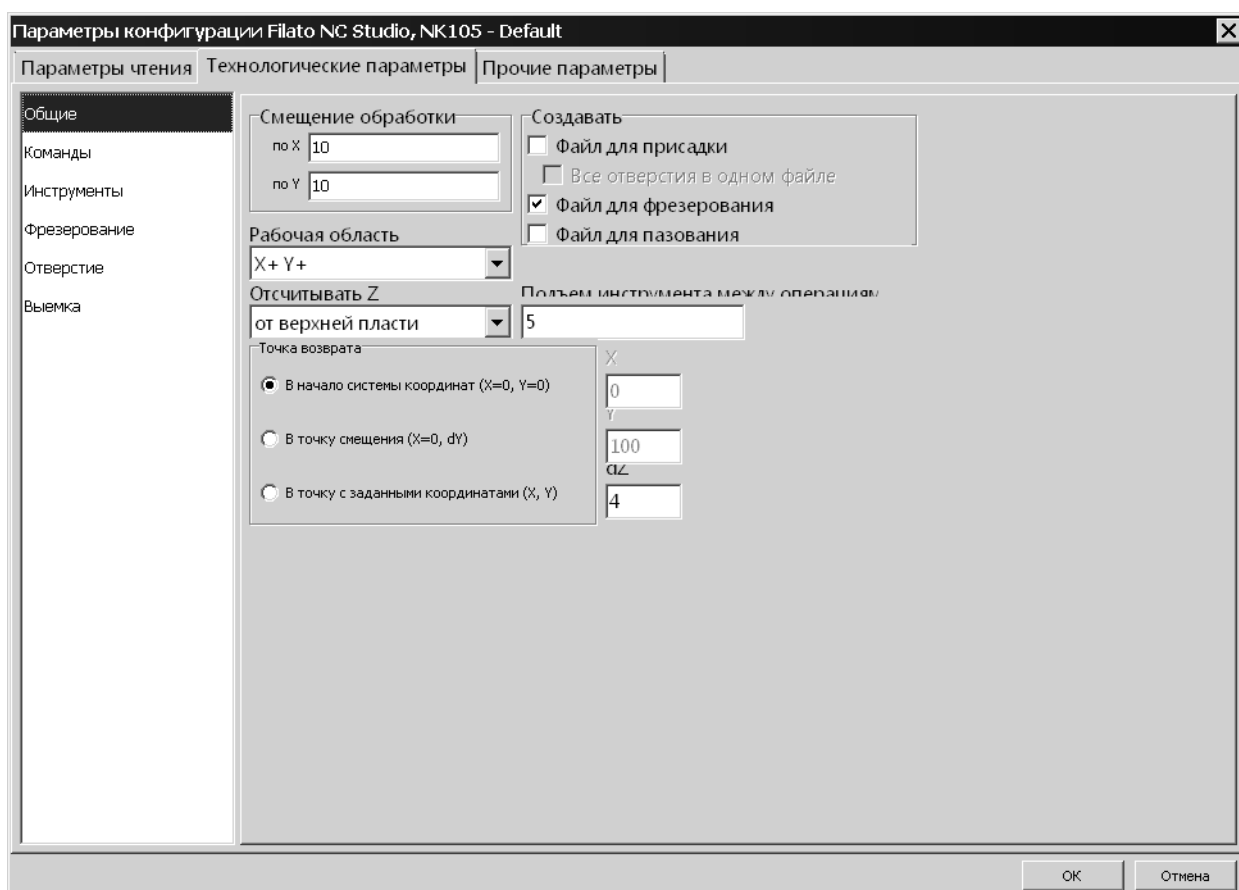


Рис. 9.281.

Поля **по X** и **по Y** группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Опции группы **Создавать** позволяют управлять формированием файлов управляющих программ для отдельных операций. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция

выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **dY** и **dZ**.

Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Рабочая область** позволяют задать направления координатных осей рабочей области.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.282), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

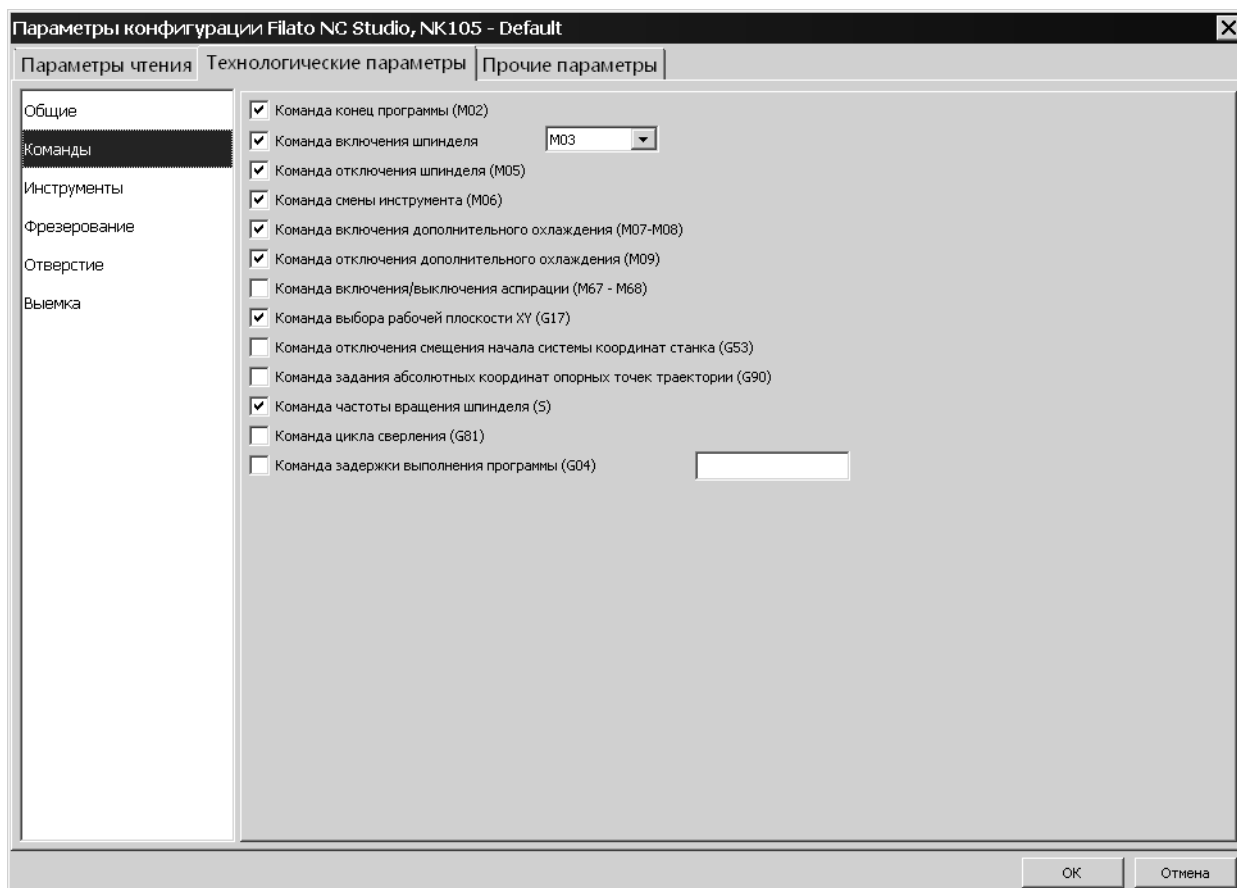


Рис. 9.282.

Команду включения шпинделя можно выбрать из двух вариантов, обозначения которых содержатся в раскрывающемся списке.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.283), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

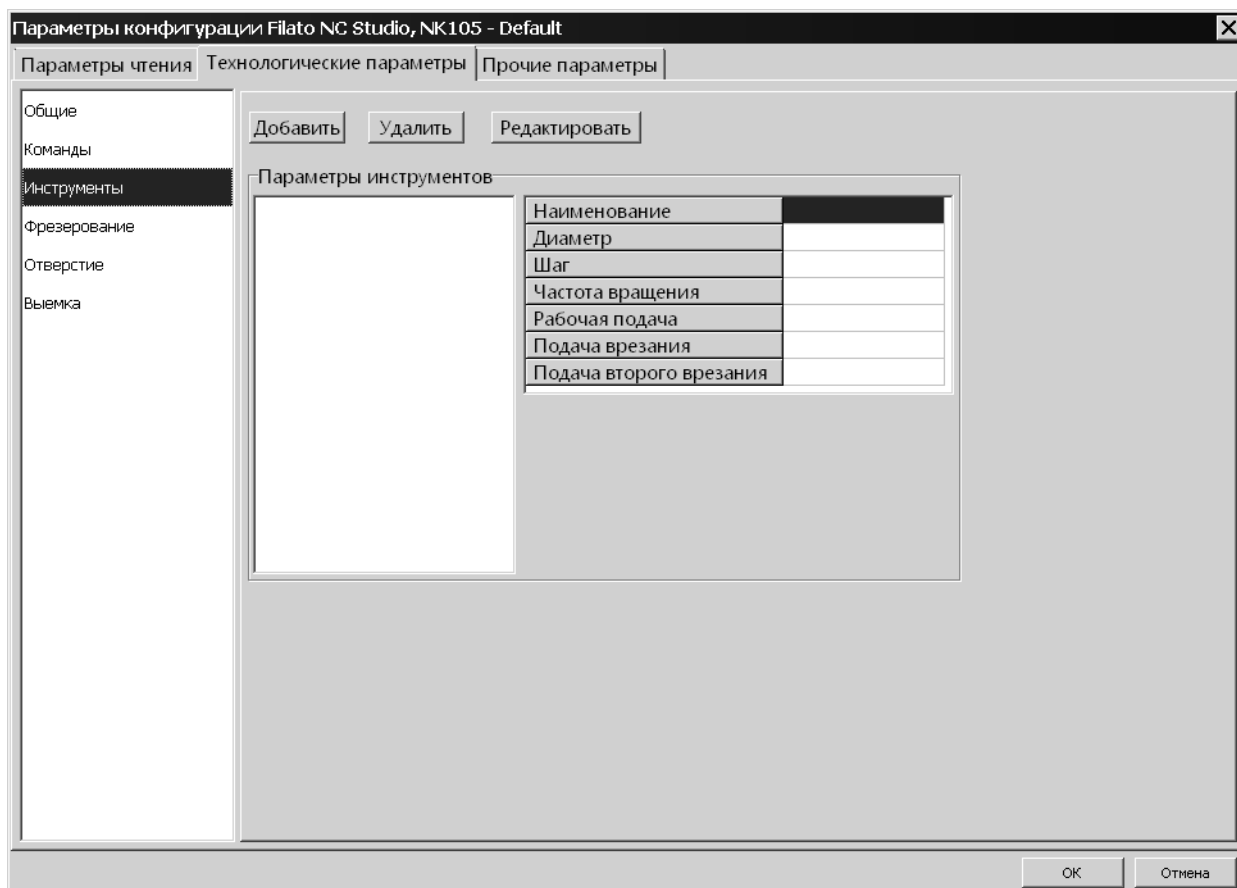


Рис. 9.283.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.284).

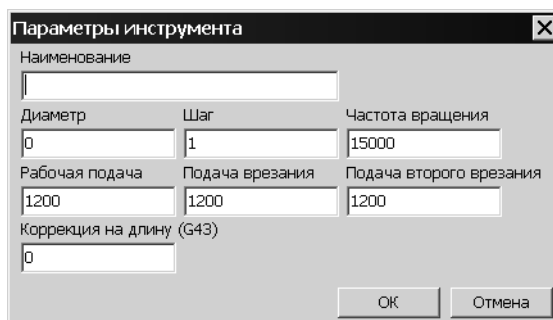


Рис. 9.284.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.285) позволяют настроить параметры фрезерования.

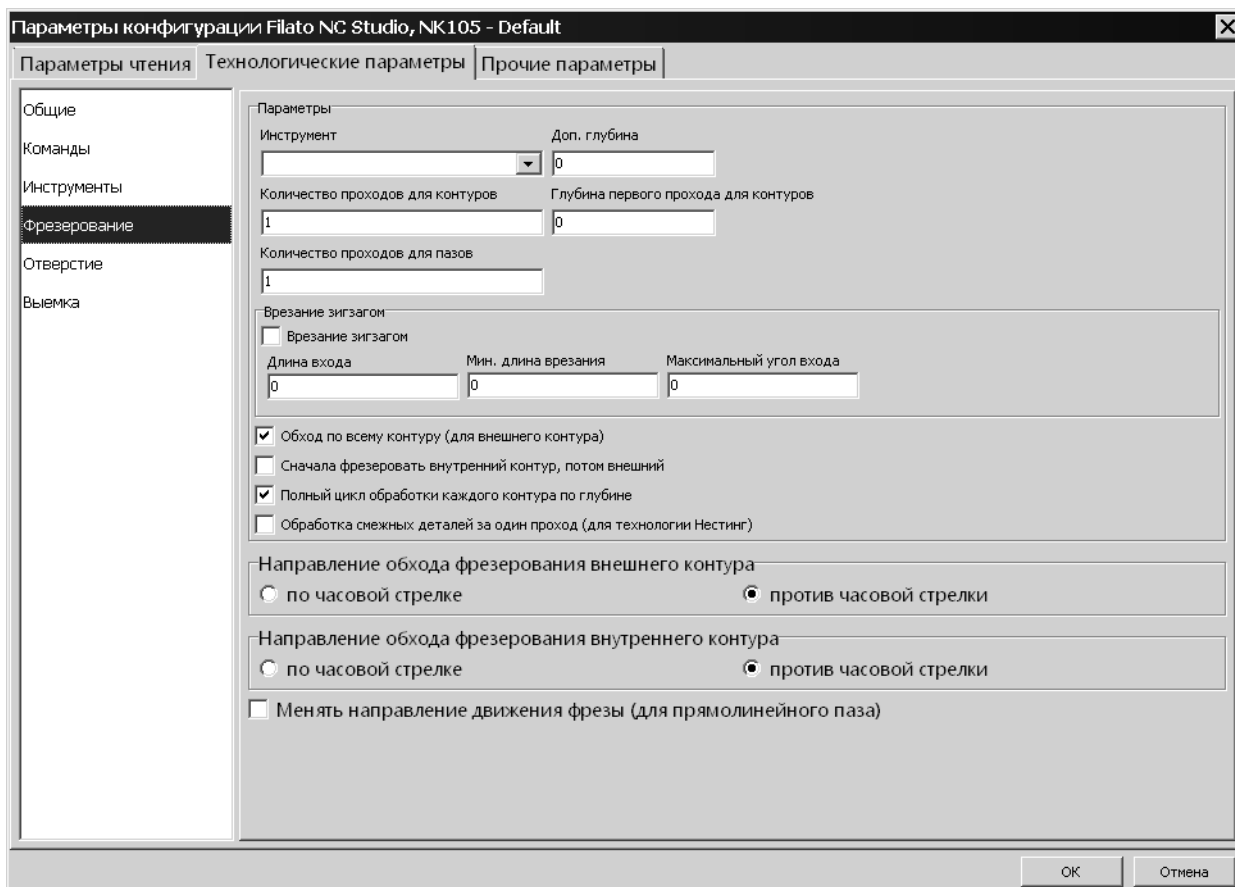


Рис. 9.285.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Опция **Врезание зигзагом** позволяет управлять включением этого режима. Поля одноименной группы позволяют задать параметры режима. Варианты групп **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.286).

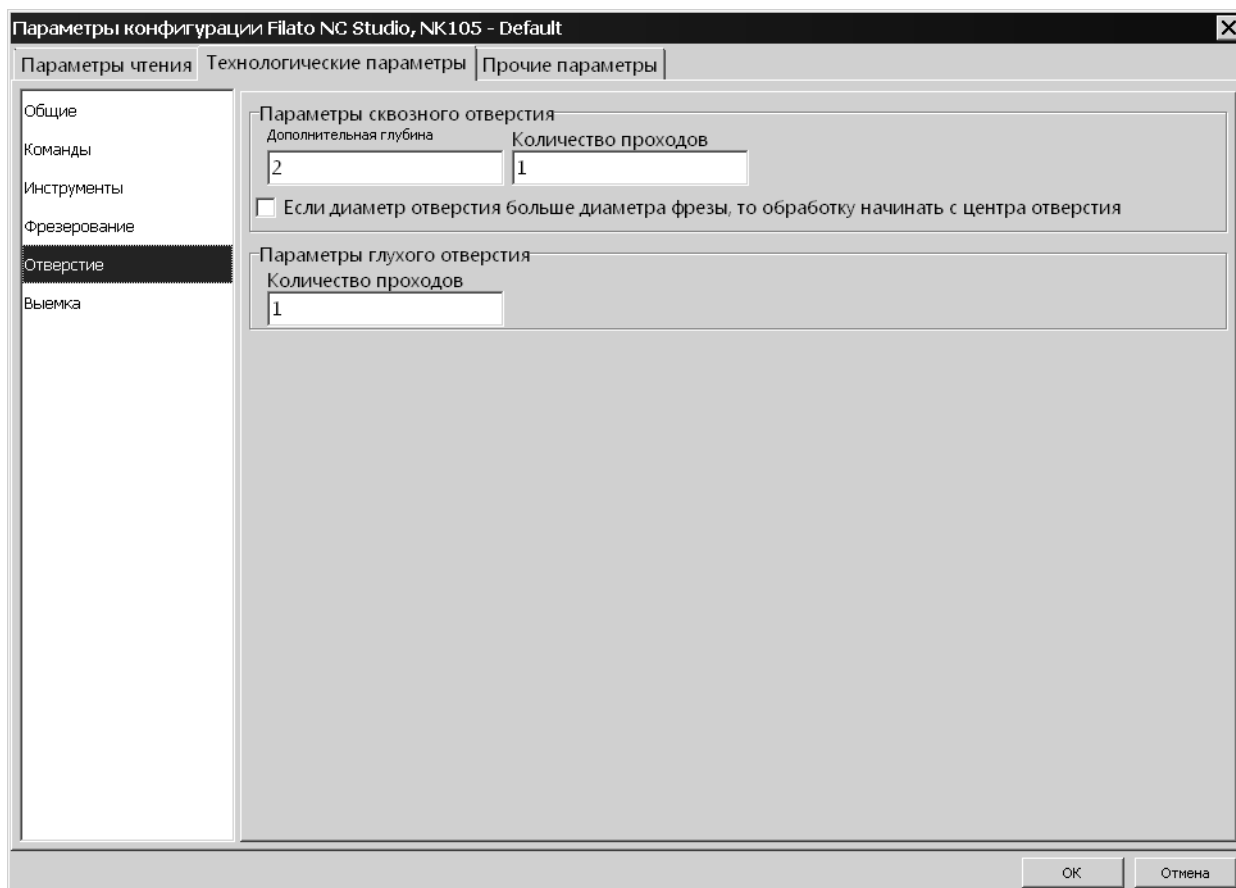


Рис. 9.286.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Опция **Если диаметр отверстия больше диаметра фрезы, то обработку начинать с центра отверстия** позволяет управлять порядком обработки отверстий фрезой, от центра или с периметра.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.287) позволяют настроить параметры обработки выемок.

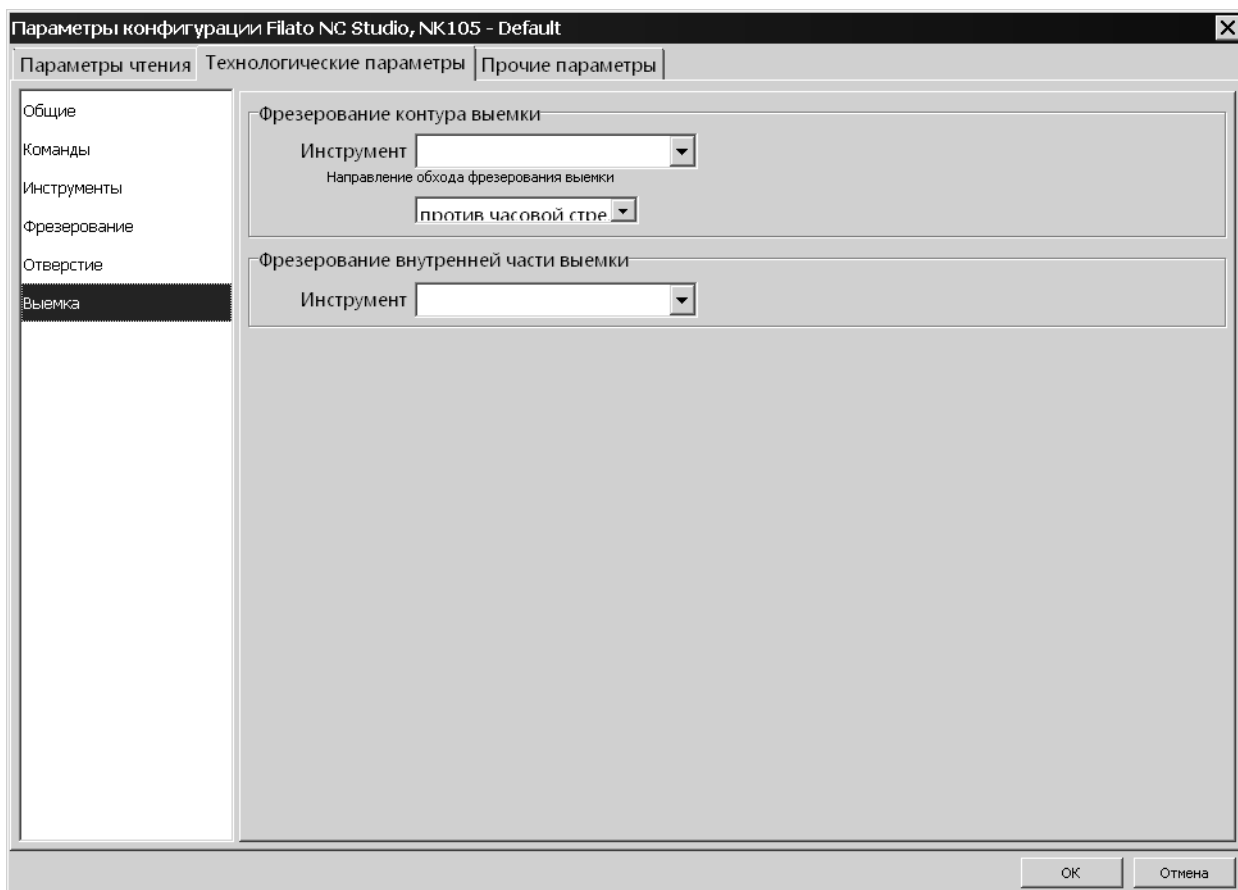


Рис. 9.287.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования в соответствующем раскрывающемся списке.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

Опции группы **Создавать** позволяют управлять созданием файлов управляющих программ, соответствующих именам опций.



## 9.12.7. Filati RS Lab



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.288), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

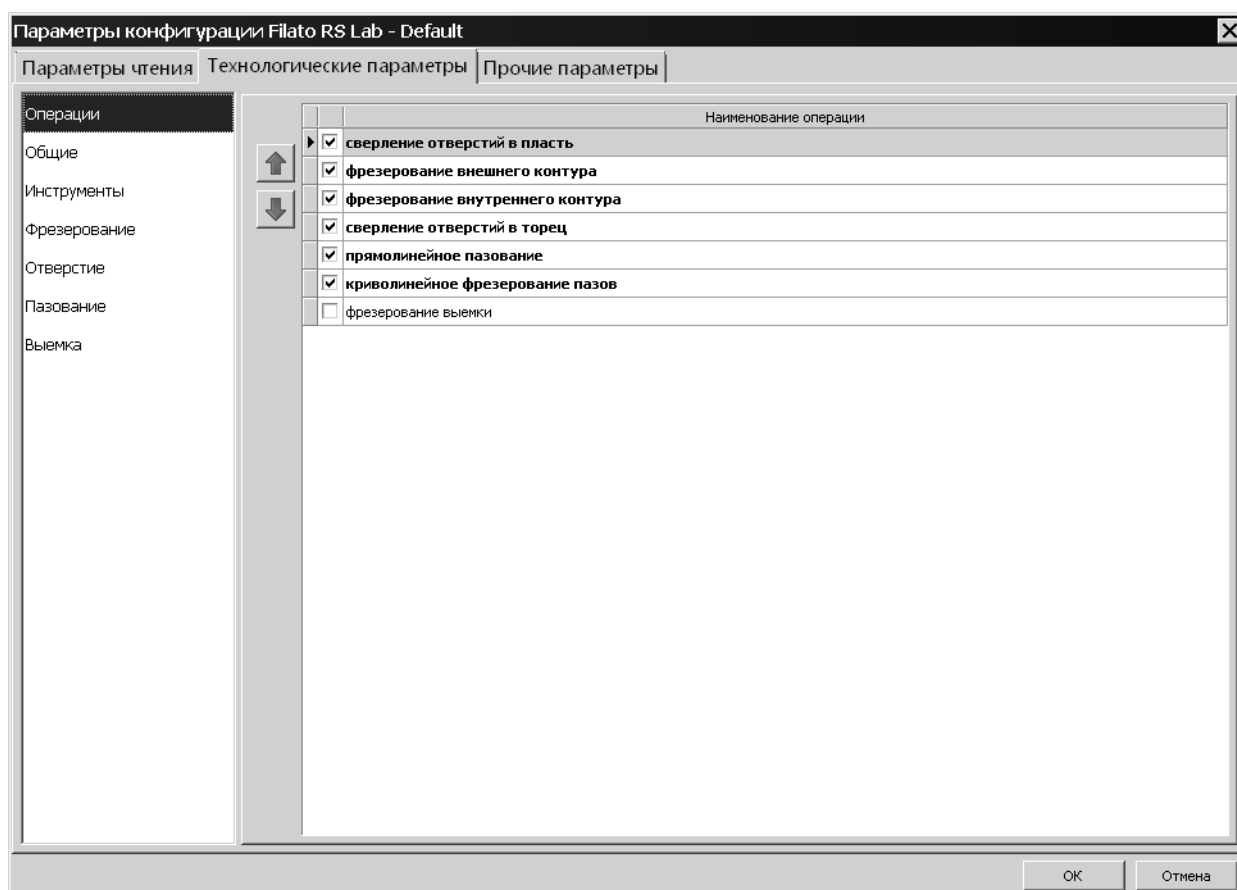


Рис. 9.288.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.289), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

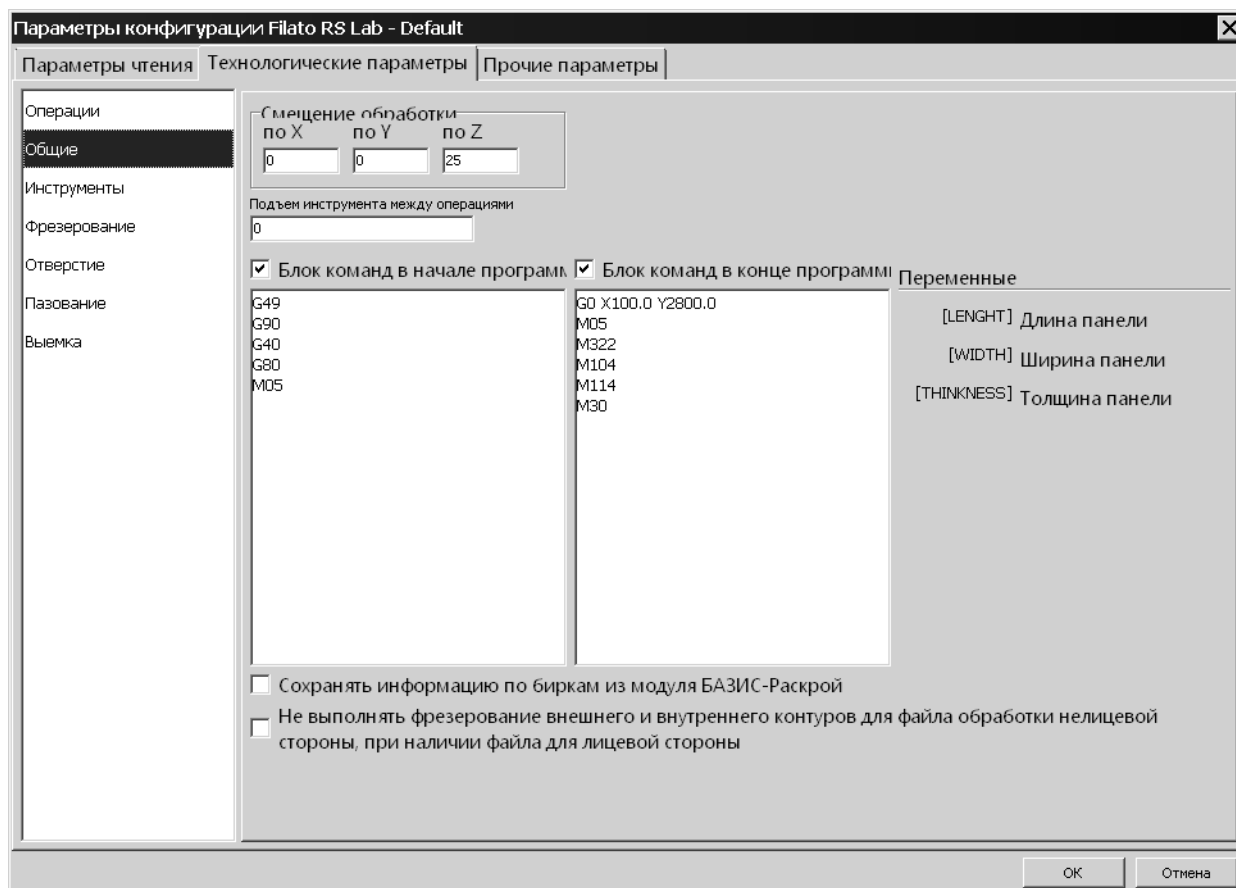


Рис. 9.289.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Поля **Блок команд в начале программы** и **Блок команд в конце программы** позволяют создать список команд, которые будут автоматически помещаться в указанные точки программы. Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.290), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

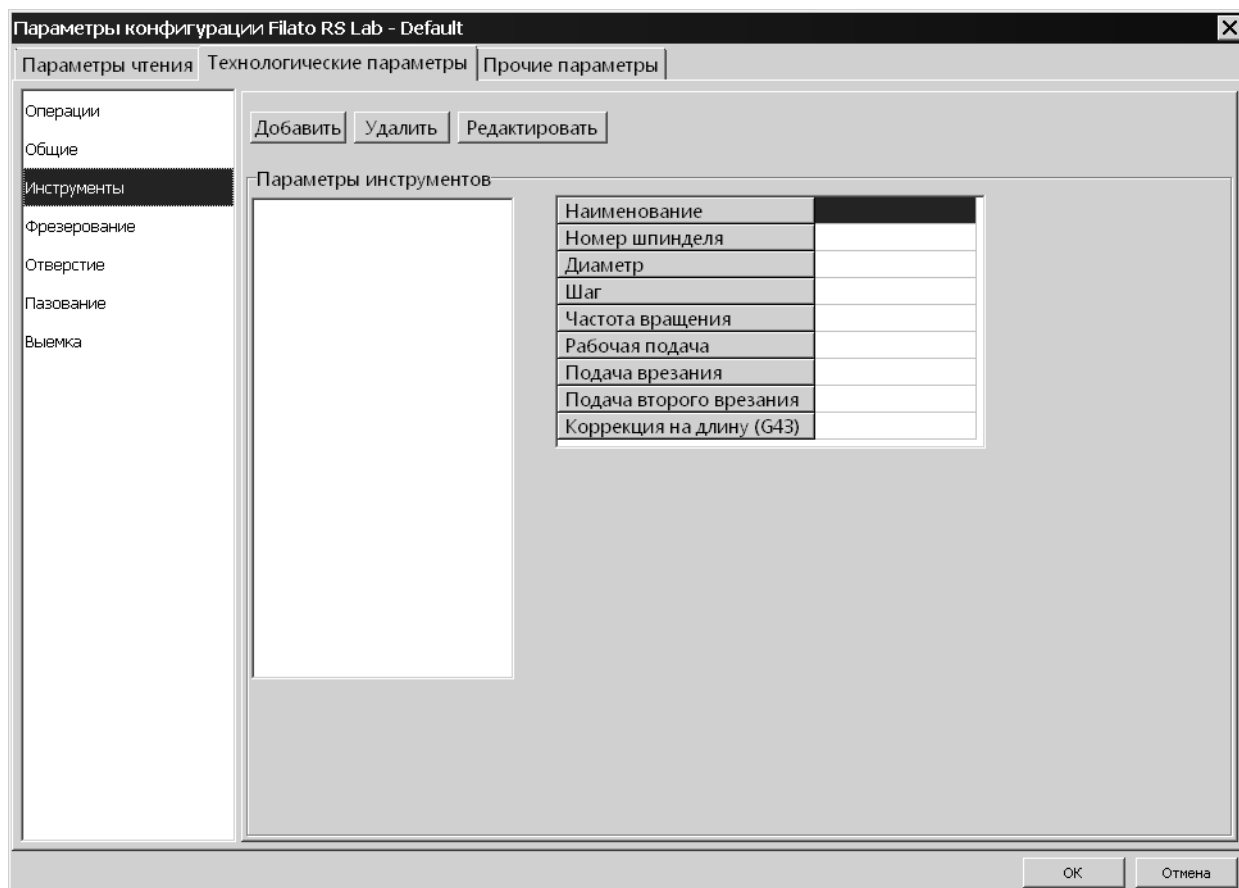


Рис. 9.290.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.291).

Рис. 9.291.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.292) позволяют настроить параметры фрезерования контуров.

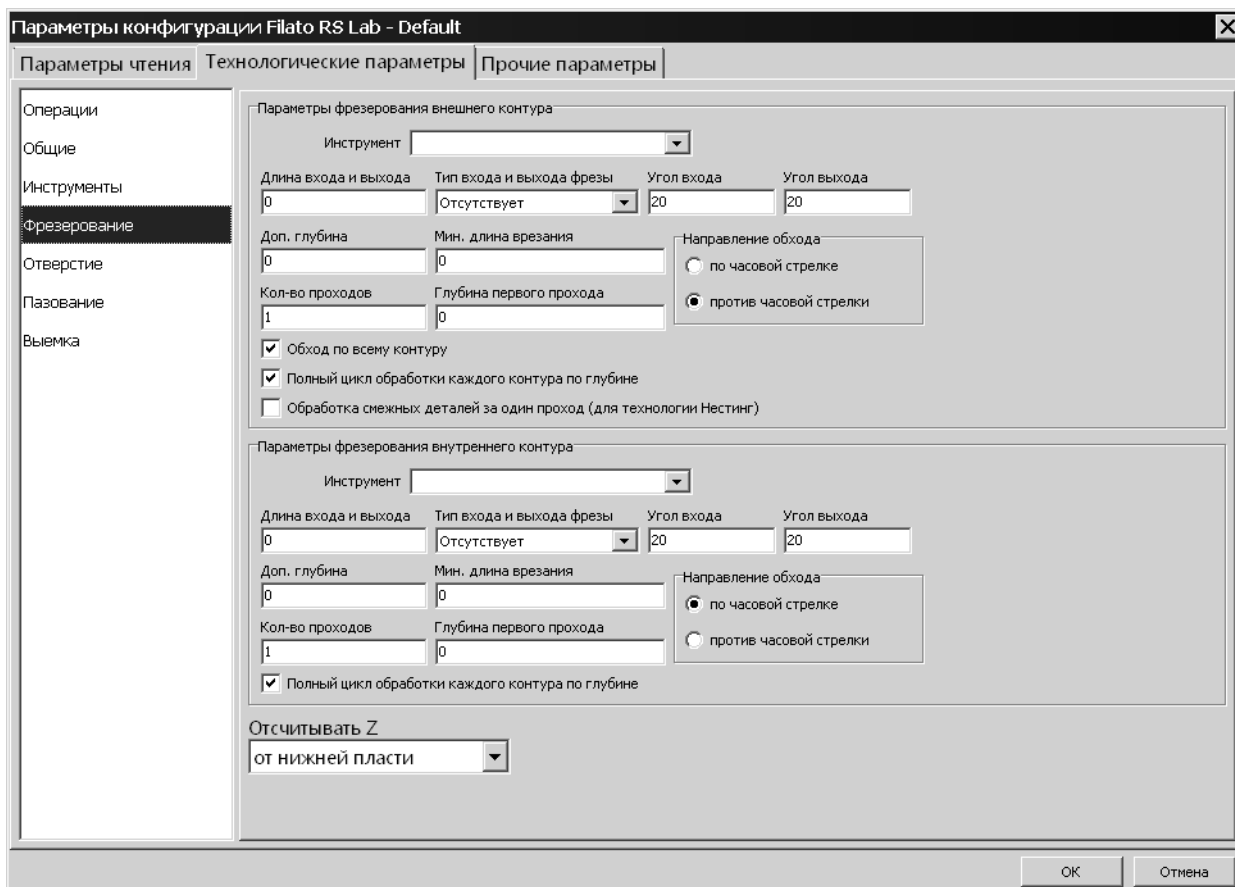


Рис. 9.292.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.293).

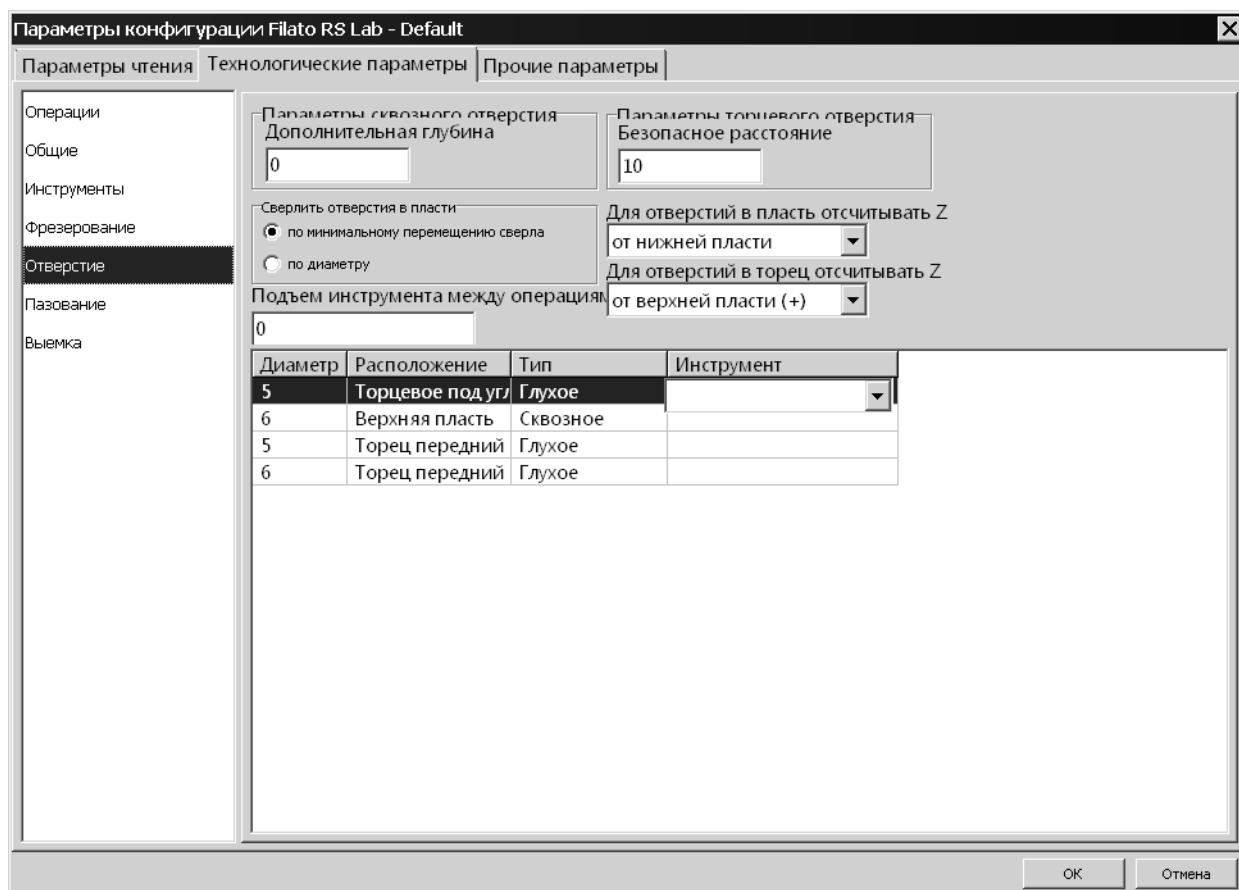


Рис. 9.293.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в пласт отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Таблица в разделе позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** группы **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить последовательность сверления отверстий.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.294).

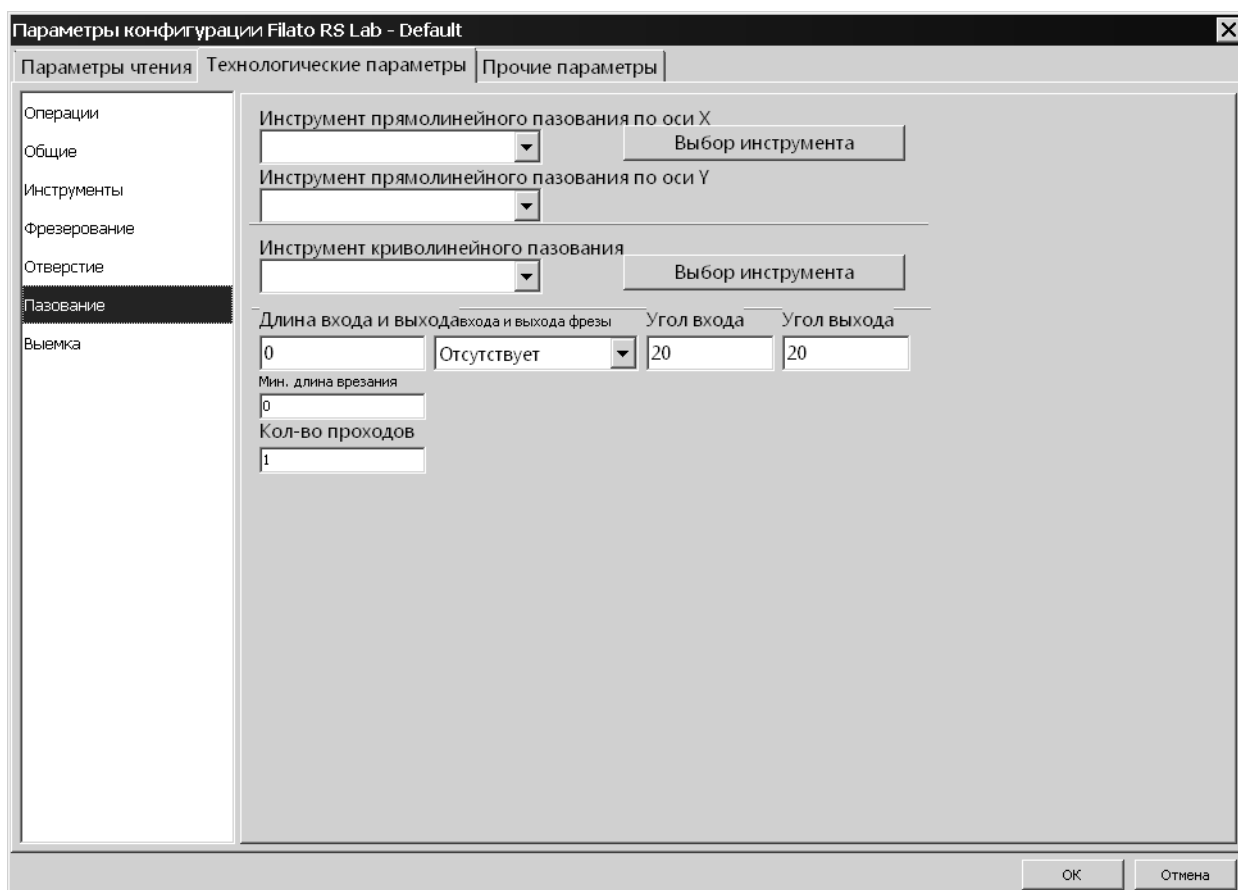


Рис. 9.294.

Раскрывающиеся списки Инструмент прямолинейного пазования по оси X, Инструмент прямолинейного пазования по оси Y, и Инструмент криволинейного пазования позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.295).

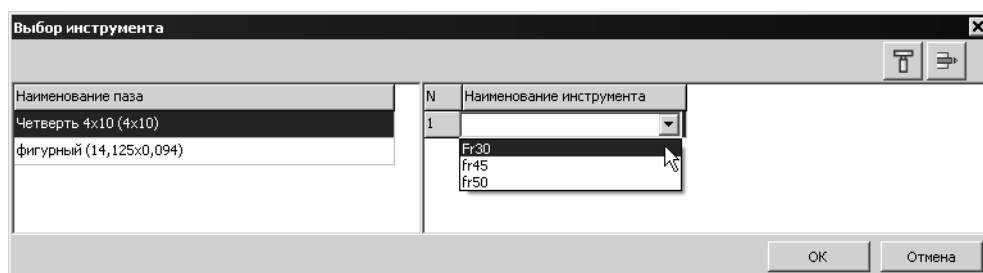


Рис. 9.295.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенному пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода, Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.296) позволяют настроить параметры обработки выемок.

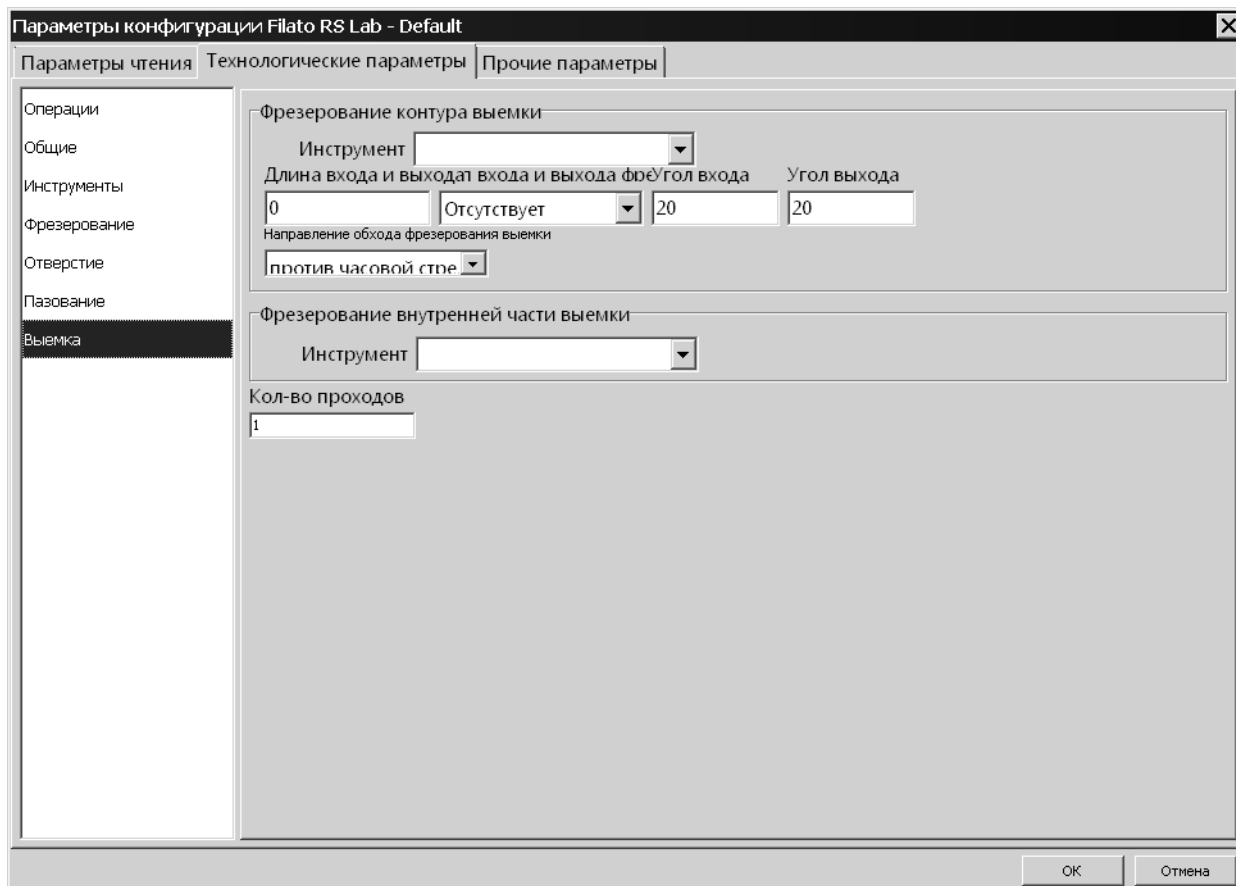


Рис. 9.296.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.13. Gannomat

### 9.13.1. GannoMat Editor (\*.ascii)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.297), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

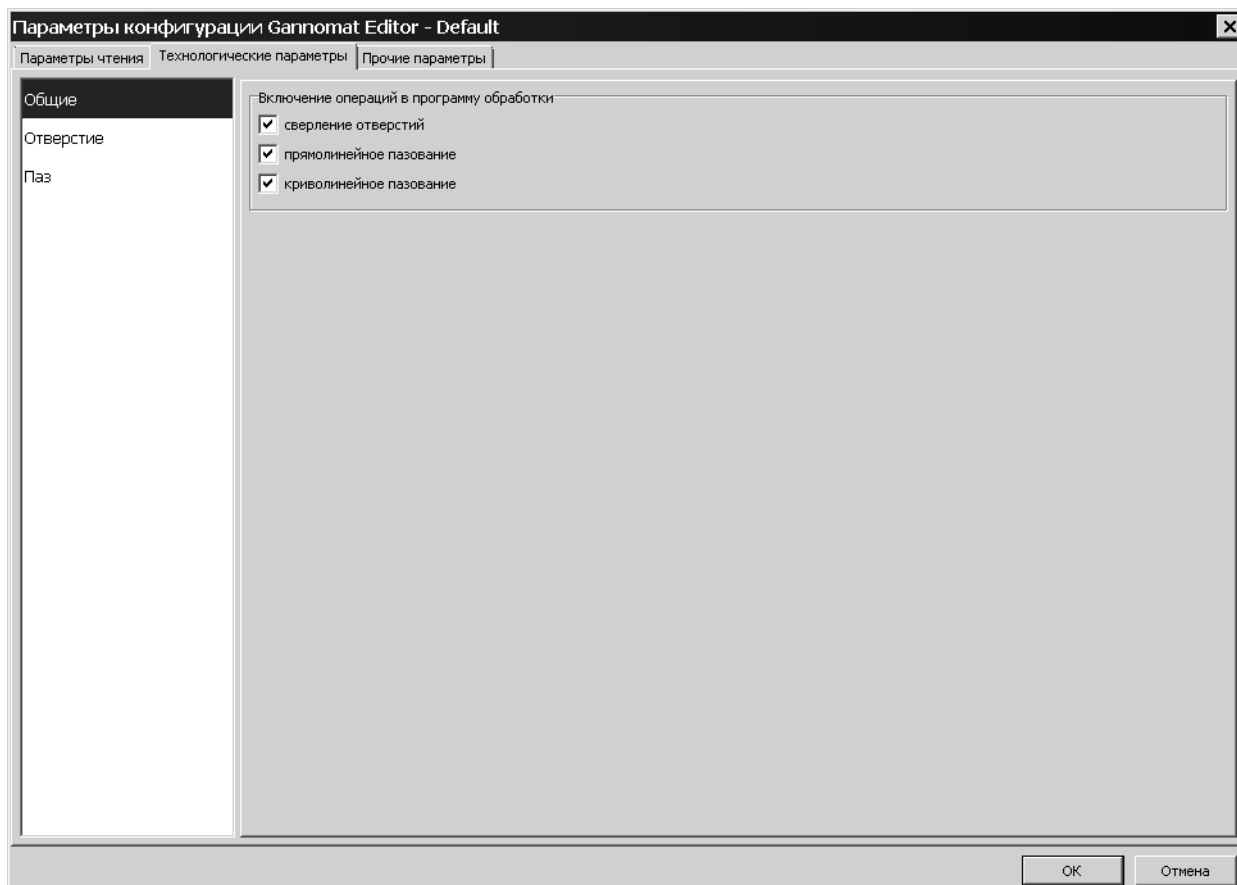


Рис. 9.297.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в программу обработки операций, соответствующих именам опций.



## Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстие** (рис. 9.298), позволяют настроить параметры отверстий.

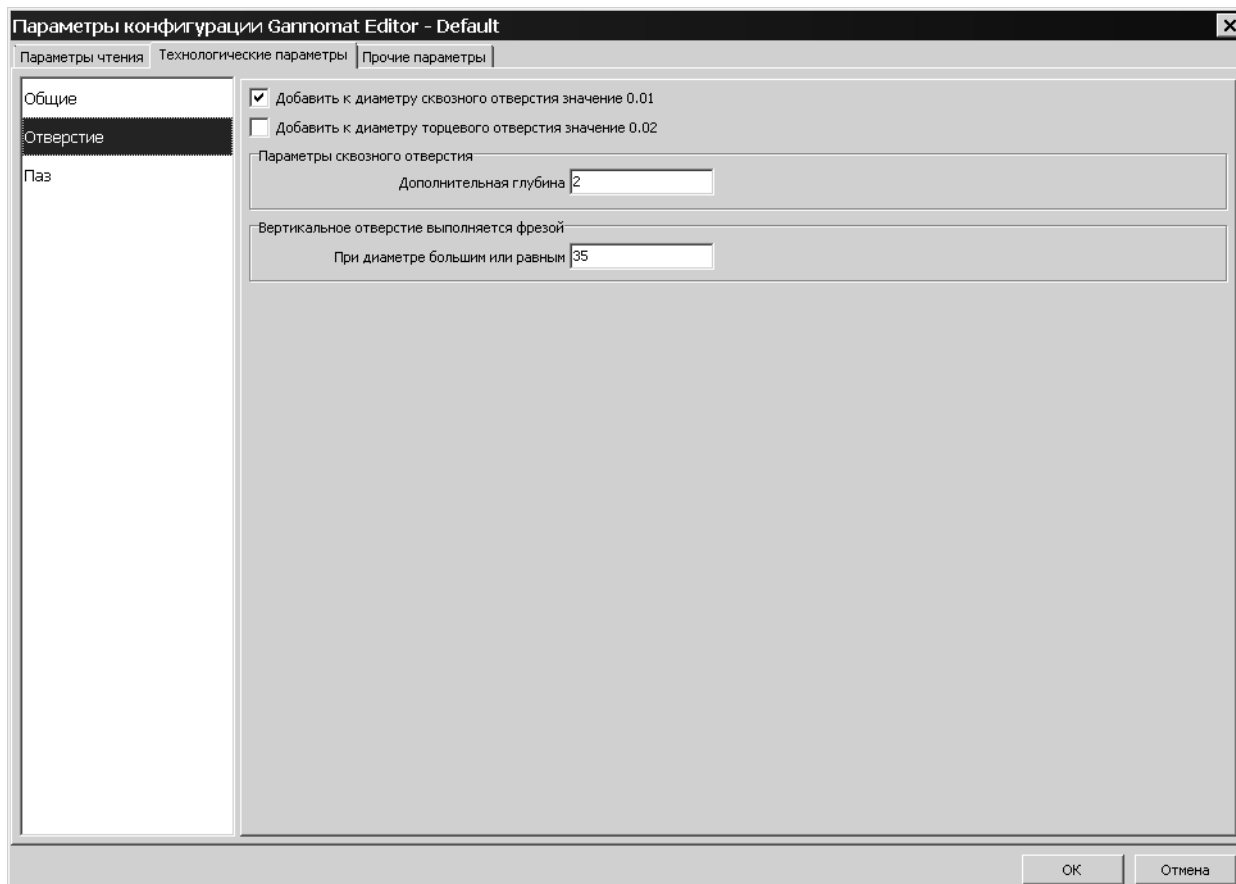


Рис. 9.298.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. В зависимости от диаметра отверстия оно может выполняться сверлом или фрезой. Поле **При диаметре большем или равным** в группе **Вертикальное отверстие выполняется фрезой** позволяет задать диаметр отверстия, определяющий выбор инструмента.

## Параметры пазов

Элементы управления, расположенные на вкладке **Паз** (рис. 9.299), позволяют настроить параметры пазов.

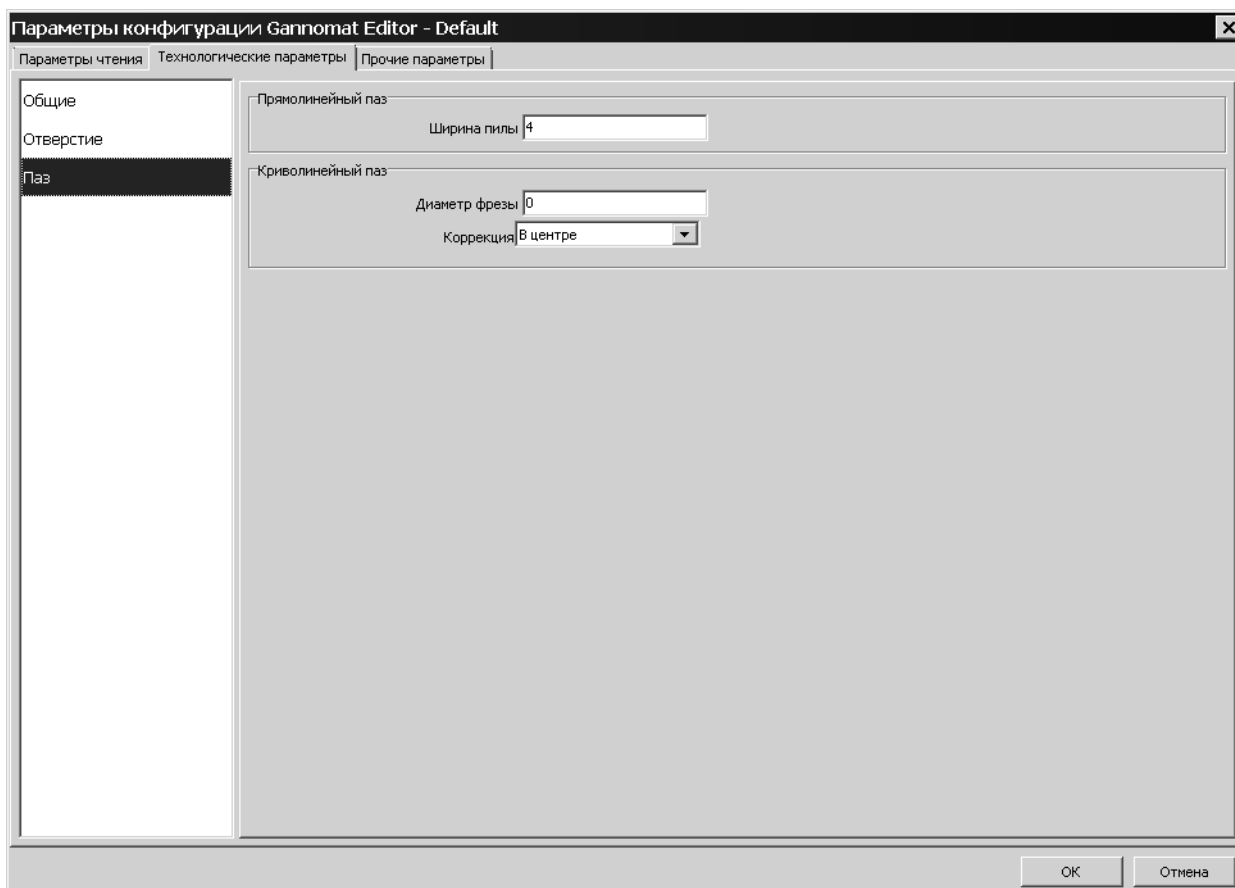


Рис. 9.299.

Поле **Ширина пилы** позволяет задать ширину пилы при выполнении прямолинейных пазов. Для криволинейных пазов могут быть настроены диаметр фрезы и тип коррекции.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.14. Giben

### 9.14.1. WoodCam



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** вкладки **Технологические параметры** (рис. 9.300).

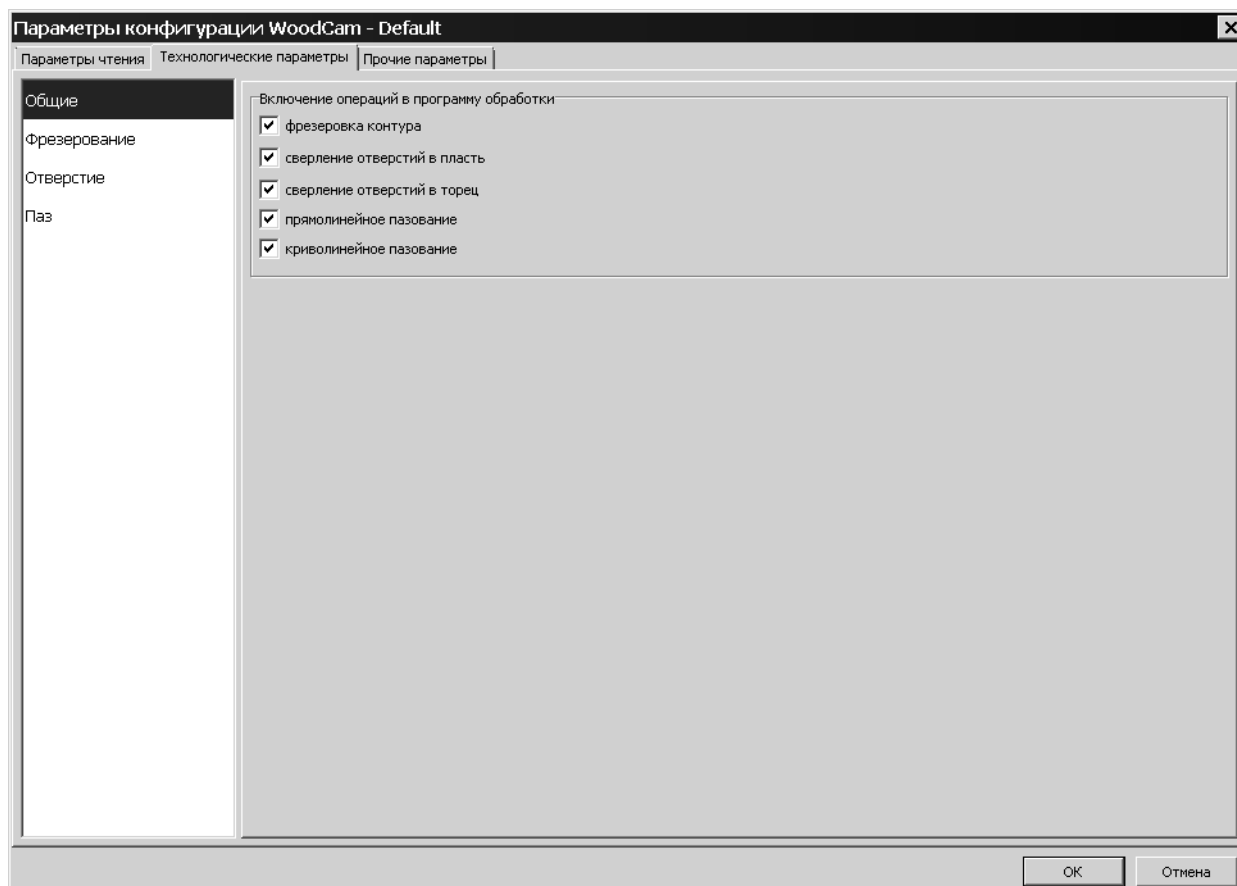


Рис. 9.300.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют выбрать операции, включаемые в управляющую программу.

## Параметры фрезерования

Настройка параметров фрезерования выполняется в разделе **Фрезерование** (рис. 9.301).

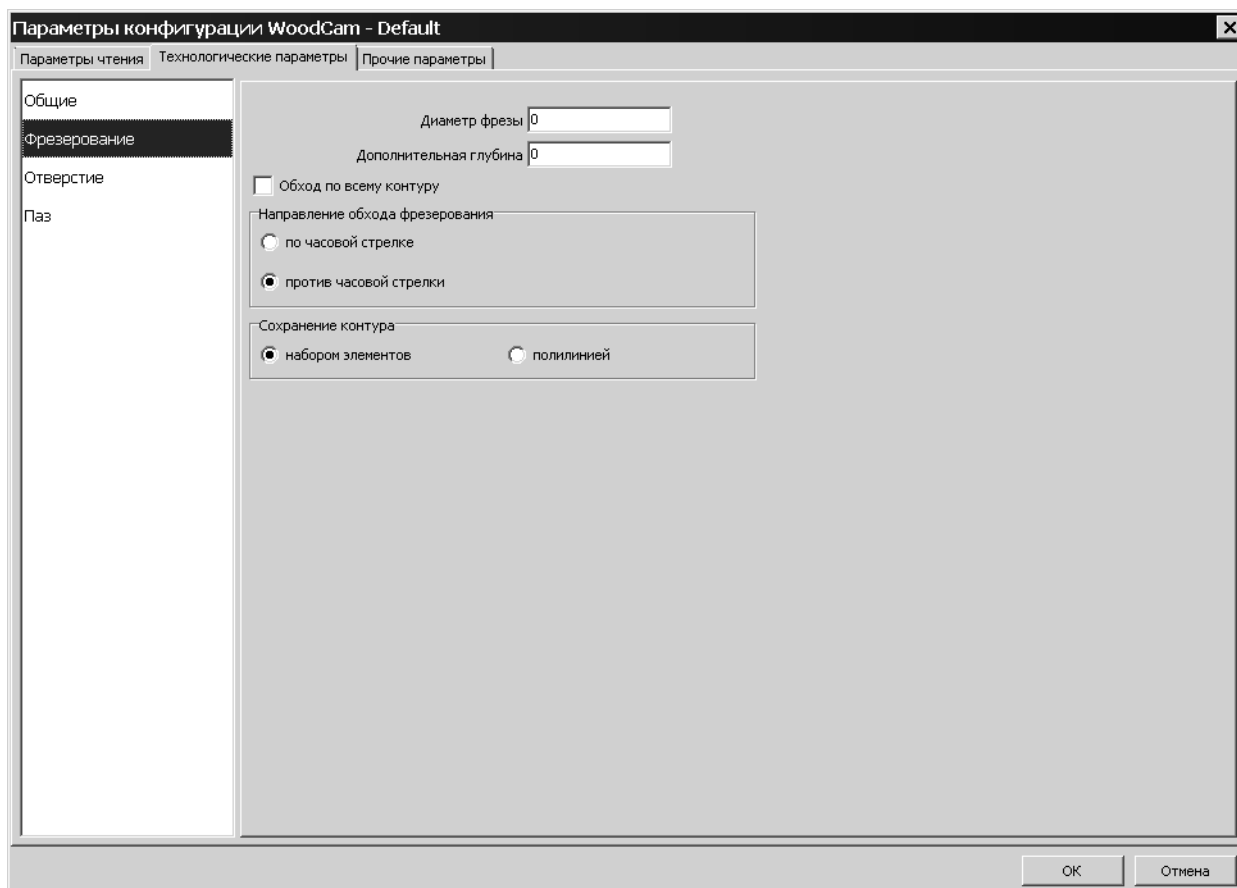


Рис. 9.301.

Элементы управления раздела позволяют настроить параметры фрезерования – размеры фрезы, направление фрезерования, способ сохранения траектории и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.302).

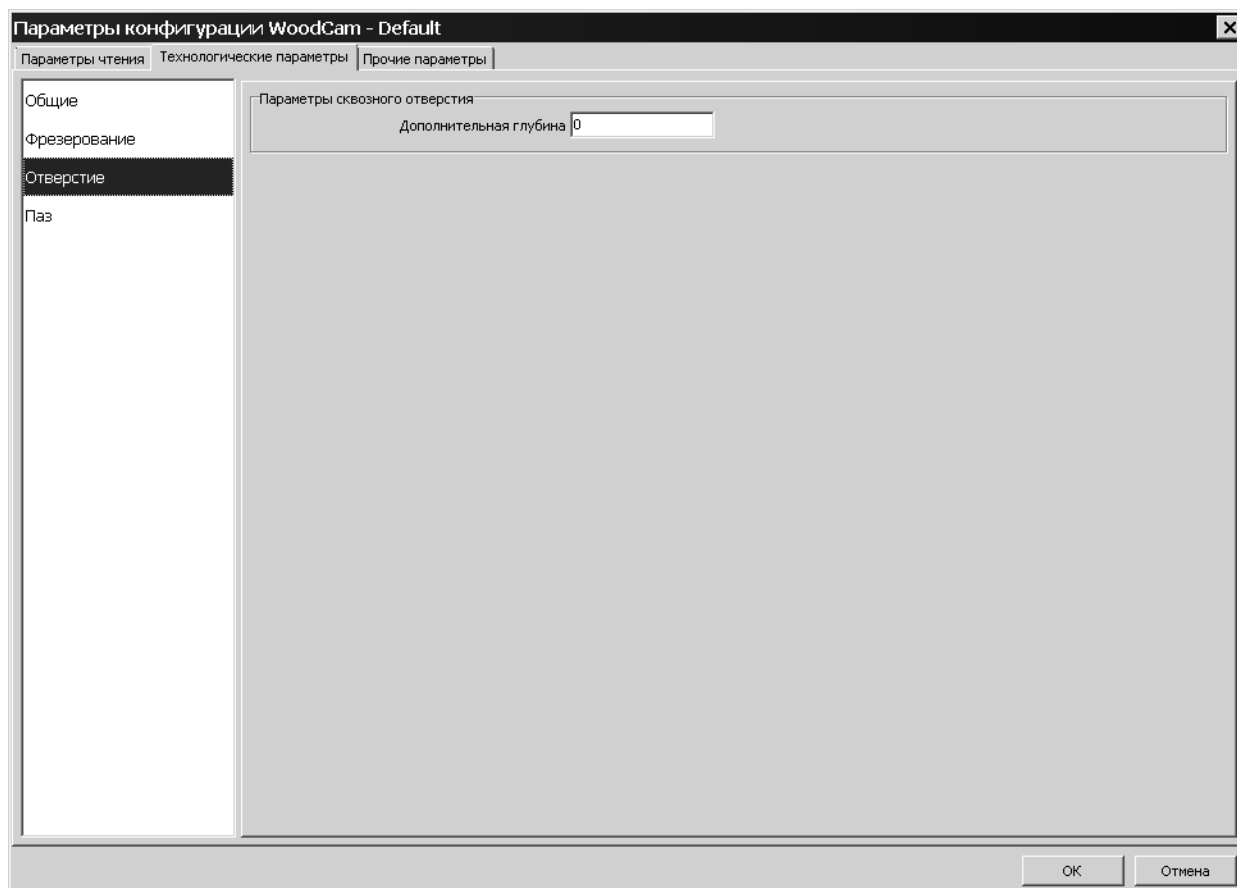


Рис. 9.302.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.303).

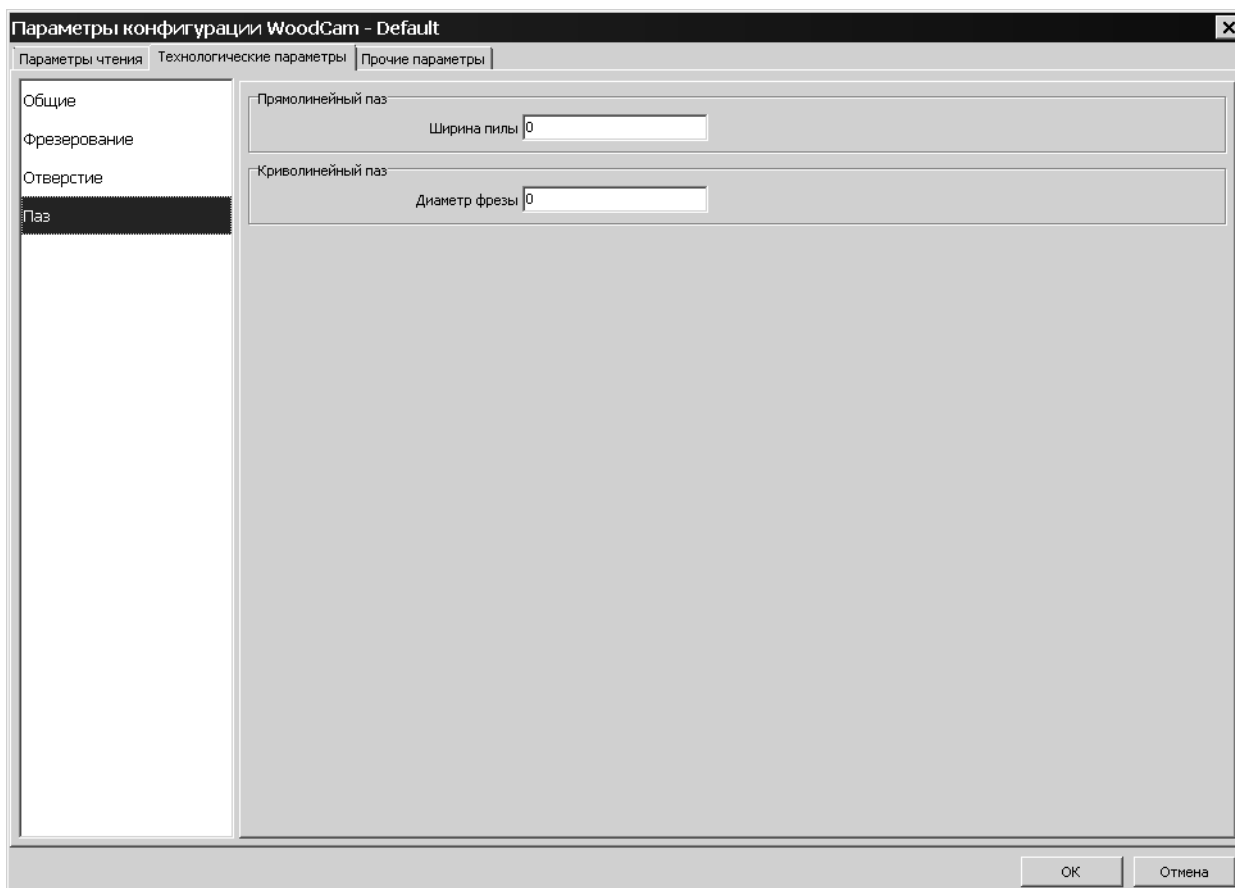


Рис. 9.303.

Поля **Ширина пилы** и **Диаметр фрезы** позволяют задать соответствующие размеры инструментов для обработки прямолинейных и криволинейных пазов.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.15. Gorelovsky System



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.304), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

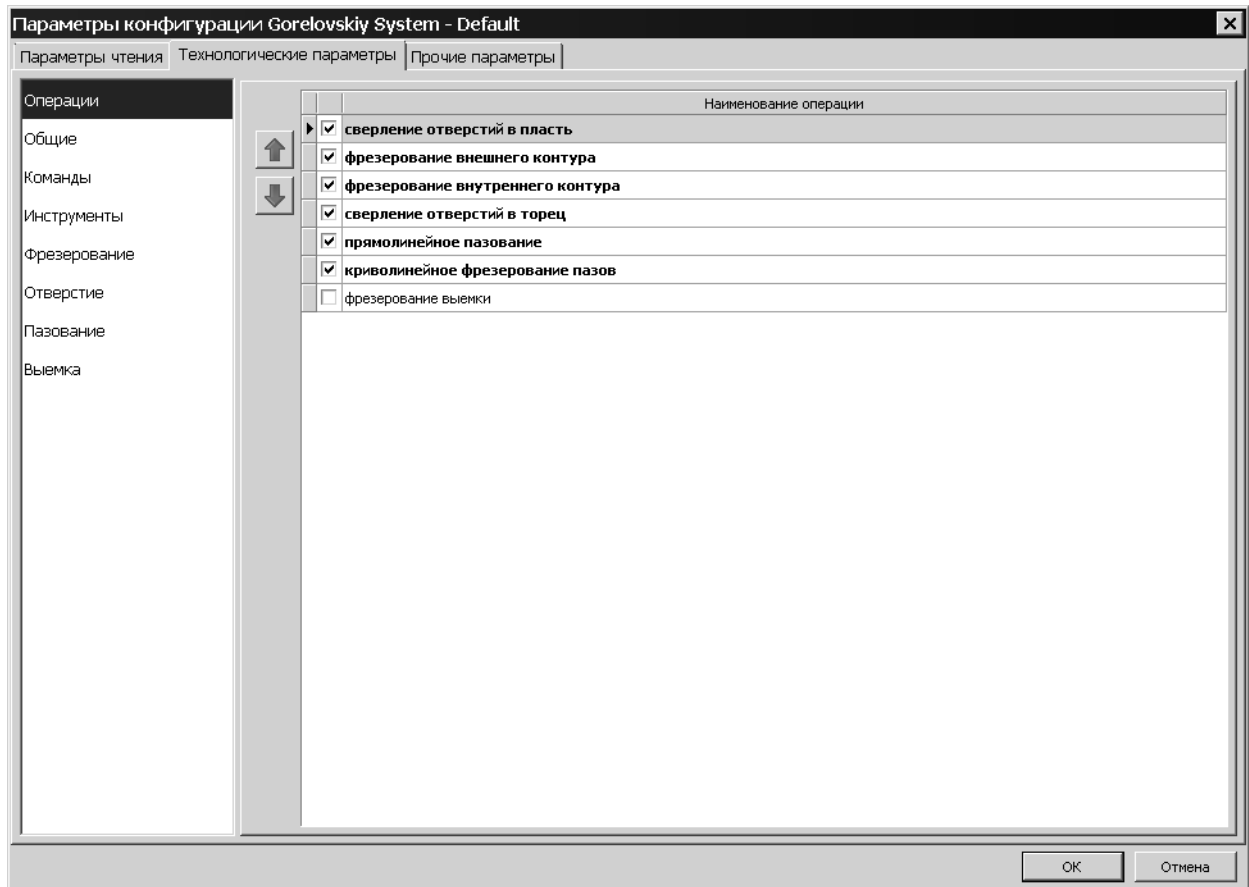


Рис. 9.304.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.305), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

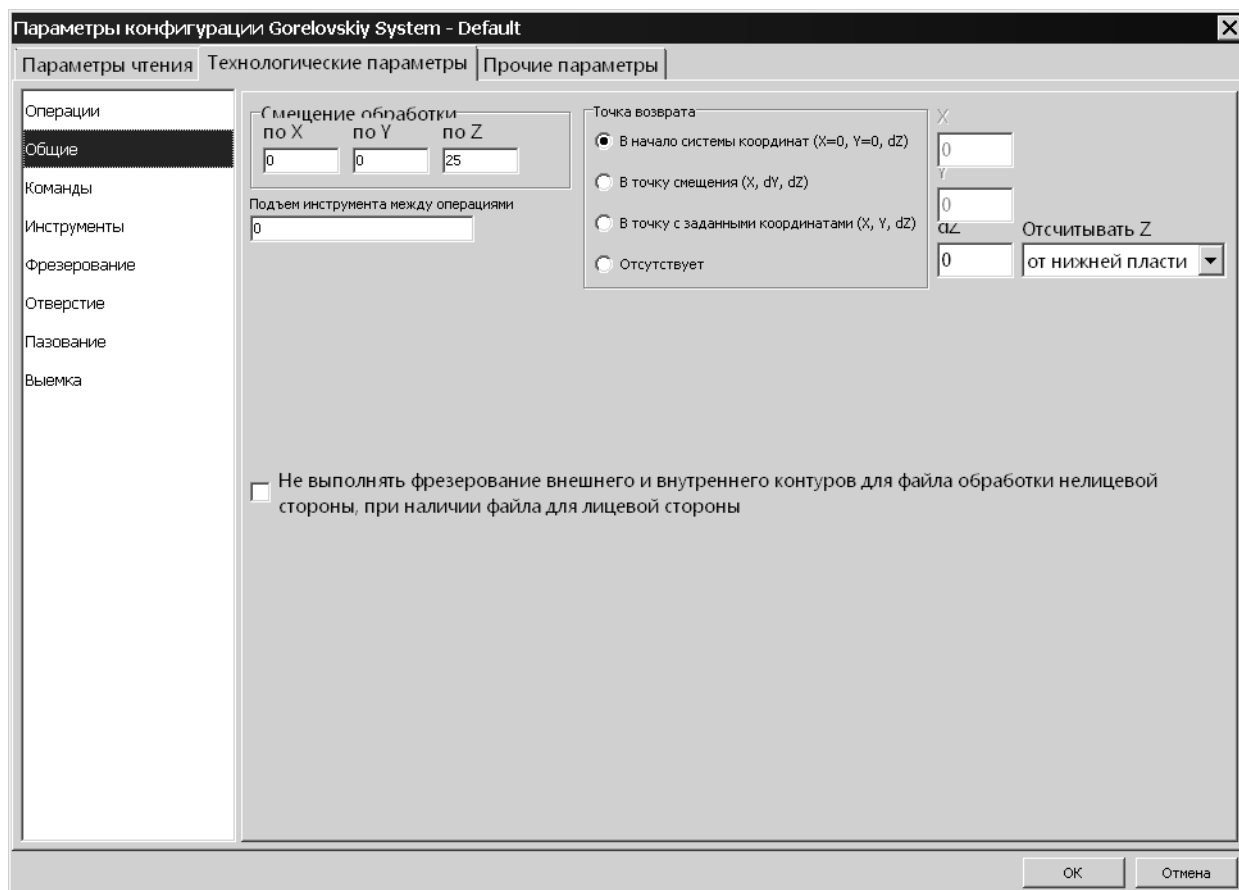


Рис. 9.305.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.306), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.



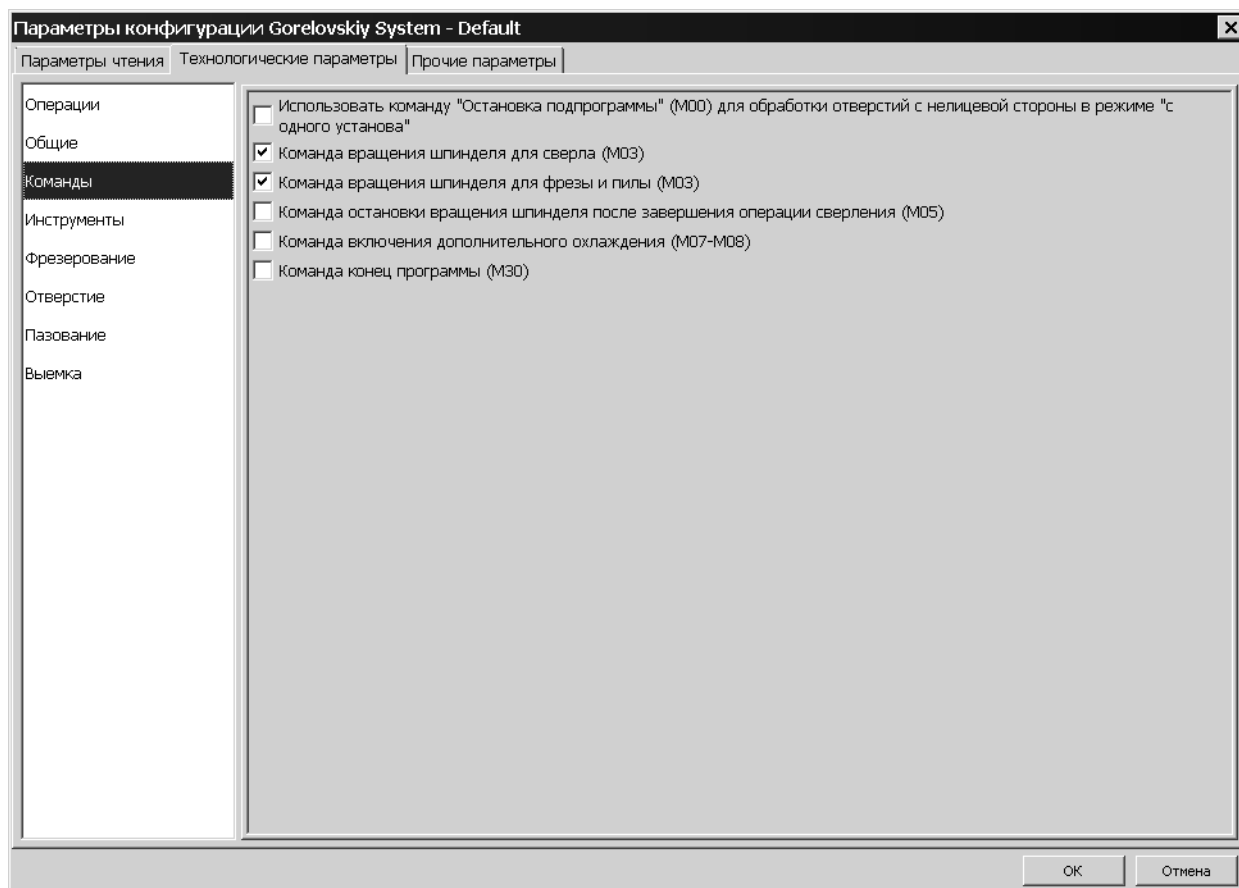


Рис. 9.306.

## Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.307).

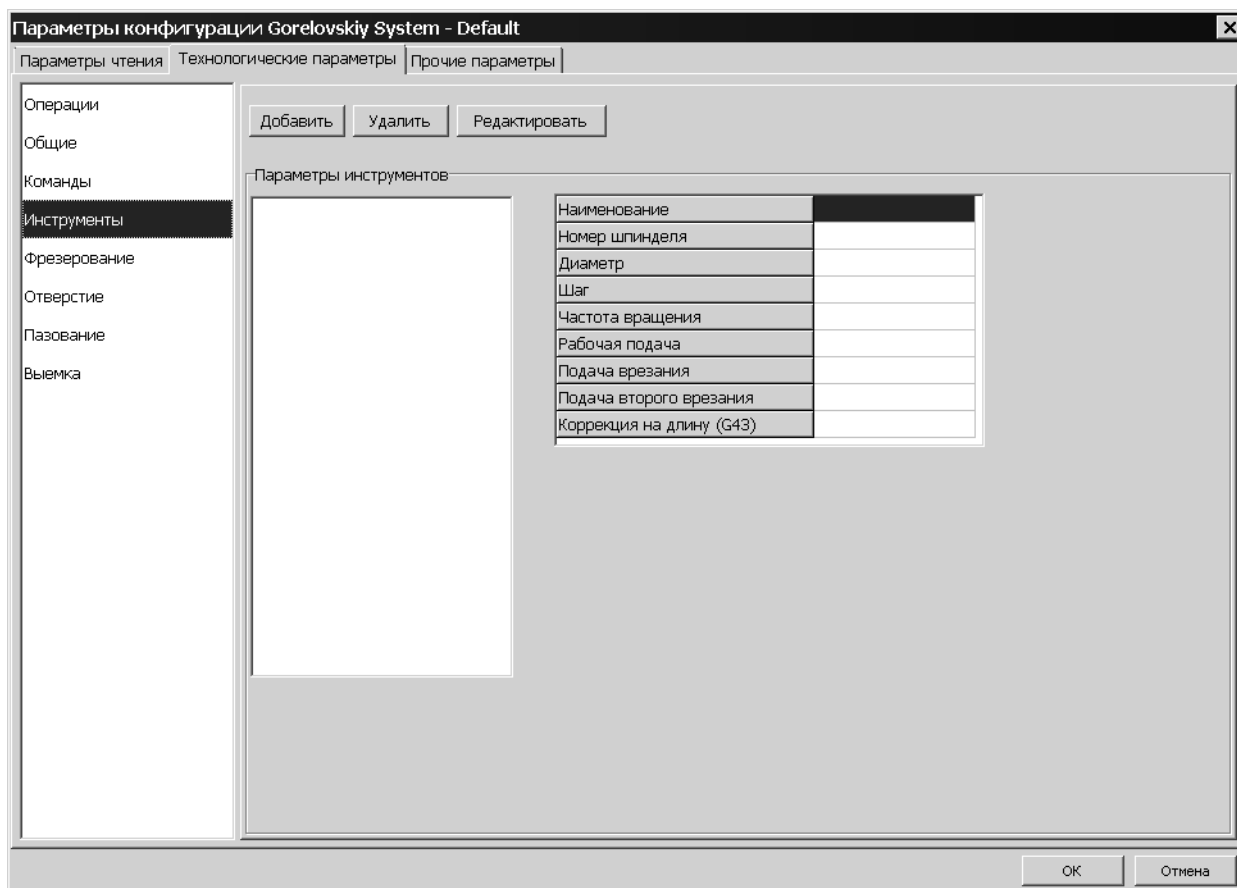


Рис. 9.307.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.308).

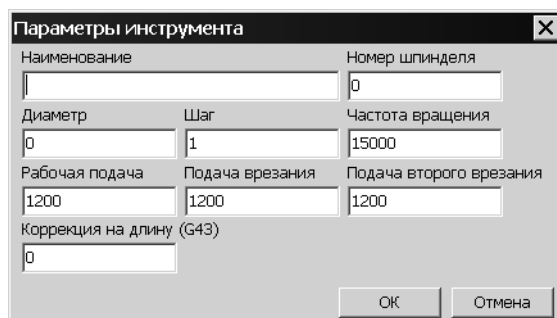


Рис. 9.308.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.309).

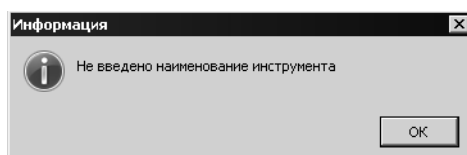


Рис. 9.309.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.308). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.310).

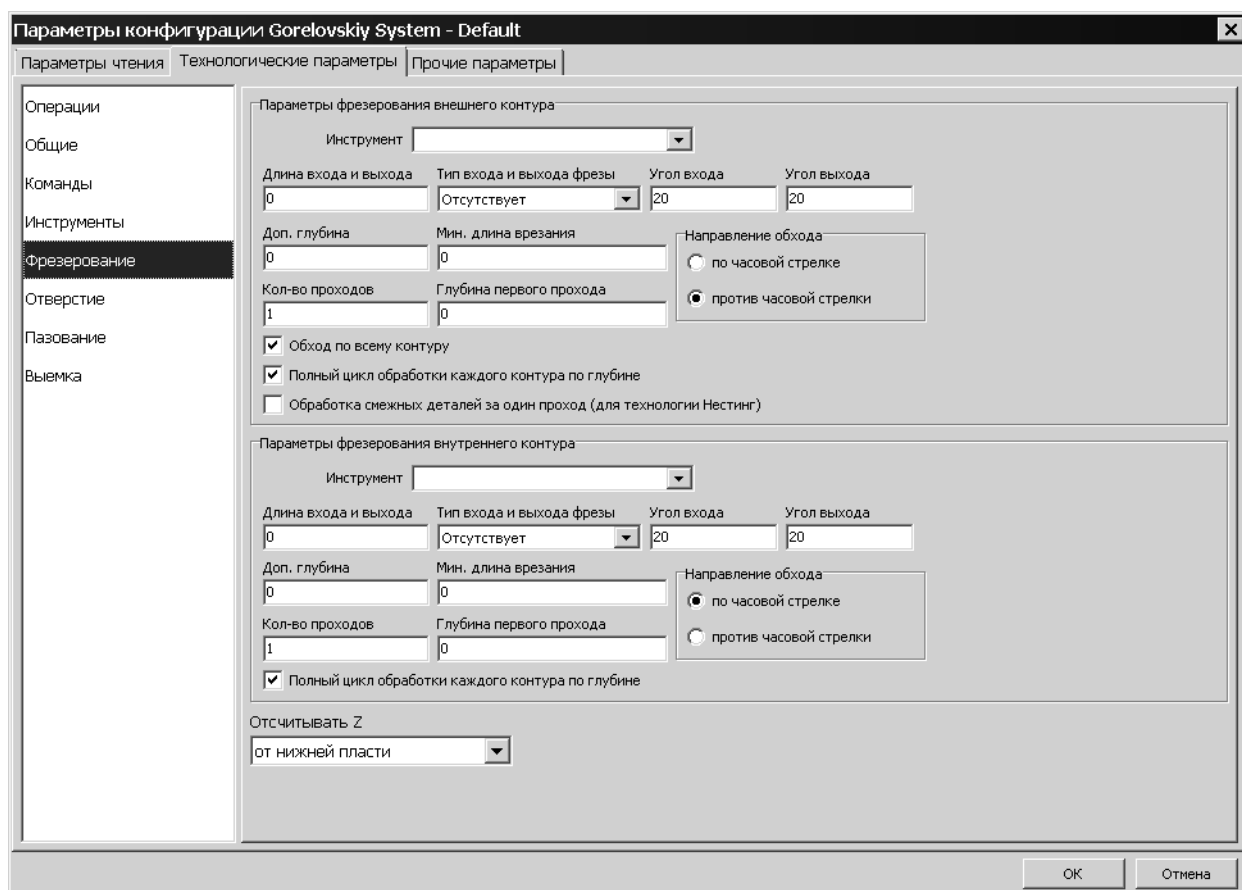


Рис. 9.310.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.311).

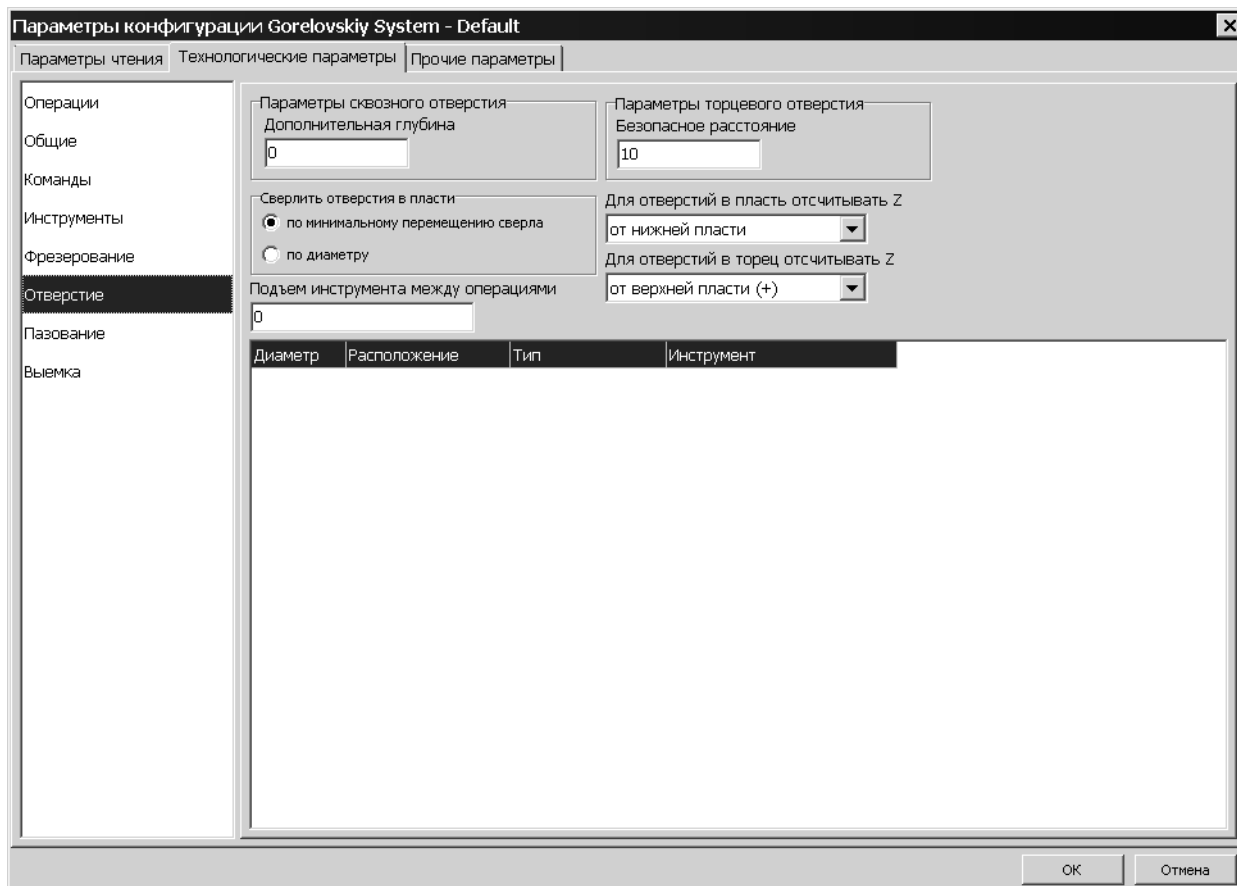


Рис. 9.311.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия.

Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.312) позволяют настроить параметры обработки пазов.

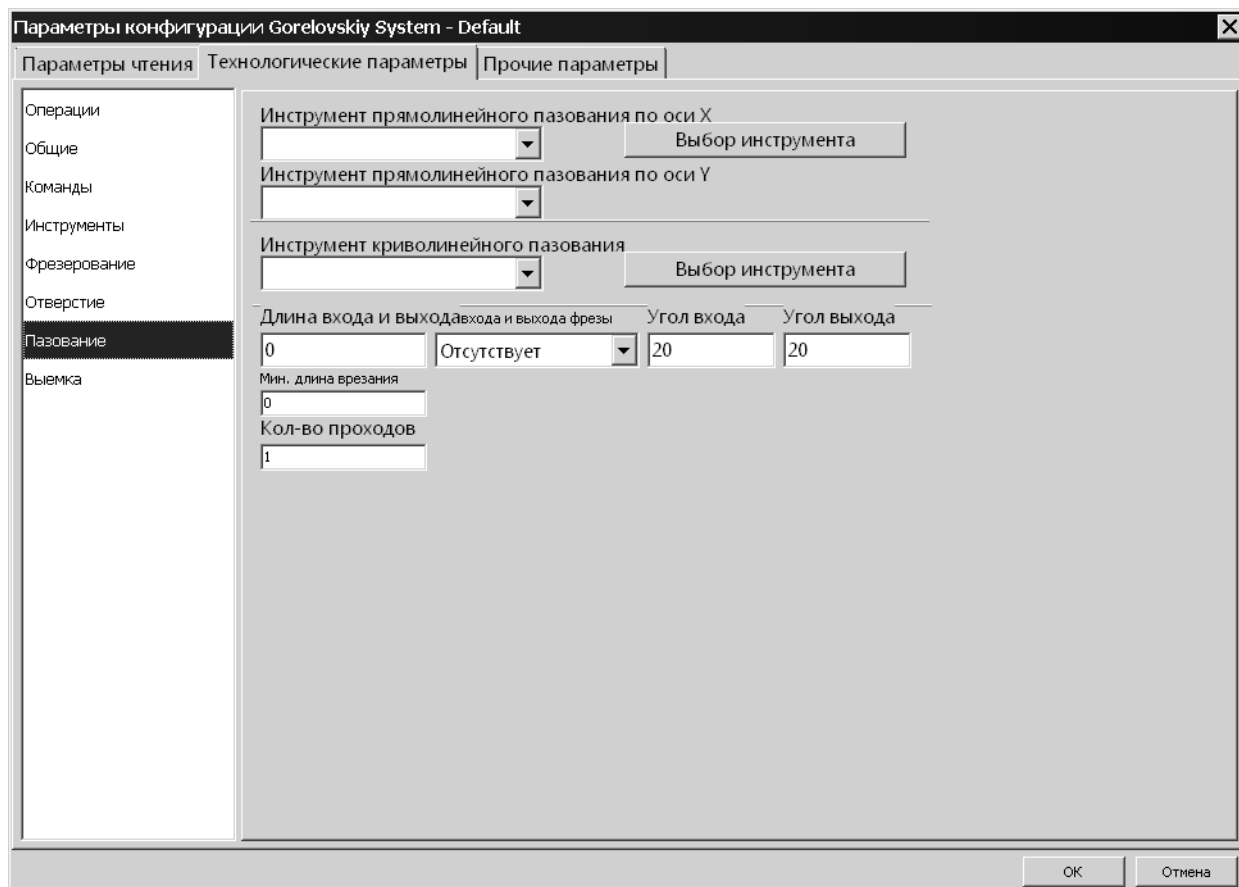


Рис. 9.312.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.313).



Рис. 9.313.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.314) позволяют настроить параметры обработки выемок.

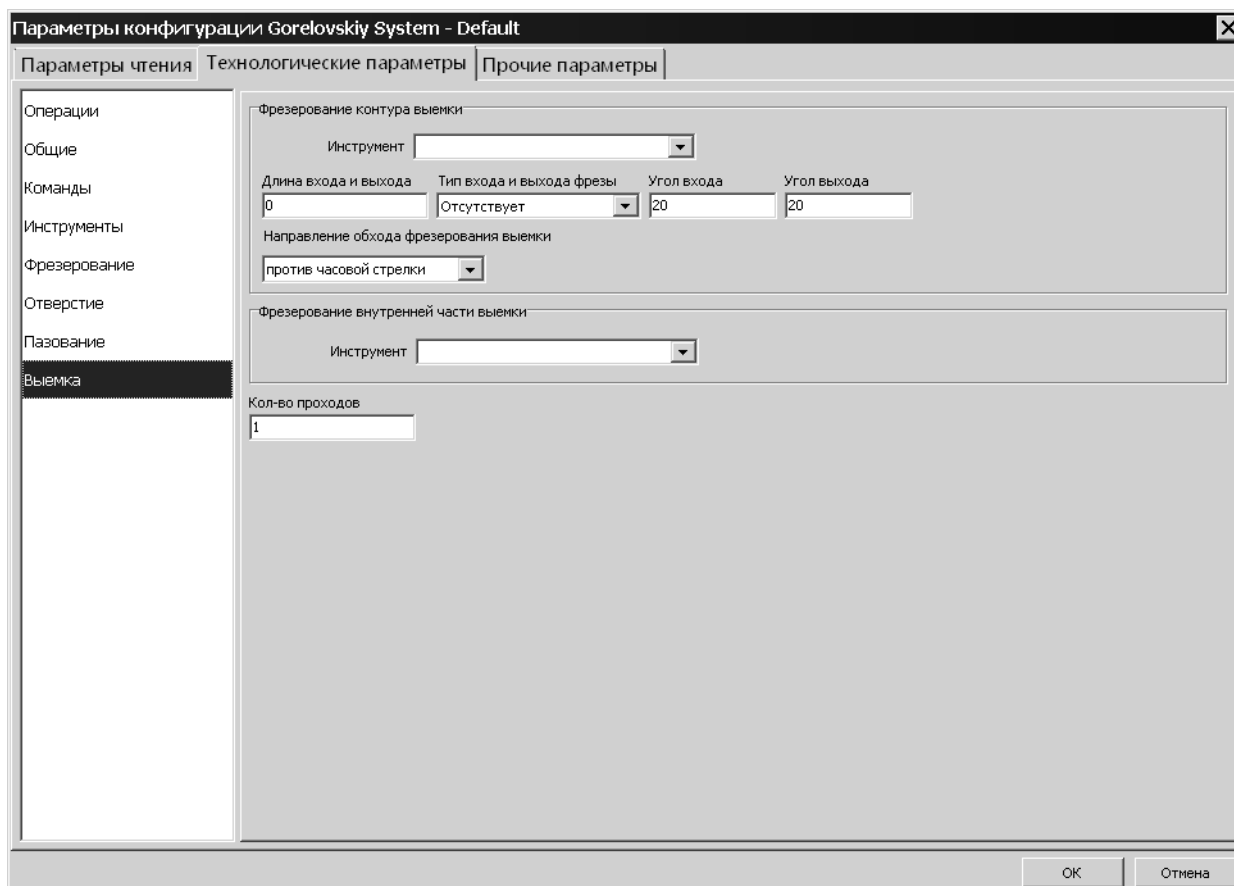


Рис. 9.314.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.16. Griggio

### 9.16.1. G-Cad Lepton



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.299), позволяют настроить параметры пазов и сквозных отверстий.

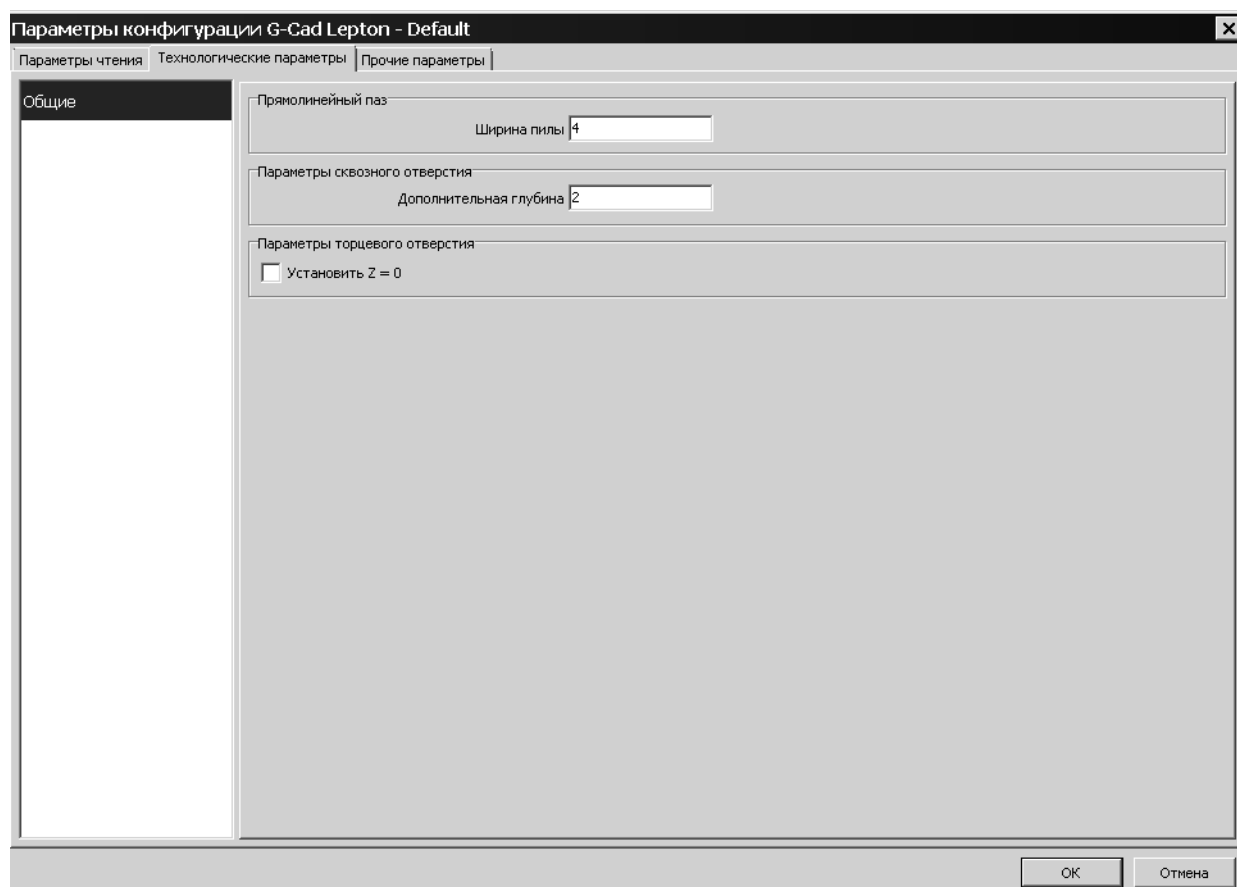


Рис. 9.315.

Поле **Ширина пилы** позволяет задать ширину пилы при выполнении прямолинейных пазов. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополни-**

**тельная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### **Завершение настройки**

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## **9.16.2. Griggio TPA**

---



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

---

### **Операции**

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.329), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.



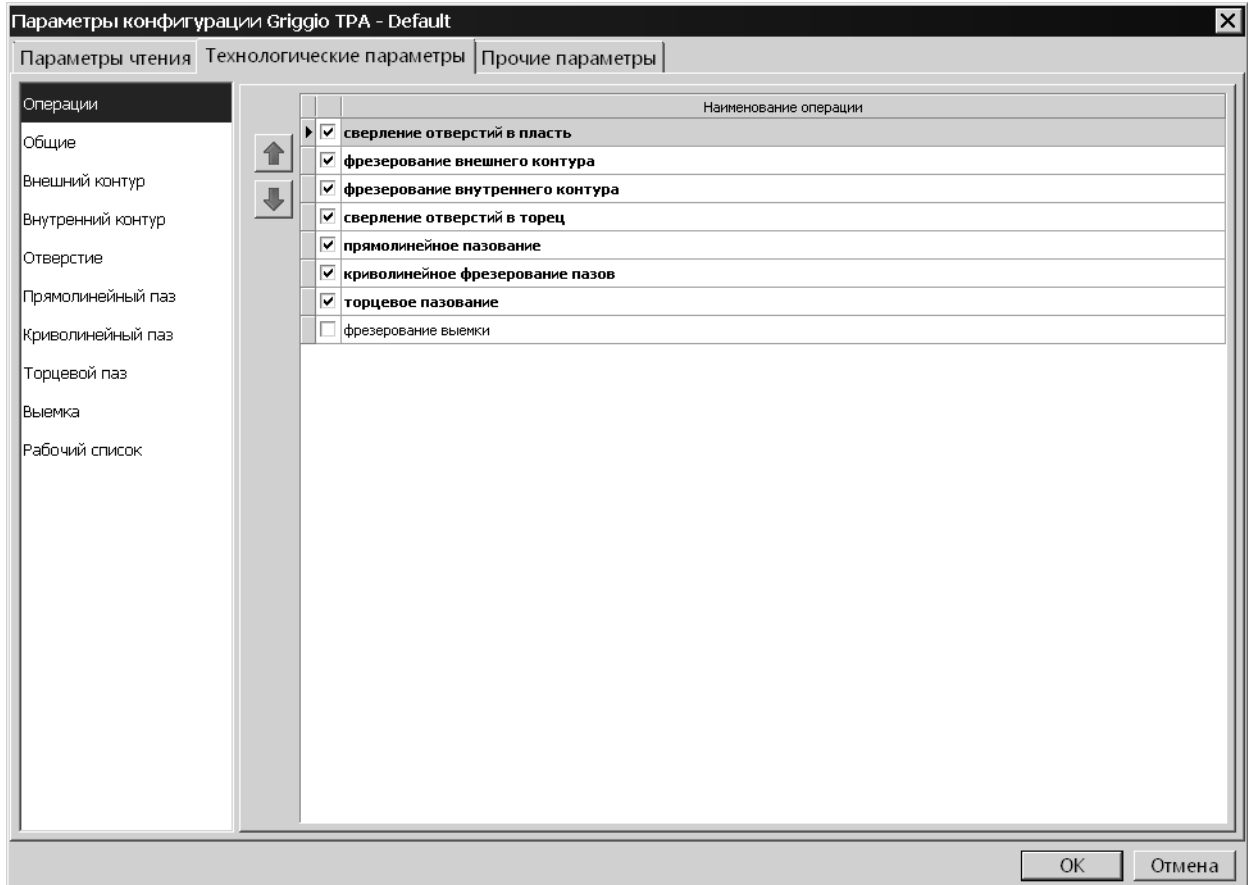


Рис. 9.316.

## Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.330).

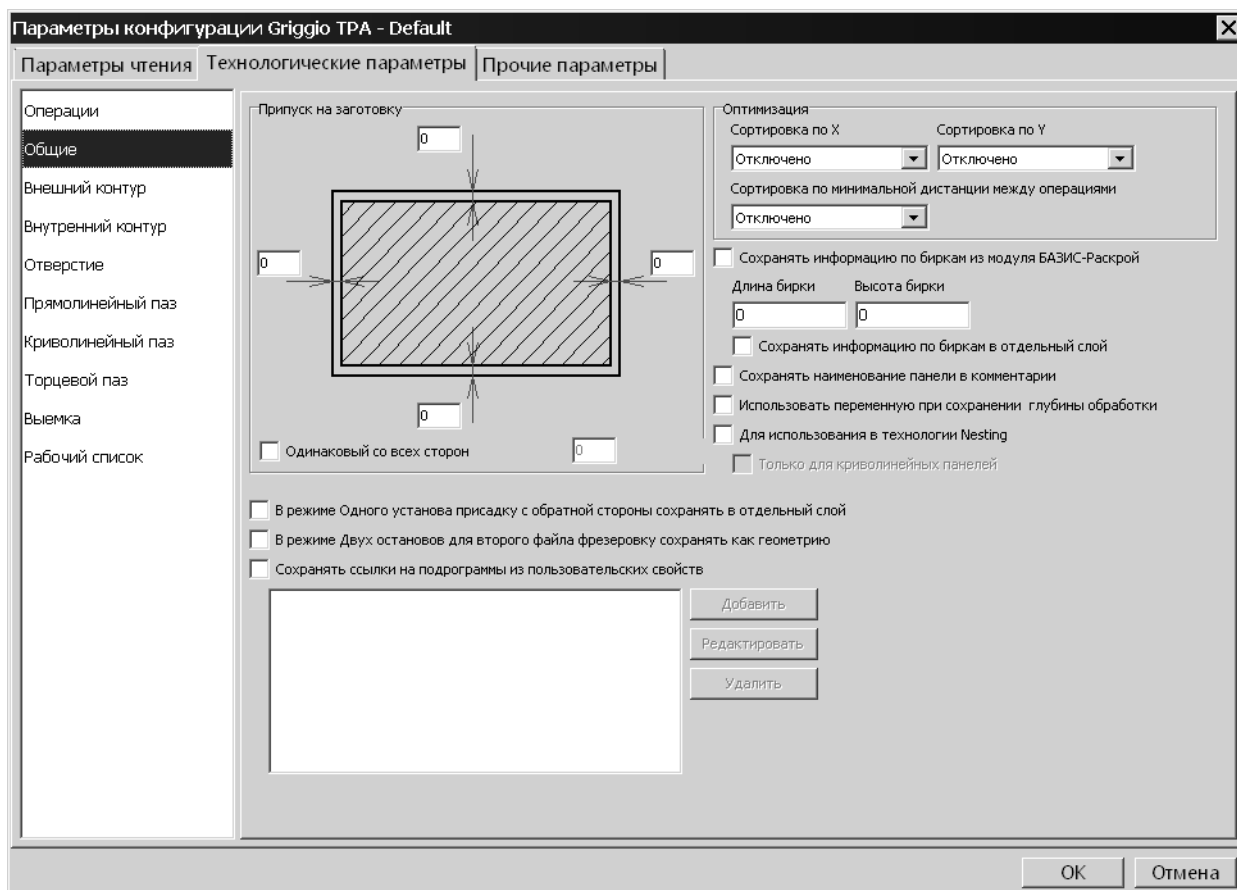


Рис. 9.317.

Элементы управления, расположенные на вкладке позволяют управлять сохранением параметров оптимизации, данных о бирках и т.п. Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.331) и **Внутренний контур**.

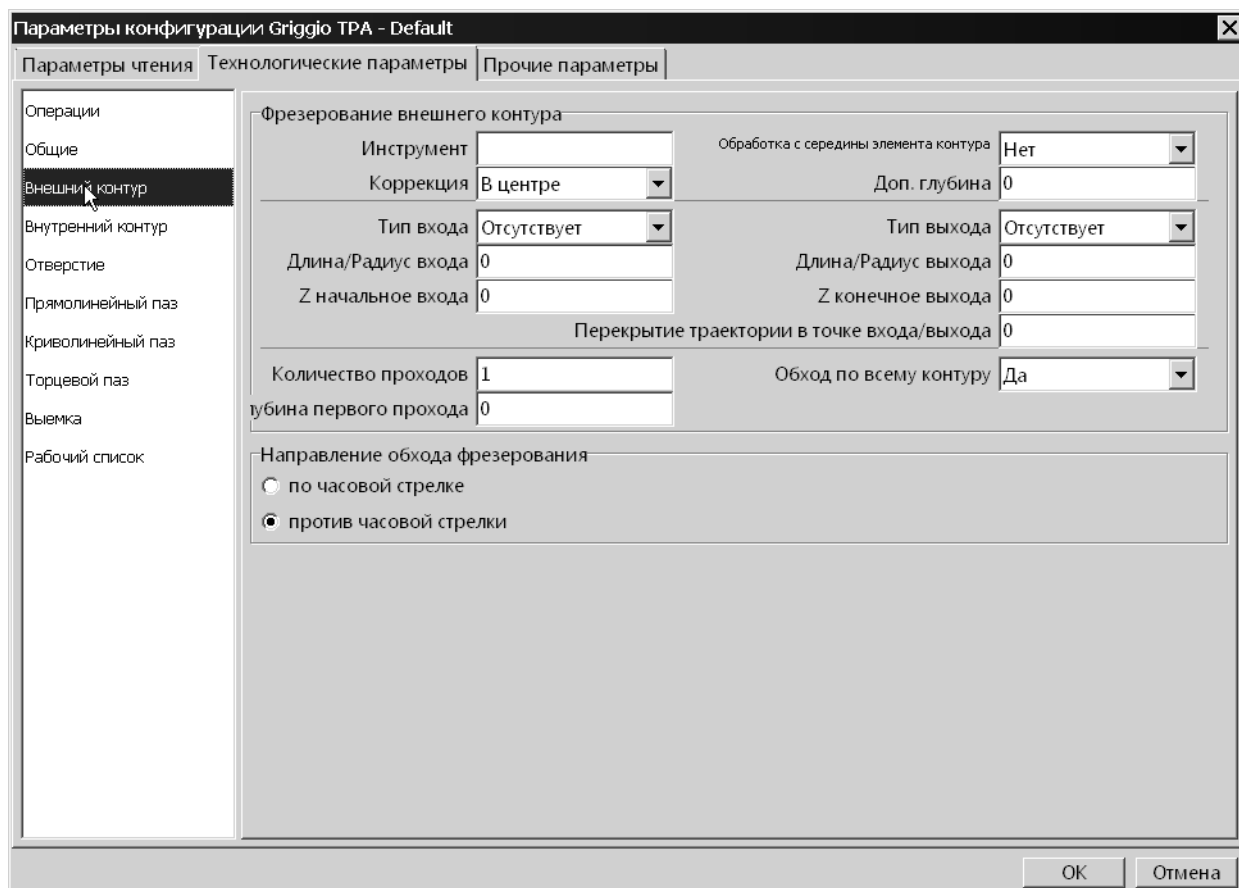


Рис. 9.318.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.332) позволяют настроить параметры операций сверления.

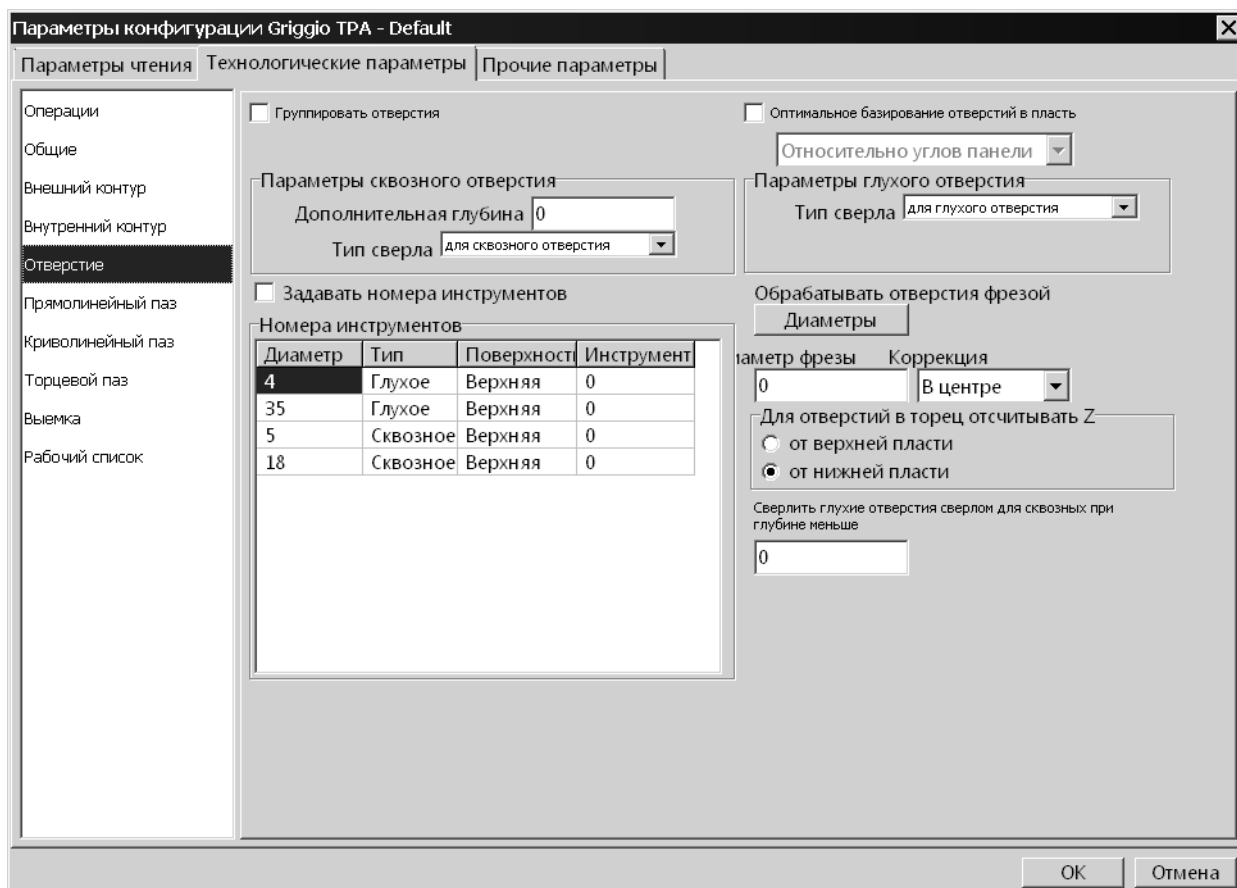


Рис. 9.319.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия макросом**. Имена файлов макросов следует выбрать из раскрывающегося списка.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.333).

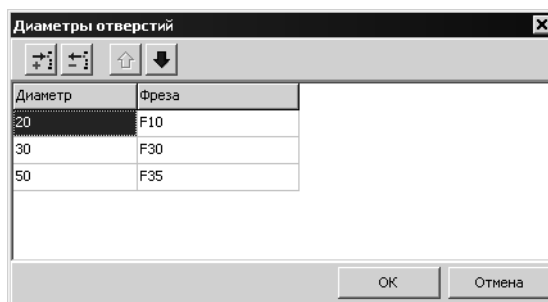


Рис. 9.320.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.334).

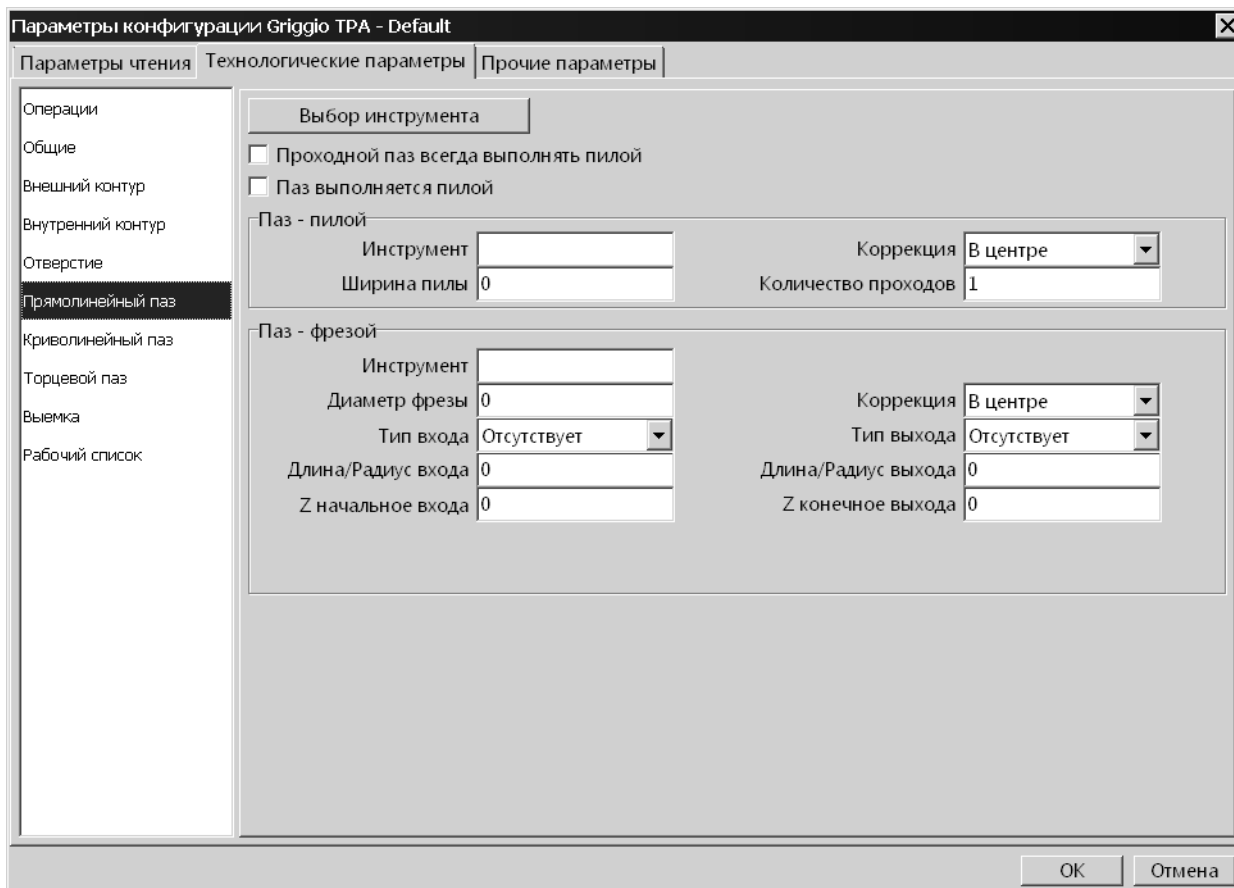


Рис. 9.321.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.335).

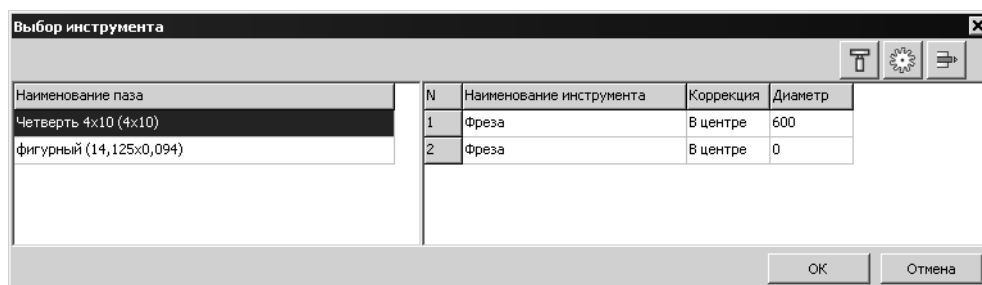


Рис. 9.322.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.





Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.336).

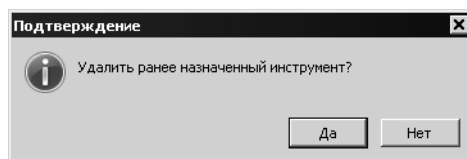


Рис. 9.323.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой — инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.337).

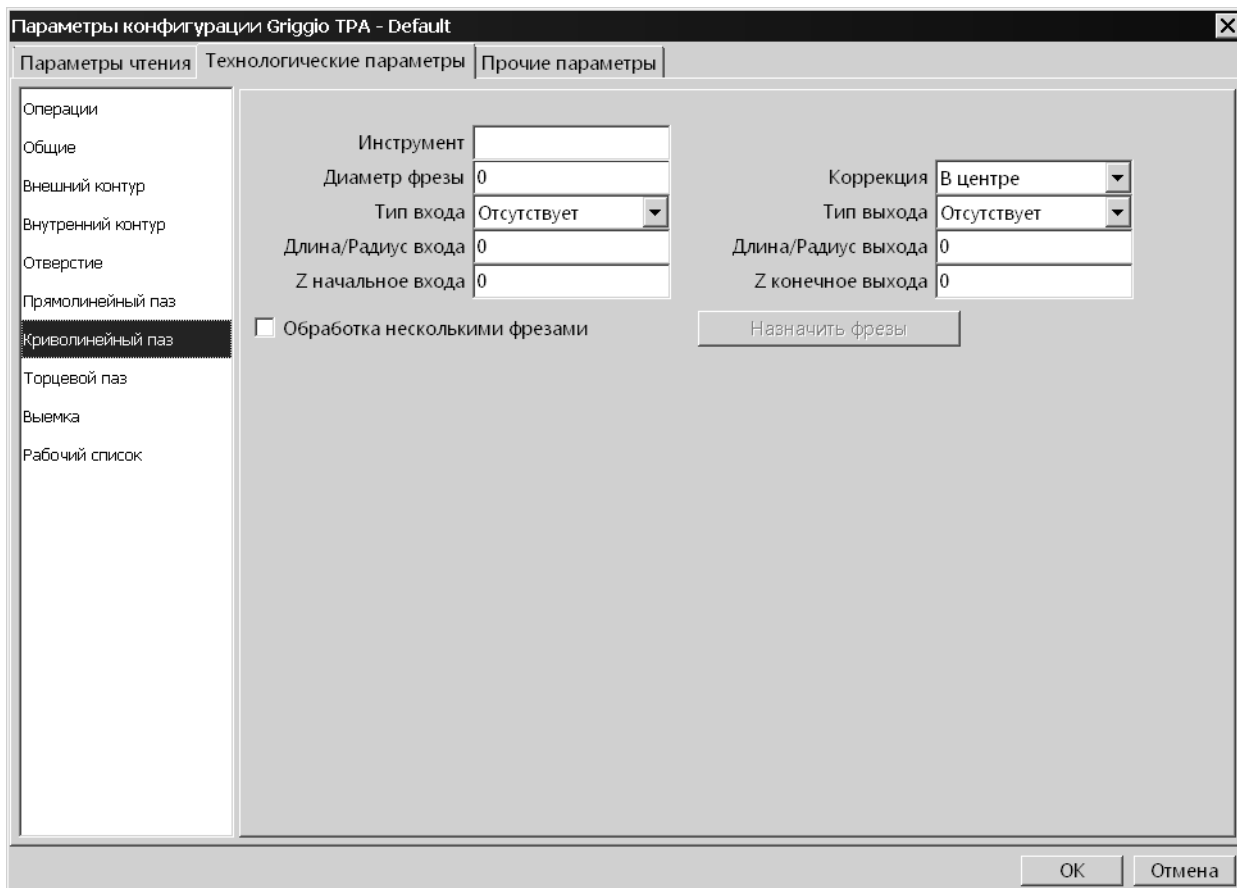


Рис. 9.324.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.338).

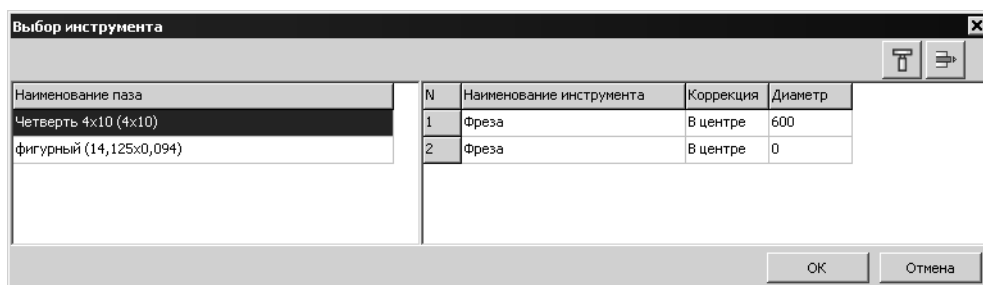


Рис. 9.325.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.







Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.339).

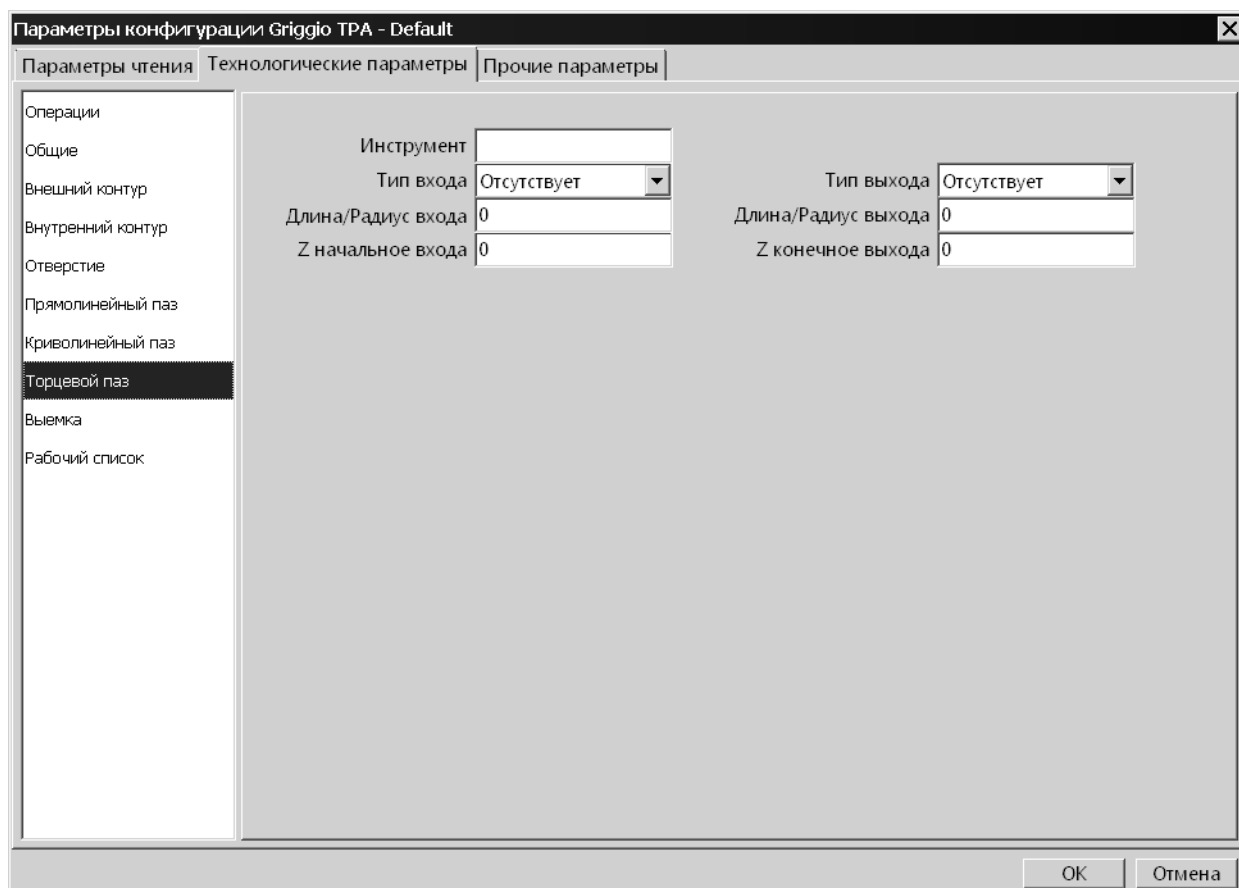


Рис. 9.326.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.340) позволяют настроить параметры обработки выемок.

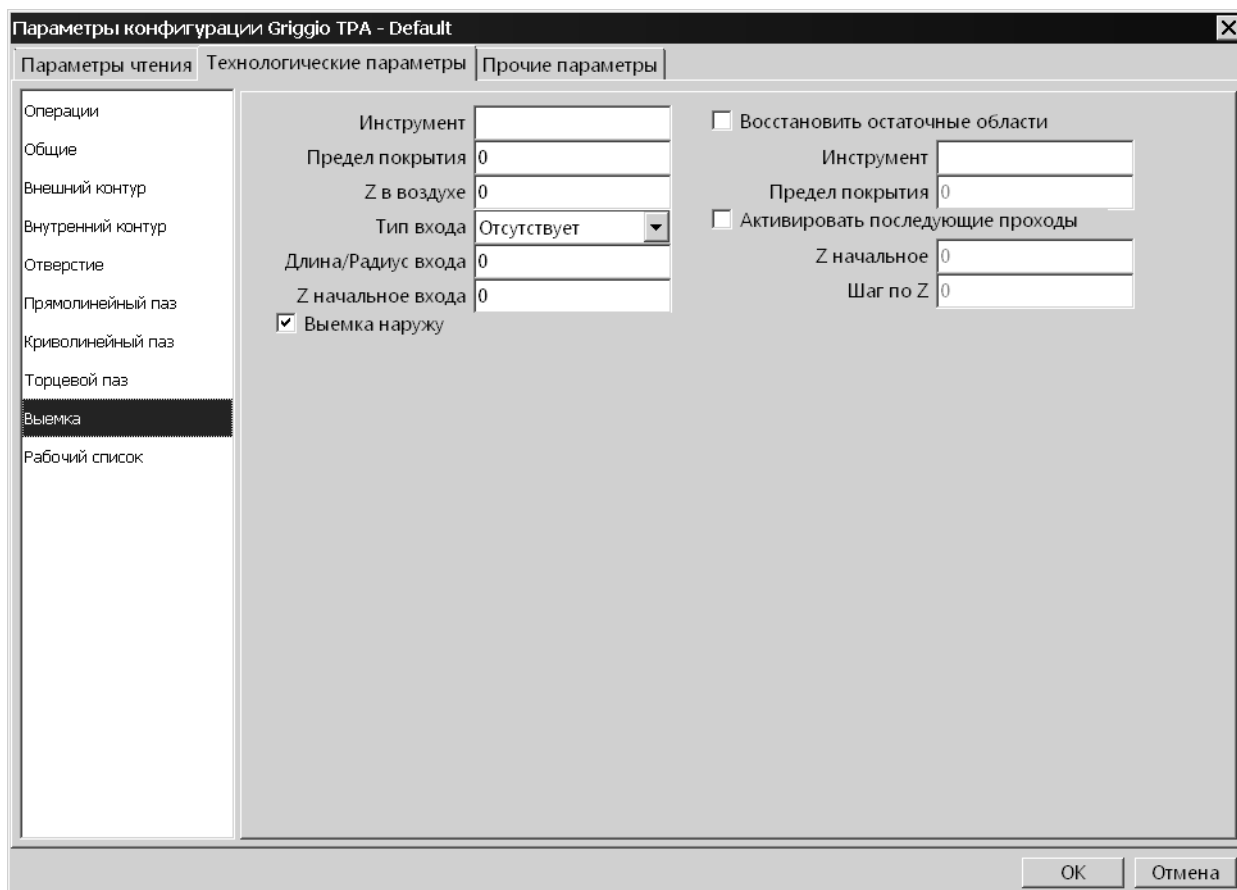


Рис. 9.327.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочие списки

Элементы управления, расположенные в разделе **Рабочий список** (рис. 9.341) позволяют настроить параметры использования списков.

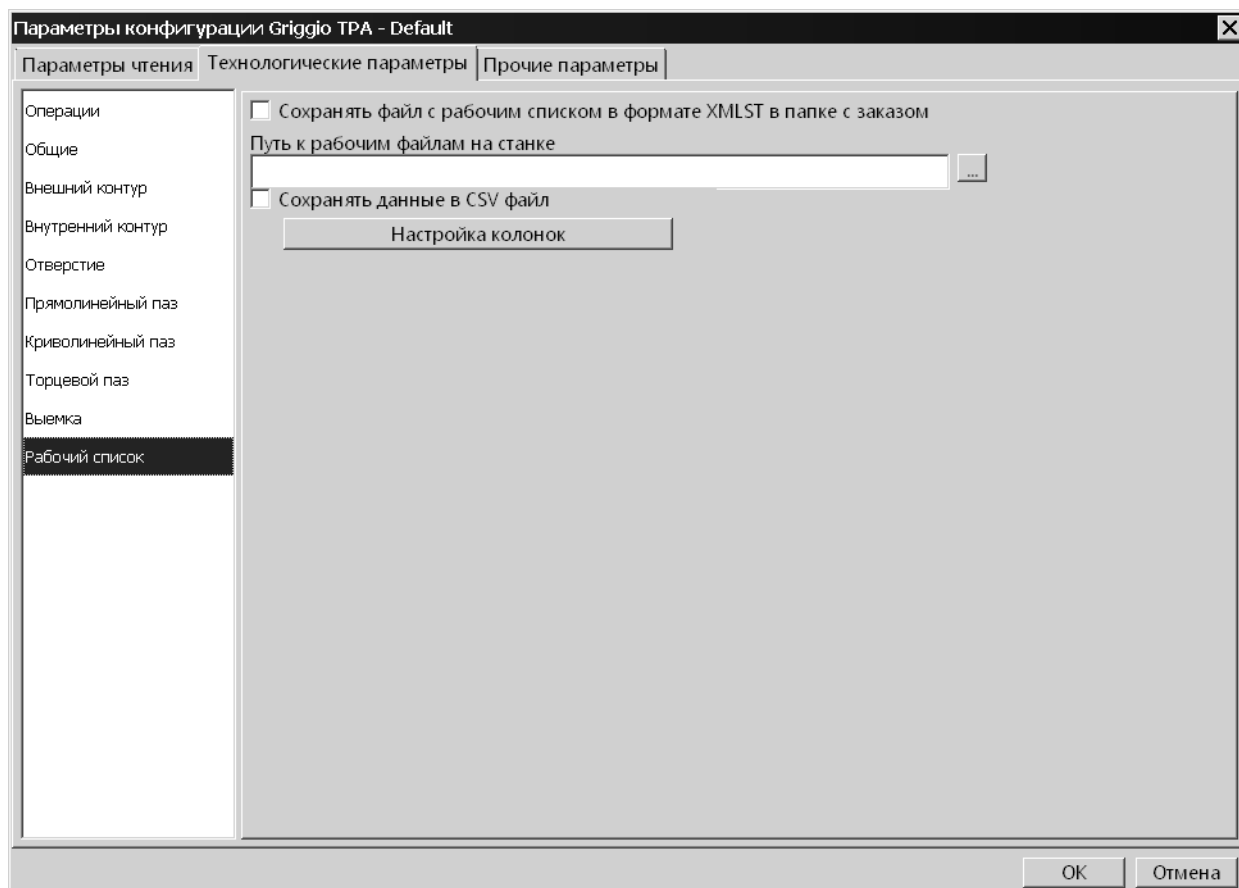


Рис. 9.328.

Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением соответствующего документа. Кнопка **Обзор** позволяет задать путь к рабочим файлам. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Обзор папок**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Griggio TPA, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.17. Hirtz

### 9.17.1. Hirtz TPA



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.329), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

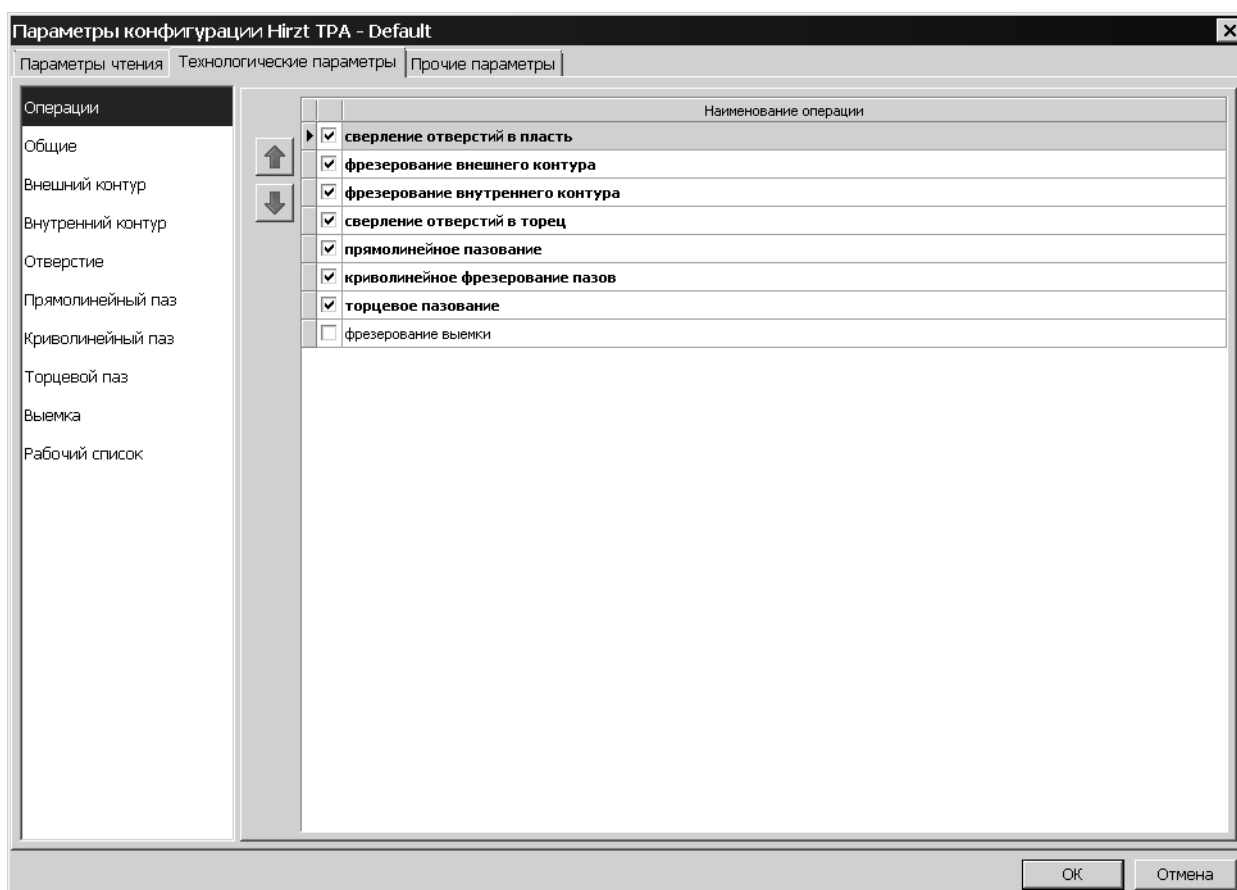


Рис. 9.329.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.330).

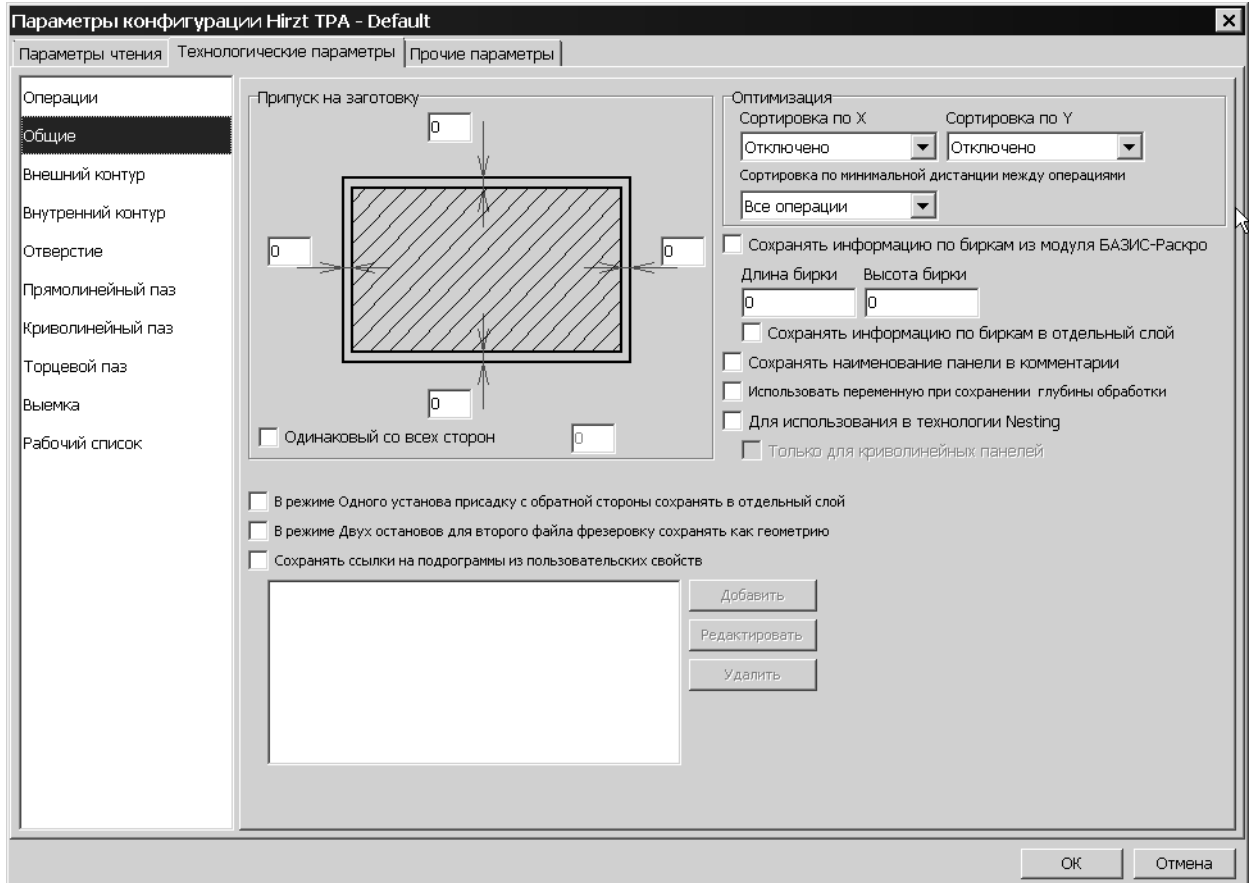


Рис. 9.330.

Элементы управления, расположенные на вкладке позволяют управлять сохранением параметров оптимизации, данных о бирках и т.п. Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.331) и **Внутренний контур**.

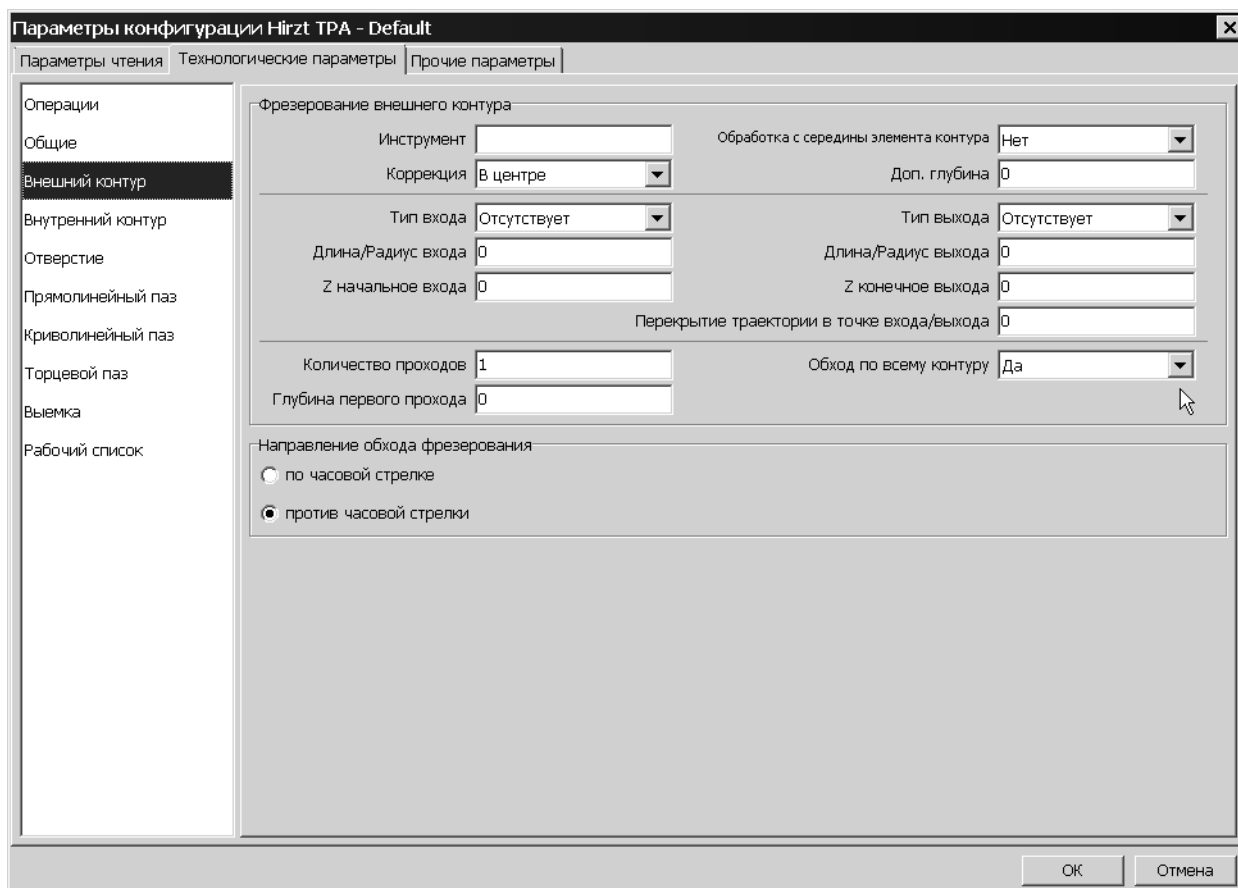


Рис. 9.331.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.332) позволяют настроить параметры операций сверления.

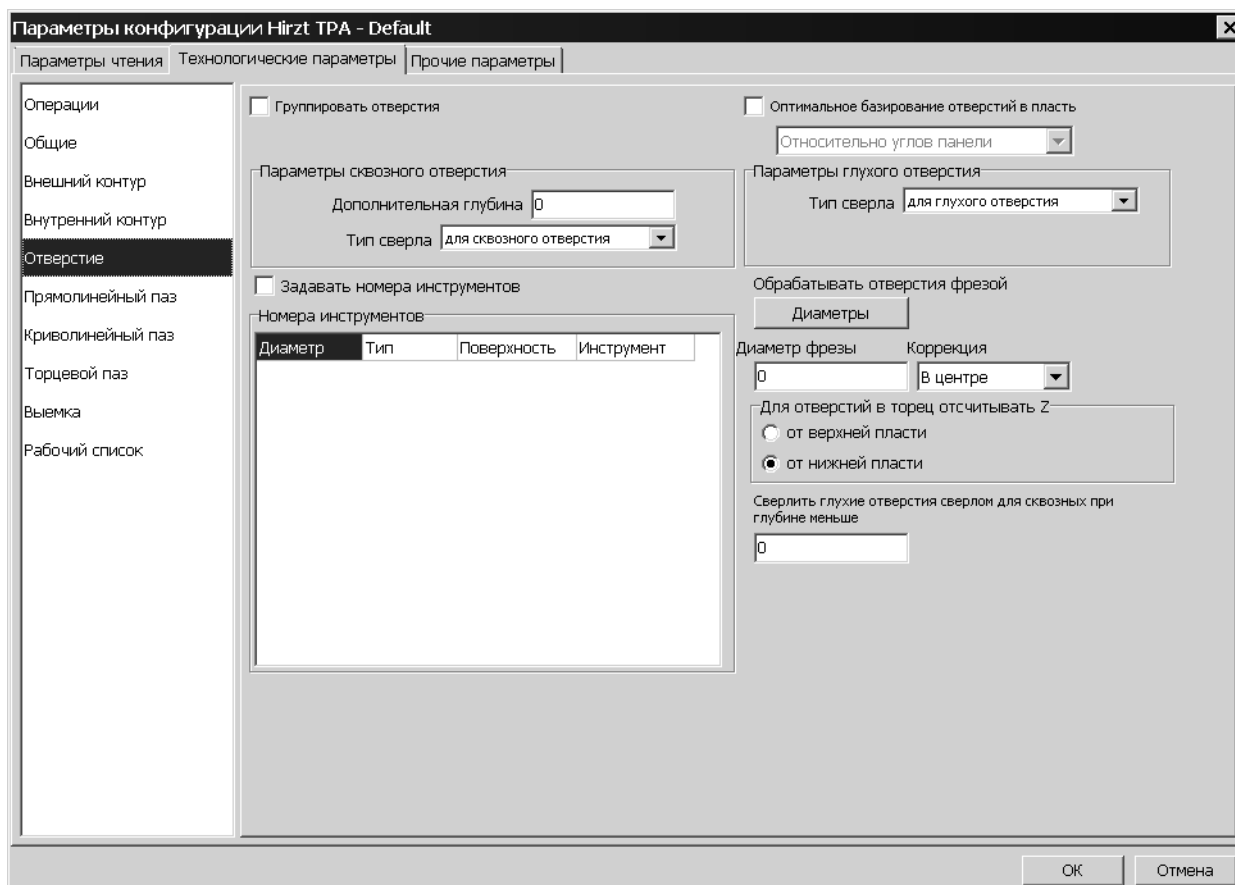


Рис. 9.332.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия макросом**. Имена файлов макросов следует выбрать из раскрывающегося списка.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.333).

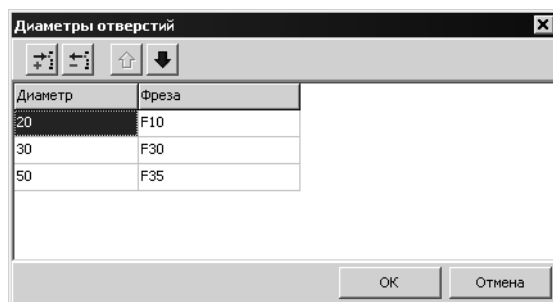


Рис. 9.333.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.334).



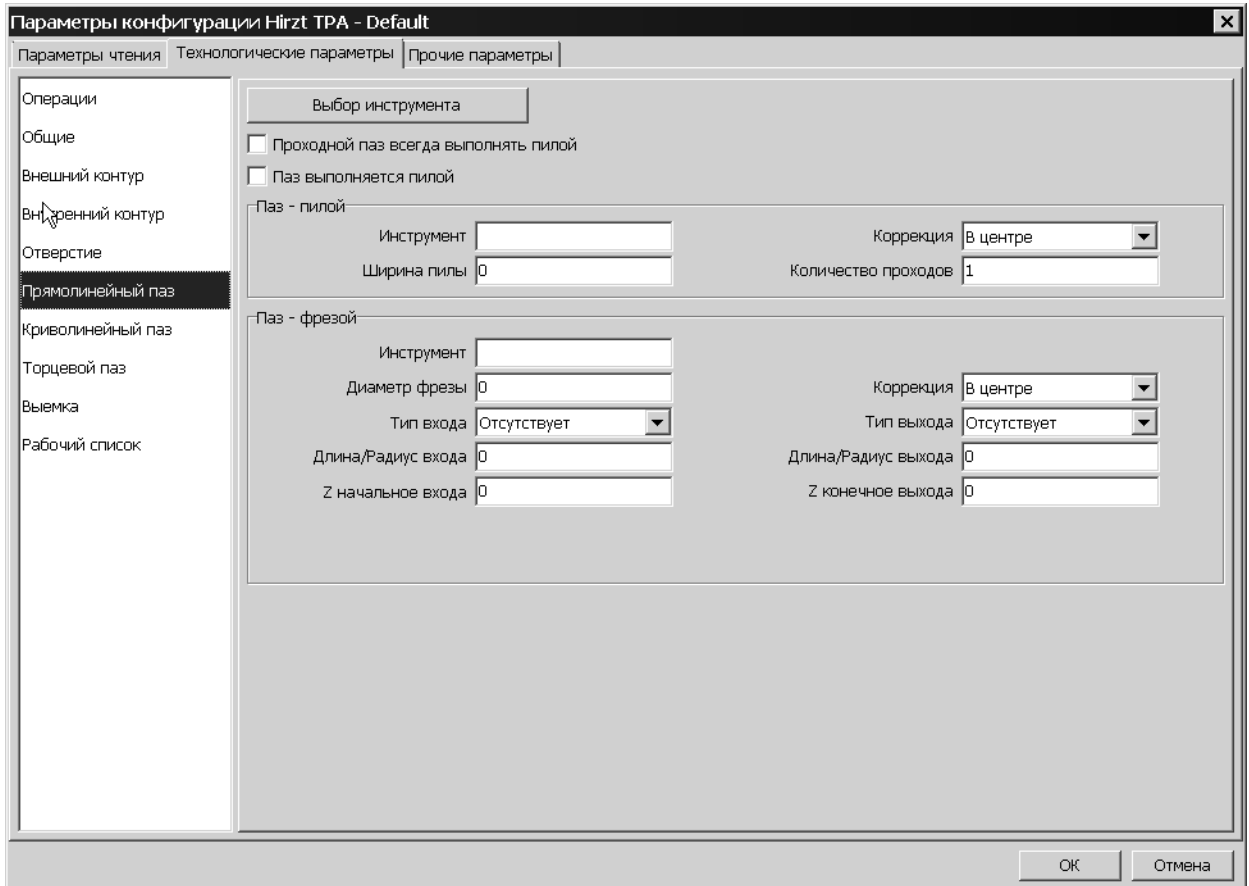


Рис. 9.334.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.335).

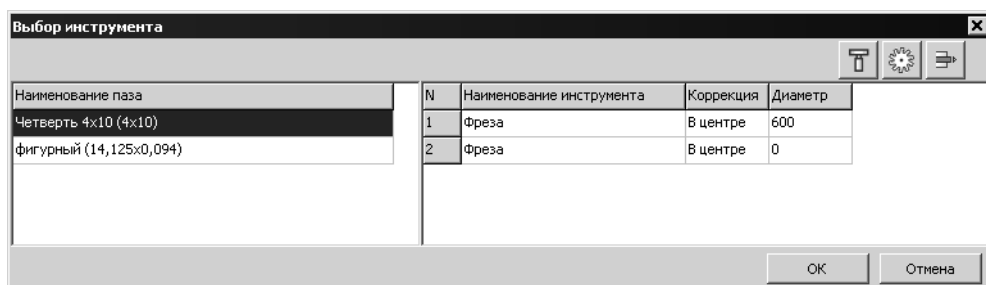


Рис. 9.335.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.





Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.336).

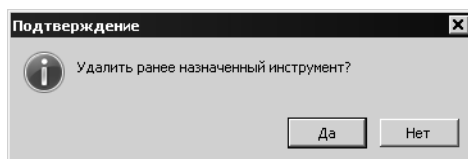


Рис. 9.336.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.337).

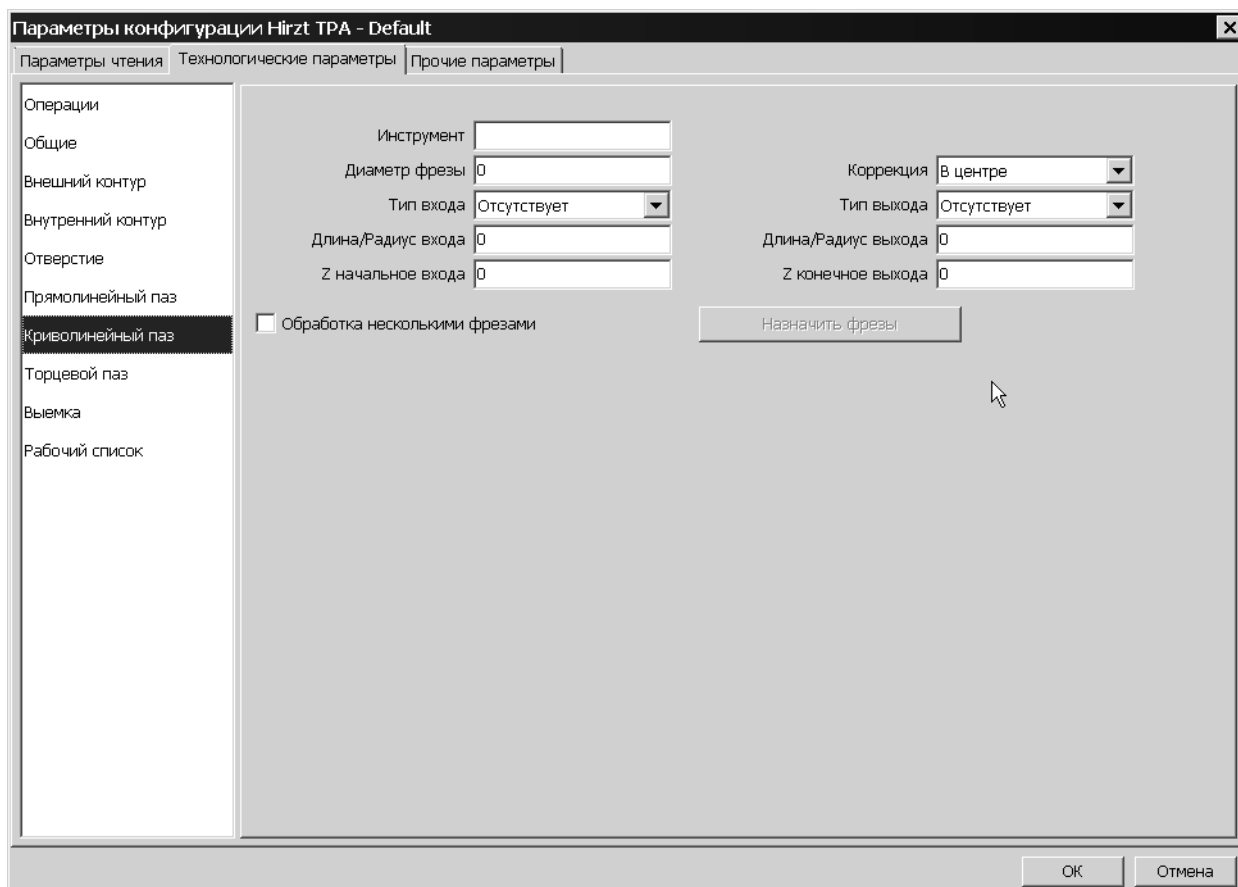


Рис. 9.337.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.338).

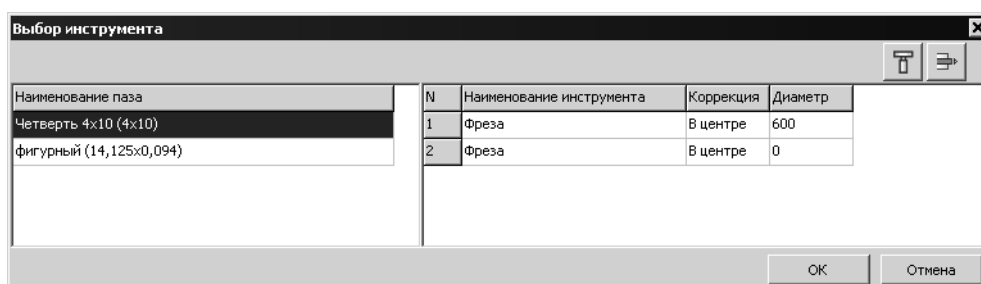


Рис. 9.338.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.339).

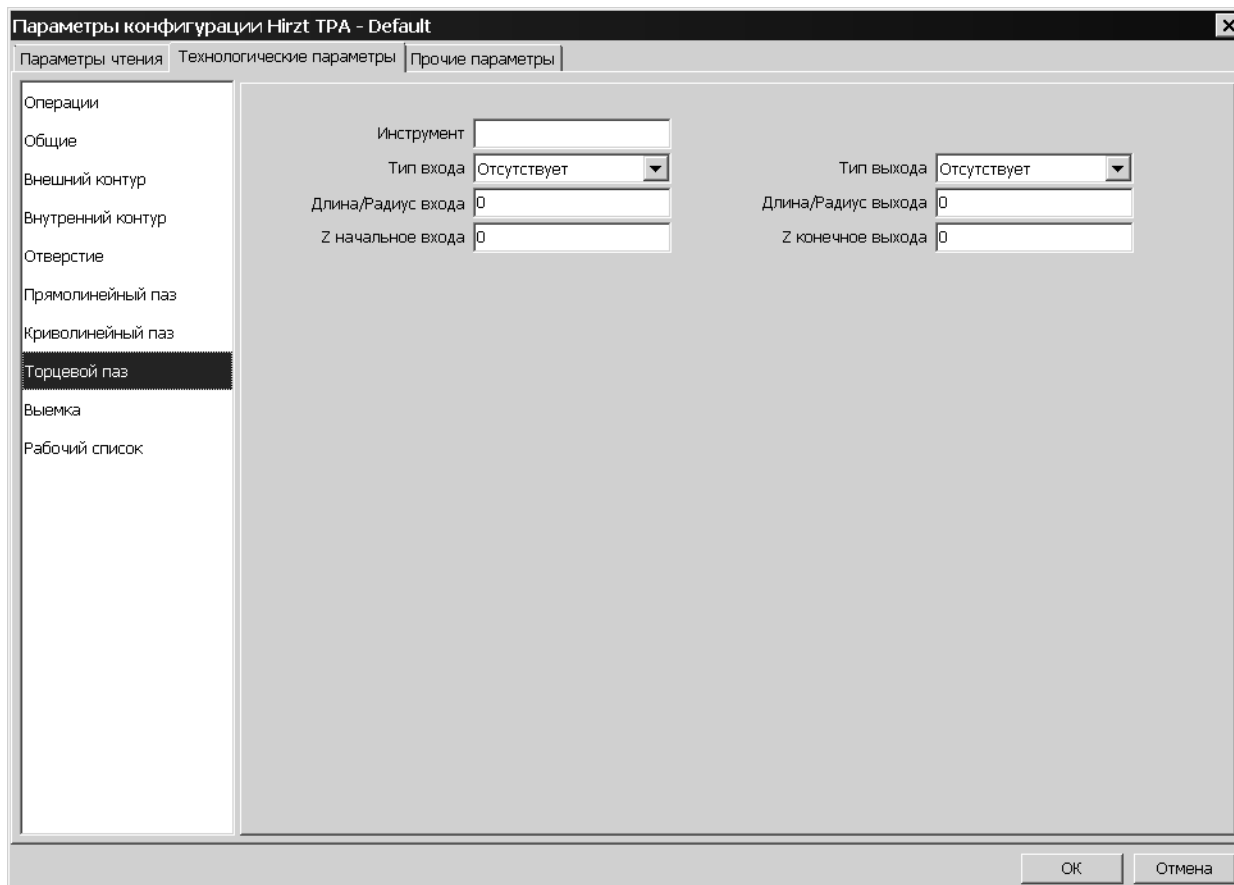


Рис. 9.339.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.340) позволяют настроить параметры обработки выемок.

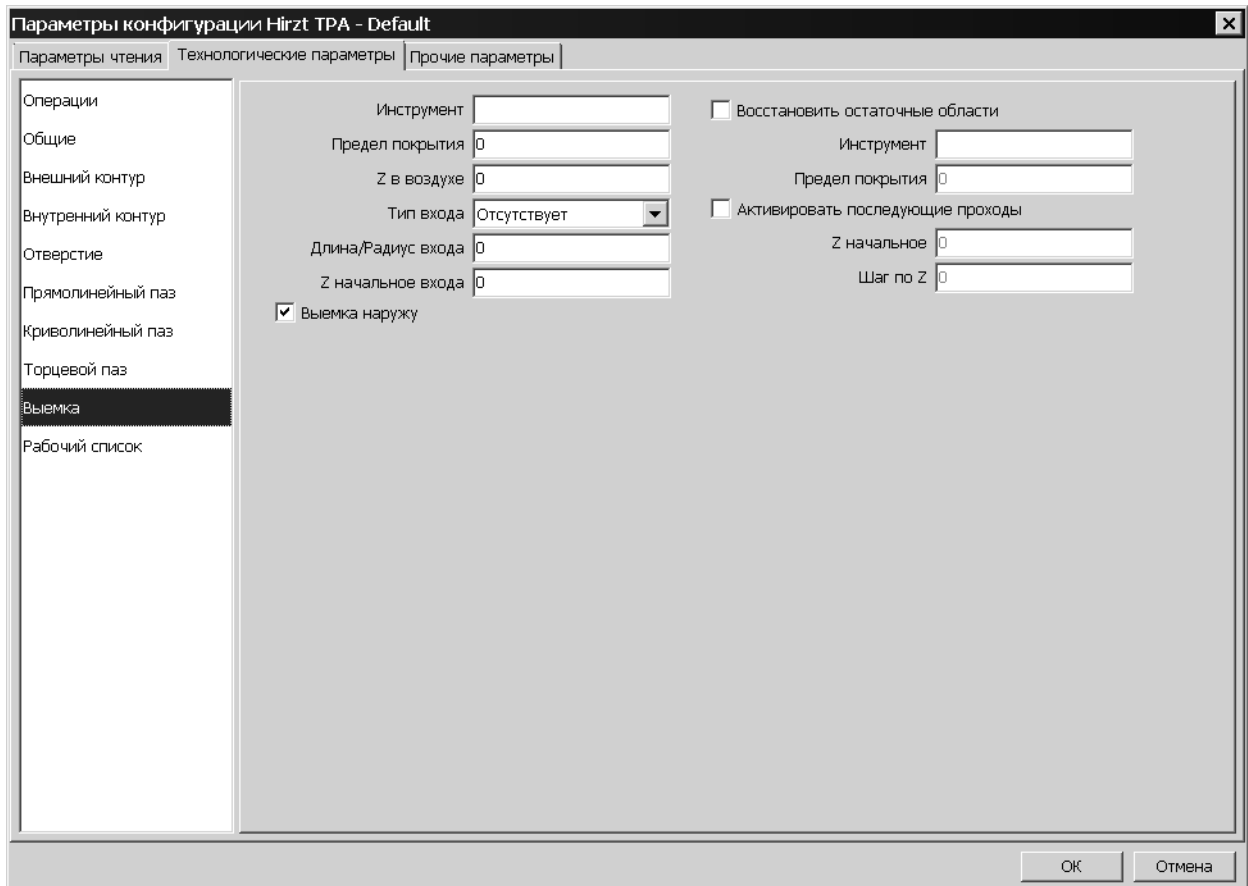


Рис. 9.340.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочие списки

Элементы управления, расположенные в разделе **Рабочий список** (рис. 9.341) позволяют настроить параметры использования списков.

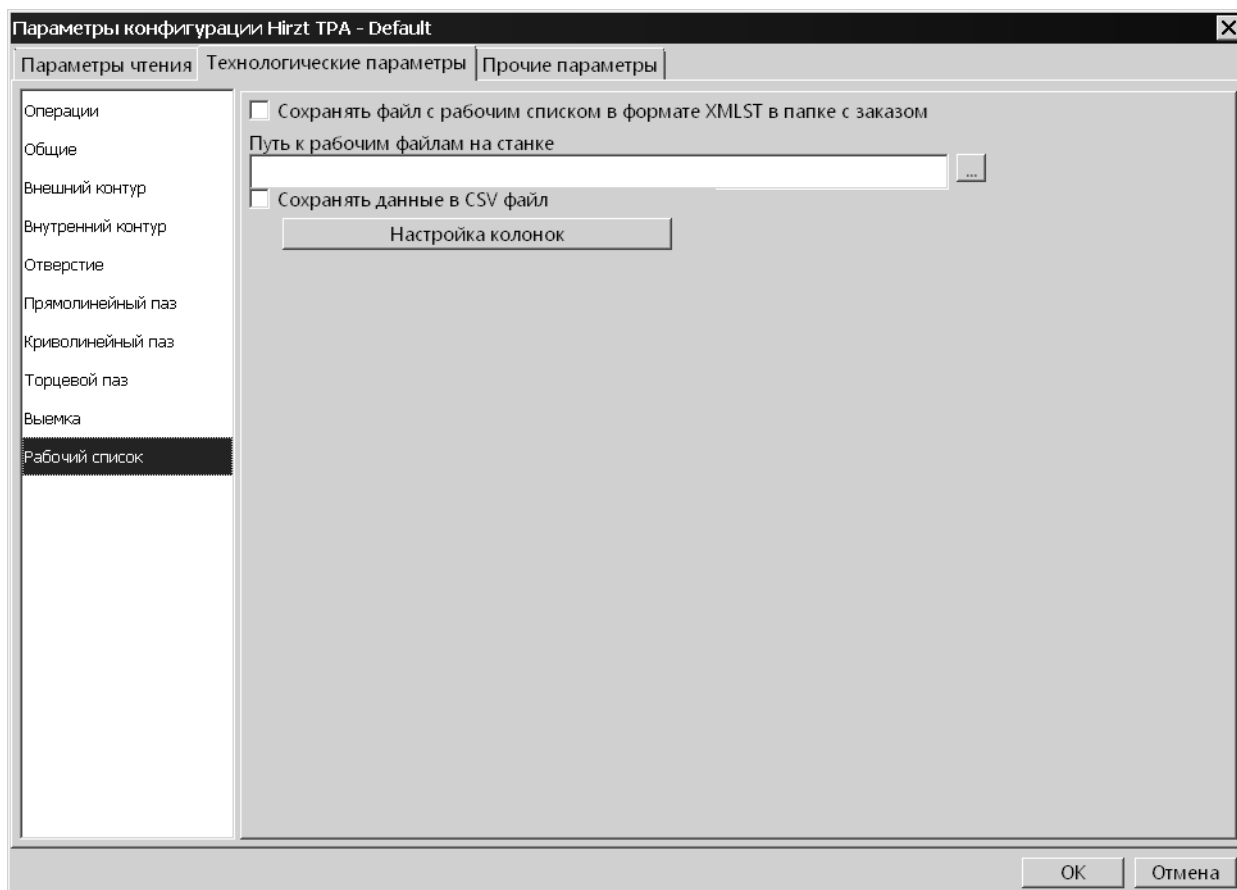


Рис. 9.341.

Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением соответствующего документа. Кнопка **Обзор** позволяет задать путь к рабочим файлам. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Обзор папок**.

Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением файла экспорта. Чтобы настроить колонки сохраняемой таблицы, нажмите кнопку **Настройка колонок**. На экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.342).

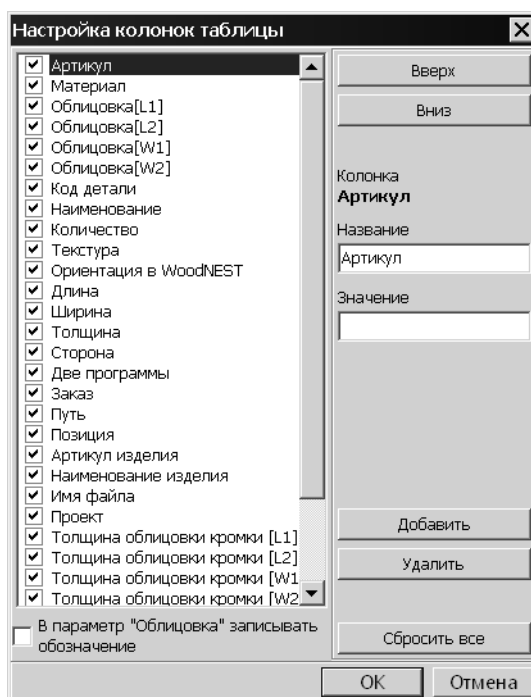


Рис. 9.342.

Включите опции у названий колонок, которые должны быть включены в таблицу. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют изменять положение колонок. Имя выделенной колонки можно изменить в поле **Название**. Чтобы добавить колонку, нажмите кнопку **Добавить**. В списке появится имя новой колонки. Его также можно изменить. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить**, позволяет удалить выделенную в списке колонку. Кнопка **Сбросить все** позволяет отменить все изменения, внесенные пользователем в таблицу. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Hirtz TRA, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.17.2. iLENIA



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

Управляющие программы для iLENIA сохраняются в файлах с расширением *pd4*.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.343), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

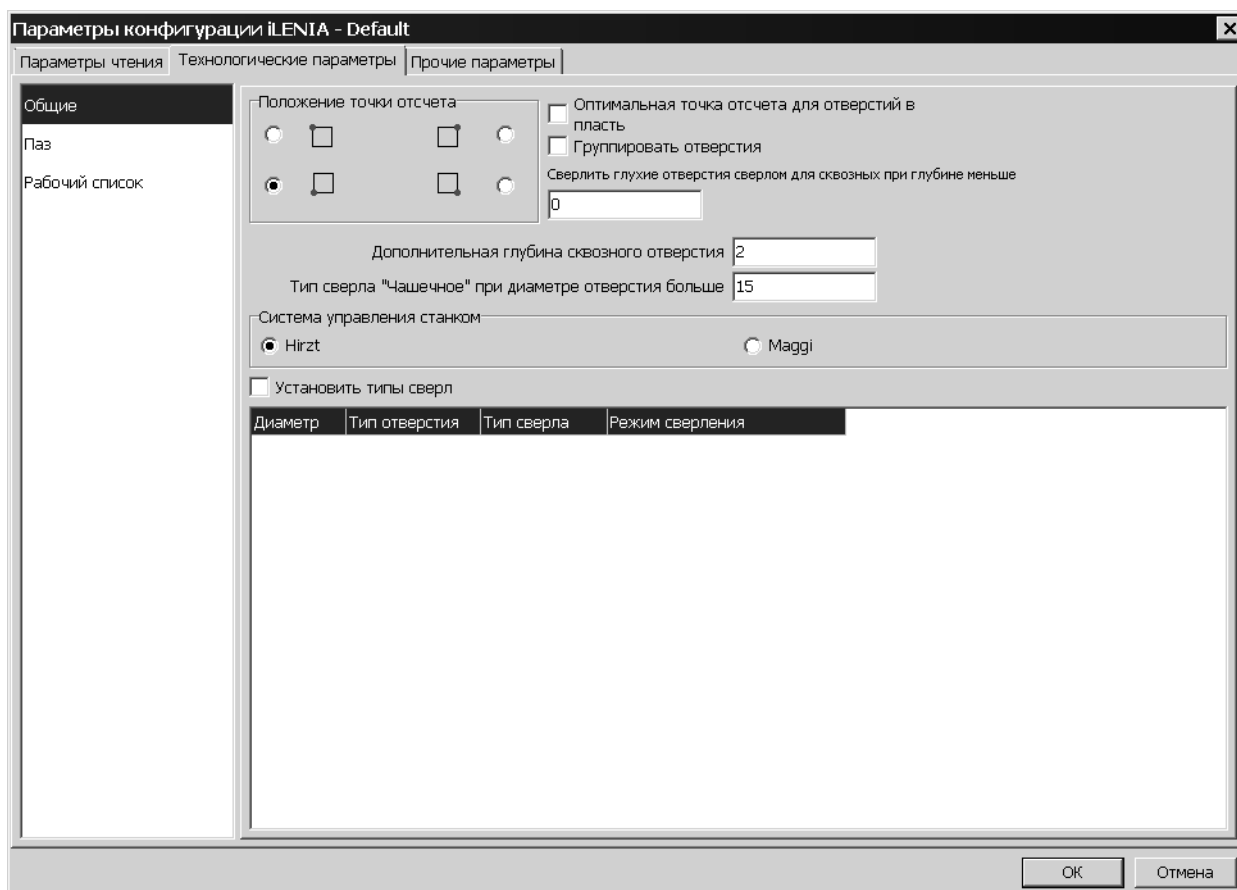


Рис. 9.343.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в пластине**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Если несколько



отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Сверление отверстий может быть выполнено как обычным сверлом, так и чашечным. Выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **Тип сверла «Чашечное» при диаметре отверстия больше** позволяет задать диаметр отверстия, который будет определять автоматический выбор инструмента в программе.

Варианты группы **Система управления станком** позволяют выбрать тип системы управления. Опция **Установить типы сверл** позволяет настроить автоматический выбор типа сверла и режима сверления в зависимости от диаметра и типа отверстия. Если опция включена, становятся доступными элементы управления таблицы сверл.

## Параметры пазов

Настройка параметров пазов выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.344).

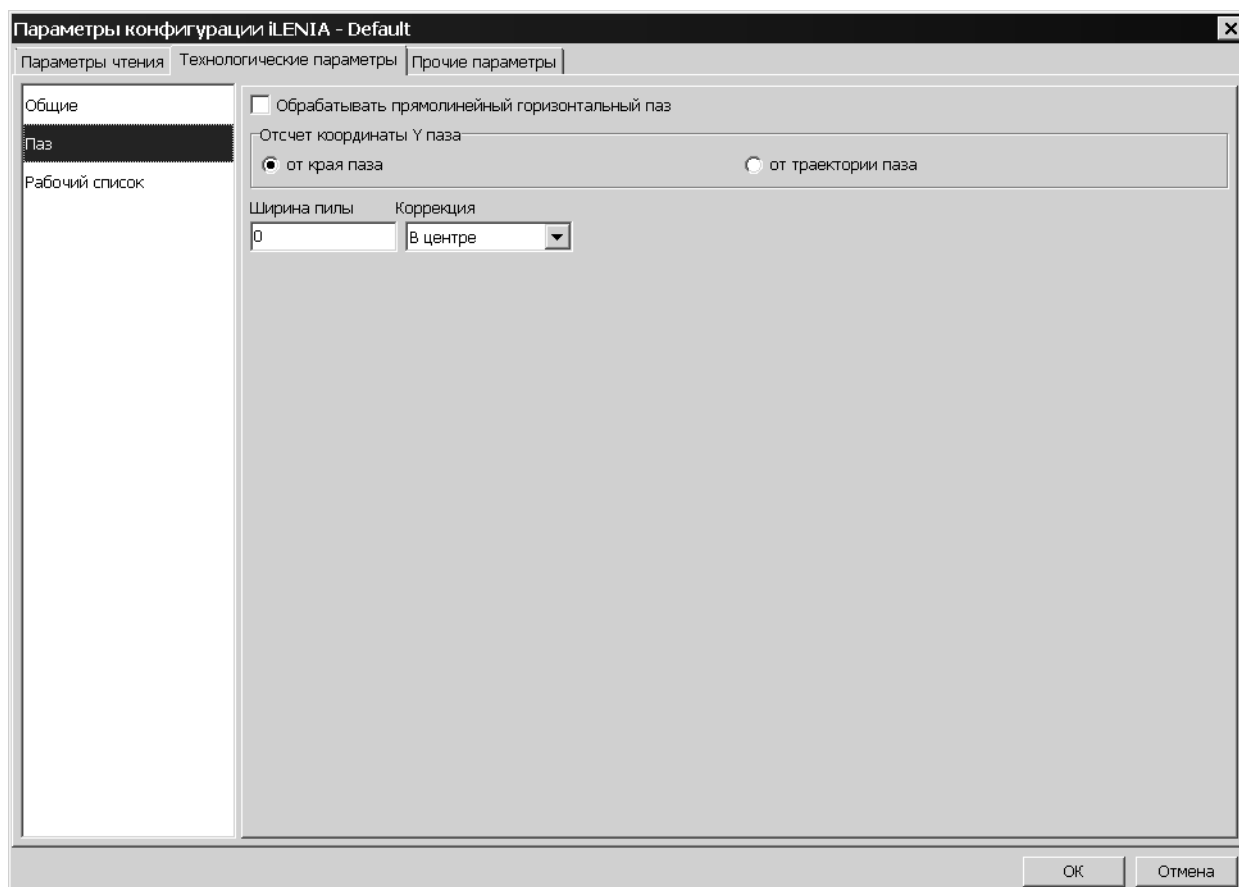


Рис. 9.344.

Кнопка **Обрабатывать прямолинейный горизонтальный паз** позволяет включать в программу обработку пазов. Варианты группы **Отсчет координаты Y паза** позволяет выбрать линию отсчета соответствующей координаты. Раскрывающийся список **Коррекция** позволяет выбрать тип коррекции для заданной ширины пилы.

### Список рабочих файлов

Список рабочих файлов может быть сохранен в отдельный файл. Настройка параметров сохранения выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.345).

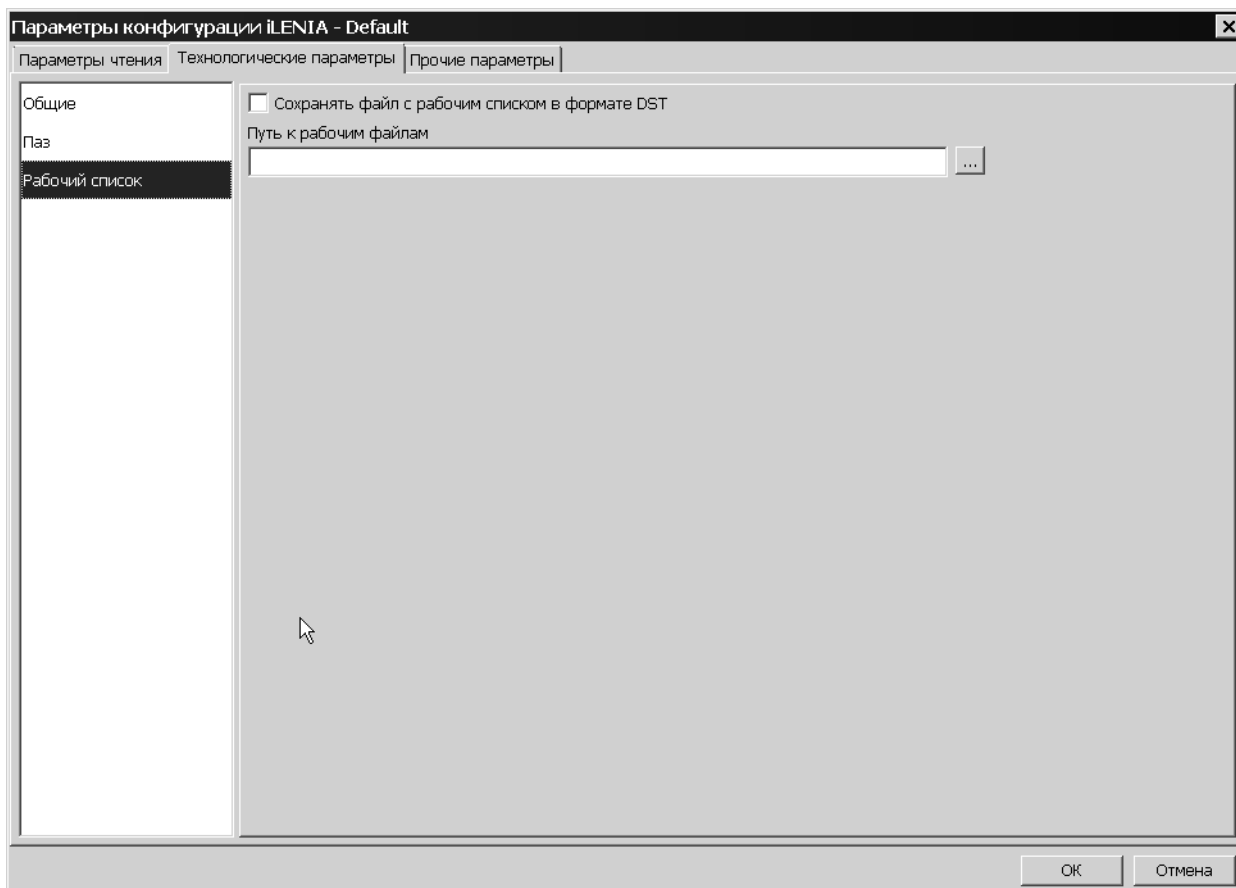


Рис. 9.345.



Опция **Сохранять рабочий список в формате DST** позволяет управлять сохранением списка. Чтобы указать папку для сохранения, нажмите кнопку Обзор.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы для iLENIA Cad (\*.pd4), нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.18. HOLZ-HER

### 9.18.1. Campus Hops (\*.hop)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

Управляющие программы для Campus Hops сохраняются в файлах с расширением *hop*.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.346), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

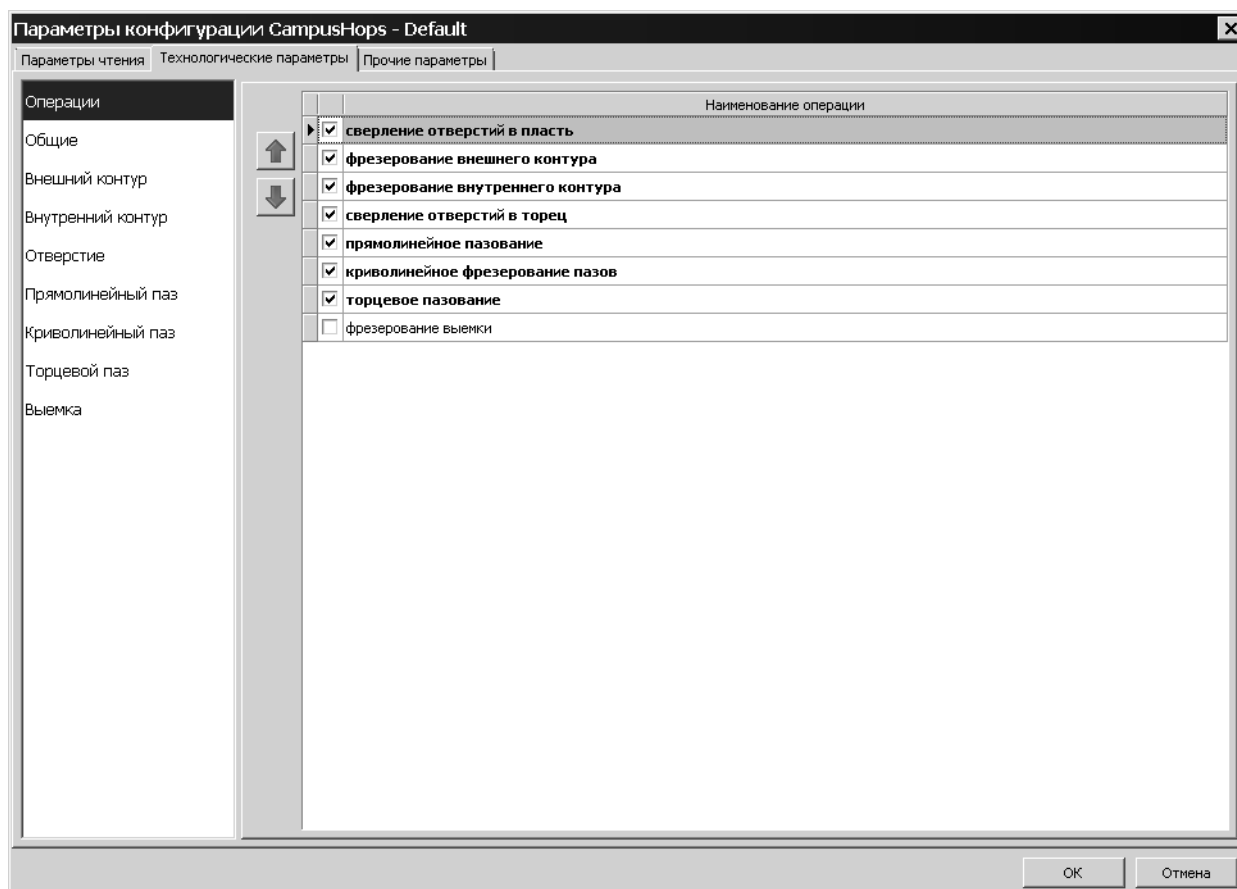


Рис. 9.346.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.347) позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

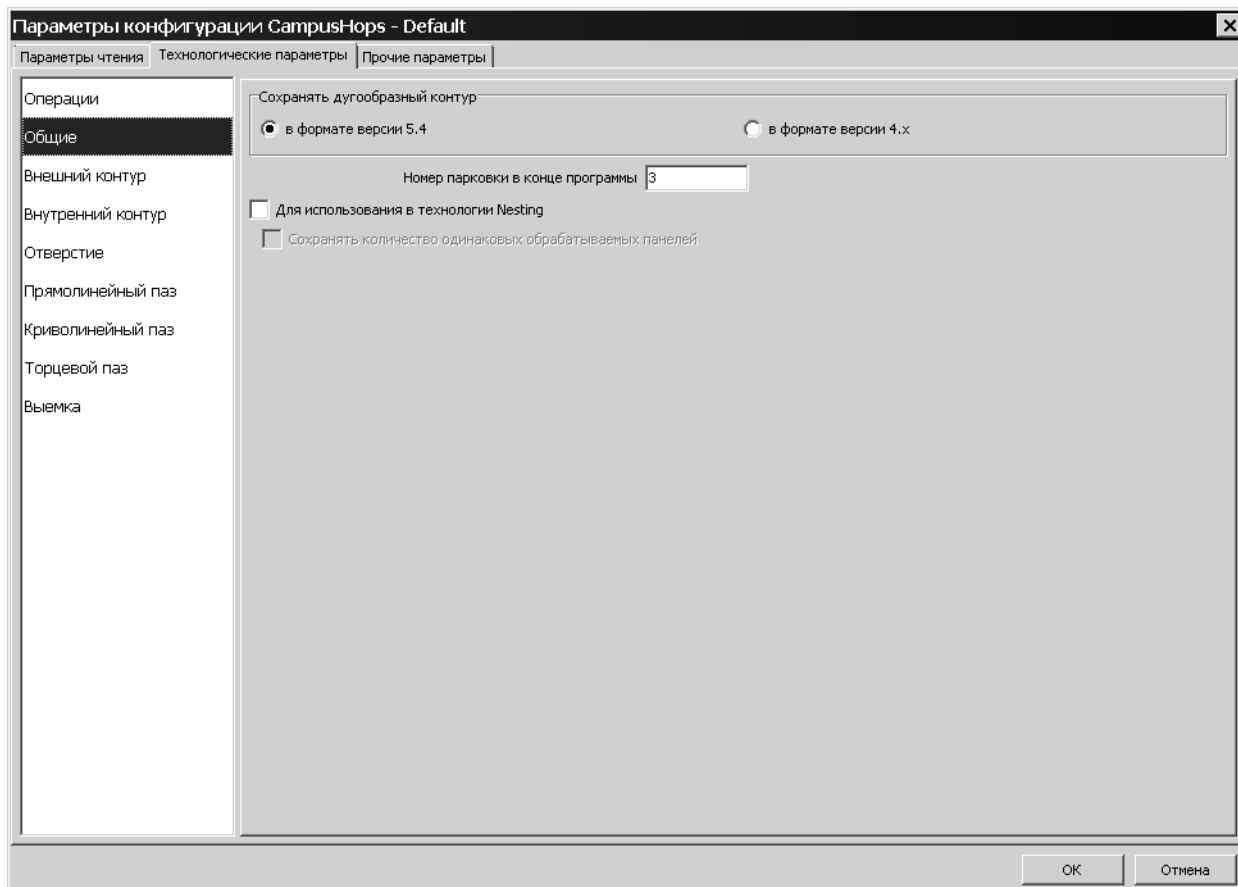


Рис. 9.347.

Варианты группы **Сохранять дугообразный контур** позволяют выбрать формат сохранения контура. Опция **Для использования в технологии Nesting** позволяет автоматически добавлять в управляющую программу данные для использования технологии Nesting.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.348) и **Внутренний контур** диалога **Технологические параметры**. Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чистового фрезерования.

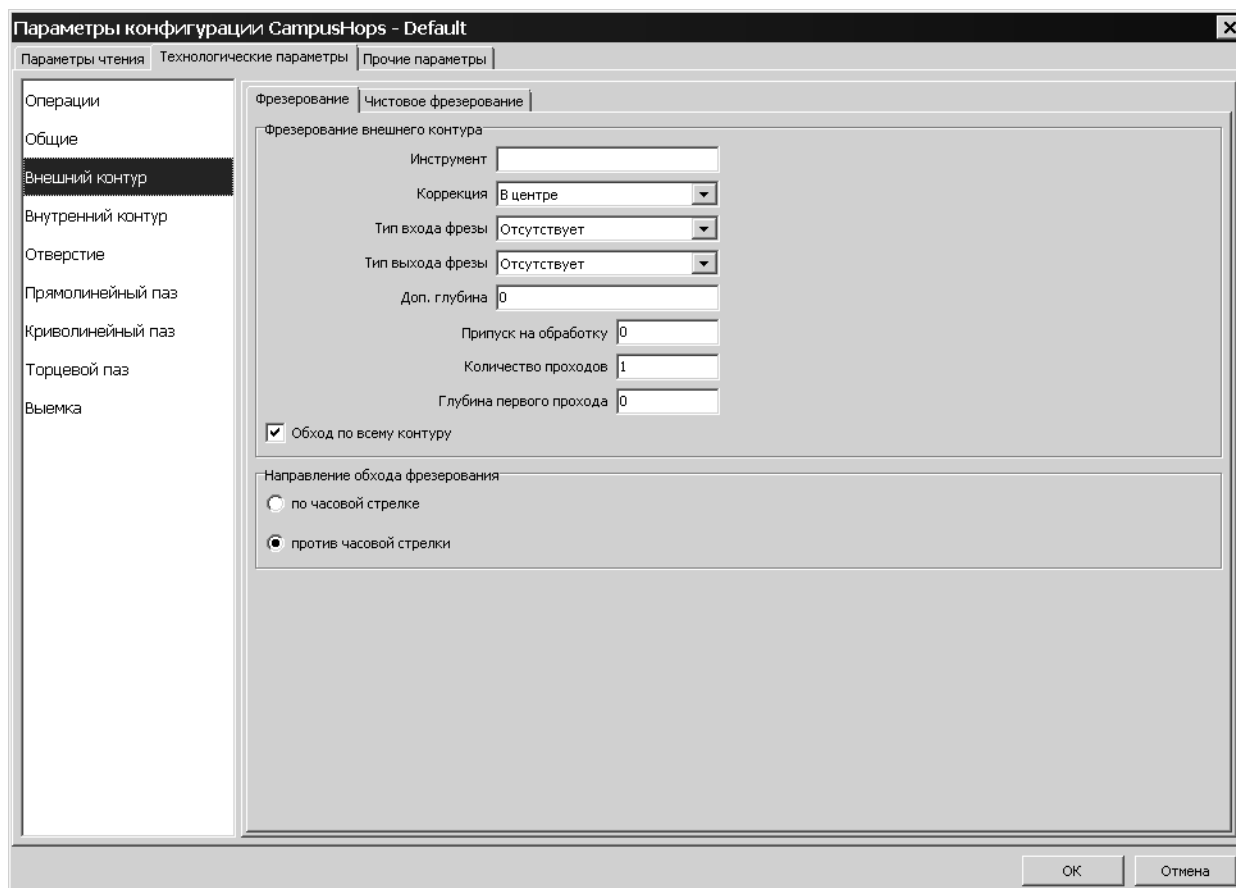


Рис. 9.348.

Опция **Чистовое фрезерование** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.349).

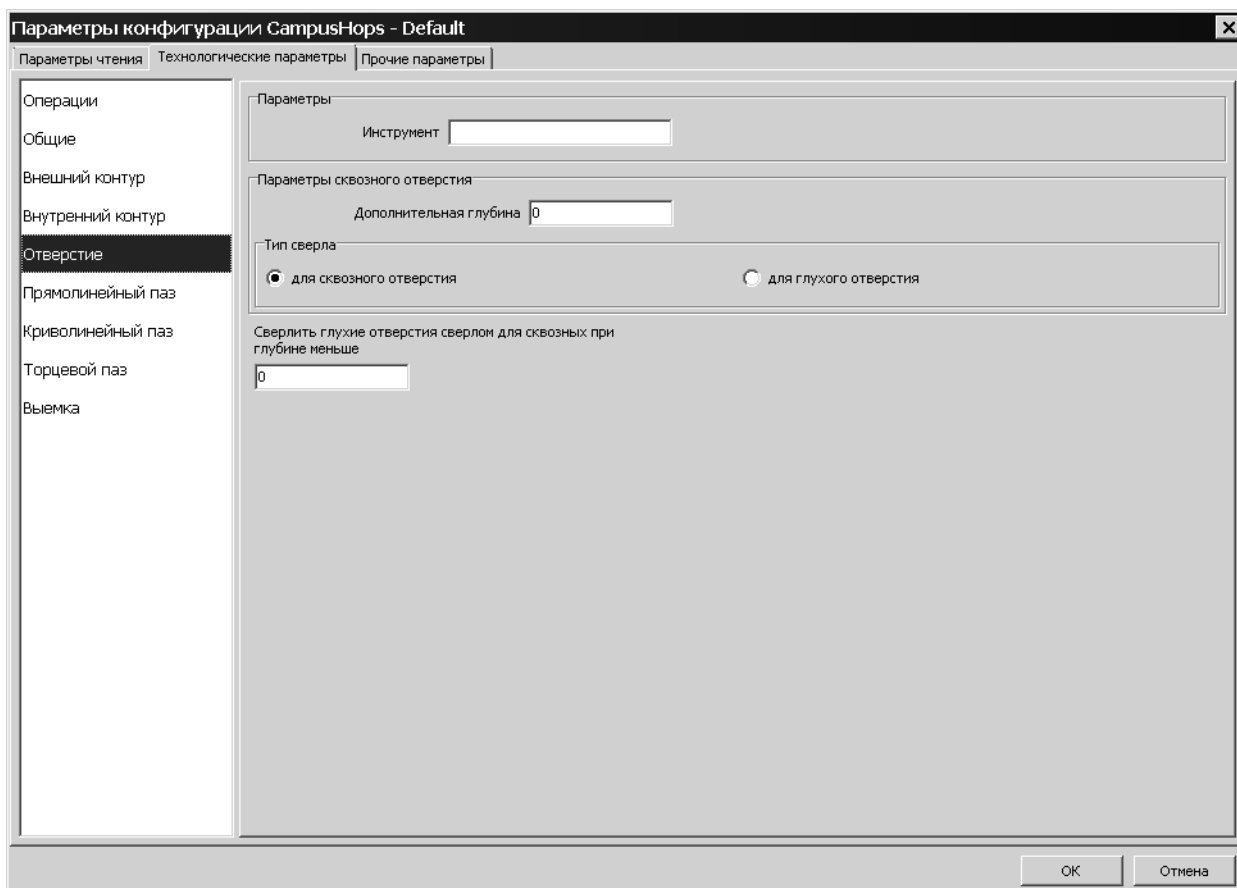


Рис. 9.349.

Поле **Инструмент** позволяет задать наименование соответствующего инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип используемых сверл.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется на вкладке **Прямолинейный паз** (рис. 9.350).

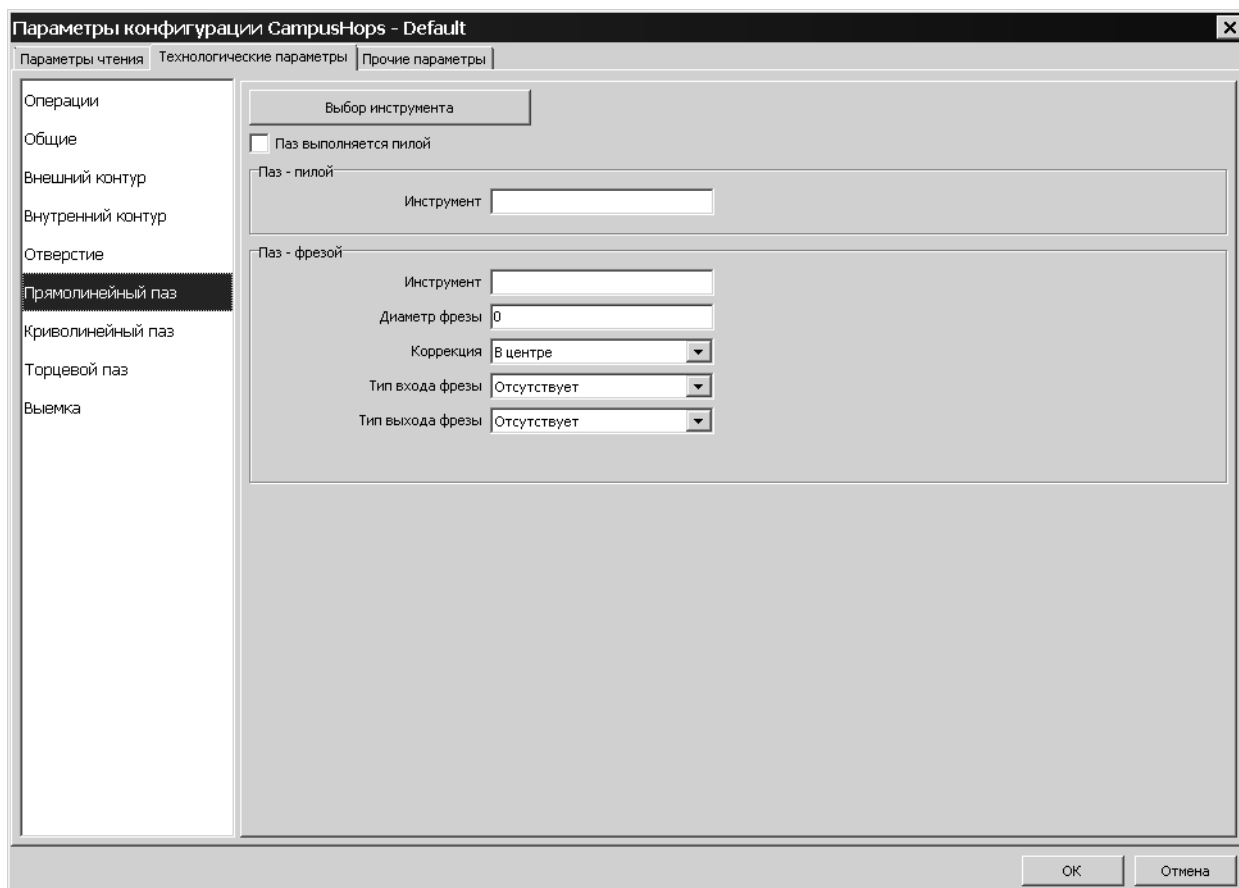


Рис. 9.350.

Опция **Паз выполняется пилой** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. Если она выключена, паз выполняется фрезой. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.351).

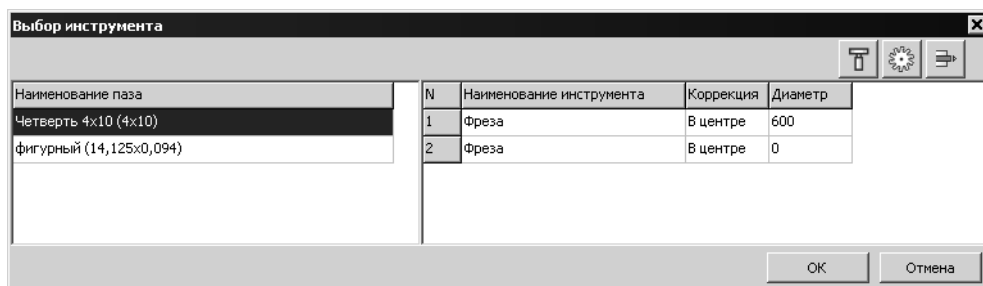


Рис. 9.351.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезе** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.352).

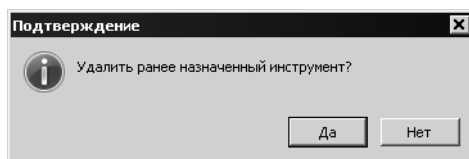


Рис. 9.352.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Поле **Инструмент** позволяет ввести обозначение инструмента.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

#### Параметры криволинейных и торцевых пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделах **Криволинейный паз** (рис. 9.353) и **Торцевой паз**. Наборы параметров указанных типов пазов практически одинаковы, часть параметров являются специфическими для криволинейных пазов.



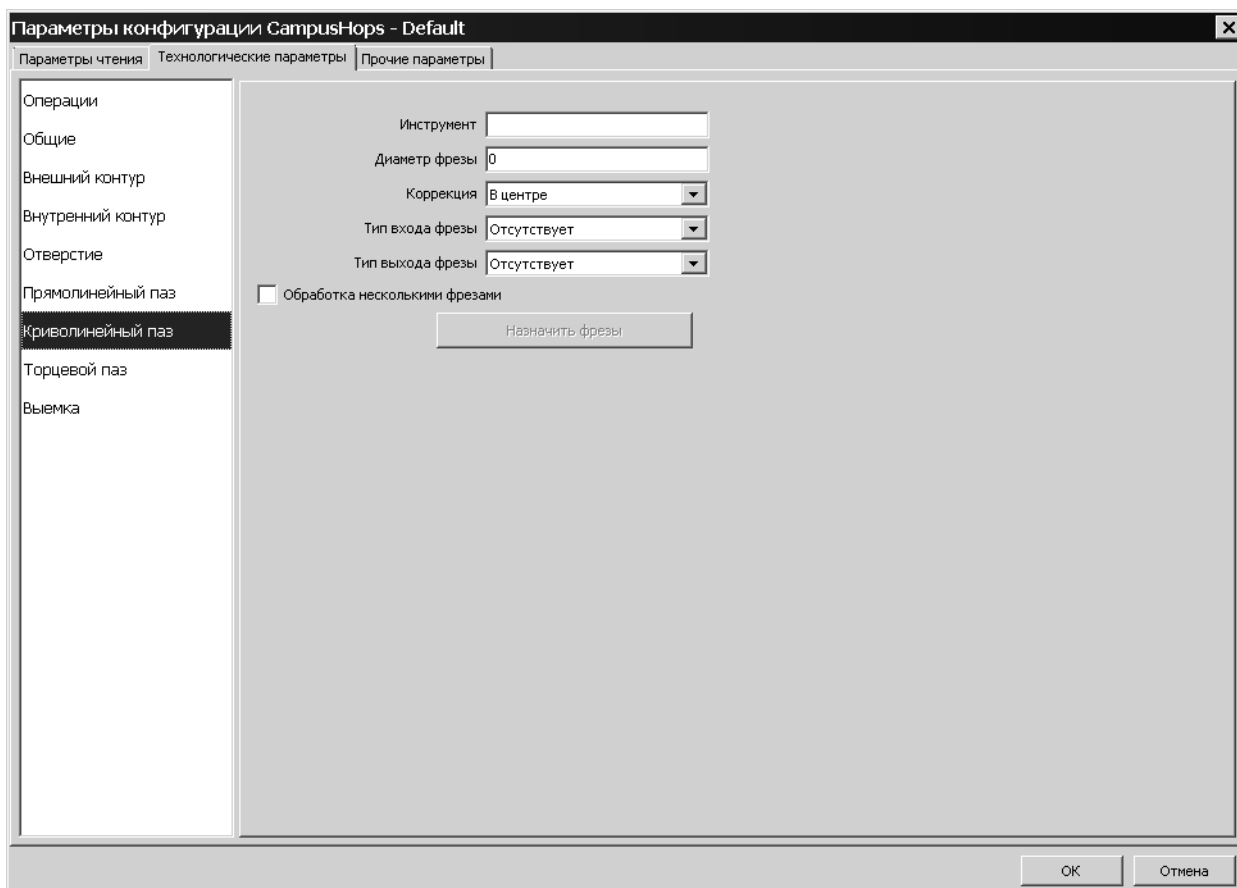


Рис. 9.353.

Если включена опция **Обработка несколькими фрезами** в разделе **Криволинейный паз**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.354).

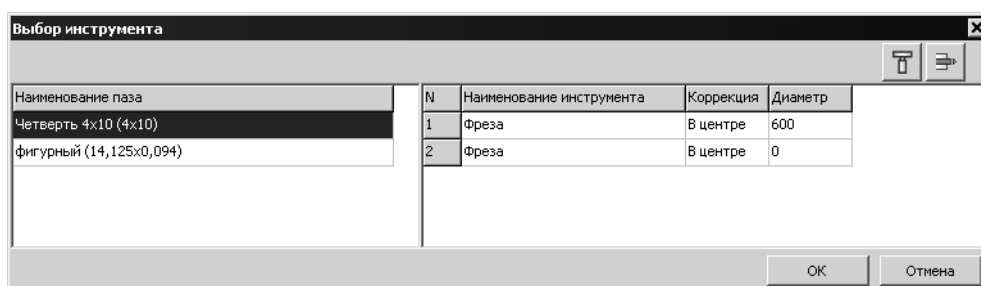


Рис. 9.354.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.355) позволяют настроить параметры обработки выемок.

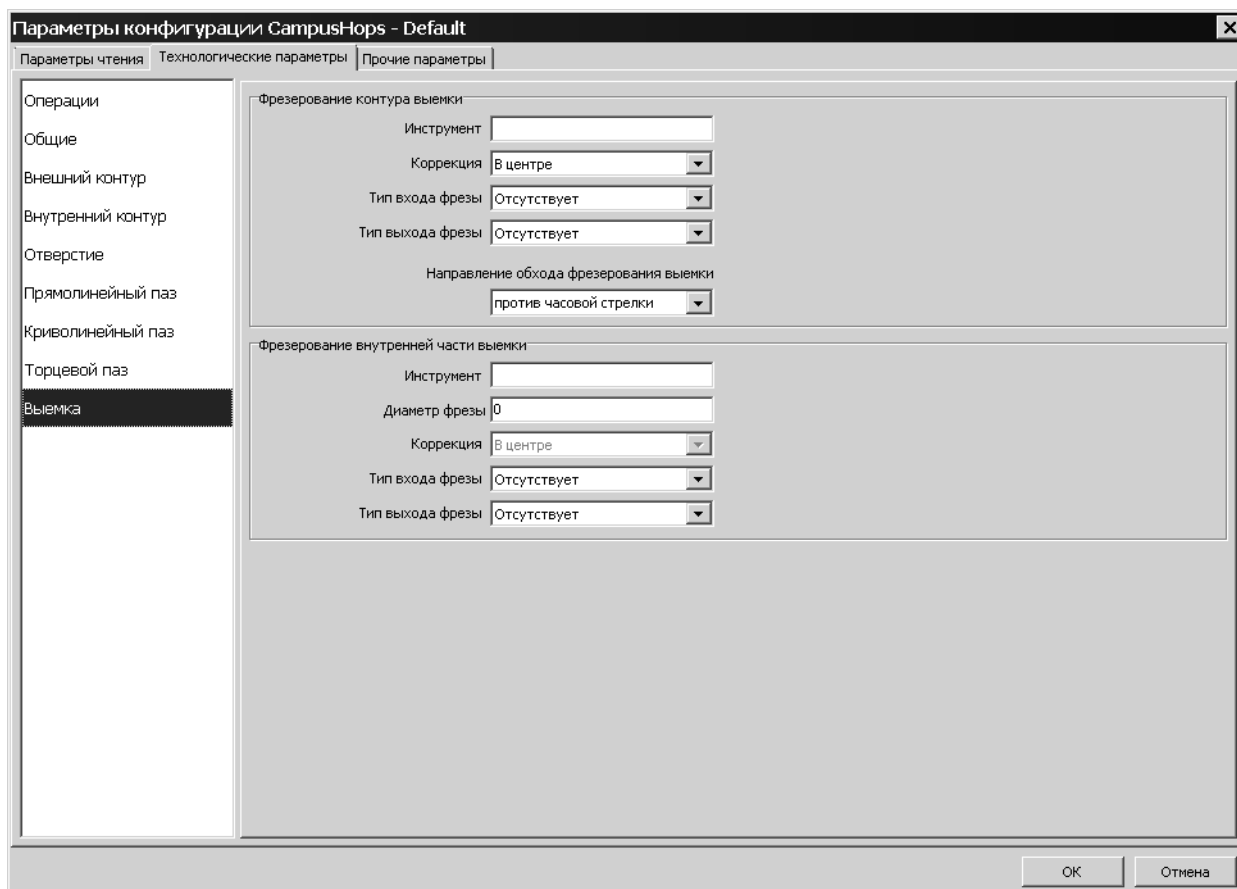


Рис. 9.355.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Campus Hops, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.18.2. TwinCam



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные на вкладке **Общие** (рис. 9.356), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

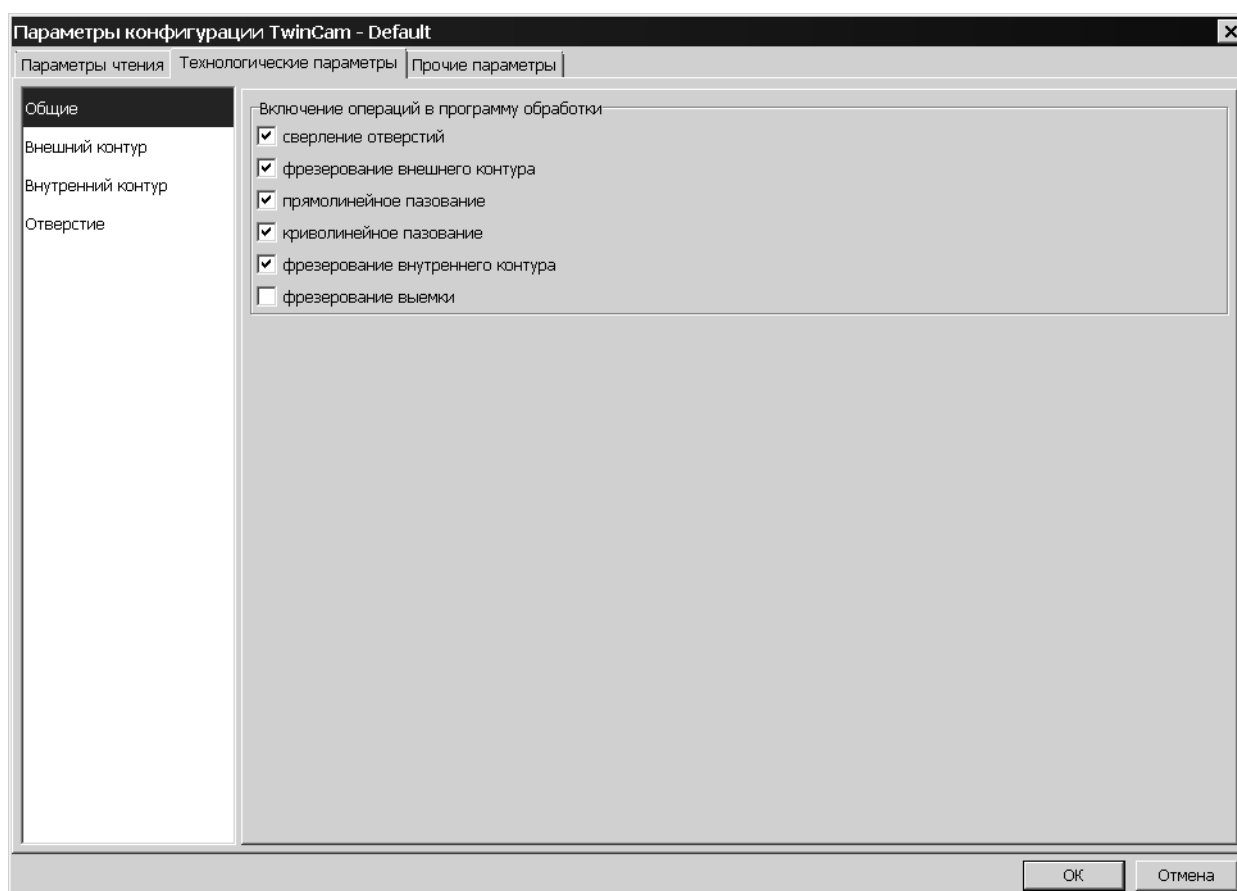


Рис. 9.356.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в программу обработки операций, соответствующих именам опций.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладках **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.357).

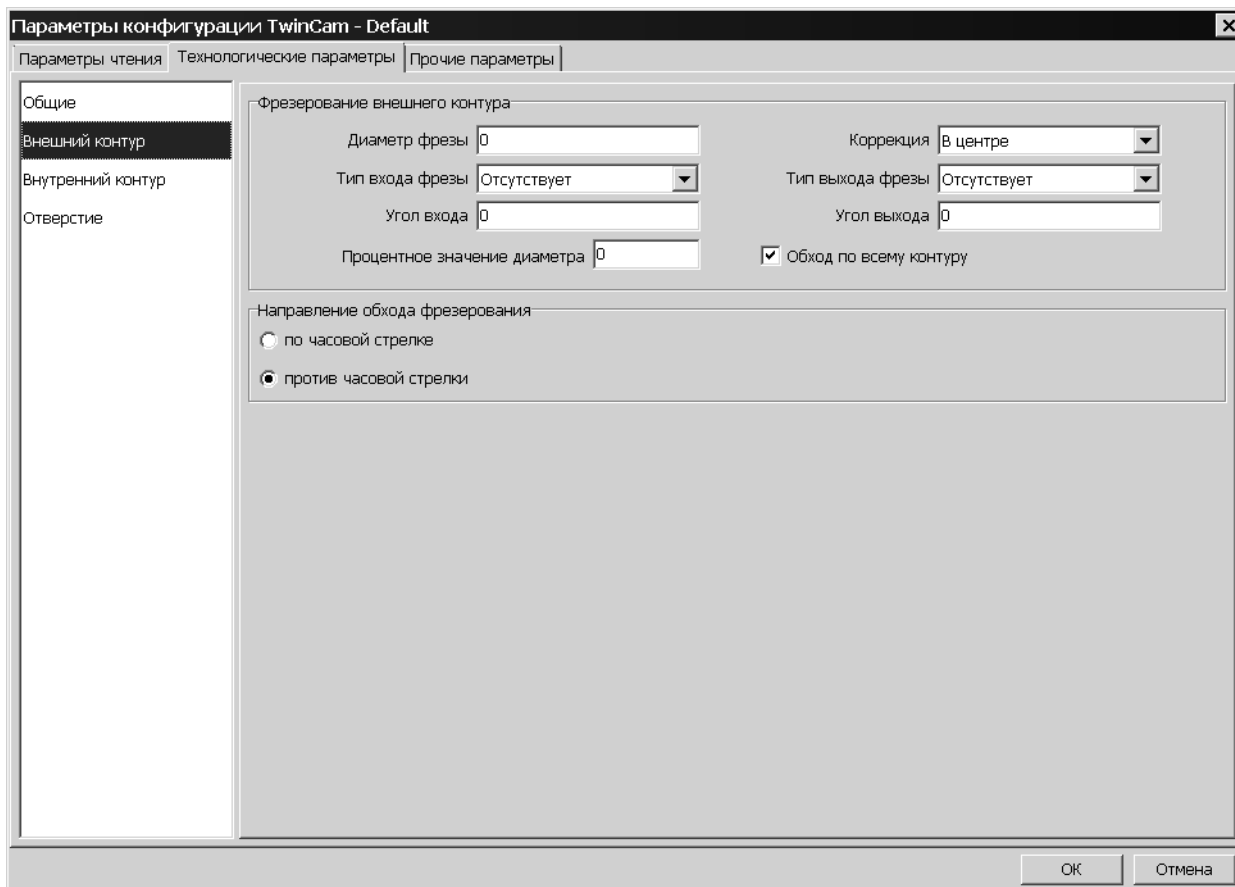


Рис. 9.357.

Порядок настройки обработки контуров выполняется аналогично и рассматривается на примере внешнего контура. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать диаметр фрезы, тип коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.358).

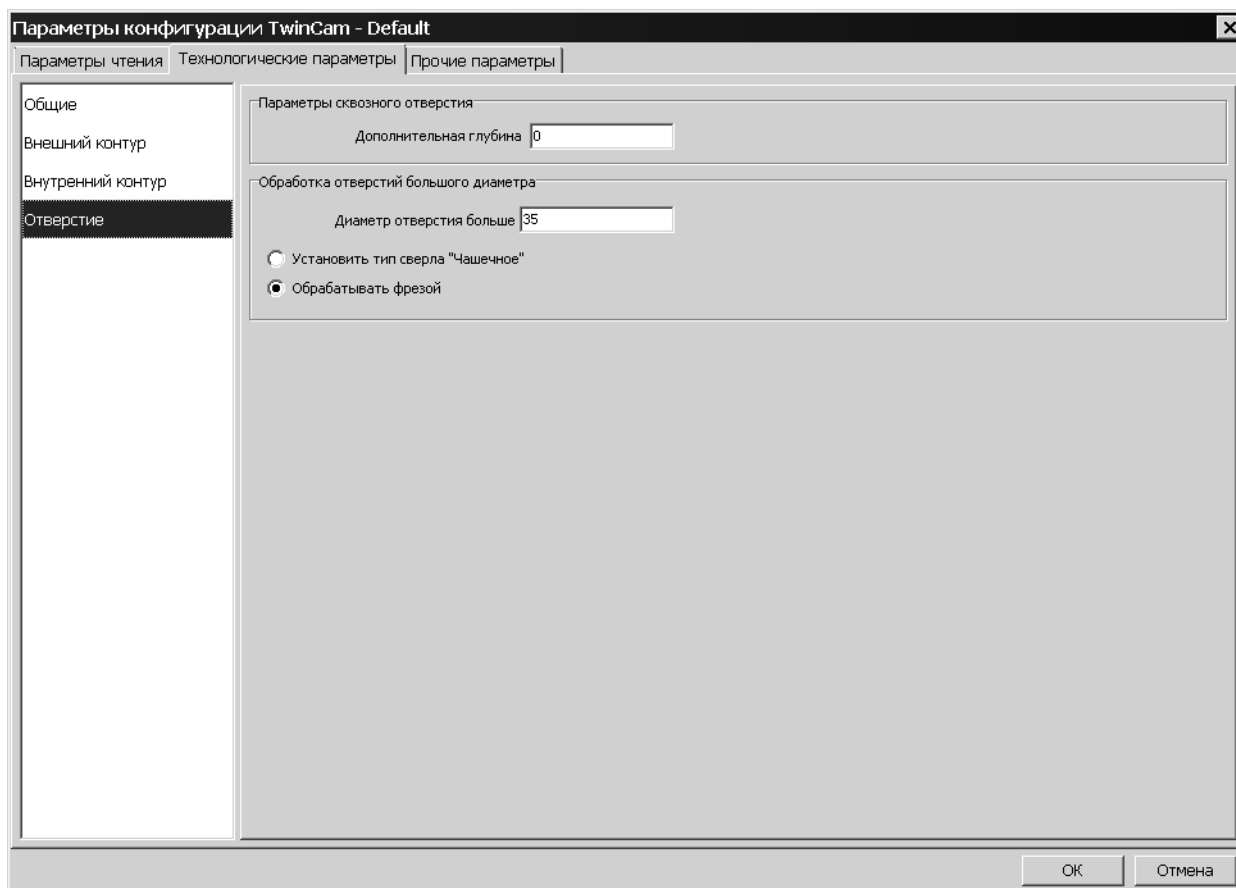


Рис. 9.358.

В зависимости от диаметра отверстия оно может выполняться сверлом или фрезой. Поле **Вертикальное отверстие выполняется фрезой при диаметре большем или равным** позволяет задать диаметр отверстия, определяющий выбор инструмента.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.19. HOMAG Group

### 9.19.1. WoodWop



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.359), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

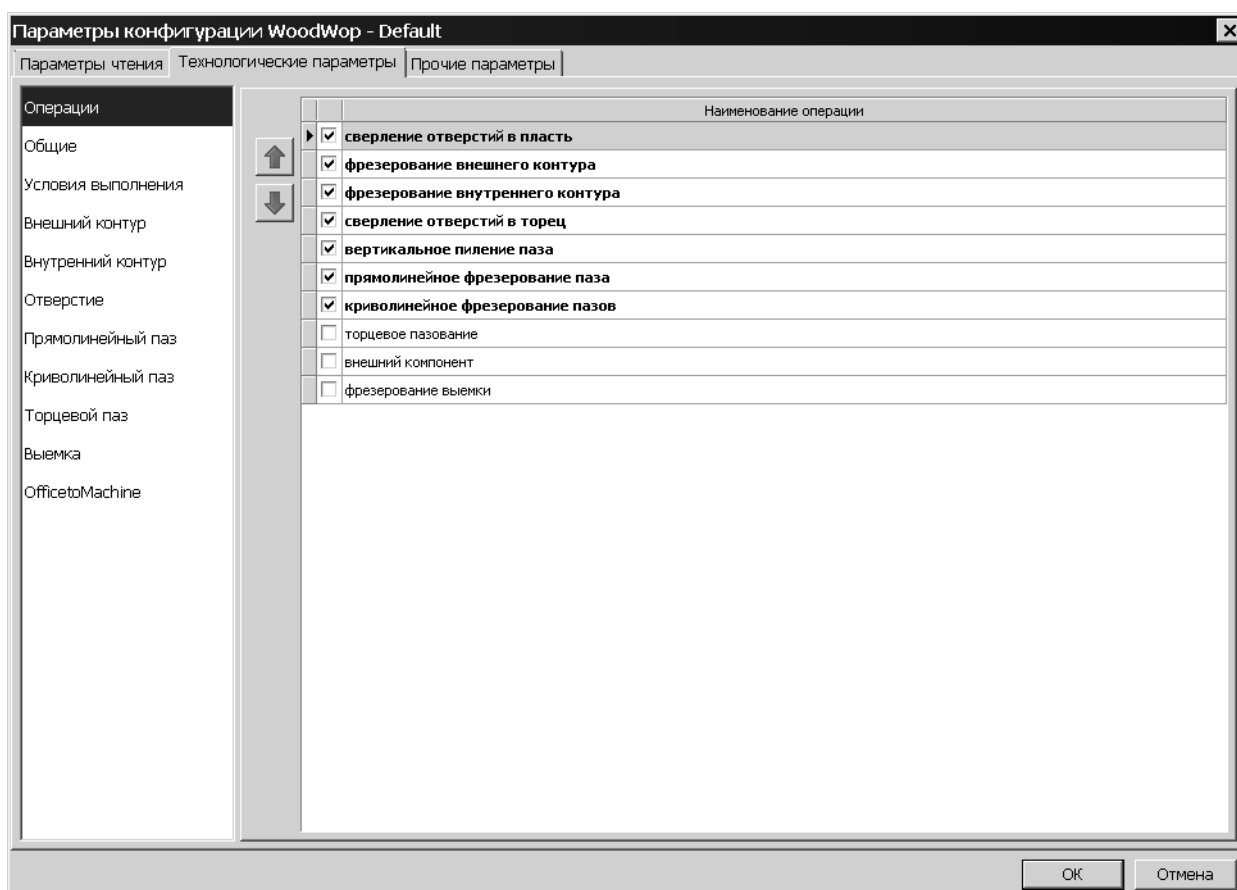


Рис. 9.359.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.360).

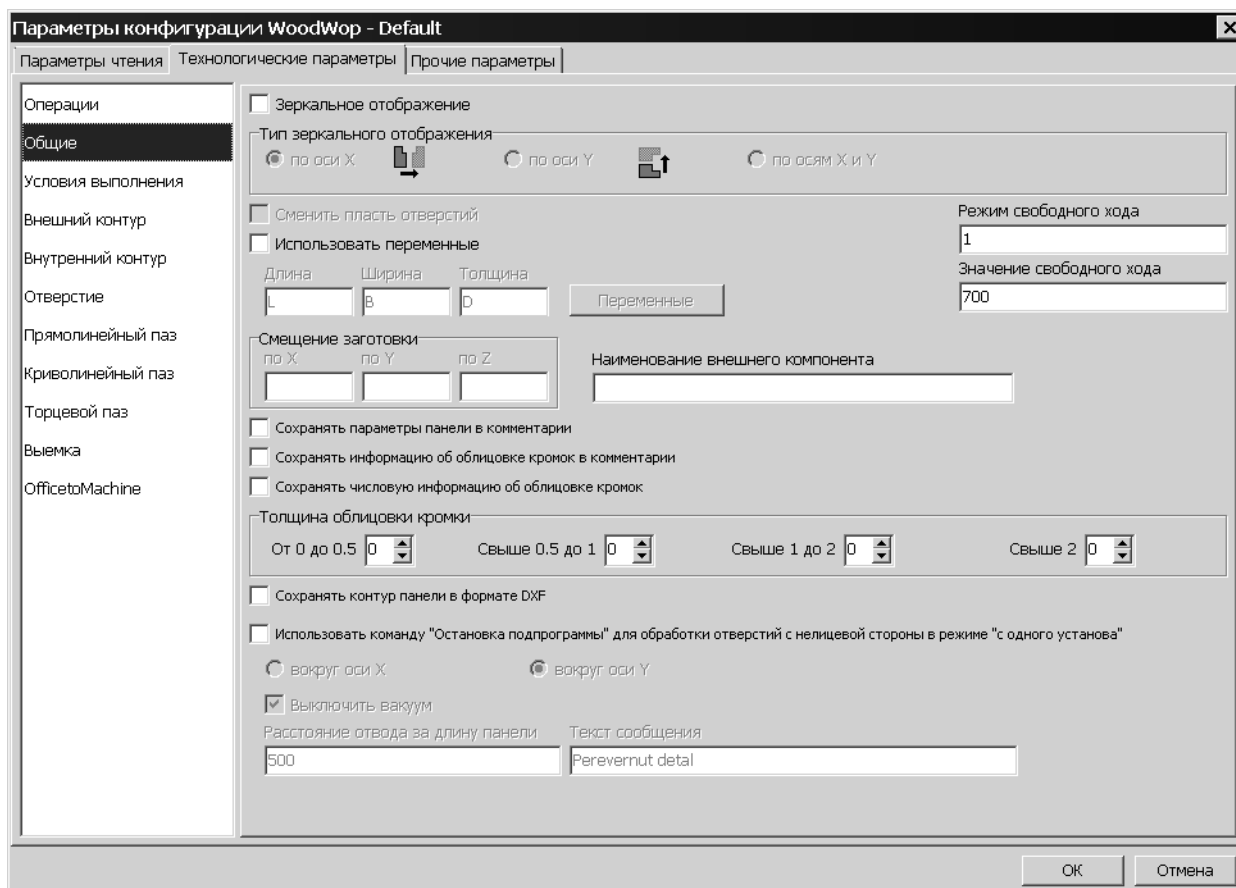


Рис. 9.360.

Опция **Зеркальное отображение** позволяет управлять созданием изображения панели, зеркально отраженного относительно выбранной оси. Чтобы назначить ось, выберите нужный вариант в группе **Тип зеркального отображения**. Опция **Использовать переменные** позволяет управлять использованием переменных в управляющих программах. Если она включена, становятся доступными поля **Длина**, **Ширина**, **Толщина**. В этих полях следует задать имена переменных. Кнопка **Переменные** позволяет создавать произвольные переменные. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Переменные** (рис. 9.361).

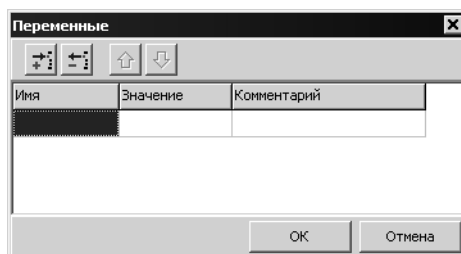


Рис. 9.361.



Таблица диалога содержит переменные. Имя переменной, ее значение и комментарий следует ввести непосредственно в поля таблицы. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить в таблицу пустую строку для новой переменной. Чтобы удалить выделенную строку, следует нажать кнопку **Удалить строку**.

Чтобы завершить работу с переменными, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

Назначение опций **Сохранять параметры панели в комментарии**, **Сохранять информацию об облицовках в комментарии**, **Сохранять контур панели в формате DXF**, **Использовать команду «Остановка подпрограммы» для обработки отверстий с нелицевой стороны в режиме «с одного установа»**, **Создавать файл для каждой одинаковой детали (для технологии Nesting)** соответствует их именам.

Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Условия выполнения операций

Поля раздела **Условия выполнения** (рис. 9.362) позволяют сформировать условия выполнения операций программы.

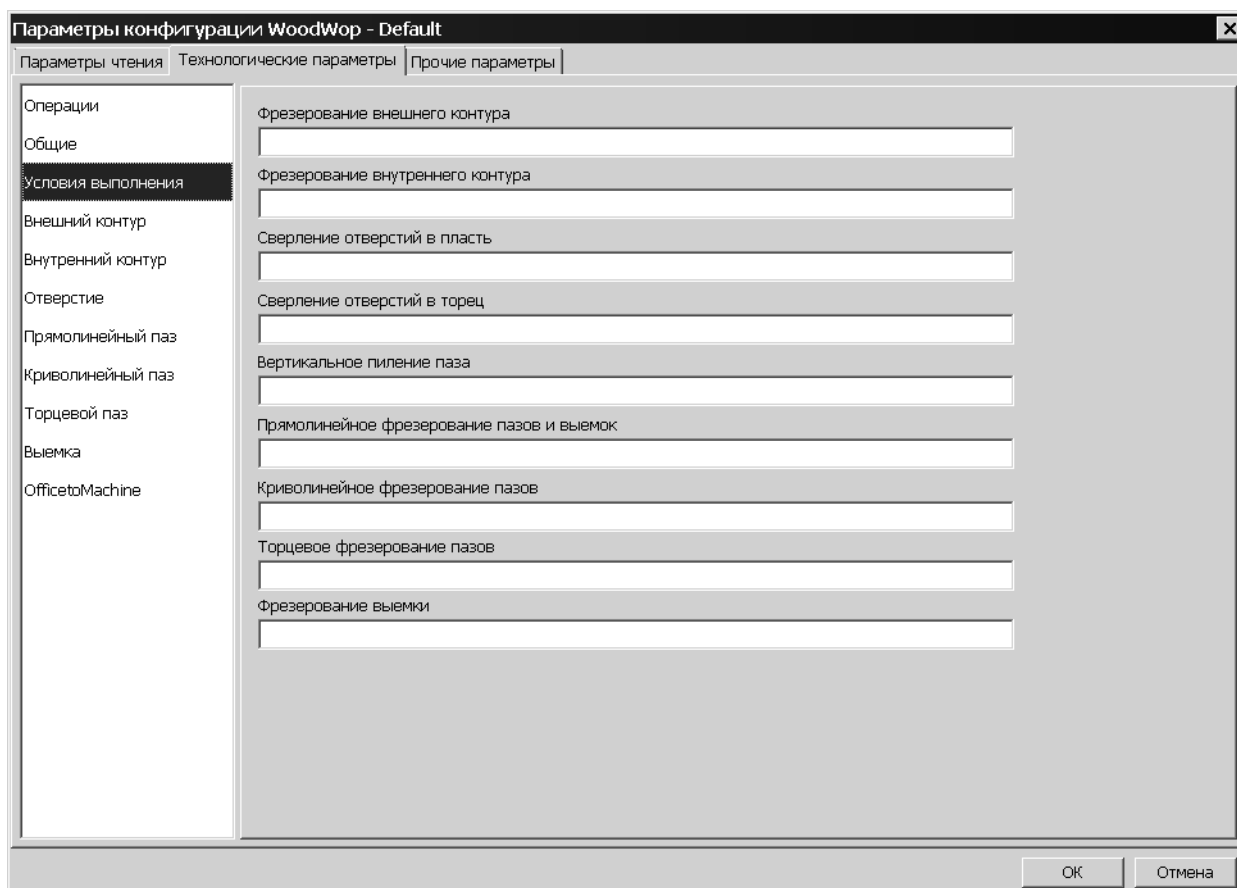


Рис. 9.362.

Условия формируются следующим образом. Для программы ЧПУ создаются переменные. Значения этих переменных и являются условиями выполнения определенных операций или отказа от них в конкретной программе. Условия могут быть созданы для операций, перечисленных в разделе.



## Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.363) и **Внутренний контур** диалога **Технологические параметры**.

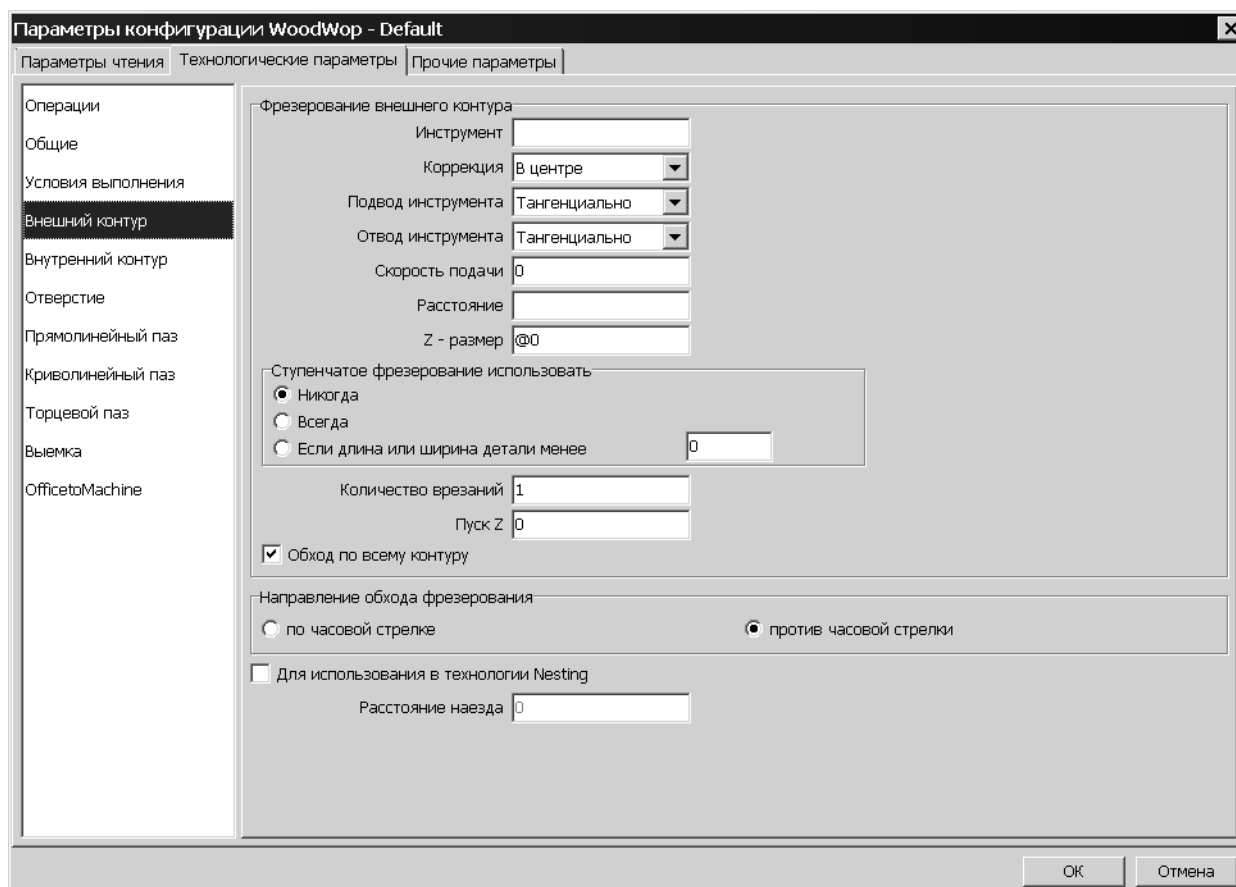


Рис. 9.363.

Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Опция **Для дальнейшего использования в технологии Nesting** на вкладке **Внешний контур** позволяет автоматически добавлять в управляющую программу данные для ее обработки программой WoodNest. Если опция включена, становится доступным поле **Расстояние наезда**, позволяющее задать значение соответствующего параметра.



Управляющую программу для обработки панелей по технологии Nesting позволяет сформировать модуль БАЗИС-Раскрой.

## Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.364) позволяют настроить параметры операций сверления.

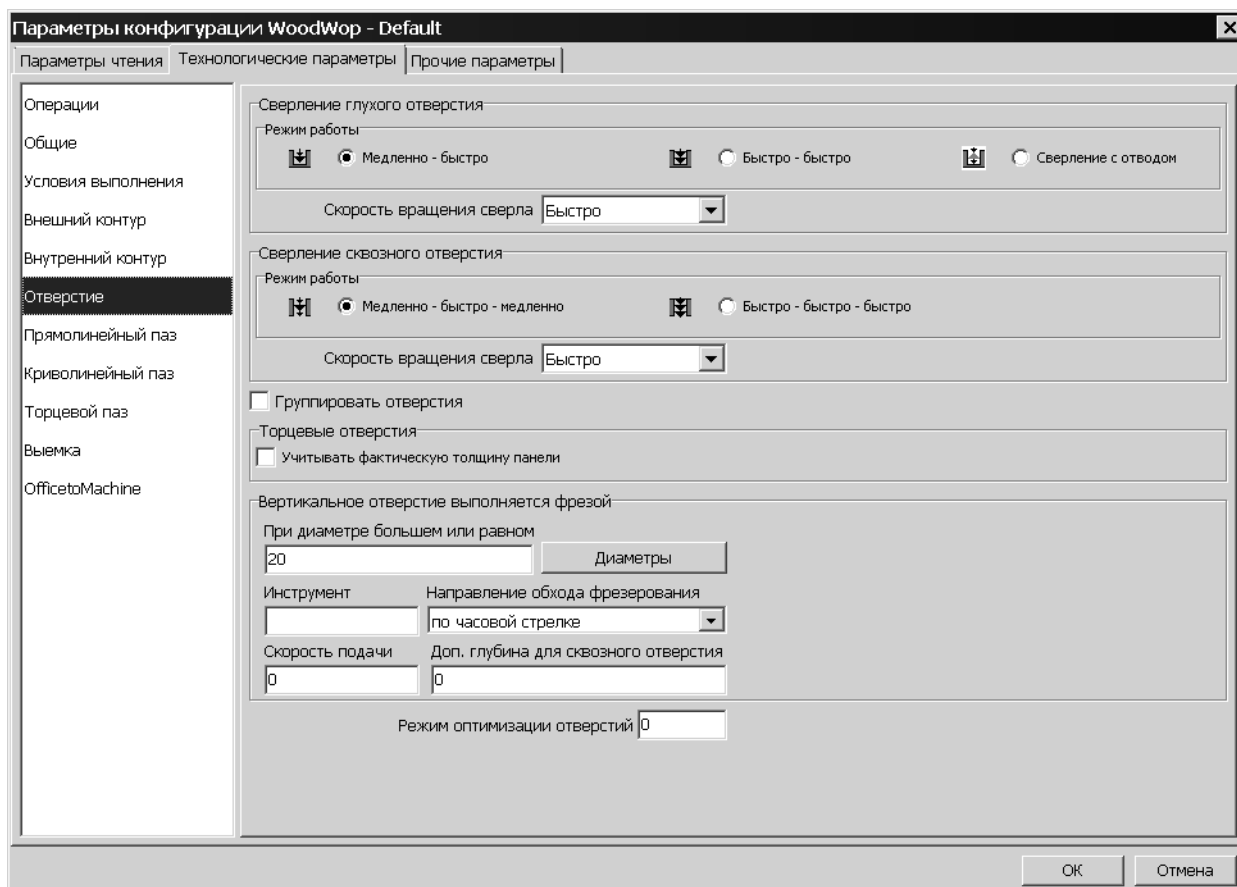


Рис. 9.364.

Варианты групп **Режим работы при сверлении глухого отверстия** и **Режим работы при сверлении сквозного отверстия** позволяют выбрать скорость выполнения этапов сверления. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сверление отверстий может быть выполнено как сверлом, так и фрезой. Обычно выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **При диаметре большем или равным** позволяет задать диаметр отверстия, при превышении которого автоматически для выполнения отверстия будет использоваться фреза, наименование которой указано в поле **Инструмент**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.365).

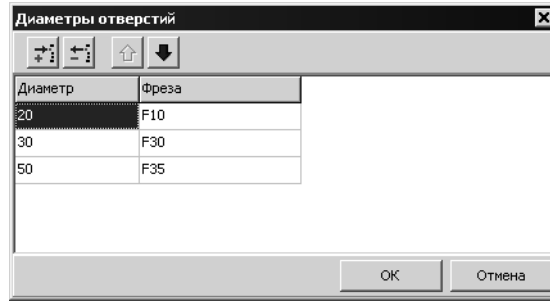


Рис. 9.365.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Прямолинейный паз

Элементы управления, расположенные в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.366) позволяют настроить параметры операций обработки прямолинейных пазов.

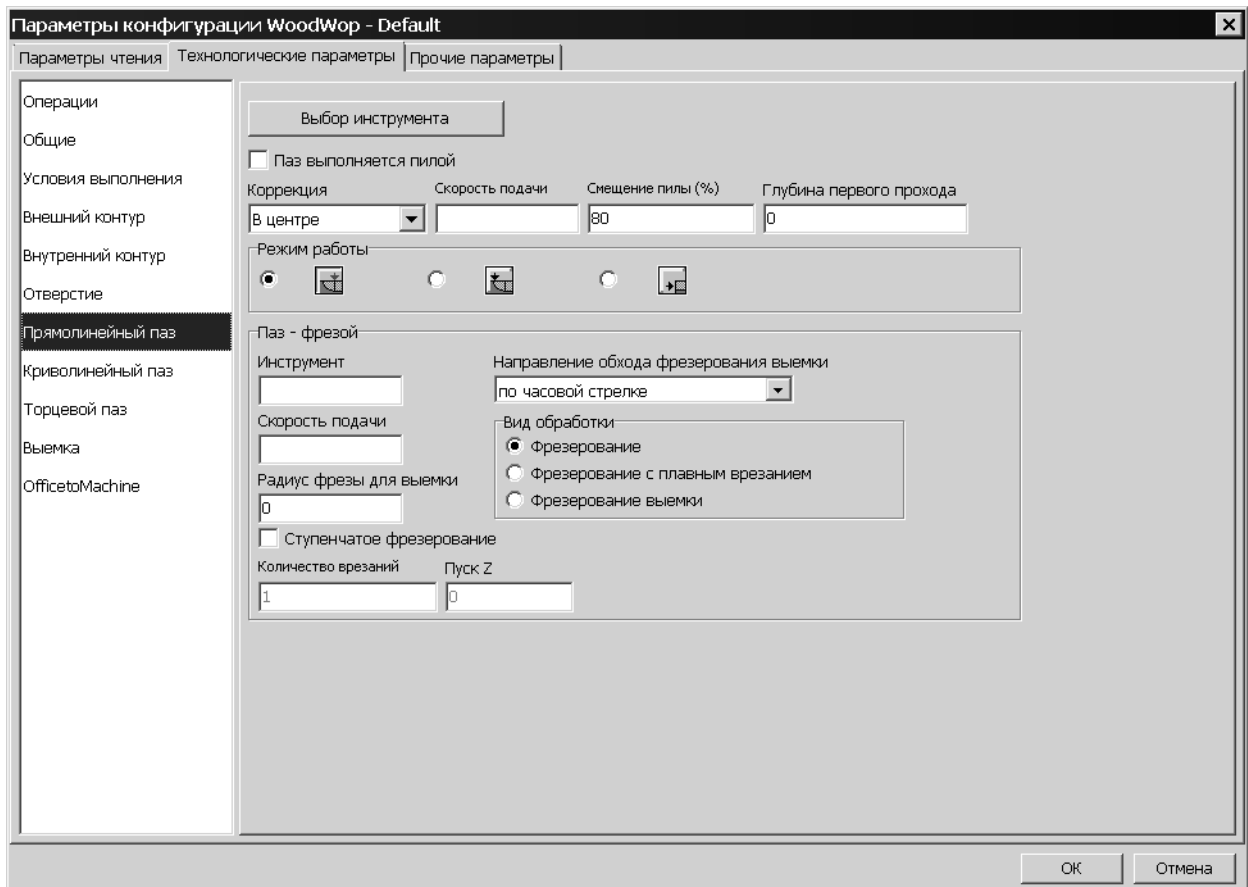


Рис. 9.366.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.367).

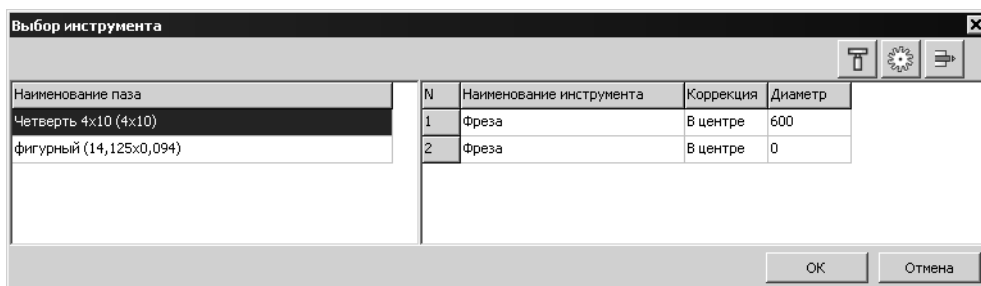


Рис. 9.367.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.368).

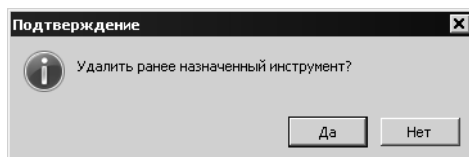


Рис. 9.368.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистив список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Пазы могут выполняться пилой или фрезой. При использовании пилы из раскрывающегося списка **Коррекция** можно выбрать тип коррекции.

### Криволинейный паз

Элементы управления, расположенные в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.369) позволяют настроить параметры операций обработки криволинейных пазов.

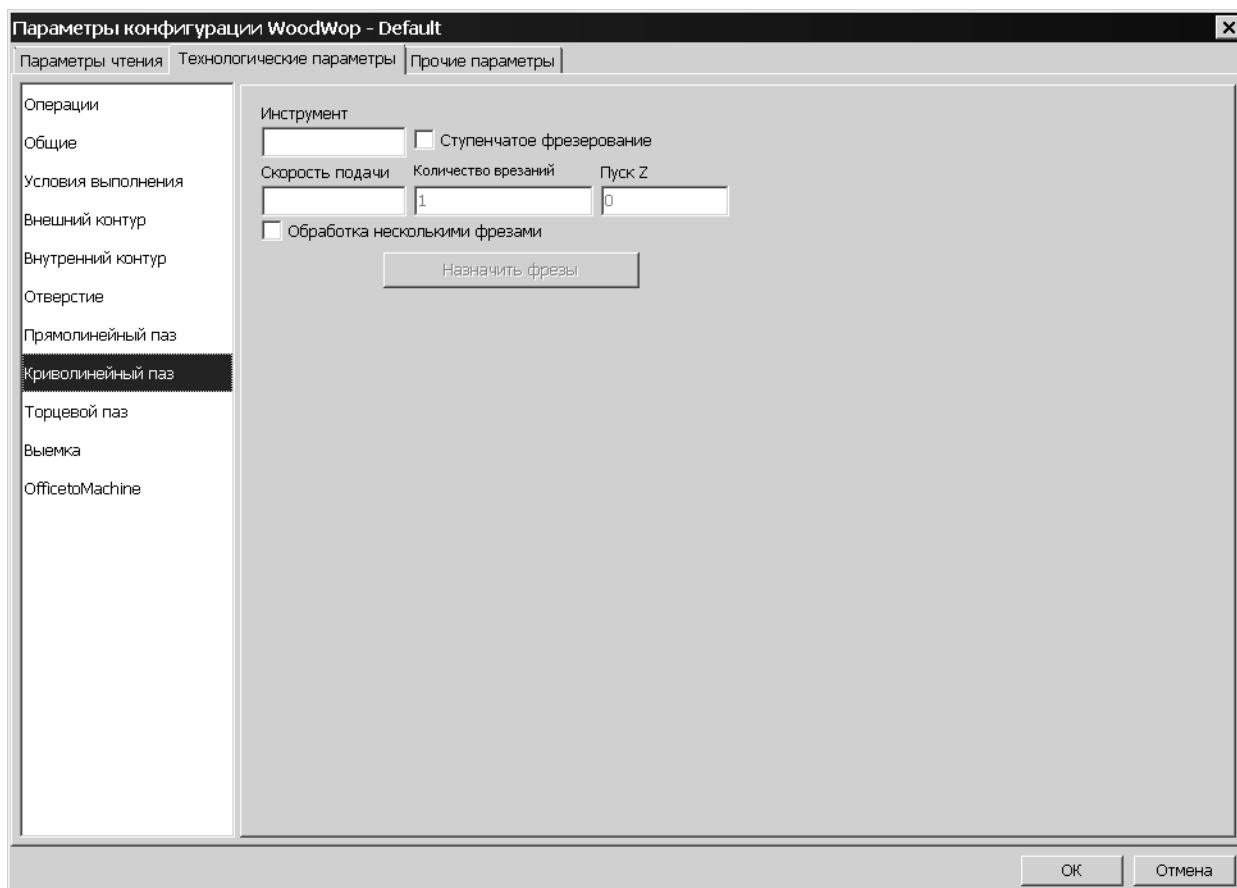


Рис. 9.369.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.370).

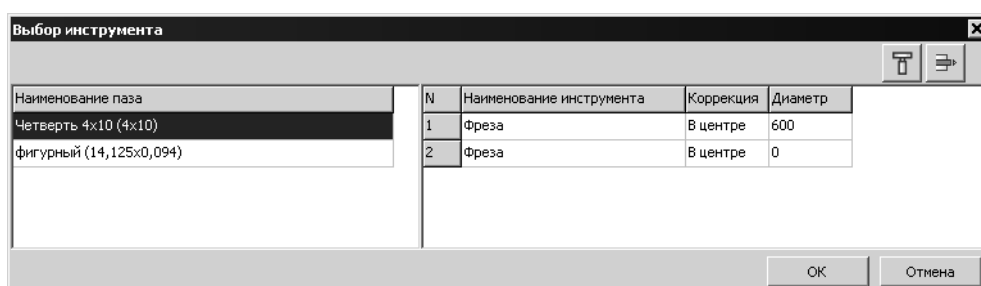


Рис. 9.370.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Торцевой паз

Элементы управления, расположенные в разделе **Торцевой паз**, (рис. 9.371) позволяют настроить параметры операций обработки торцевых пазов.

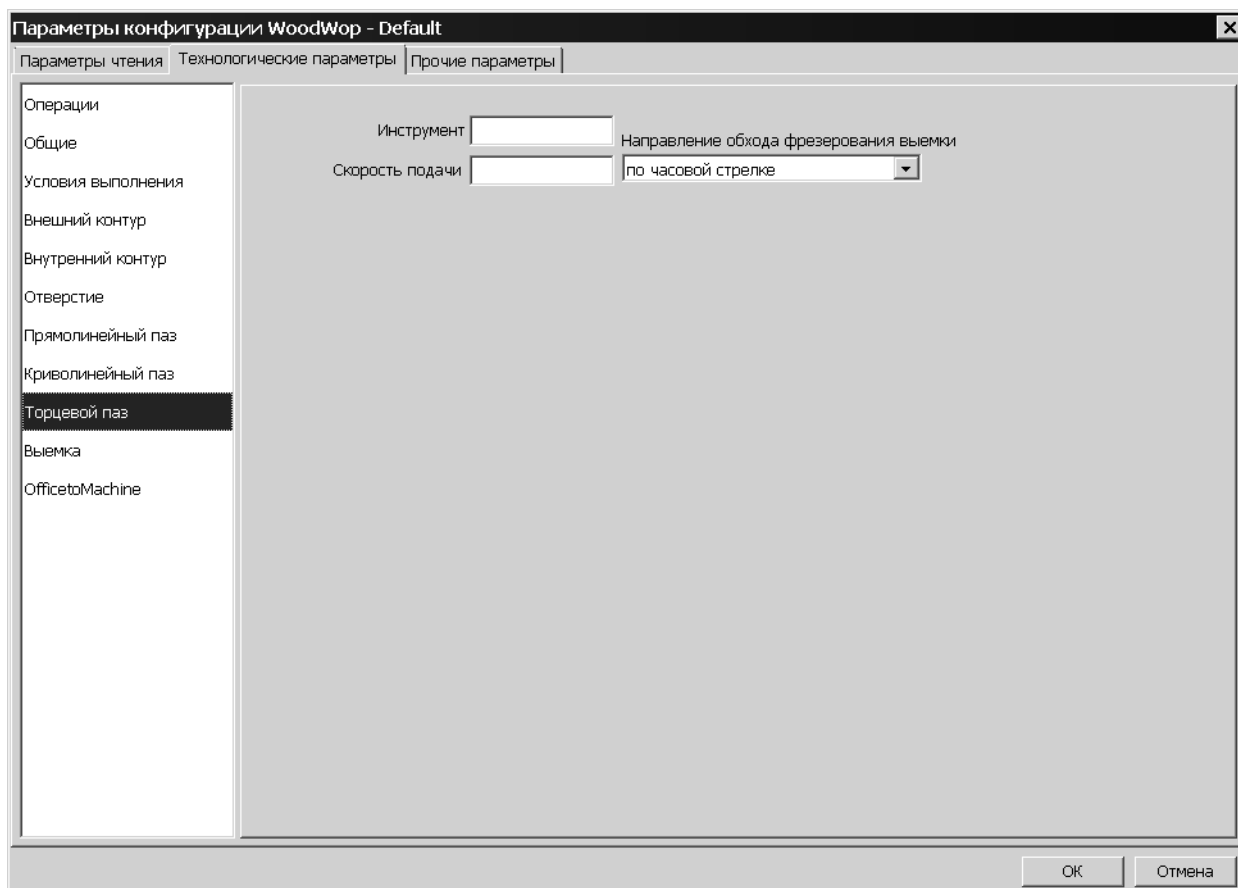


Рис. 9.371.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.372) позволяют настроить параметры обработки выемок.

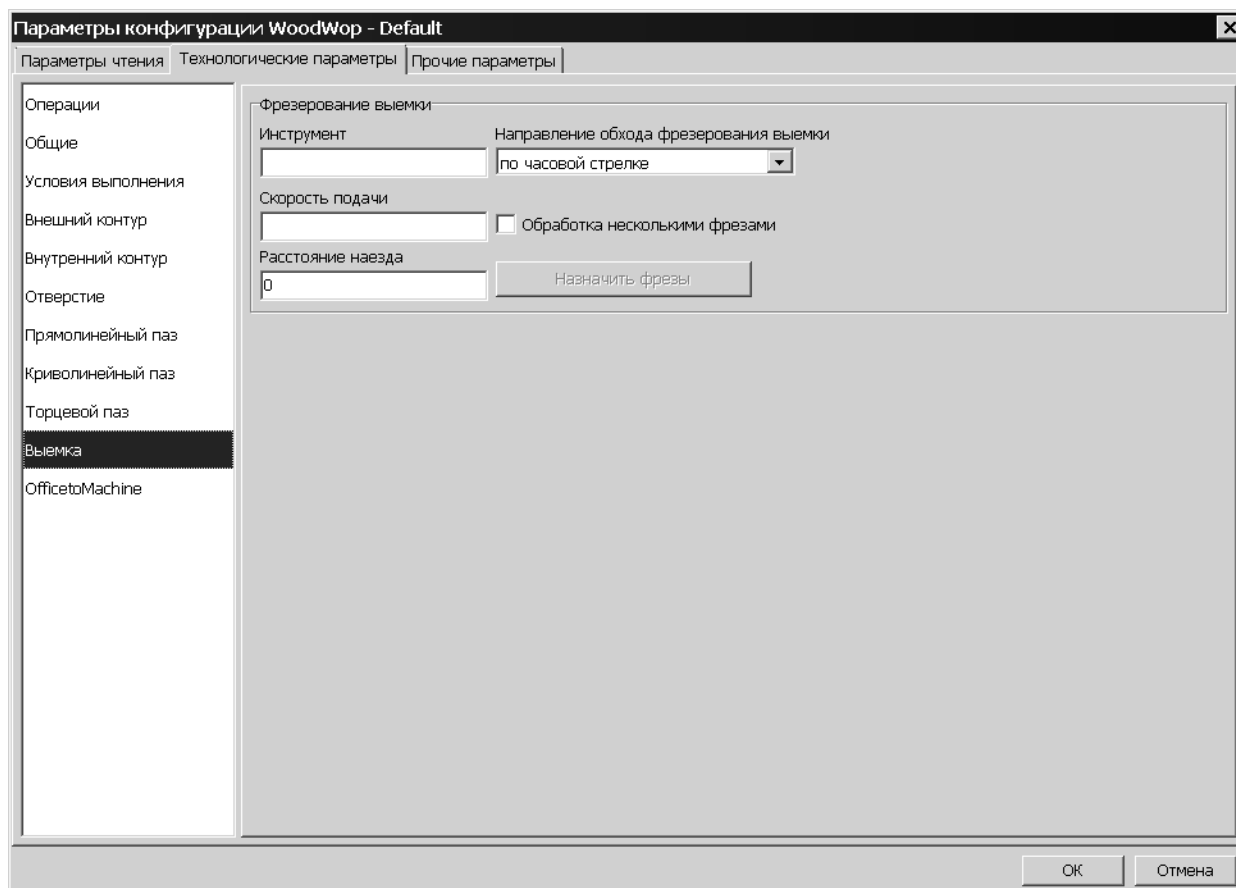


Рис. 9.372.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки выемки: наименование инструмента, направление обхода, скорость подачи и т.п.

### OfficetoMachine

Элементы управления, расположенные в разделе **OfficetoMachine** (рис. 9.373) позволяют настроить параметры экспорта.

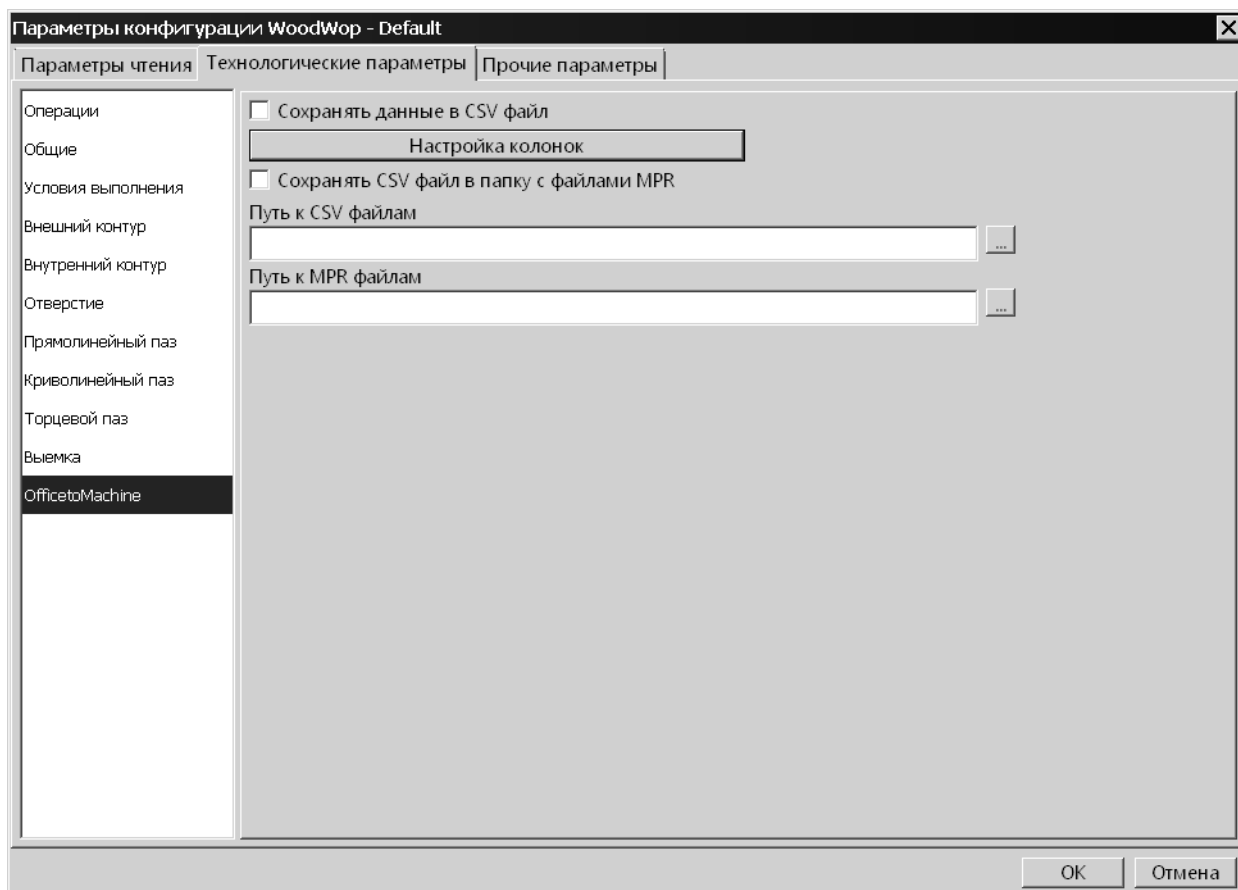


Рис. 9.373.

Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением файла экспорта. Чтобы настроить колонки сохраняемой таблицы, нажмите кнопку **Настройка колонок**. На экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.374).



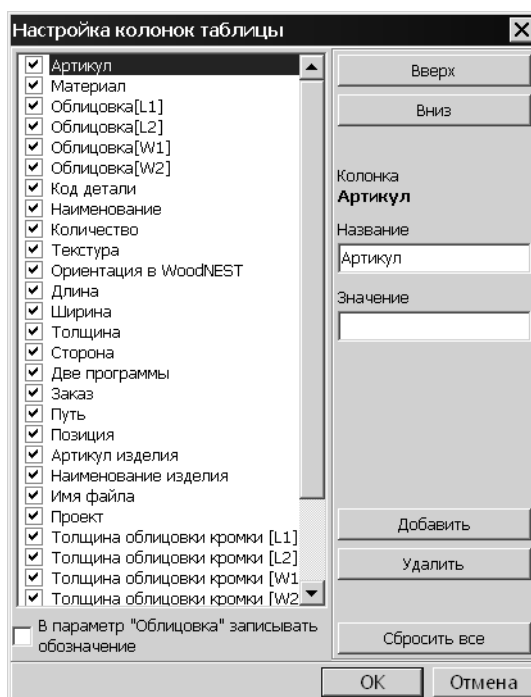


Рис. 9.374.

Включите опции у названий колонок, которые должны быть включены в таблицу. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют изменять положение колонок. Имя выделенной колонки можно изменить в поле **Название**. Чтобы добавить колонку, нажмите кнопку **Добавить**. В списке появится имя новой колонки. Его также можно изменить. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить**, позволяет удалить выделенную в списке колонку. Кнопка **Сбросить все** позволяет отменить все изменения, внесенные пользователем в таблицу. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Обзор** полей **Путь к CSV файлам** и **Путь к MPR файлам** позволяет назначить пути для сохранения файлов соответствующих типов в диалоге **Обзор папок**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.20. Нуhua

### 9.20.1. PCDrillCAM



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.375), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

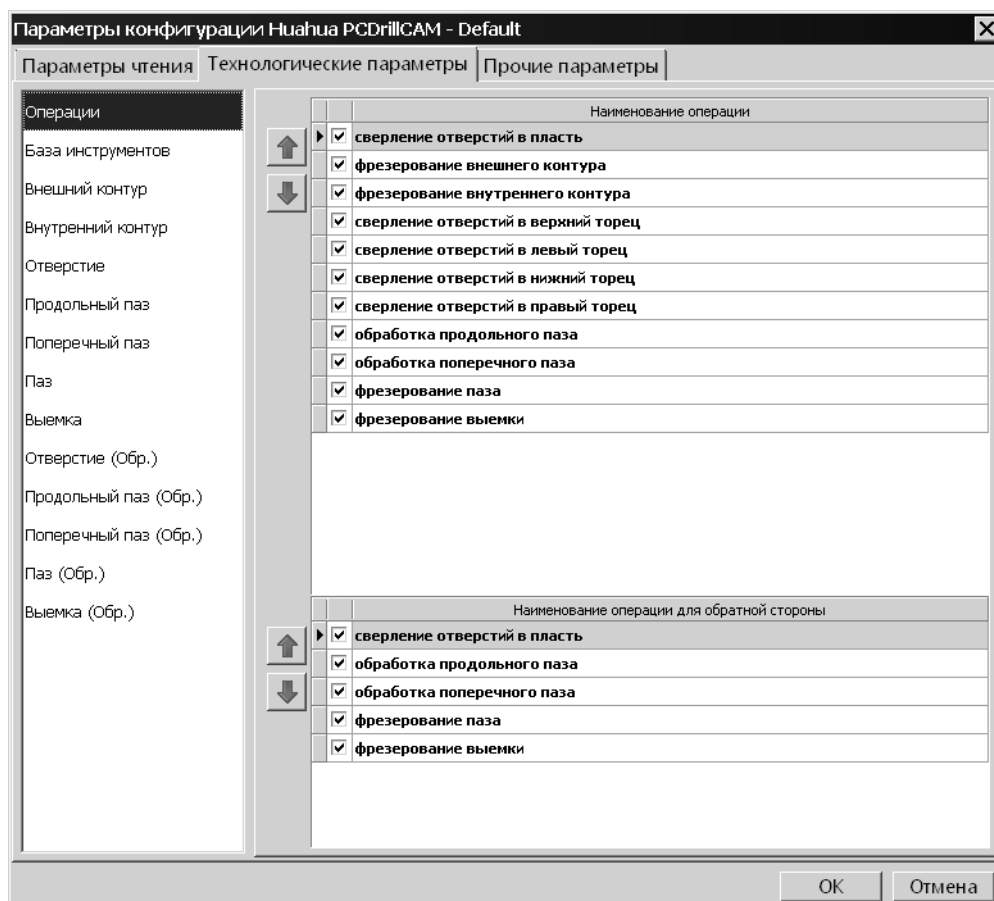


Рис. 9.375.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.376), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

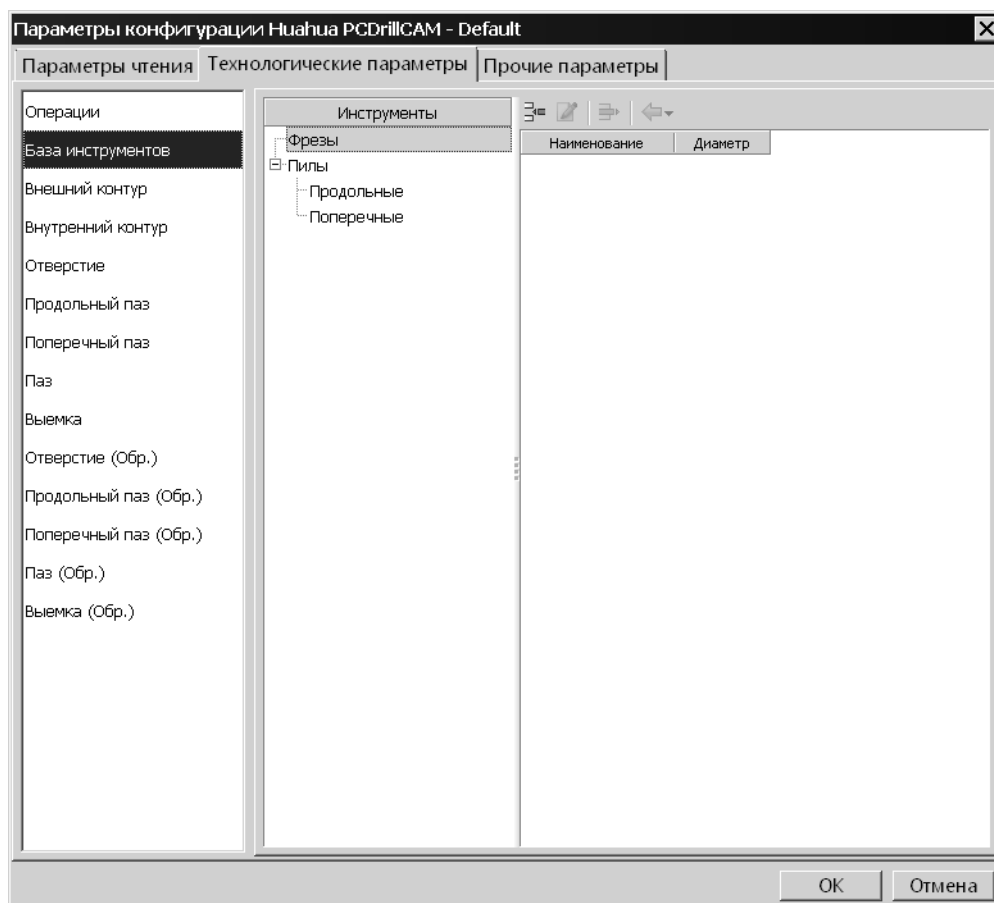


Рис. 9.376.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.377).

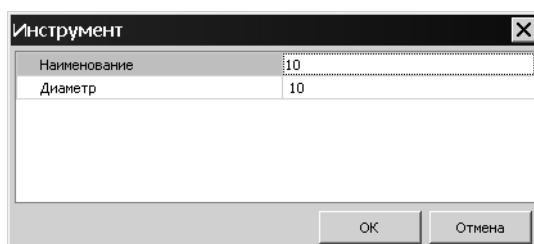


Рис. 9.377.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.378).

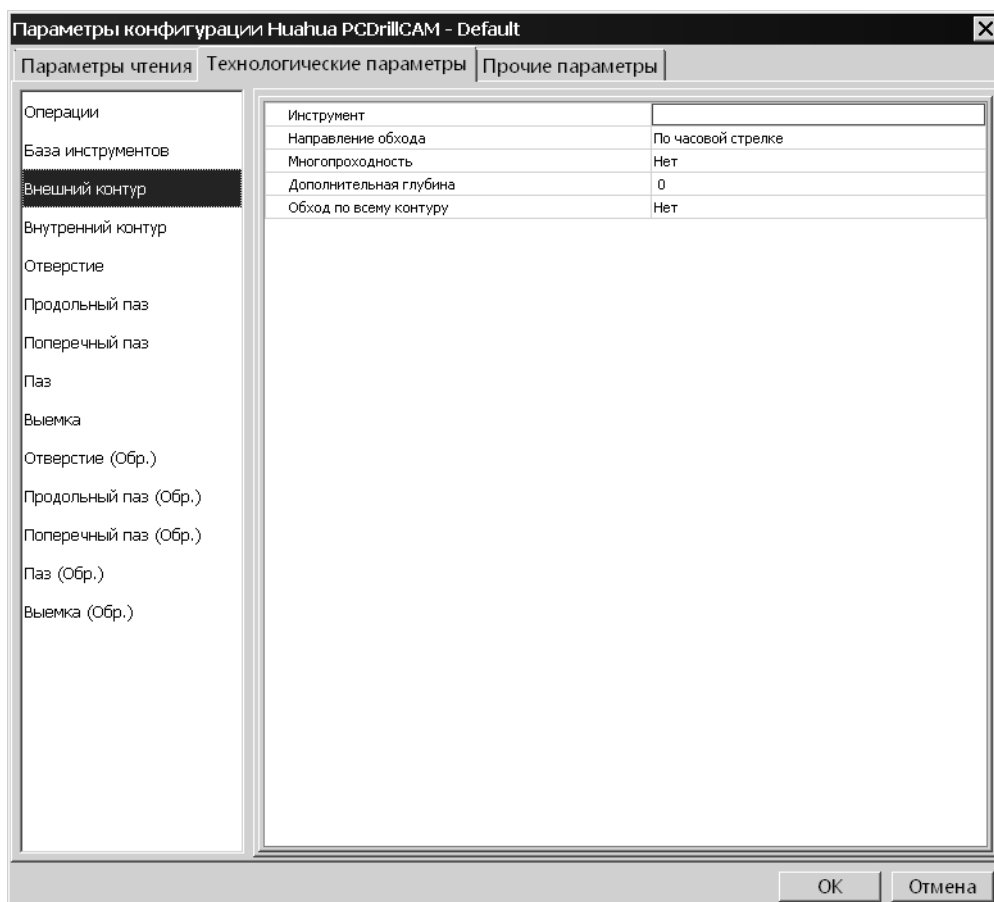


Рис. 9.378.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.379), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

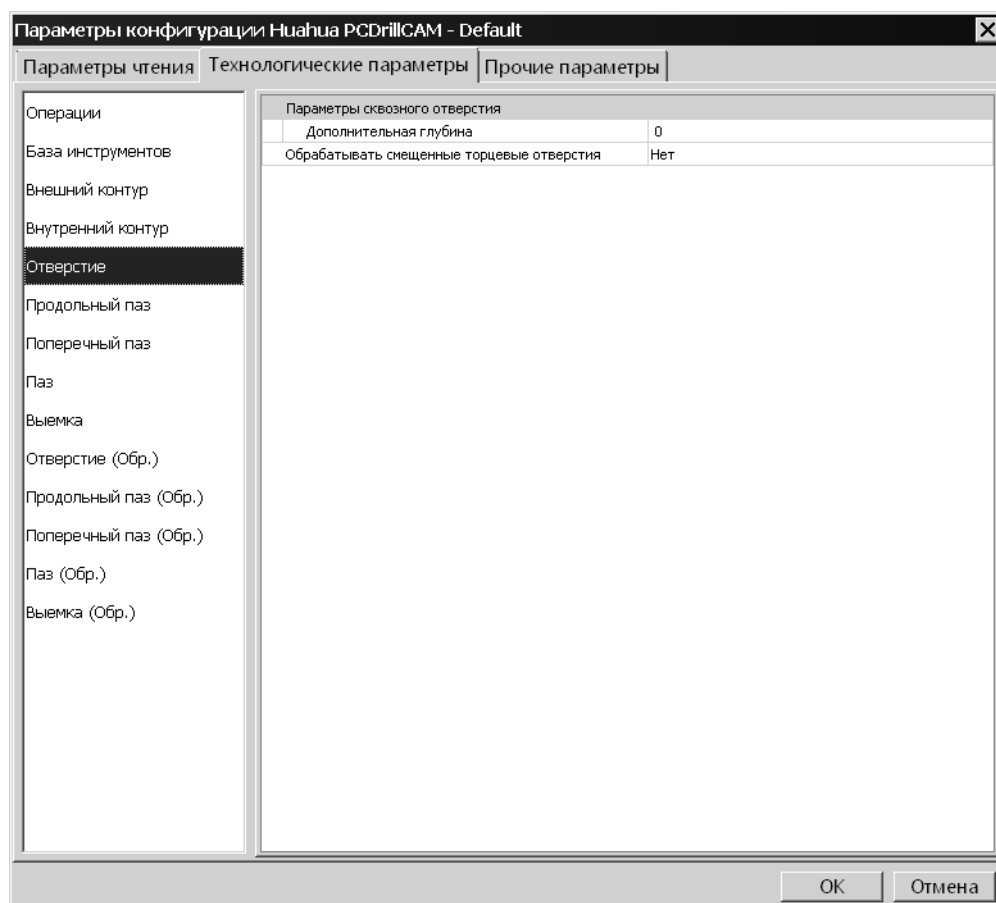


Рис. 9.379.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.380), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

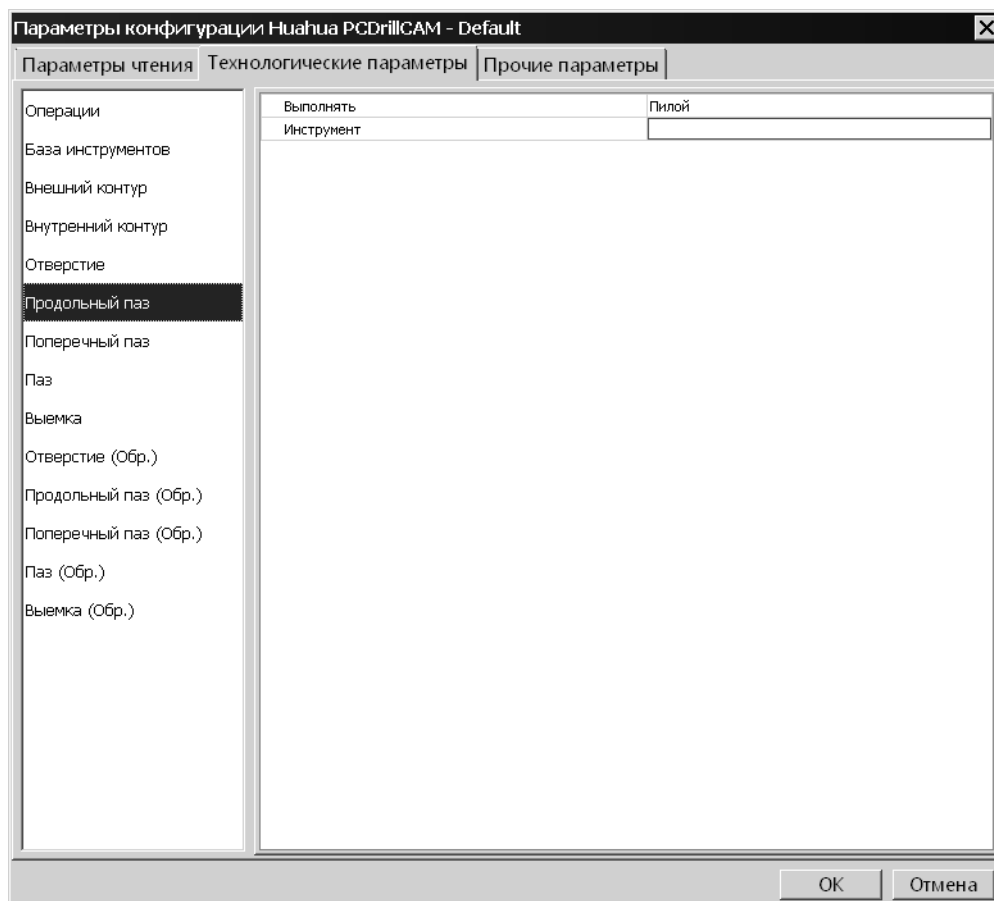


Рис. 9.380.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.381), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

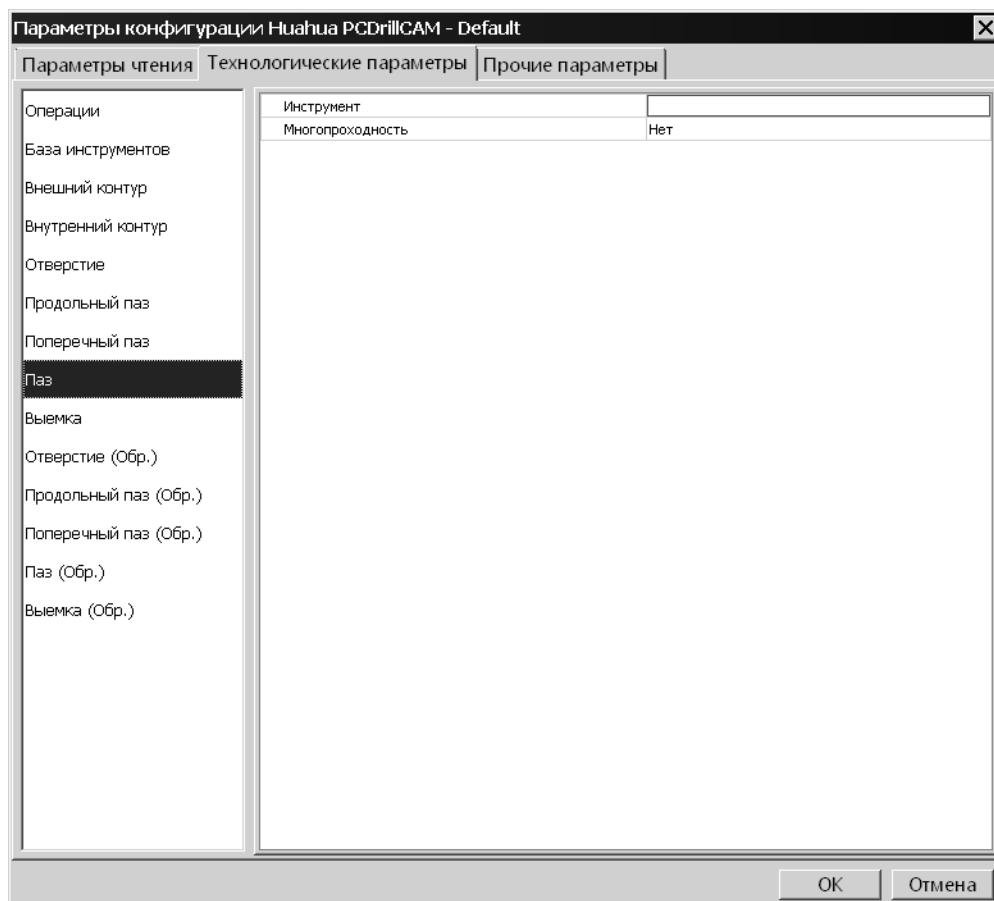


Рис. 9.381.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.434), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

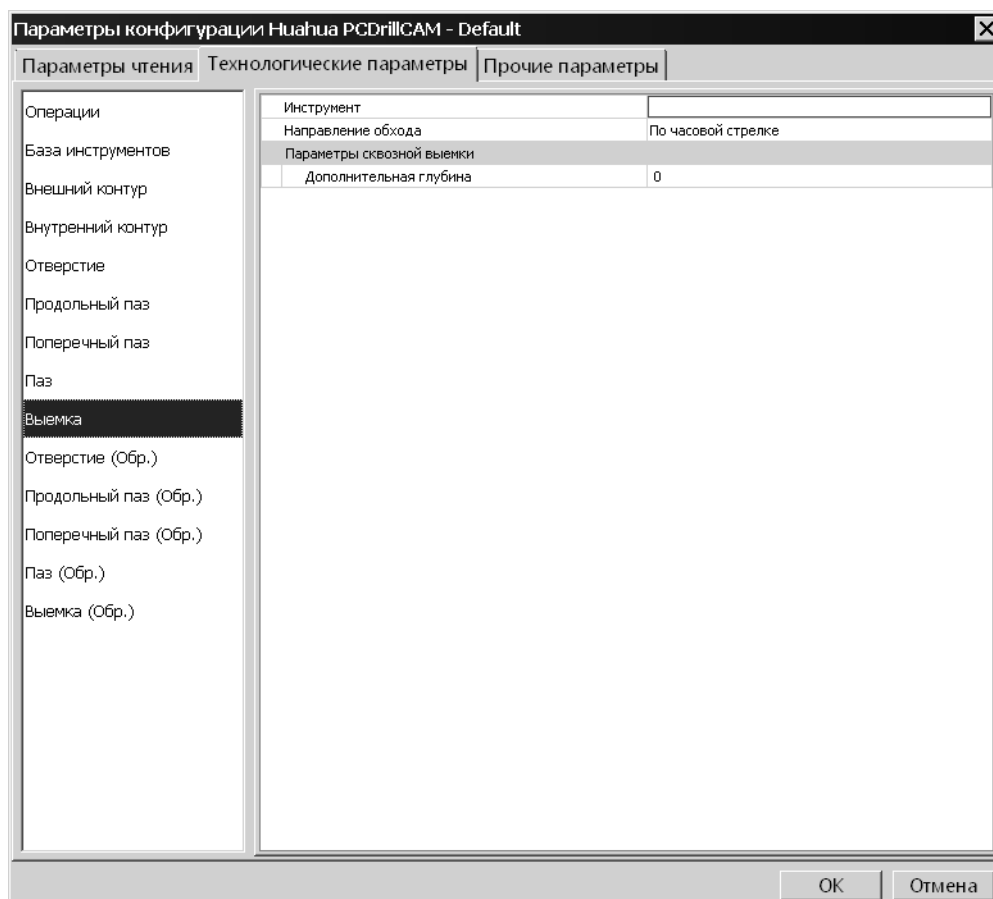


Рис. 9.382.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности. Для внутренней части выемки – тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Trepan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.21. IMA

### 9.21.1. ImaWop 4.0 (\*.fmc)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

Управляющие программы для ImaWop сохраняются в файлах с расширением *fmc*.

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.383), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

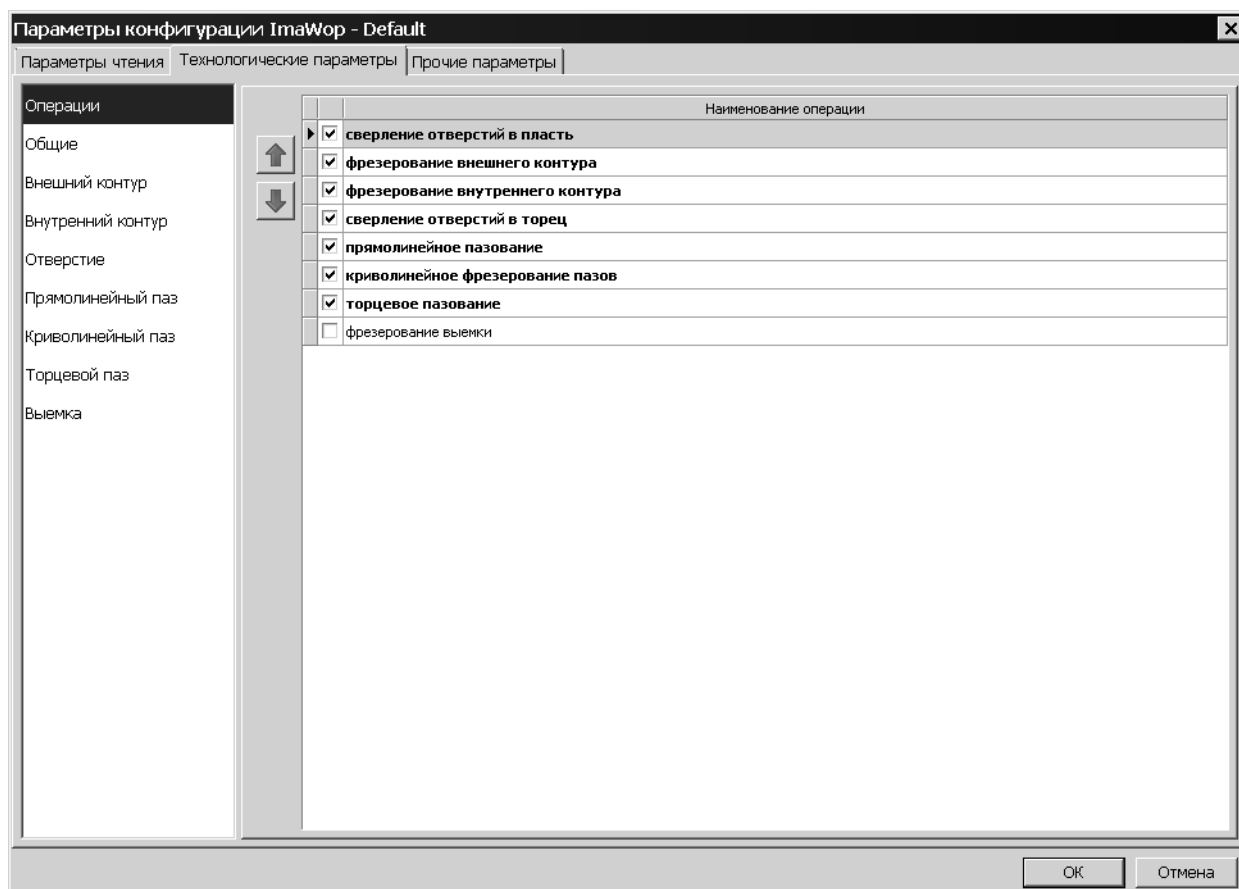


Рис. 9.383.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.384), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

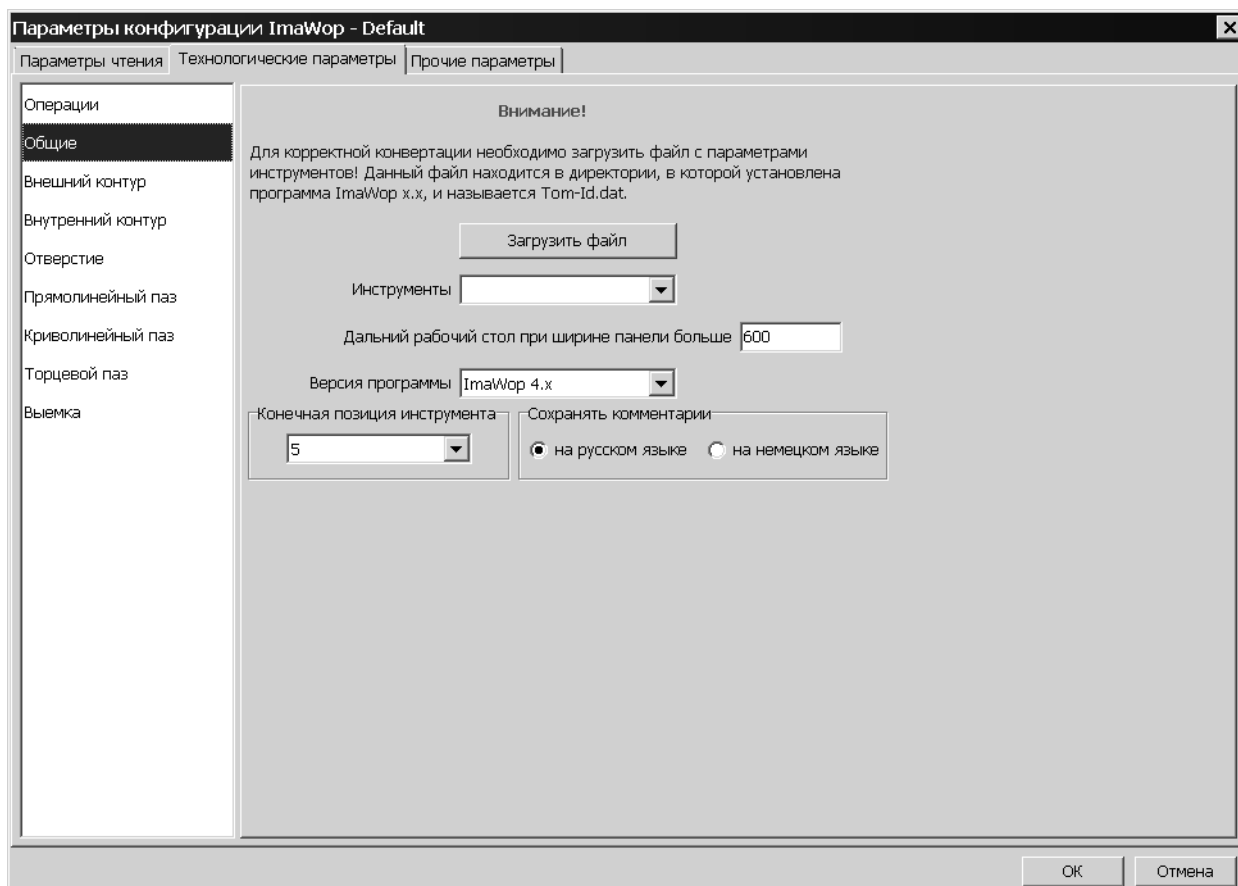


Рис. 9.384.

Чтобы настроить параметры формирования управляющих программ, необходимо загрузить файл *Tom-Id.dat*, в котором сохранены параметры инструментов. По умолчанию файл сохранен в папке, в которой установлена программа ImaWop 4.0. При последующих запусках модуля файл параметров инструментов загружается автоматически из указанной папки. Чтобы загрузить параметры инструментов, следует нажать кнопку **Загрузить файл** и выбрать файл параметров инструментов в стандартном диалоге открытия файлов Windows. После загрузки наименования инструментов для выполнения операций можно выбирать в раскрывающемся списке **Инструменты**.

Поле **Дальний рабочий стол при ширине панели больше** позволяет задать ширину панели, при превышении которой автоматически будет выбираться дальняя зона рабочего стола. Раскрывающийся список **Версия программы** позволяет выбрать версию используемой программы. Раскрывающийся список **Конечная позиция инструмента** позволяет автоматически назначать позицию инструмента после завершения выполнения операций. При формировании управляющей программы в нее автоматически добавляются комментарии. Варианты группы **Сохранять комментарии** позволяют выбрать язык этих комментариев.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.385) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чистового фрезерования.

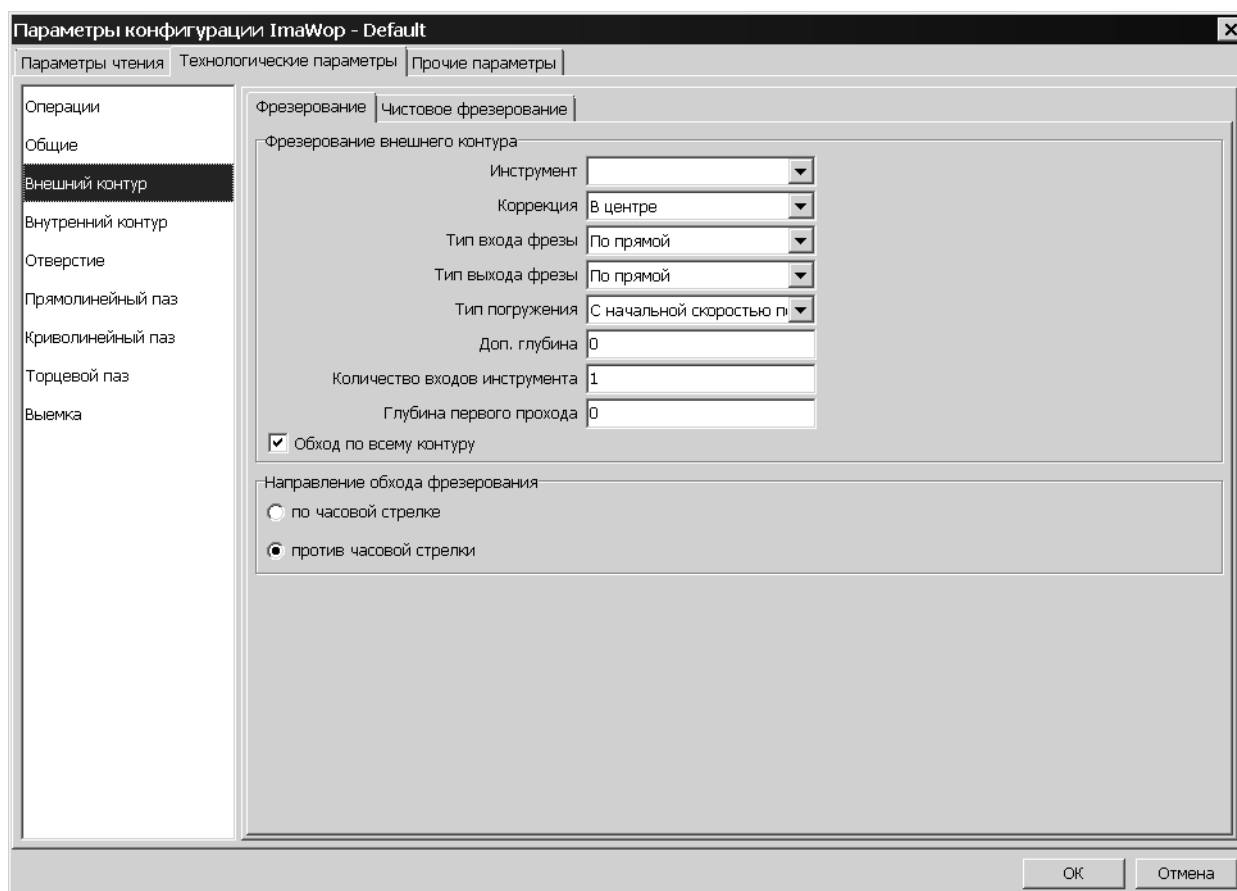


Рис. 9.385.

Опция **Чистовое фрезерование** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.386).

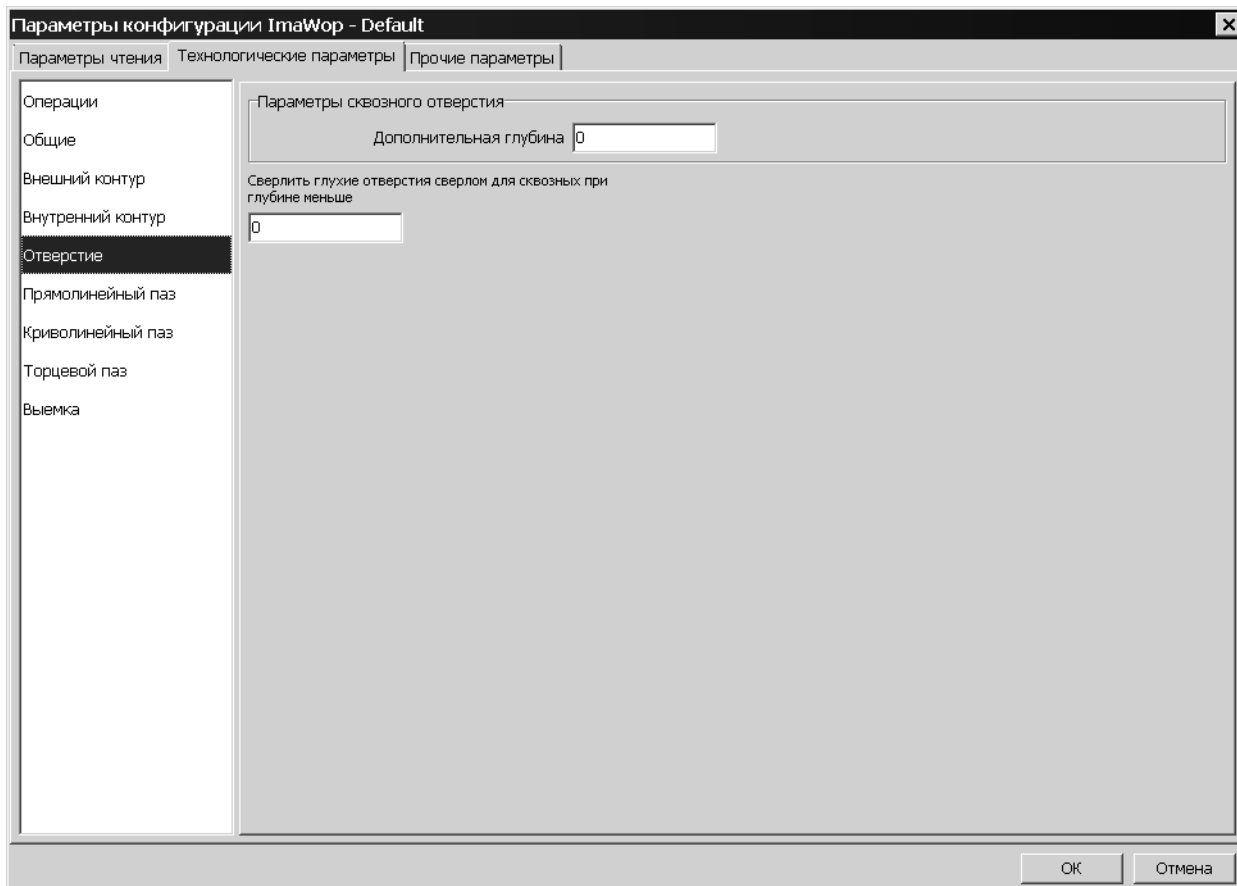


Рис. 9.386.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

## Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.387).

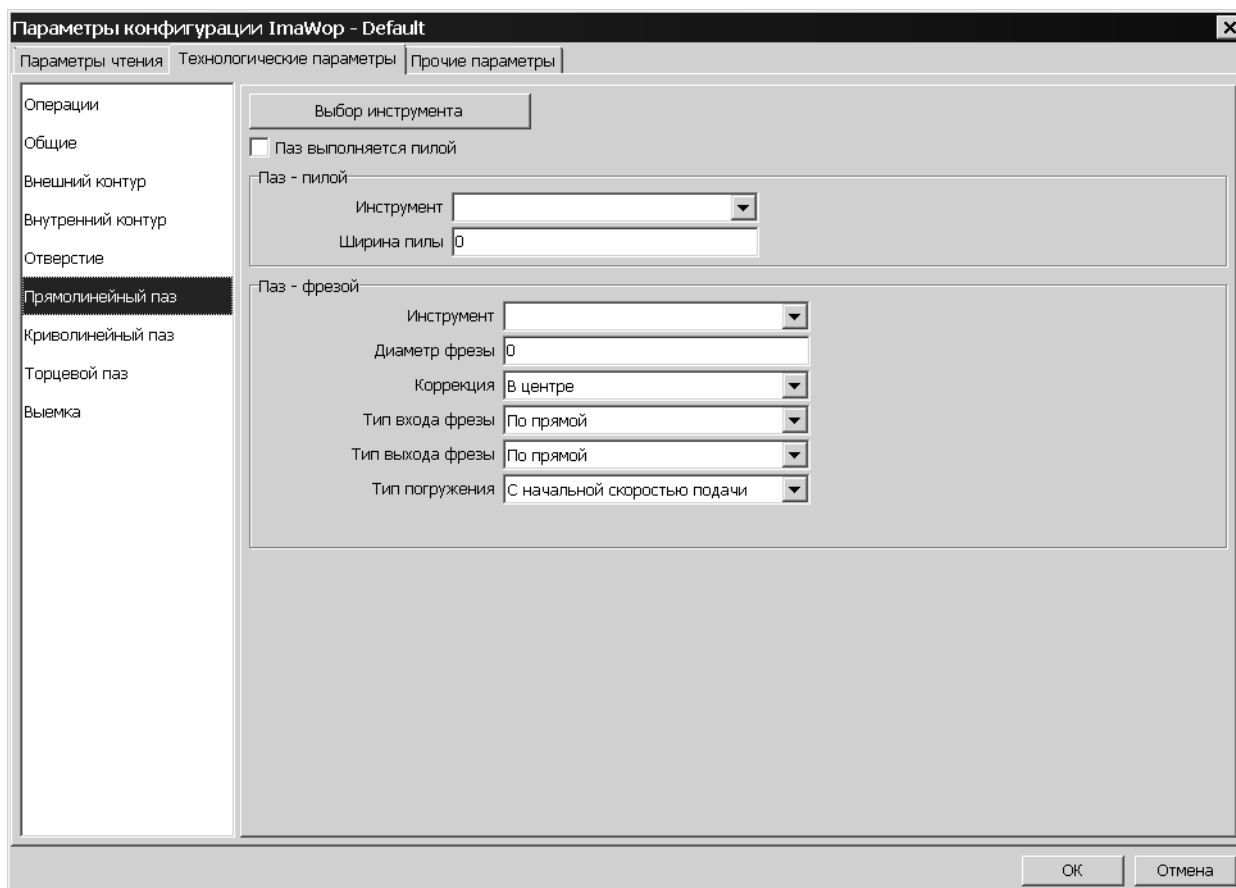


Рис. 9.387.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.388).

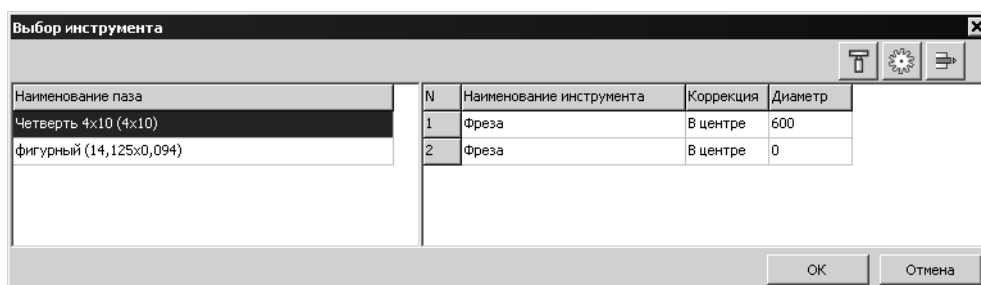


Рис. 9.388.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Наименование инструмента и тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис.с 9.389).

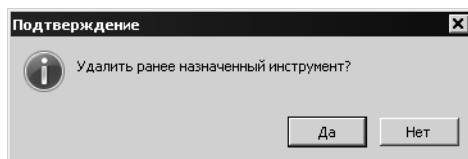


Рис. 9.389.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опция **Паз выполняется пилой** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. Если она выключена, паз выполняется фрезой.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент и ширину пилы.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.390).

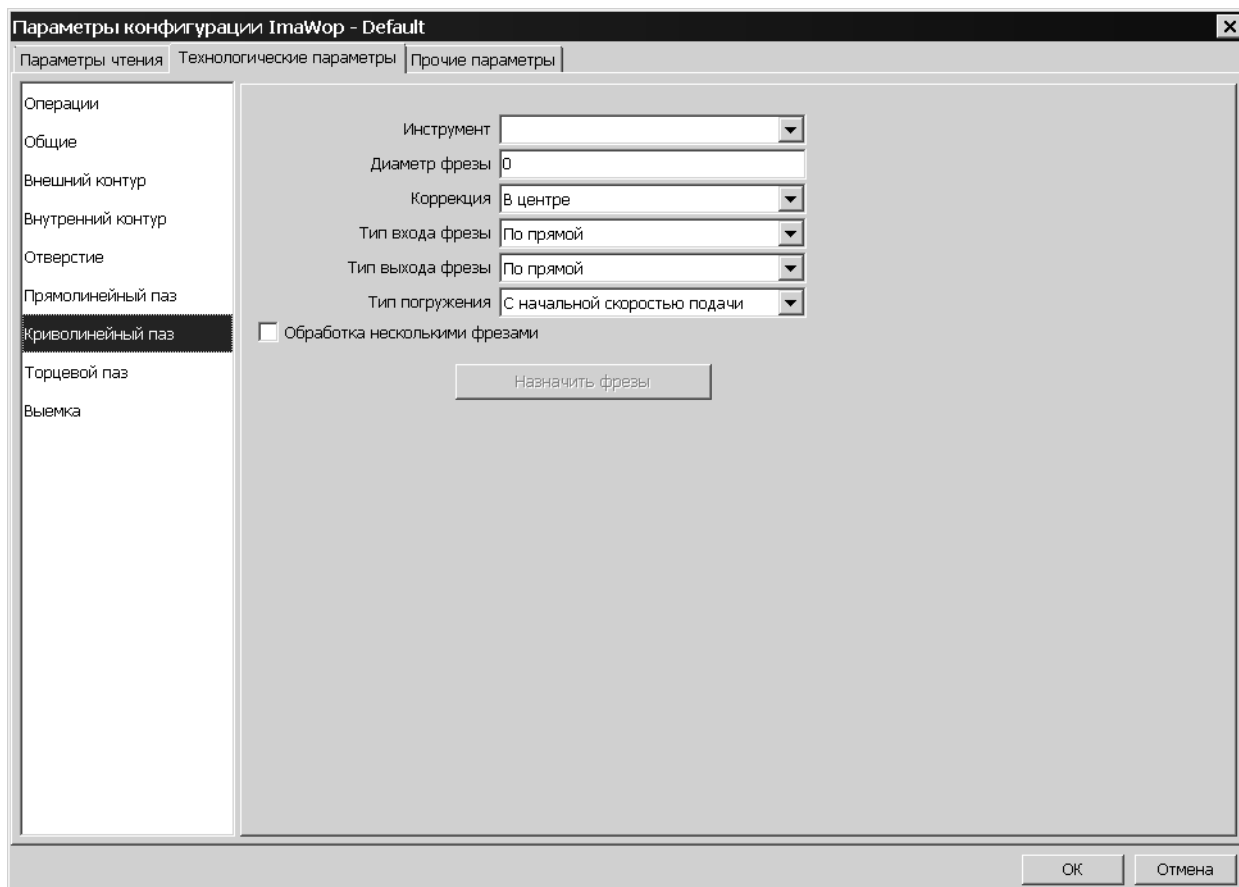


Рис. 9.390.

Элементы управления раздела позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения соответствующих пазов: выбрать инструмент, тип коррекции и т.п.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.391).

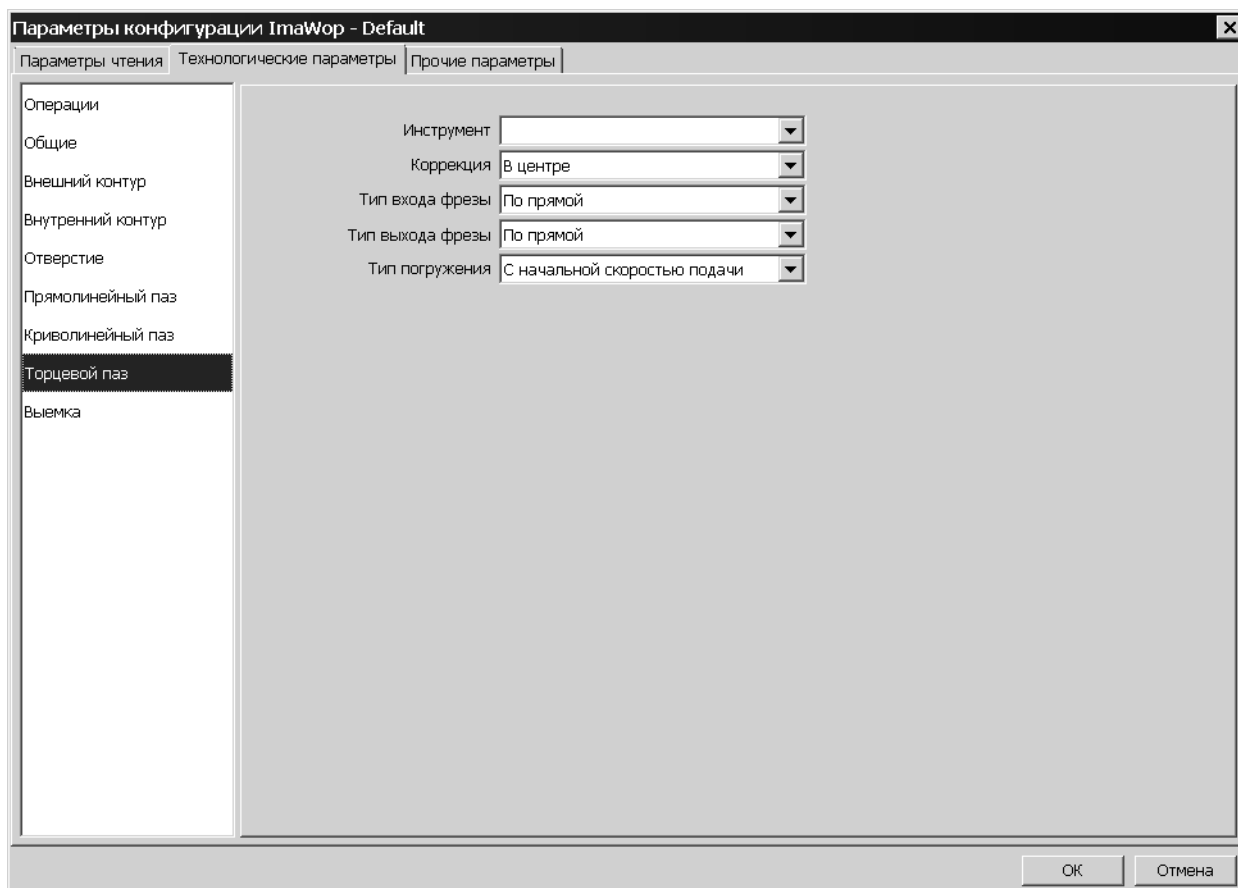


Рис. 9.391.

Элементы управления раздела позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения соответствующих пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.392).

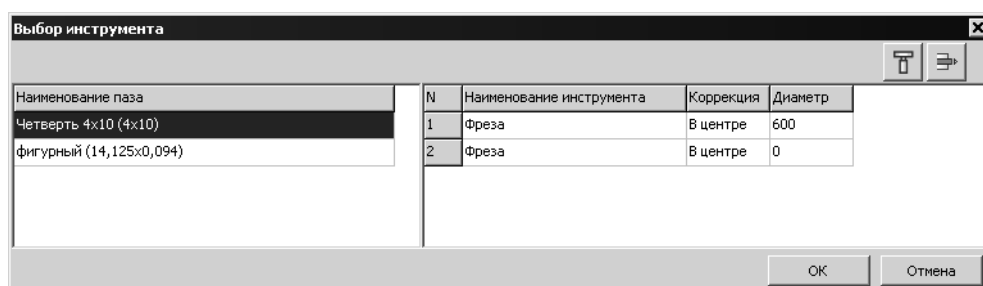


Рис. 9.392.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка. Ее диаметр можно изменить непосредственно в поле списка.







Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.393) позволяют настроить параметры обработки выемок.

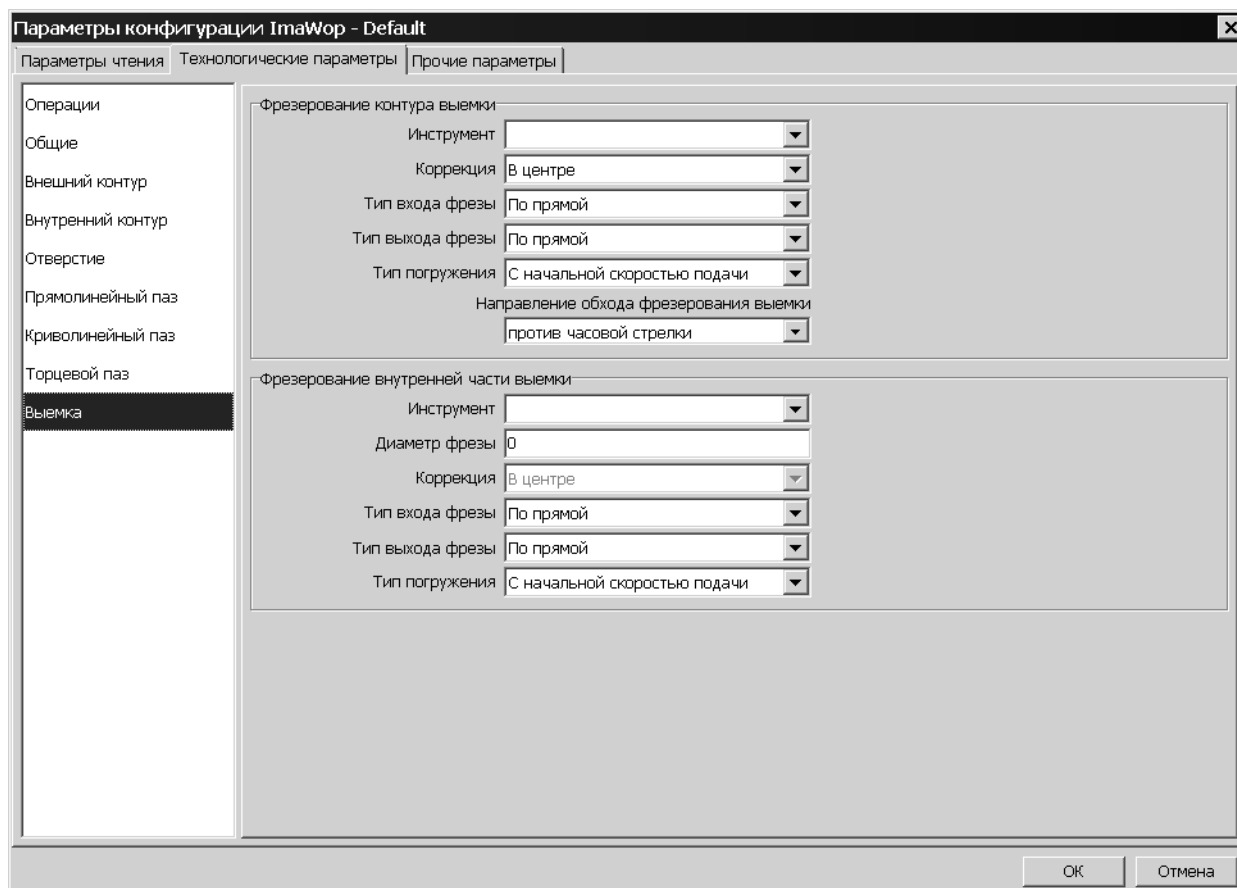


Рис. 9.393.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.22. KDT

### 9.22.1. KDT Delta (\*.tnc, \*.tn2)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.394), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

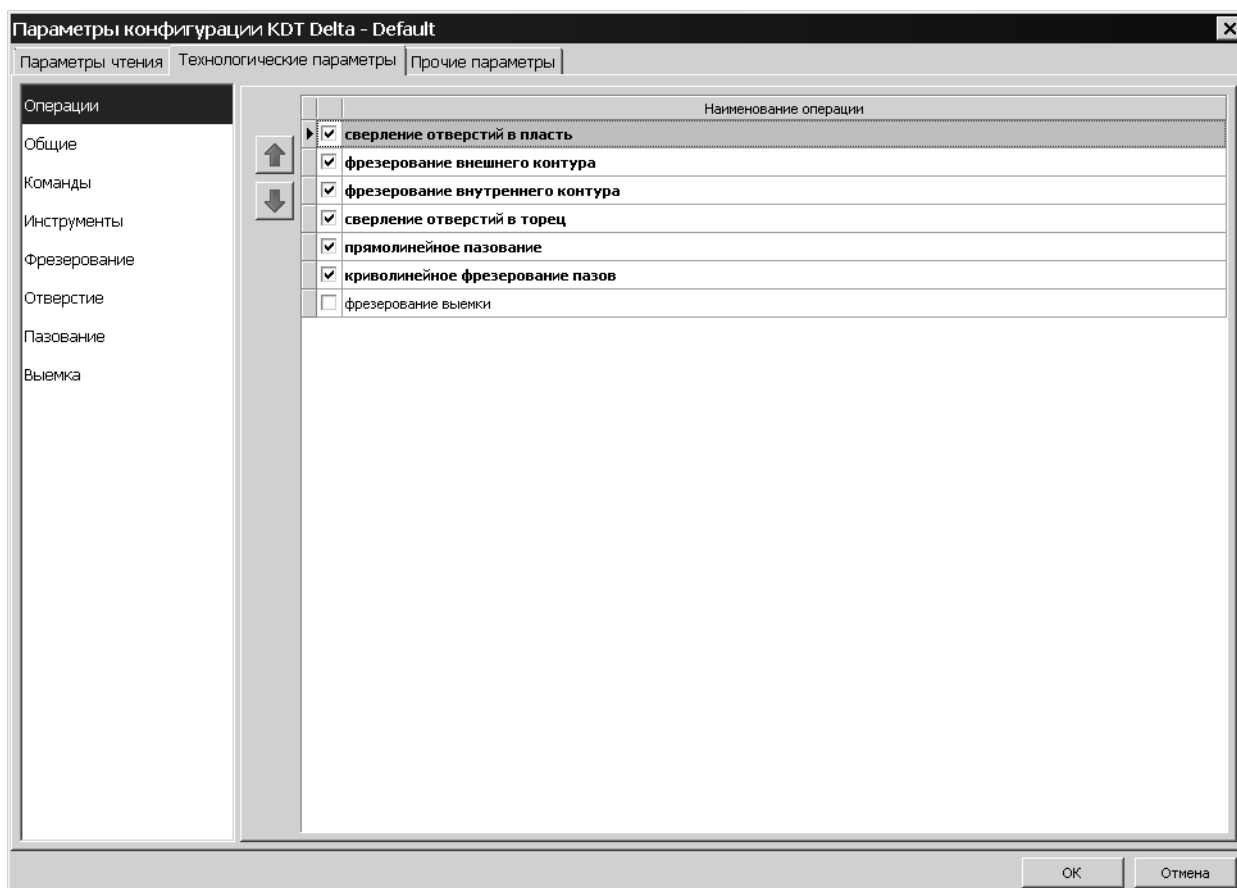


Рис. 9.394.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.395), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

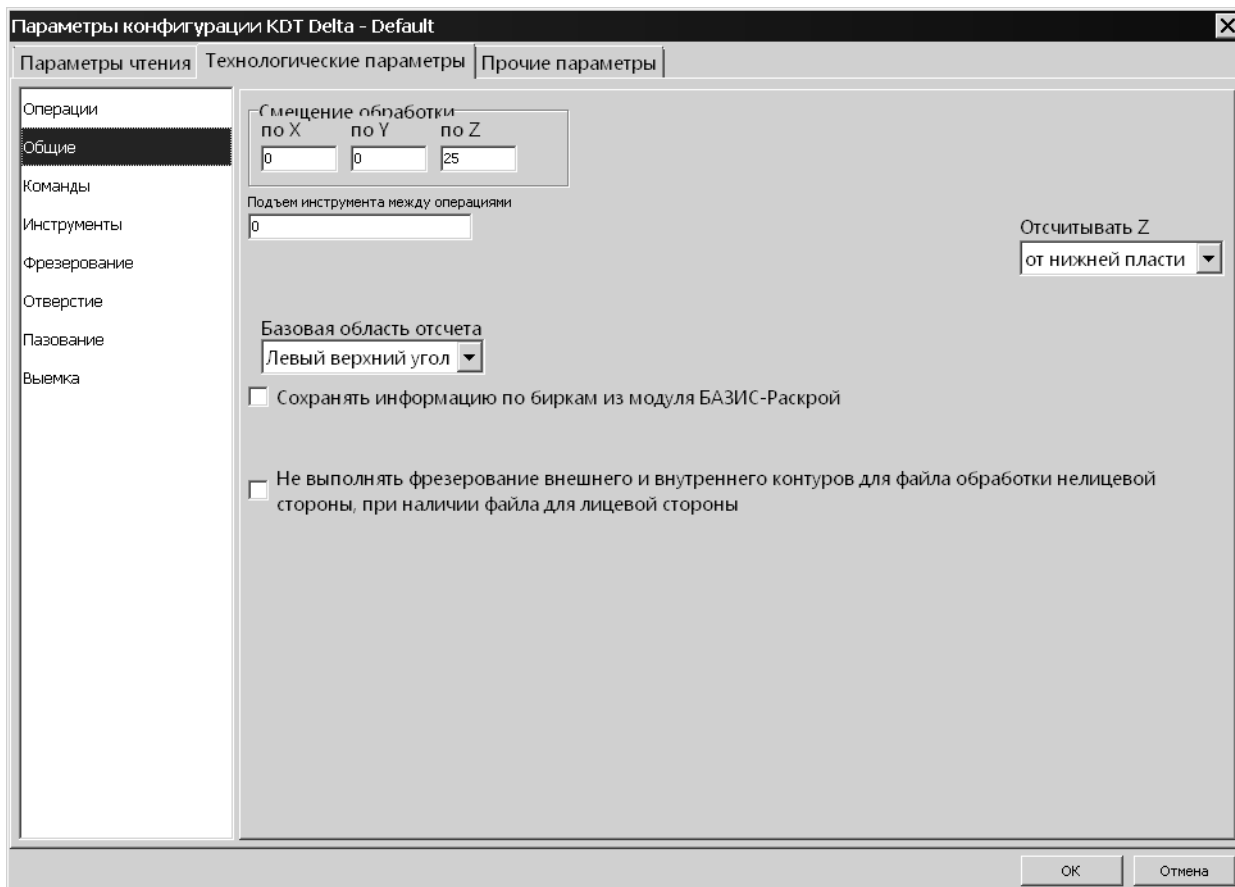


Рис. 9.395.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Опции группы **Создавать** позволяют управлять формированием файлов управляющих программ для отдельных операций. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Базовая область отсчета** позволяют задать положение базовой области. Опция **Сохранять информацию по биркам** позволяет сохранять соответствующие данные.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

## Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.396), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

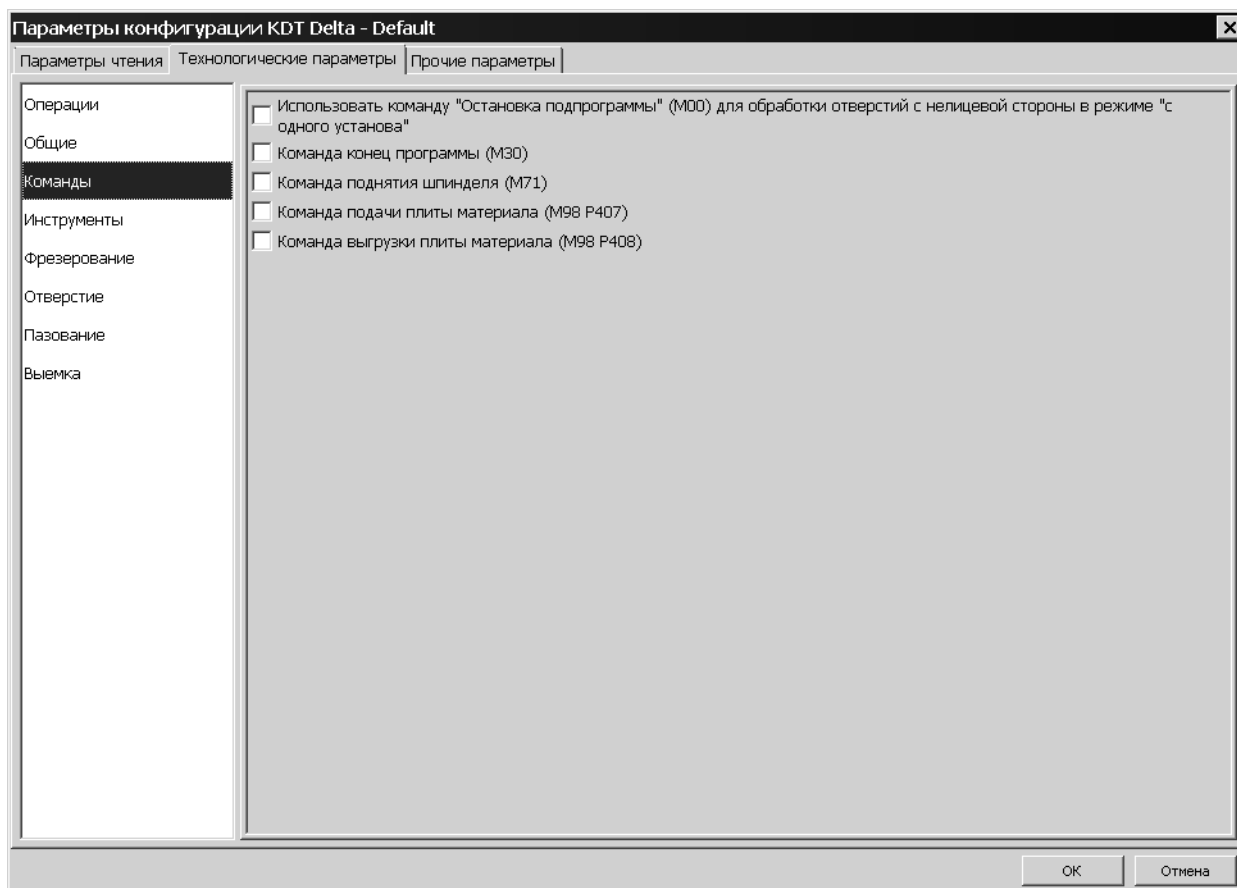


Рис. 9.396.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.397), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

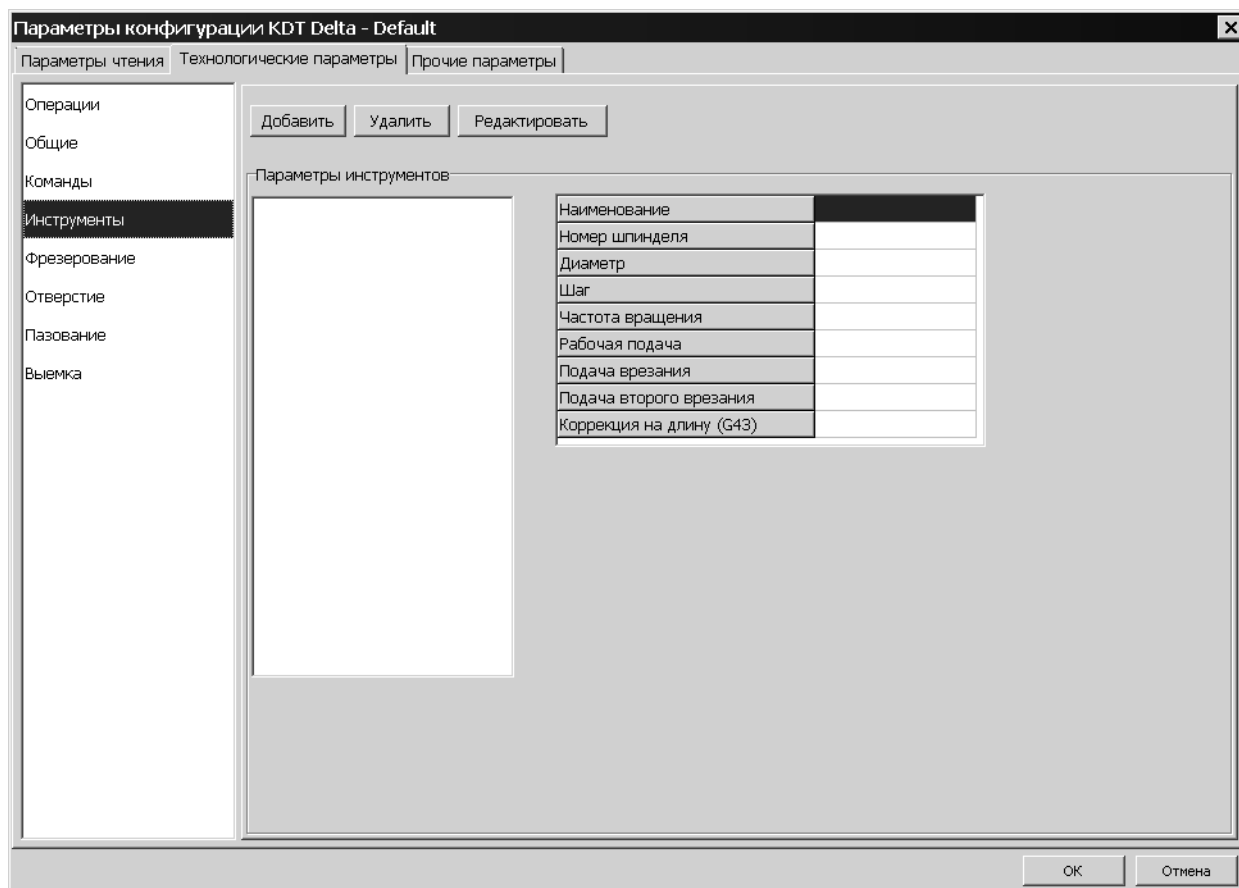


Рис. 9.397.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.398).

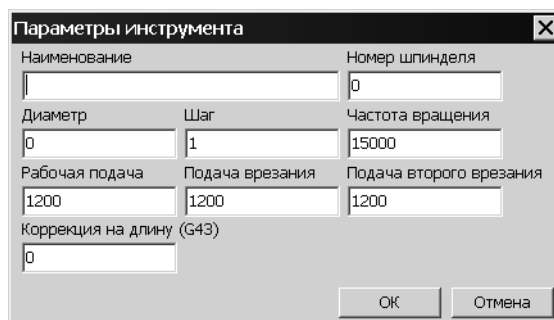


Рис. 9.398.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.399) позволяют настроить параметры фрезерования внешнего и внутреннего контура.

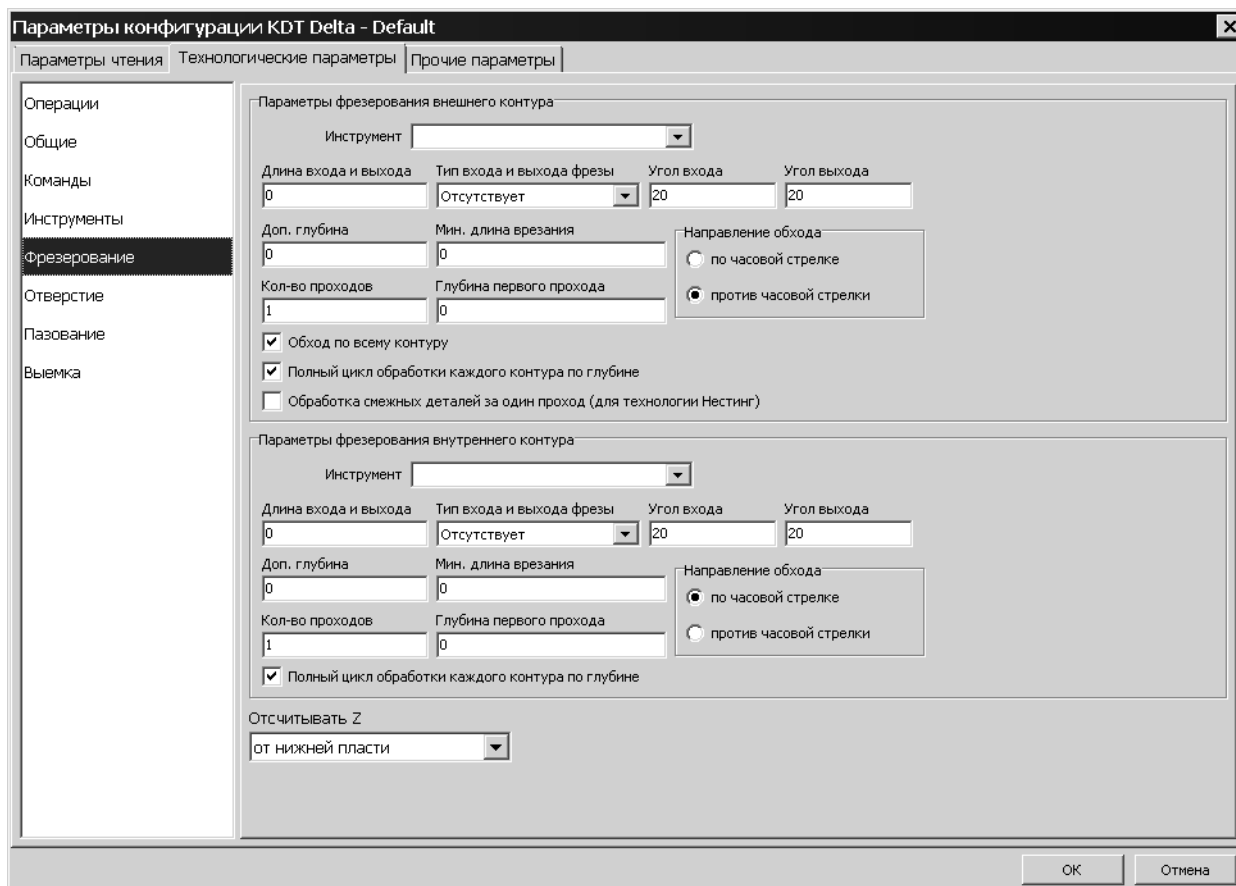


Рис. 9.399.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.400).

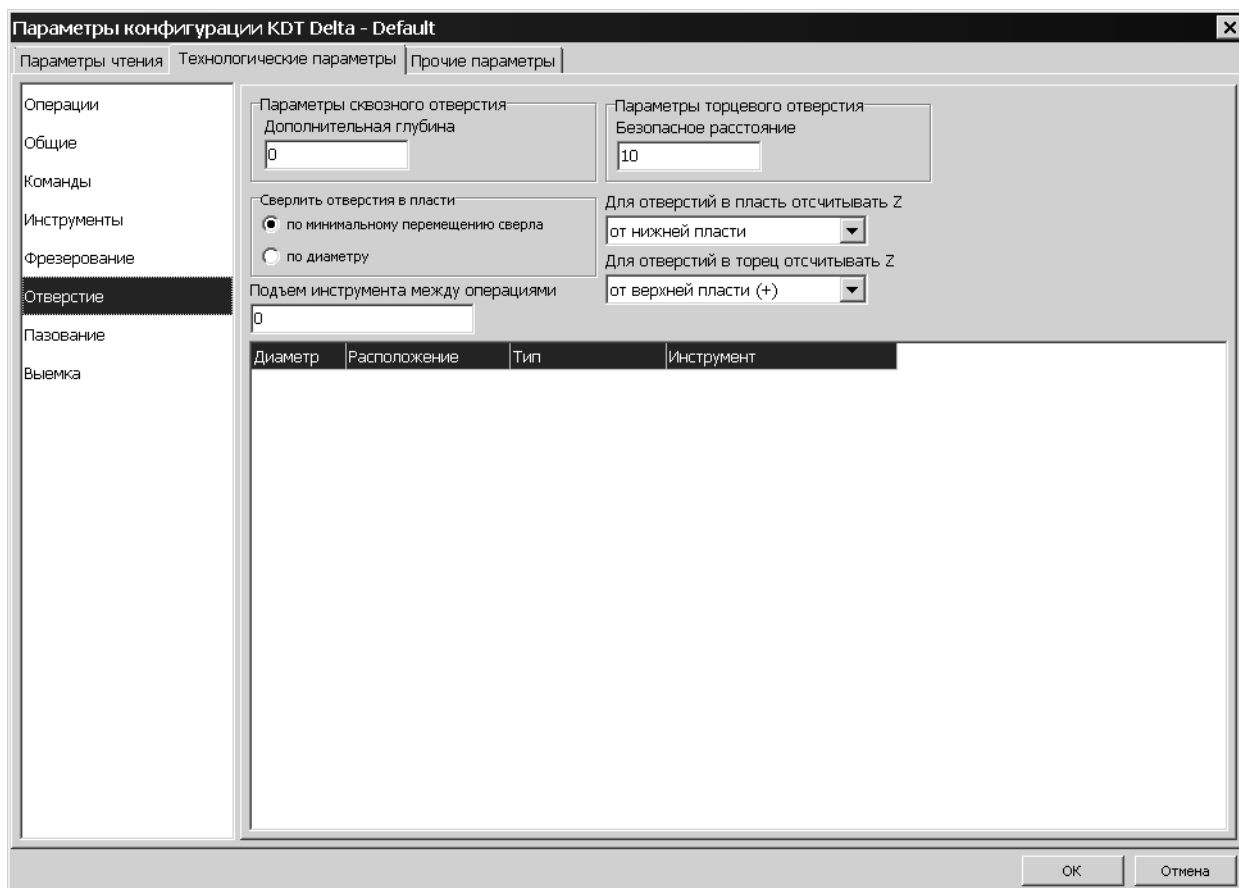


Рис. 9.400.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.401) позволяют настроить параметры обработки пазов.

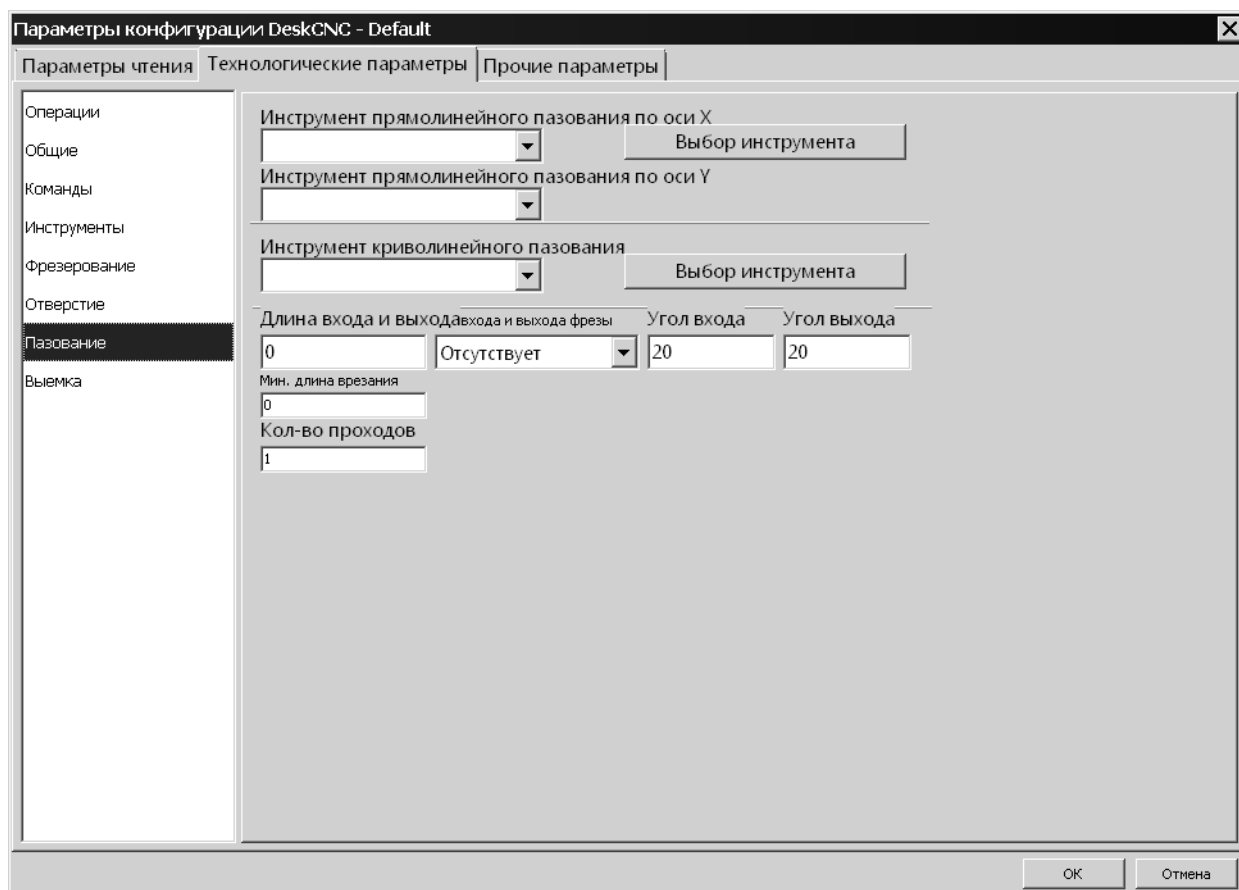


Рис. 9.401.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.402).

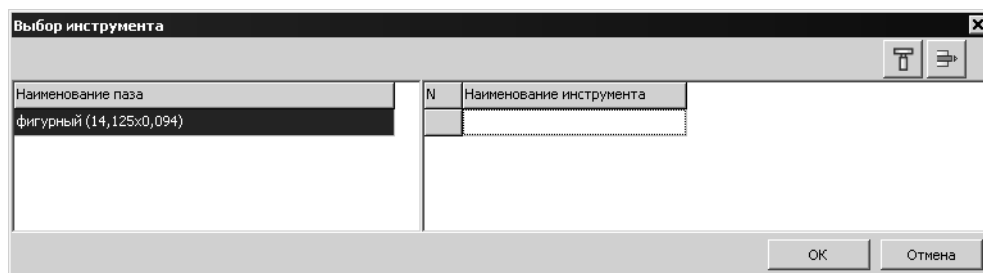


Рис. 9.402.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе на с. 388.







Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.403) позволяют настроить параметры обработки выемок.

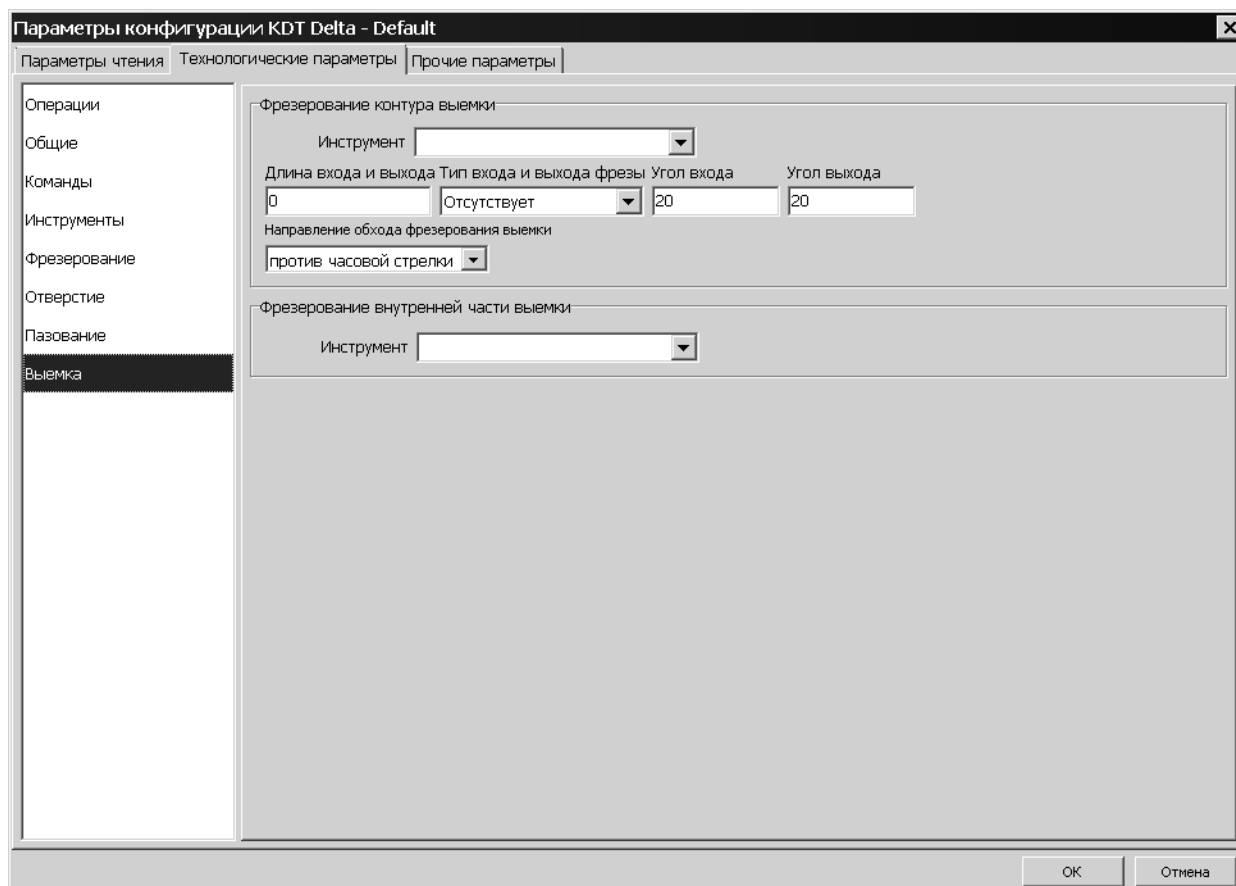


Рис. 9.403.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования в соответствующем раскрывающемся списке.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.22.2. KDT Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.404), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

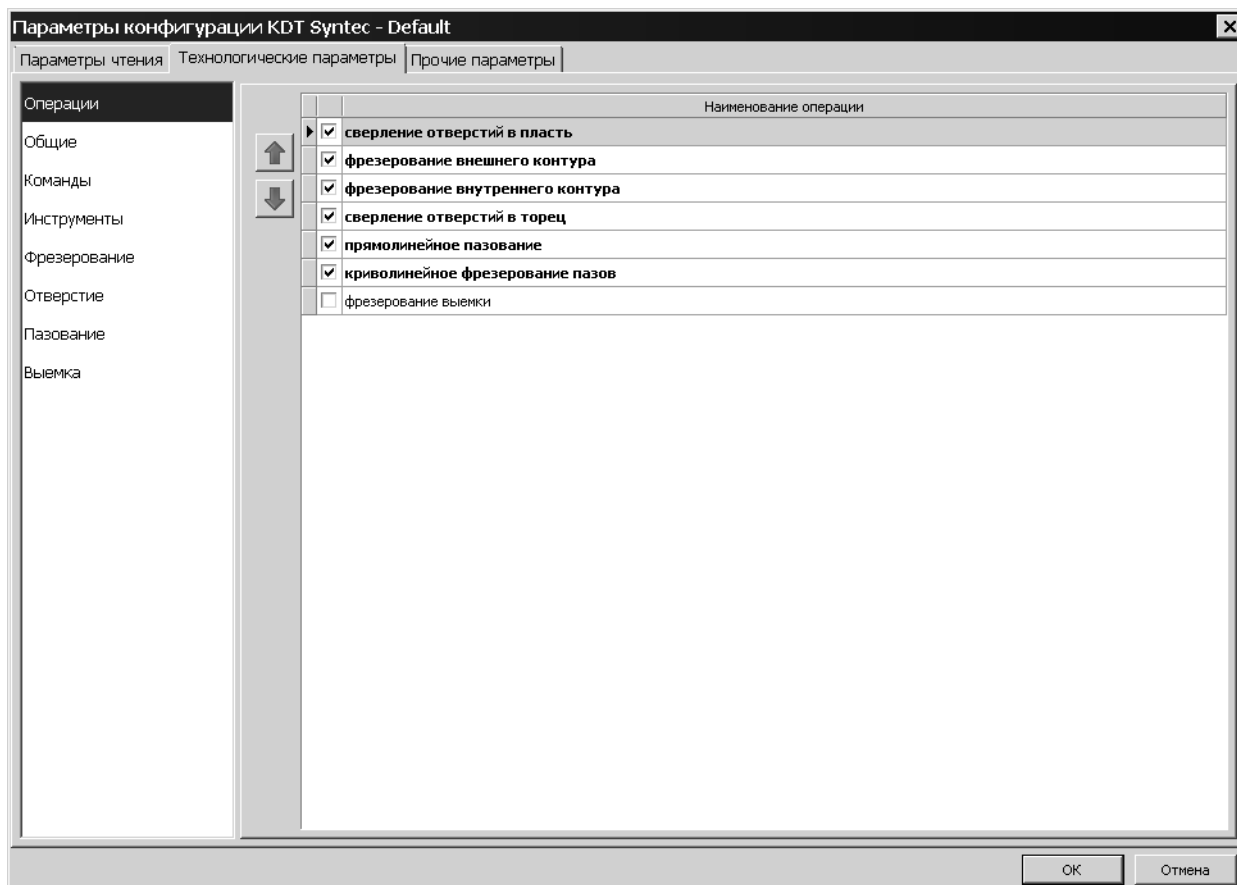


Рис. 9.404.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.405), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

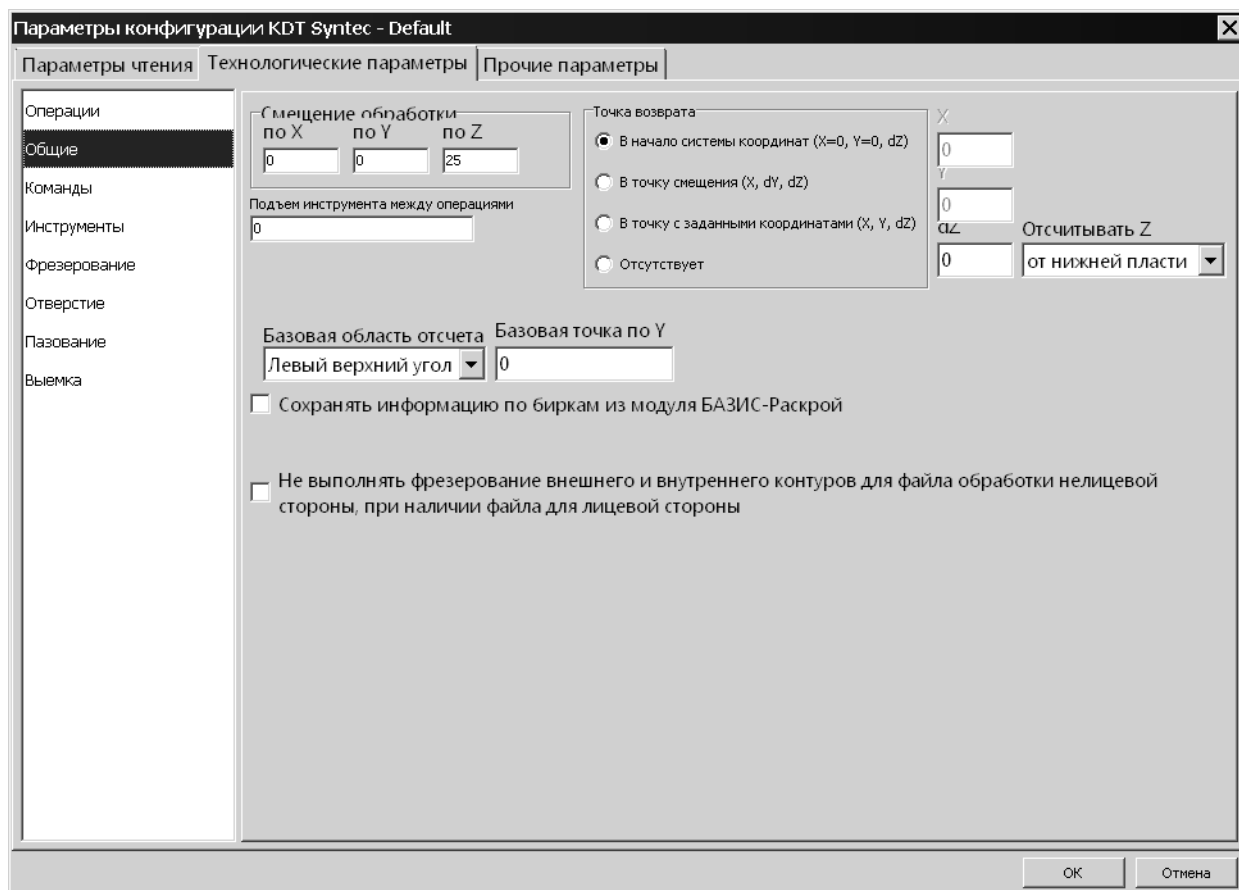


Рис. 9.405.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Варианты группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **X**, **dY** и **dZ**. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Базовая область отсчета** позволяют задать положение базовой области. Поле **Базовая точка по Y** позволяет задать положение базовой точки.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.406), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

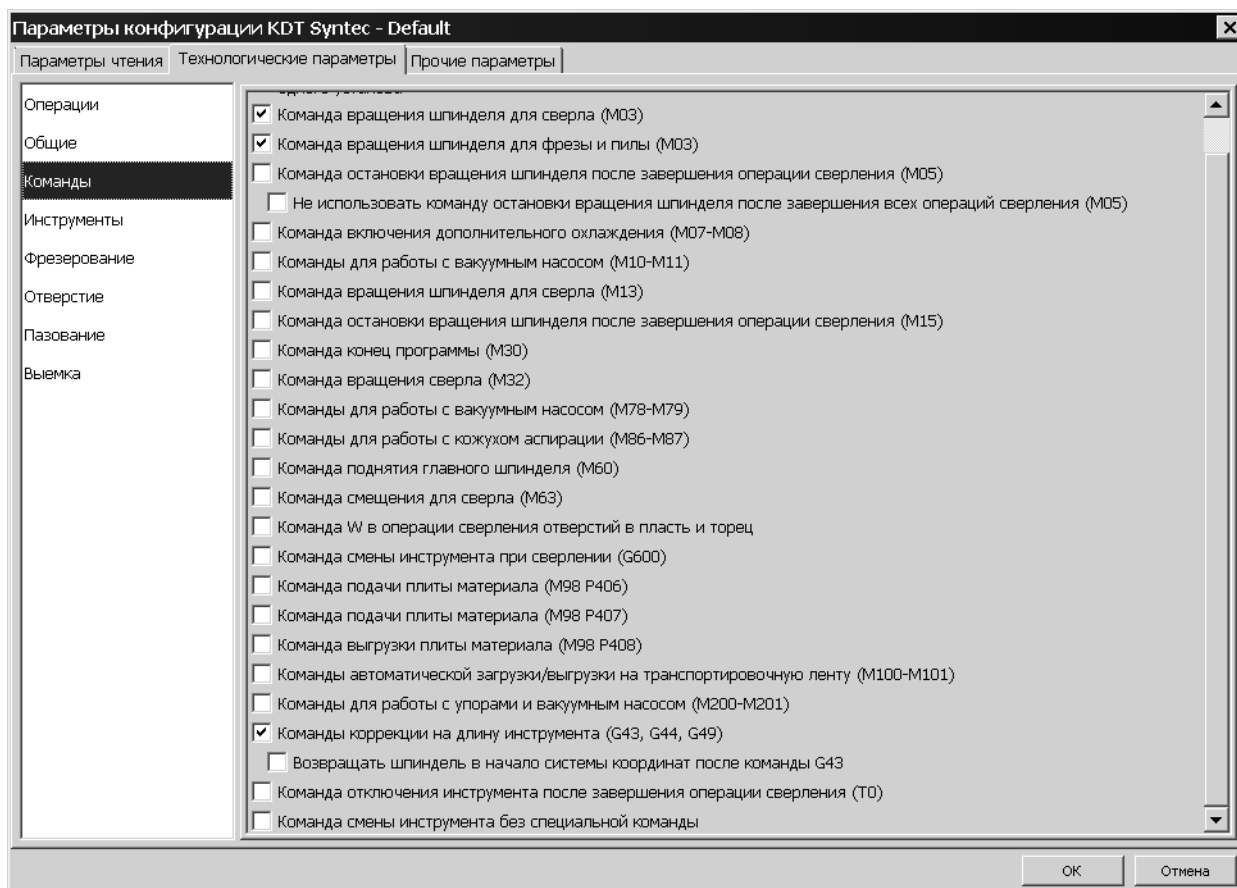


Рис. 9.406.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.407), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

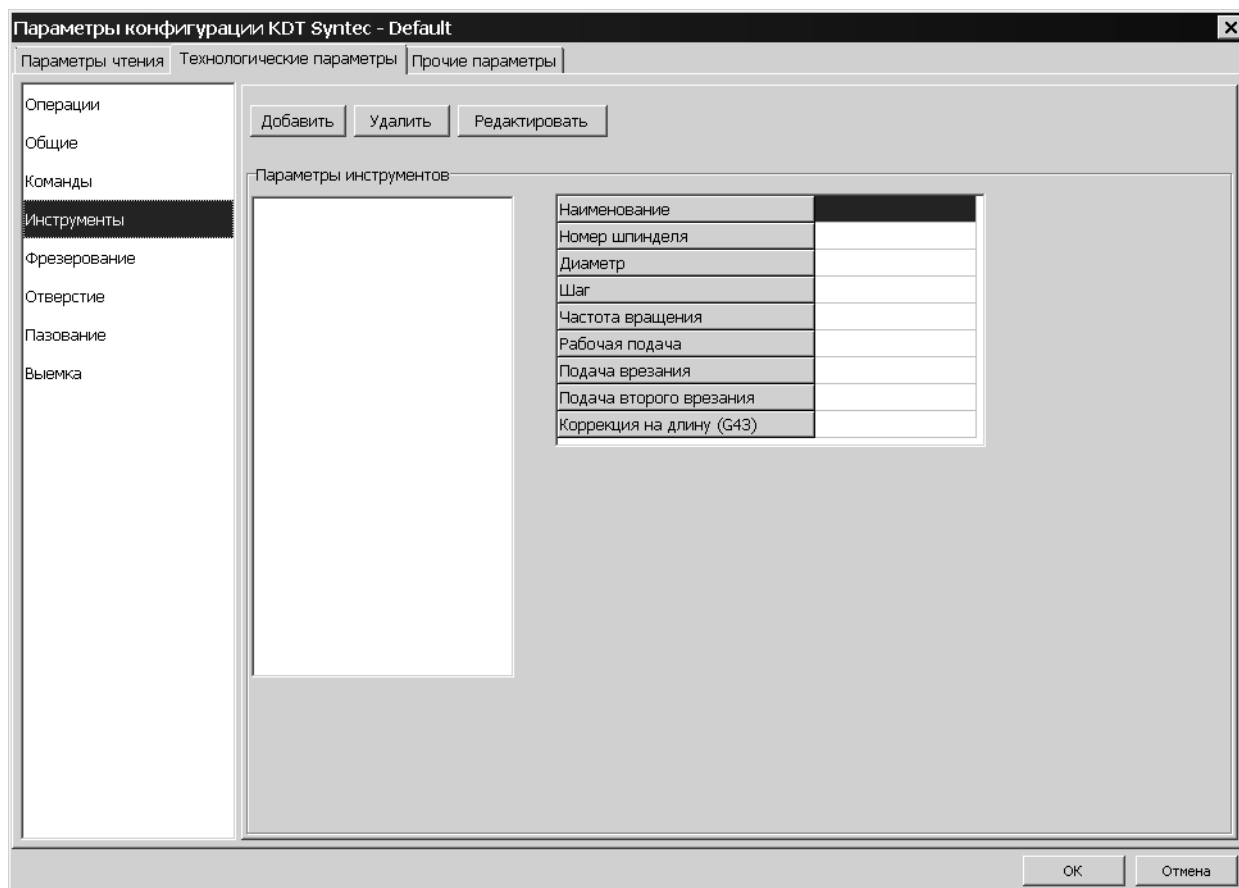


Рис. 9.407.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.408).

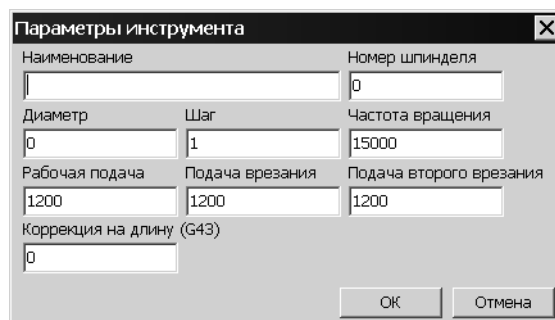


Рис. 9.408.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.409) позволяют настроить параметры фрезерования внешнего и внутреннего контуров.

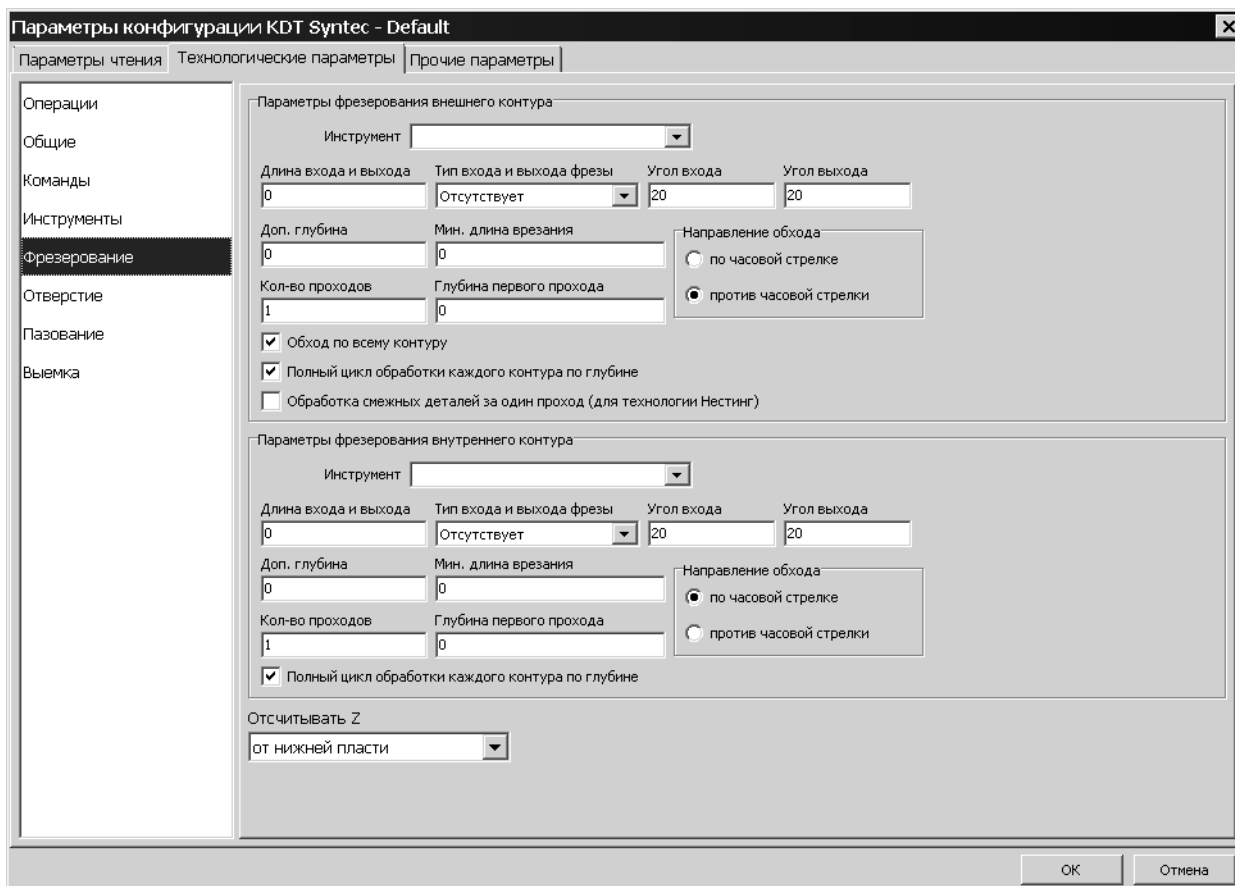


Рис. 9.409.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.410).

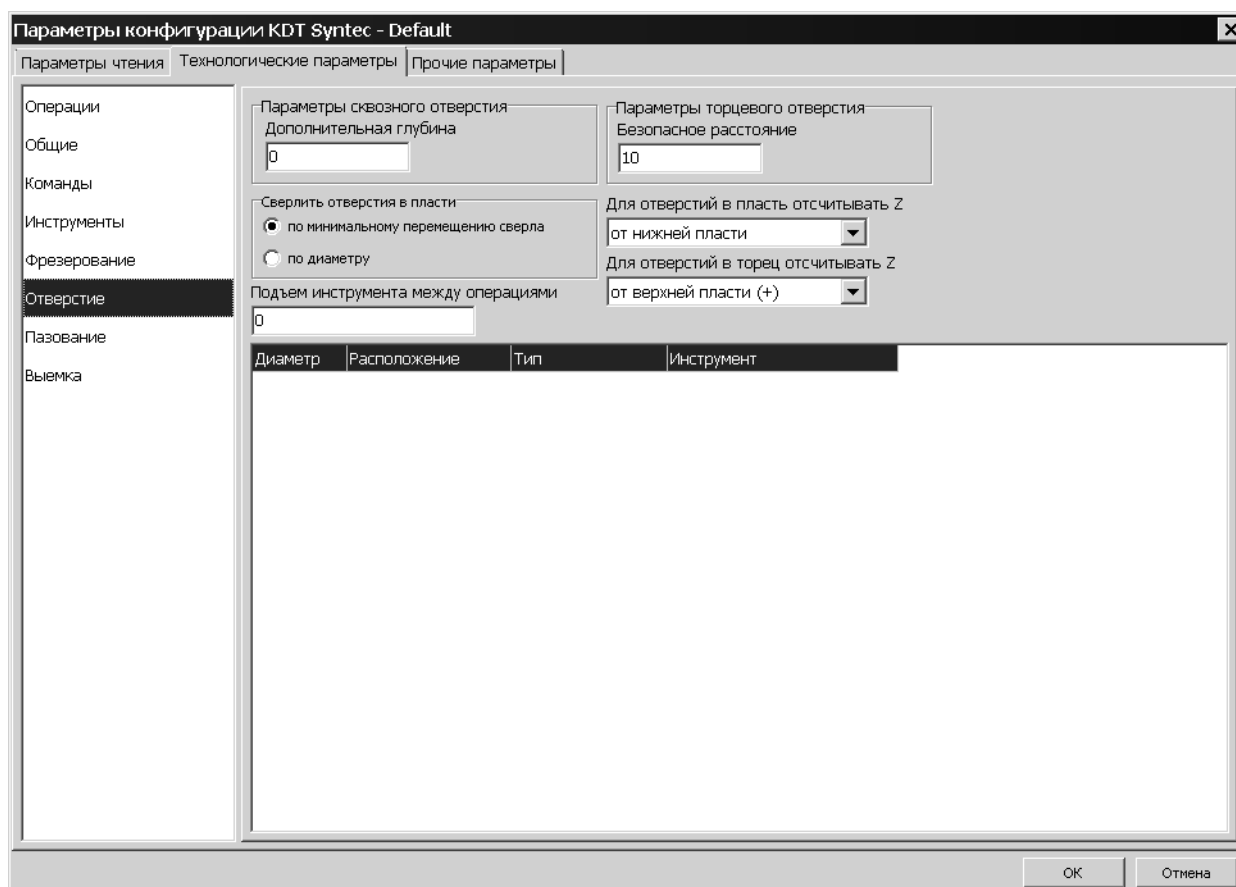


Рис. 9.410.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние. Таблица отверстий позволяет настроить автоматический выбор инструмента в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий. Варианты раскрывающихся списков **Для отверстий в торец отсчитывать Z** и **Для отверстий в плать отсчитывать Z** позволяют выбрать плать, от которой будет отсчитываться этот параметр. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

### Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Пазование** (рис. 9.411).

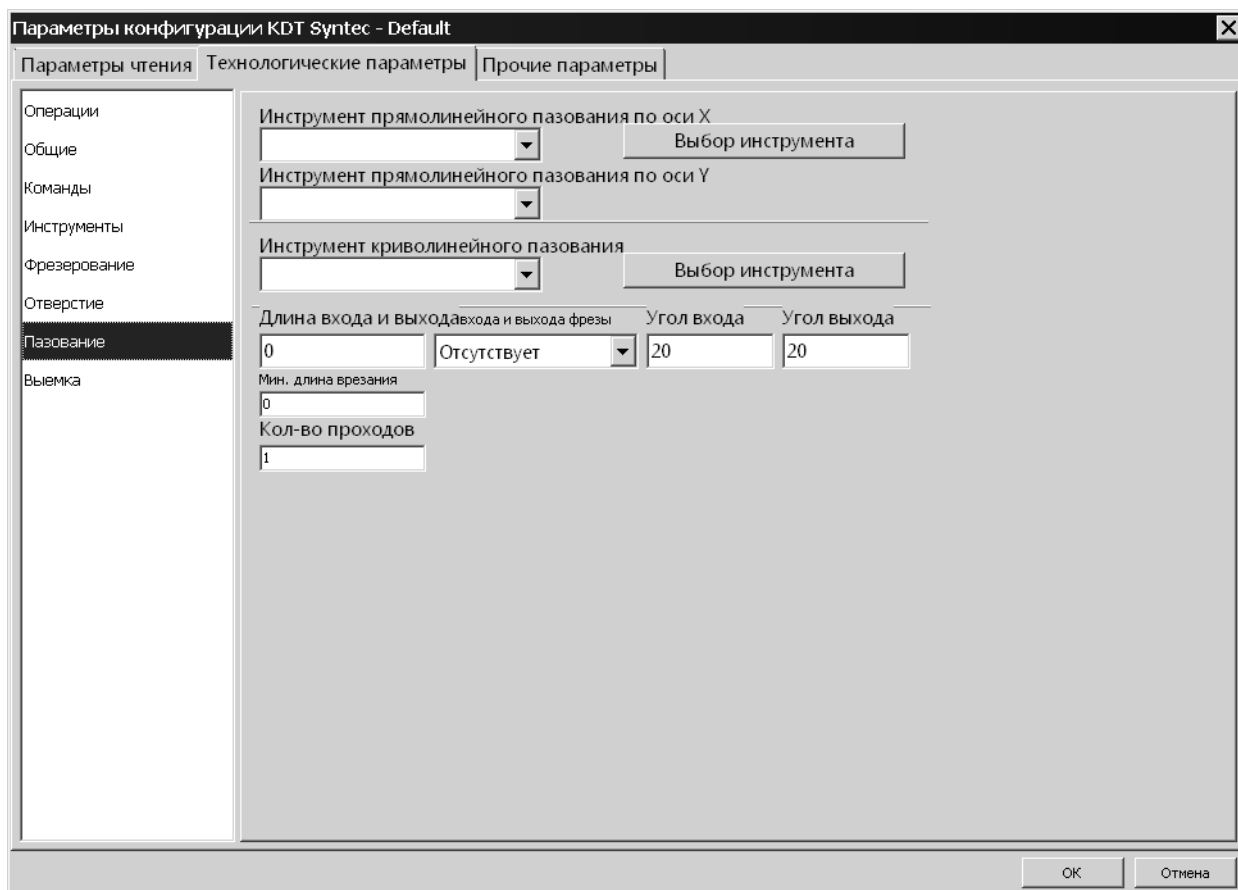


Рис. 9.411.

Раскрывающиеся списки **Инструмент прямолинейного пазования по оси X**, **Инструмент прямолинейного пазования по оси Y**, и **Инструмент криволинейного пазования** позволяют выбрать инструмент для выполнения соответствующих операций. Список инструментов должен быть предварительно подготовлен. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструмент для обработки конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.412).

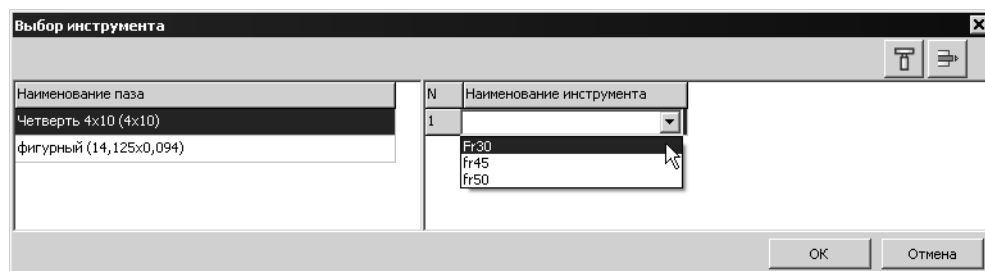


Рис. 9.412.



Список **Наименование паза** содержит наименования пазов, которые существуют в модели. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет сопоставить выделенному пазу инструмент из подготовленного списка. Таких инструментов для одного паза может быть назначено несколько.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена**



позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.413).

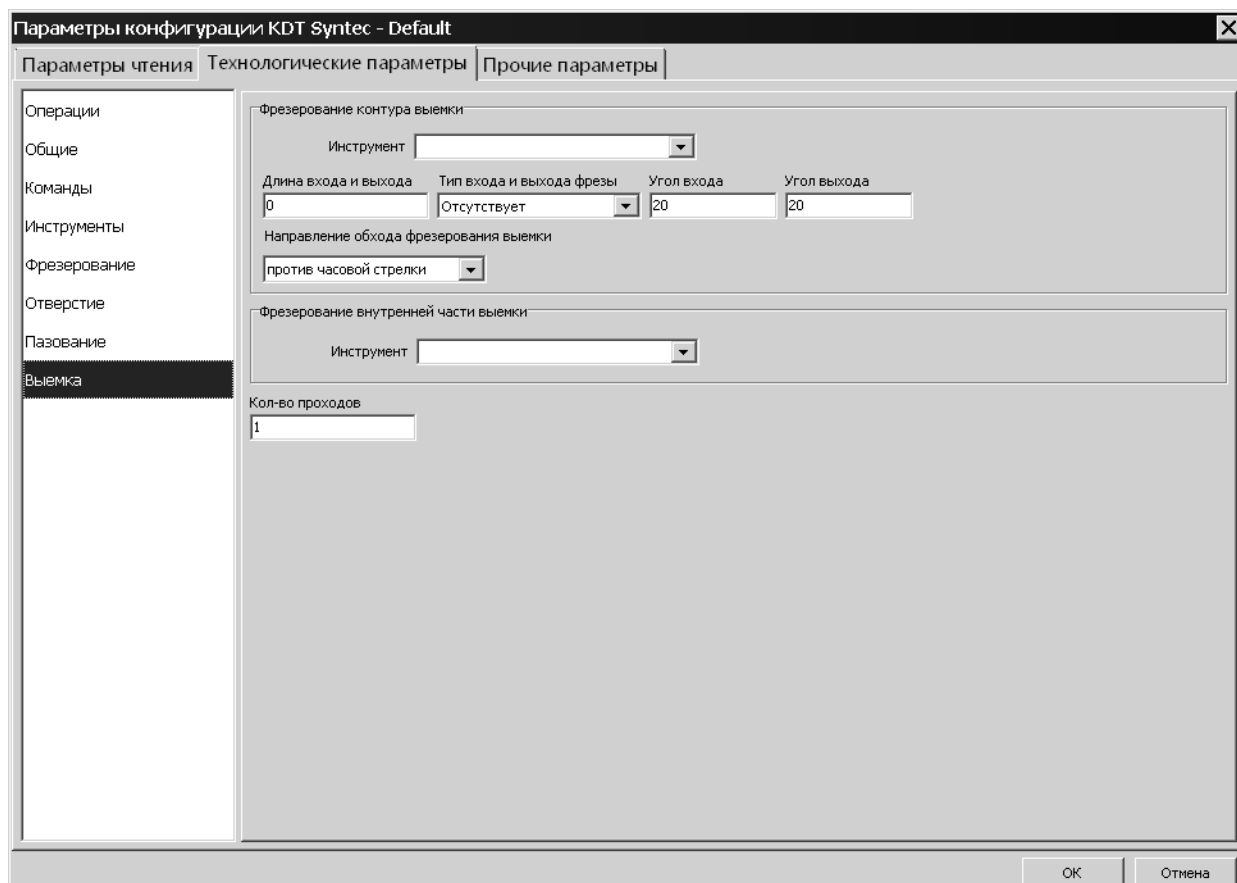


Рис. 9.413.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Поля раздела **Длина входа и выхода**, **Угол входа** и т.п. позволяют задать дополнительные параметры обработки пазов.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.22.3. KDT TPA



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.414), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

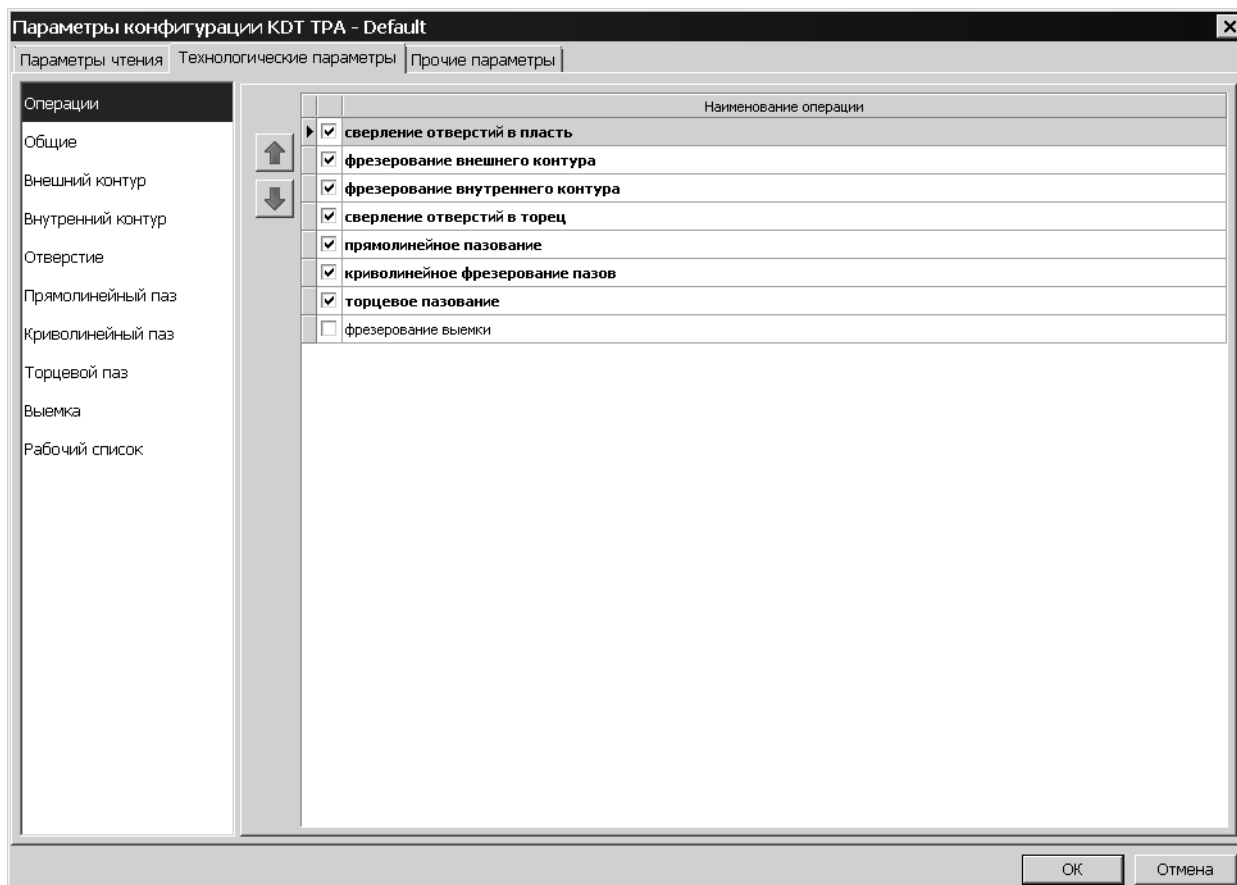


Рис. 9.414.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.415).

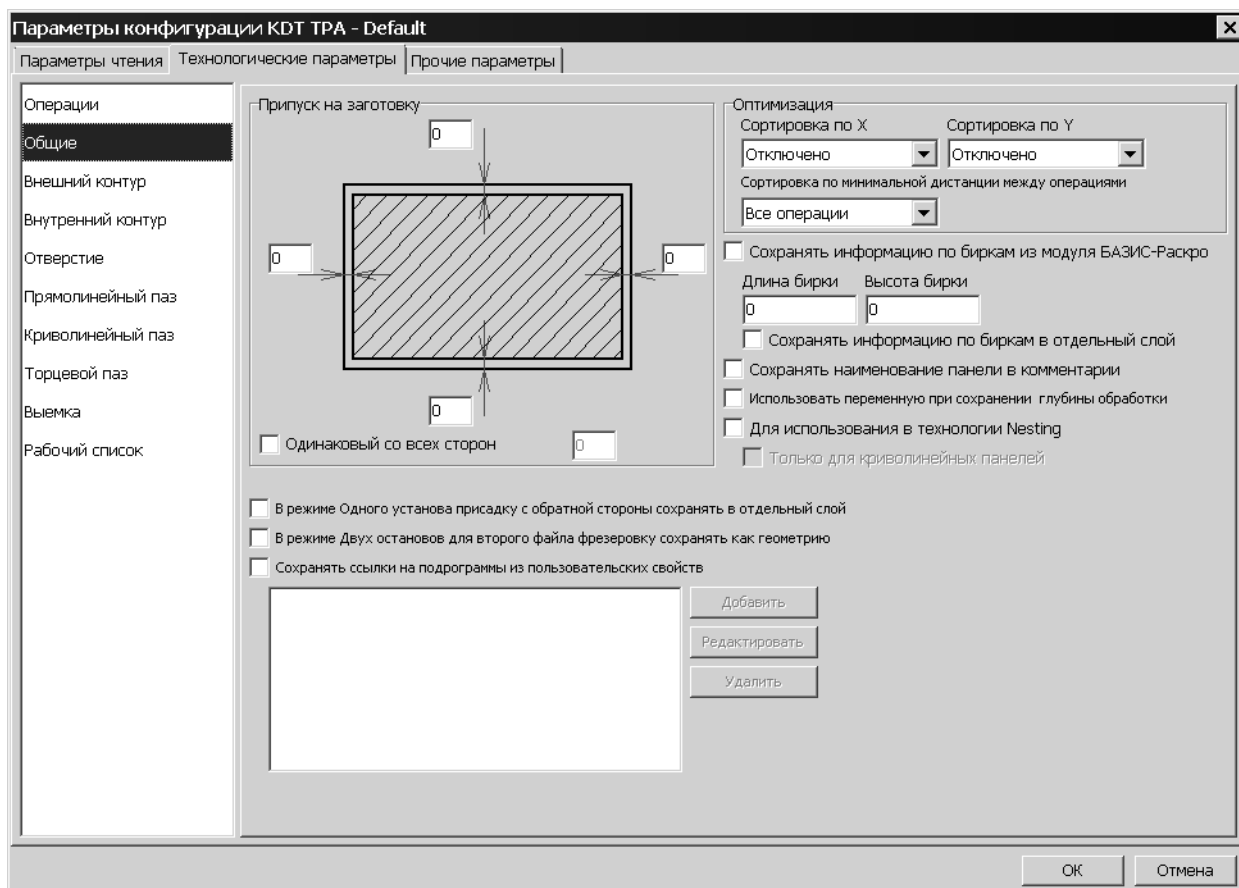


Рис. 9.415.

Элементы управления, расположенные на вкладке позволяют управлять сохранением параметров оптимизации, данных о бирках и т.п. Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.416) и **Внутренний контур**.

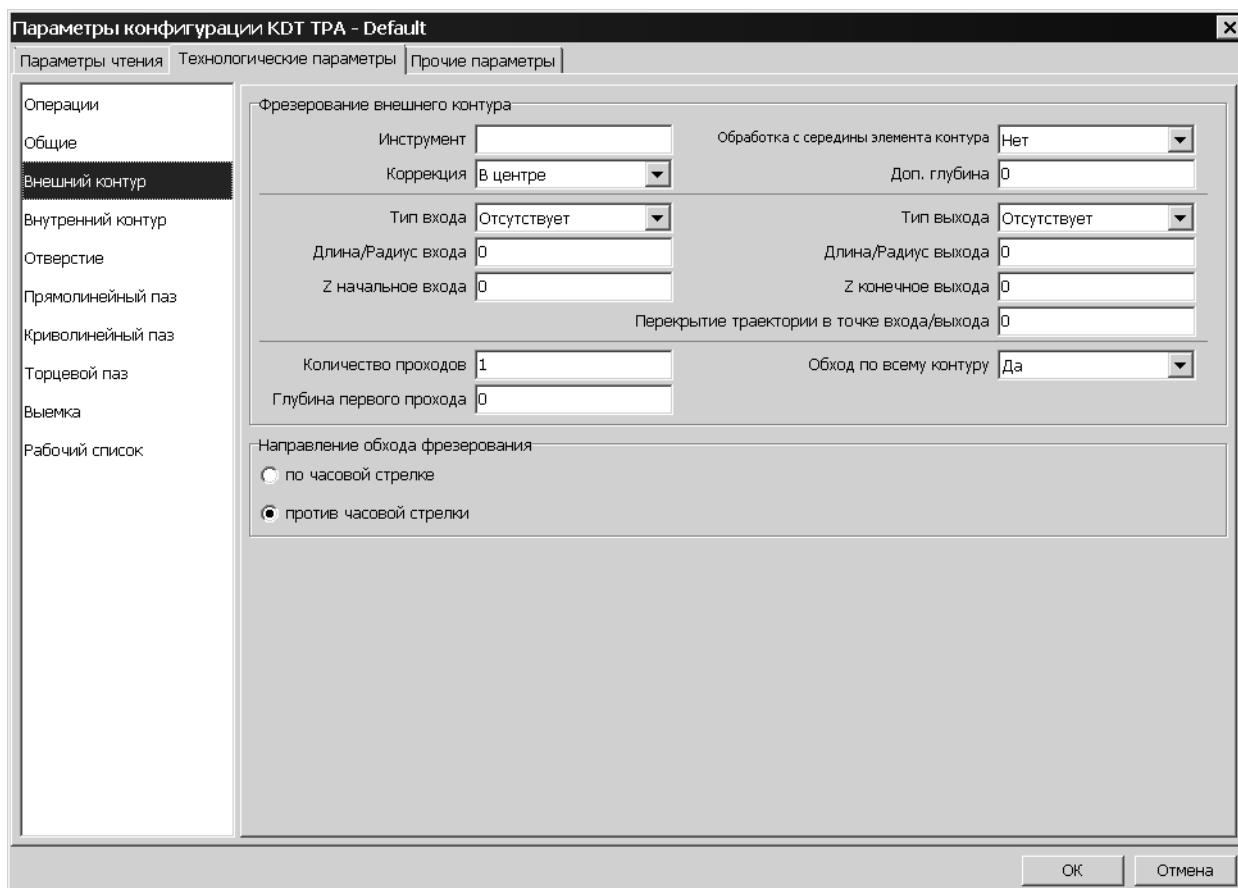


Рис. 9.416.

Наборы элементов управления, расположенных в этих разделах практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.417) позволяют настроить параметры операций сверления.

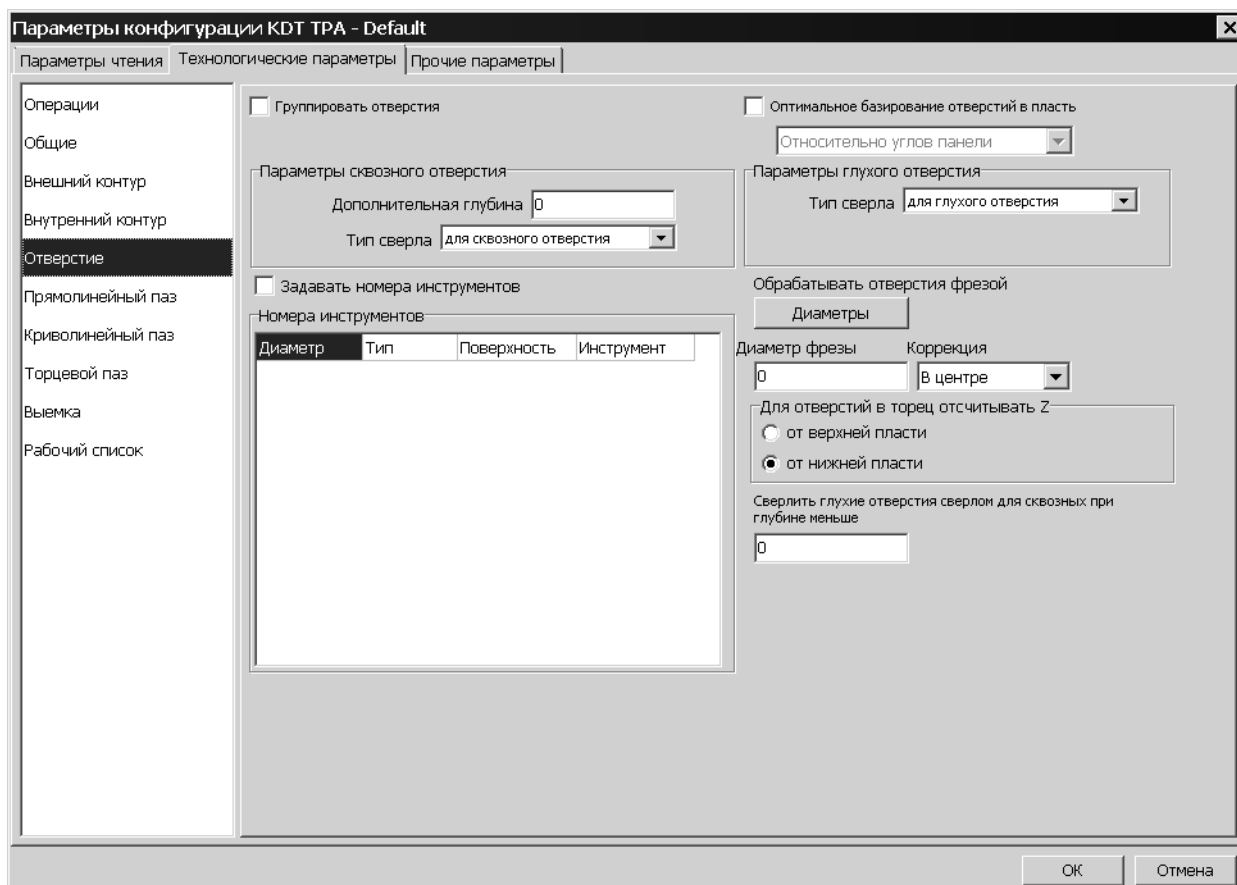


Рис. 9.417.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия макросом**. Имена файлов макросов следует выбрать из раскрывающегося списка.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.418).

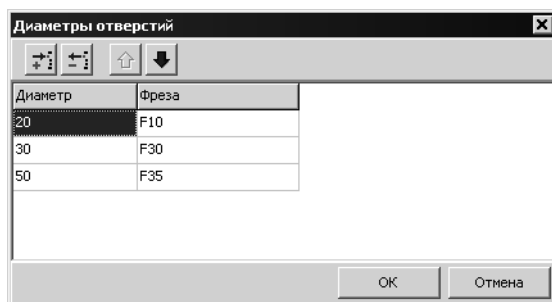


Рис. 9.418.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.419).

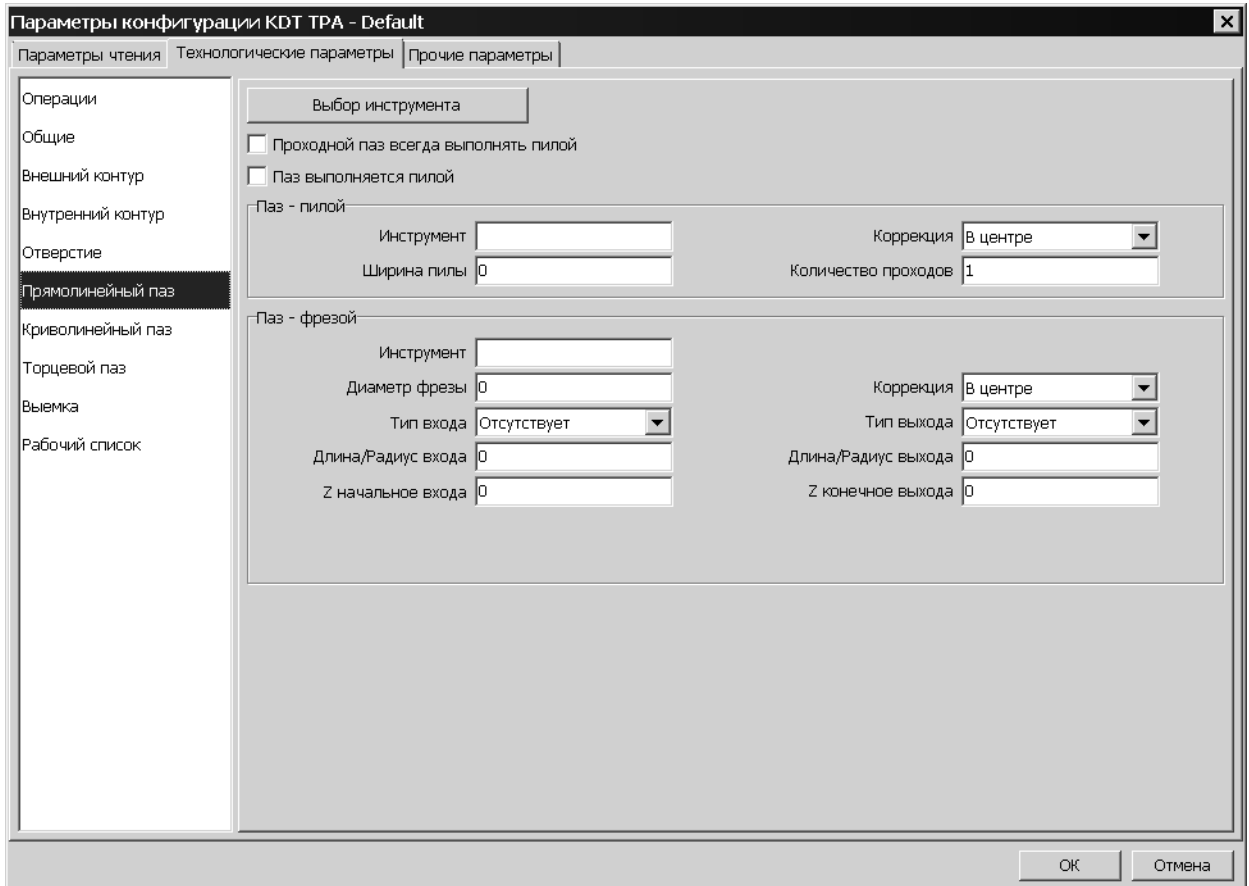


Рис. 9.419.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.420).

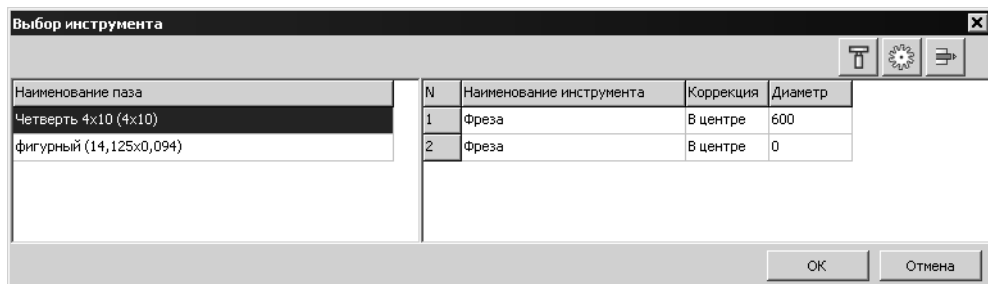


Рис. 9.420.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.





Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.421).

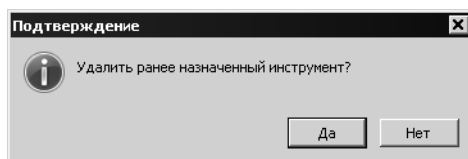


Рис. 9.421.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.422).



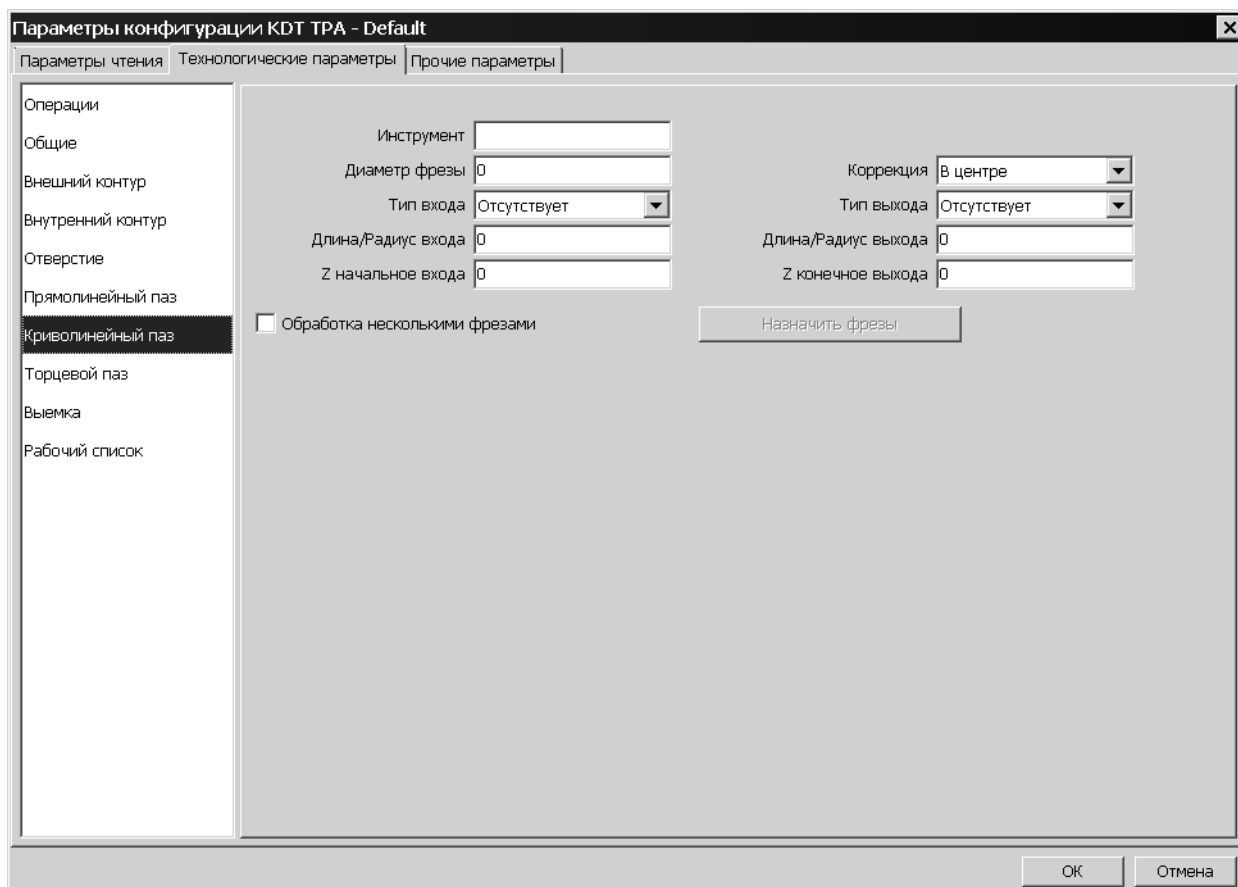


Рис. 9.422.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.423).

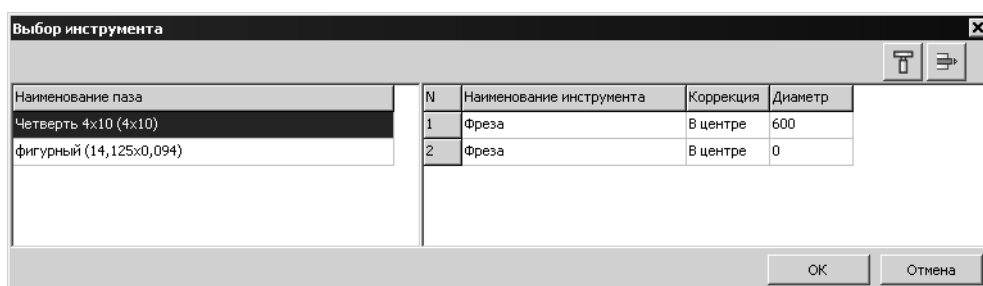


Рис. 9.423.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.424).

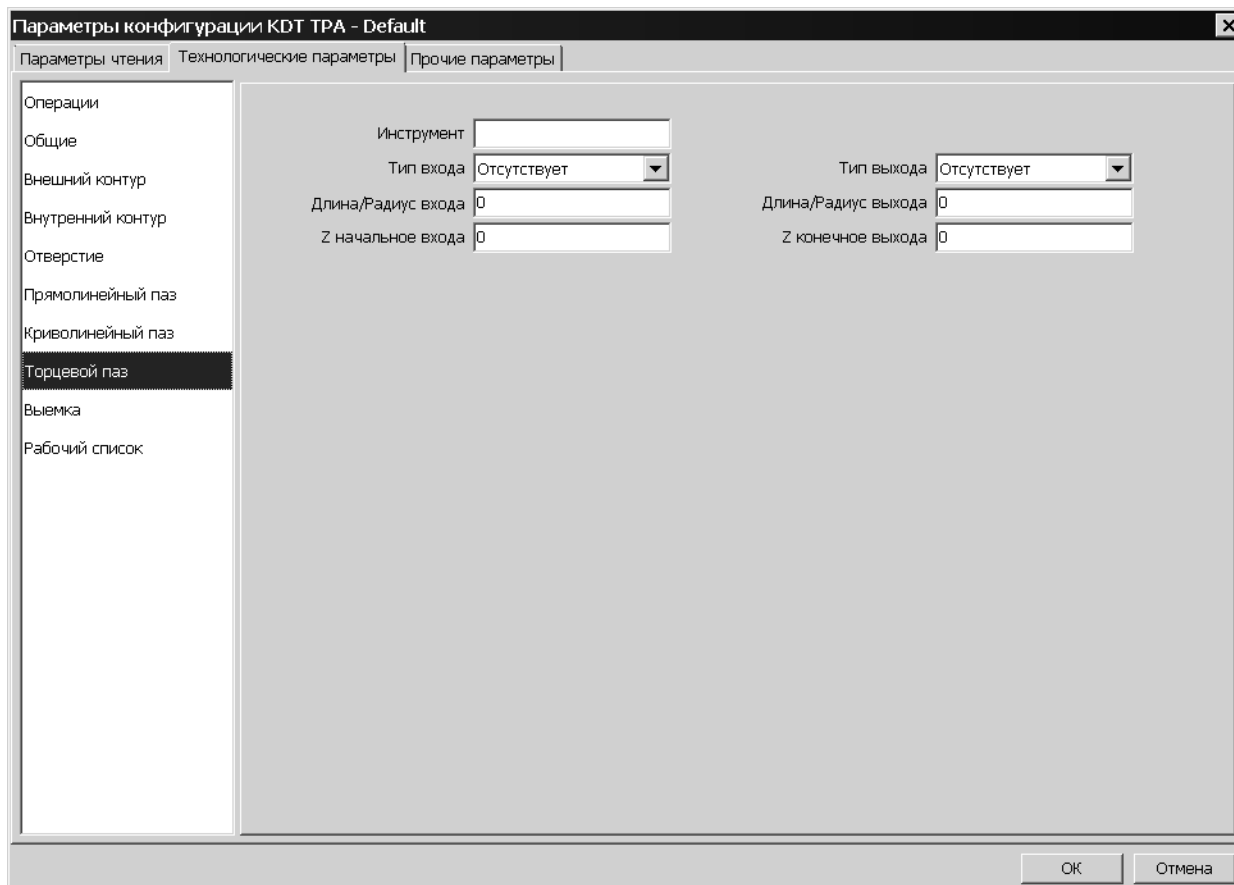


Рис. 9.424.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.425) позволяют настроить параметры обработки выемок.

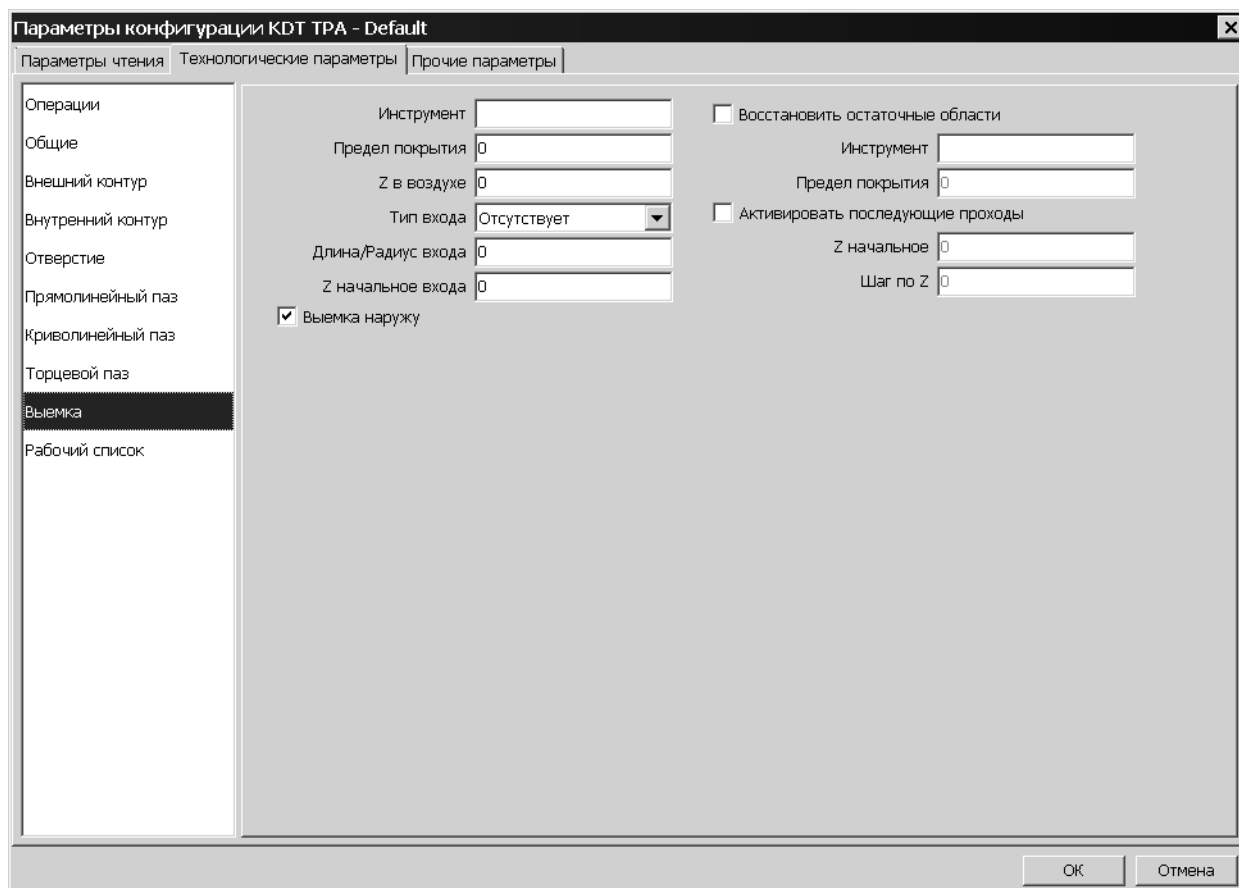


Рис. 9.425.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочие списки

Элементы управления, расположенные в разделе **Рабочий список** (рис. 9.426) позволяют настроить параметры использования списков.

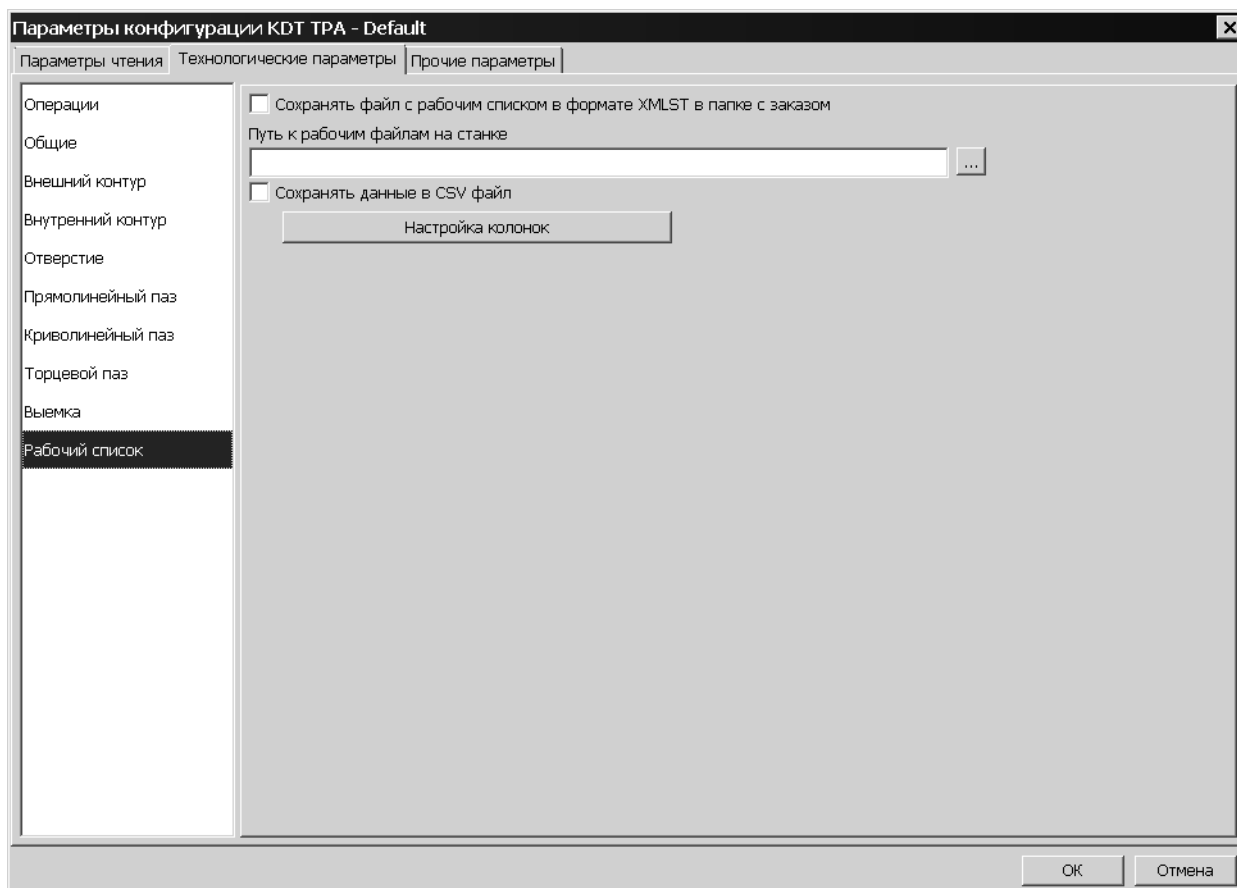


Рис. 9.426.

Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением соответствующего документа. Кнопка **Обзор** позволяет задать путь к рабочим файлам. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Обзор папок**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT TPA, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.22.4. CNC Drill



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.427), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

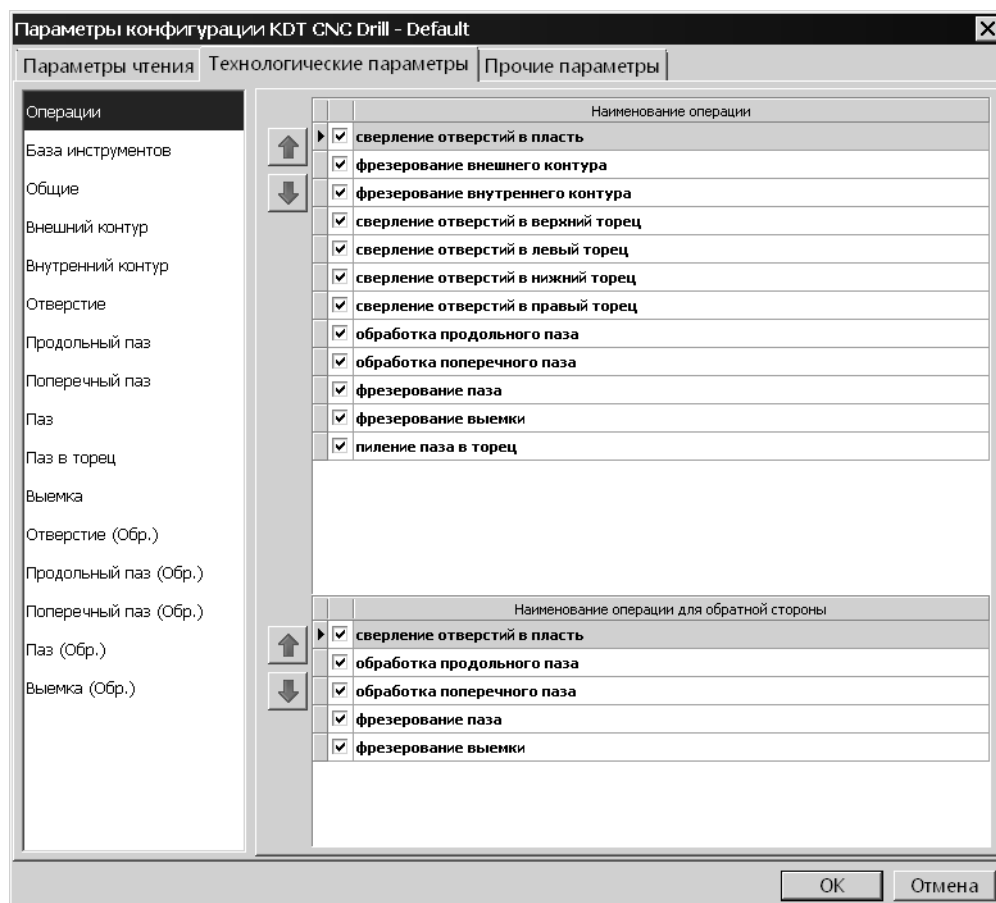


Рис. 9.427.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.428), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

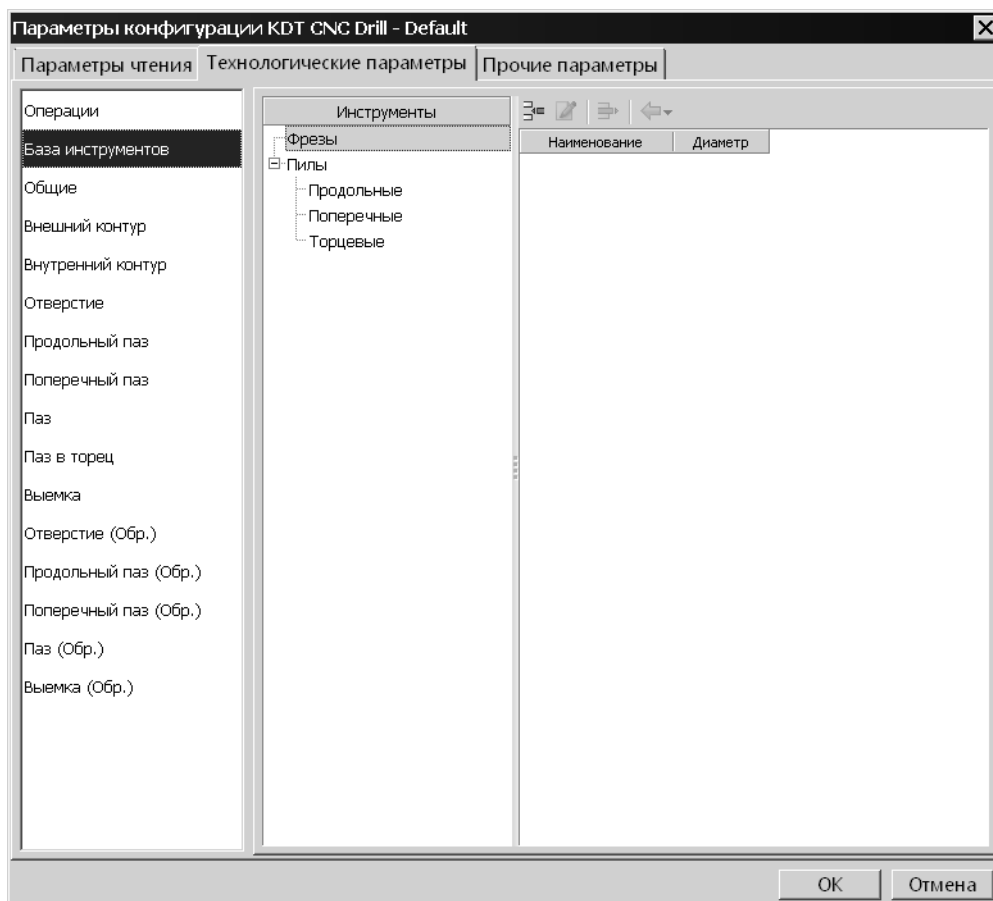


Рис. 9.428.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.429).

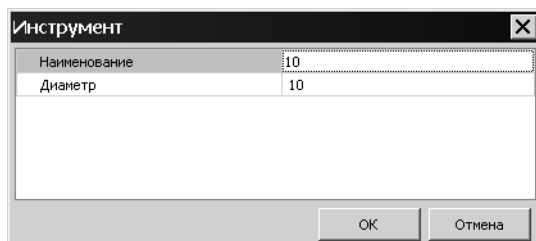


Рис. 9.429.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.430), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

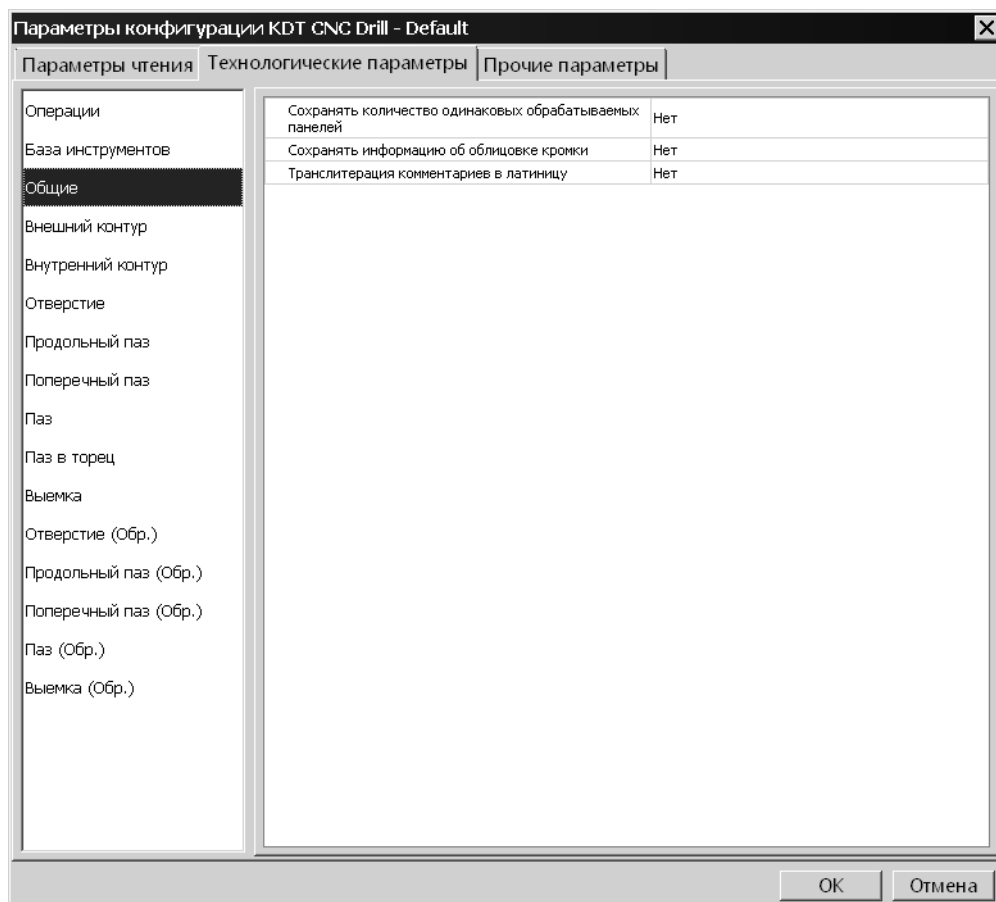


Рис. 9.430.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.431).

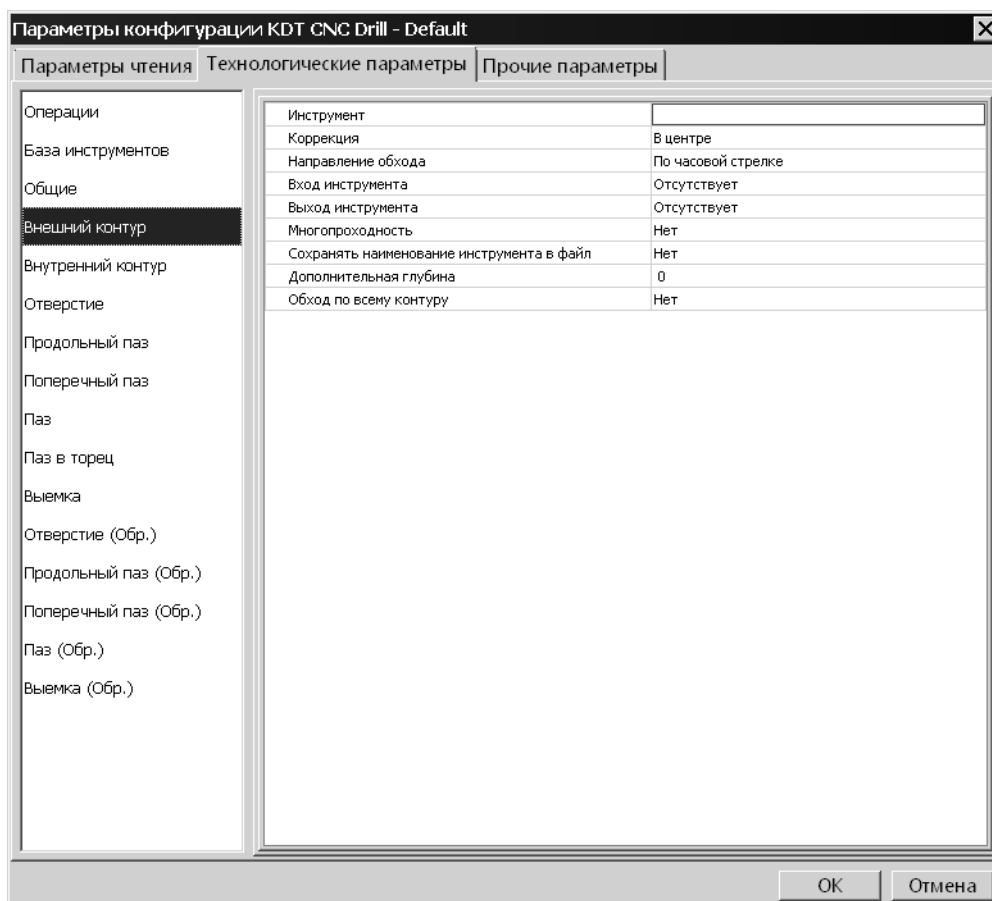


Рис. 9.431.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.432), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.



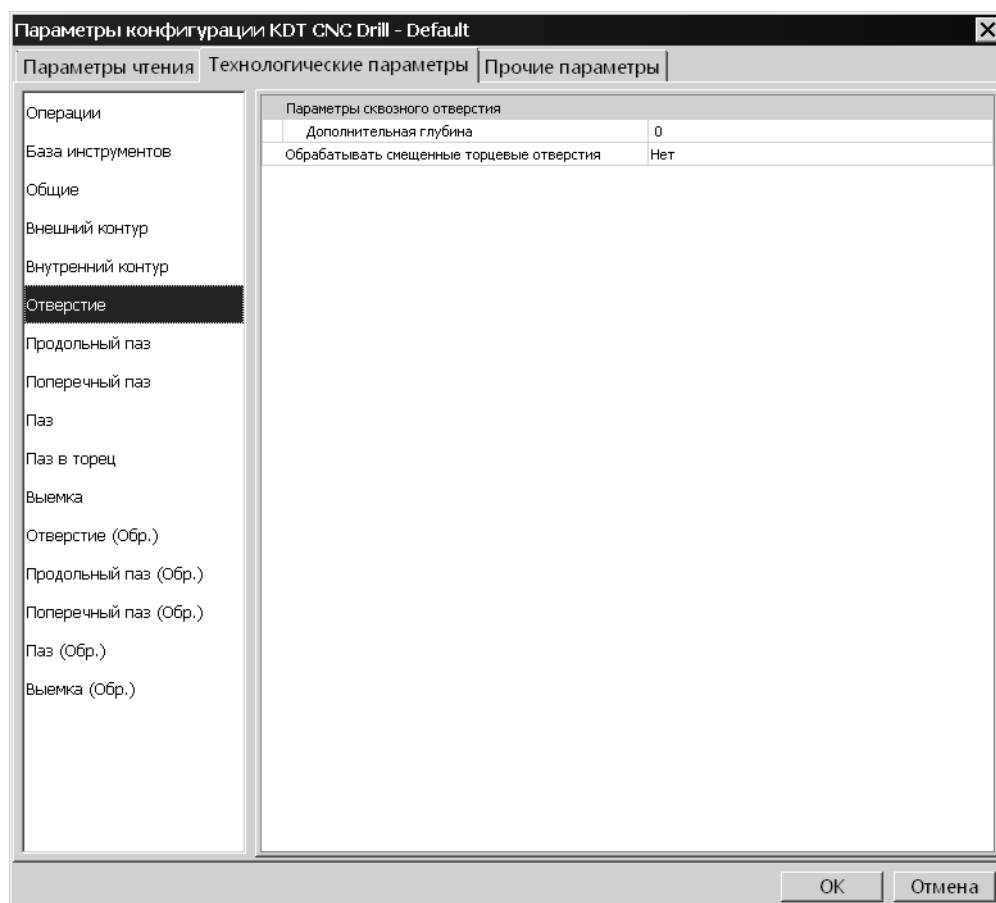


Рис. 9.432.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.433), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

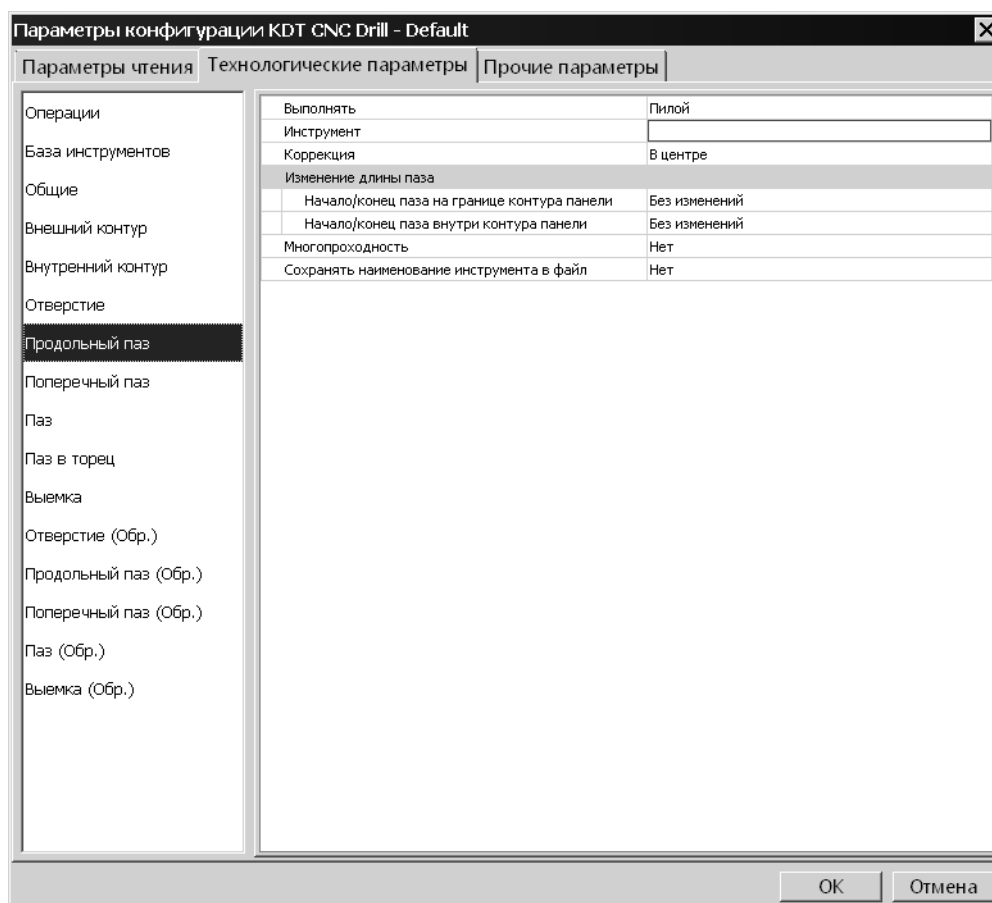


Рис. 9.433.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.434), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

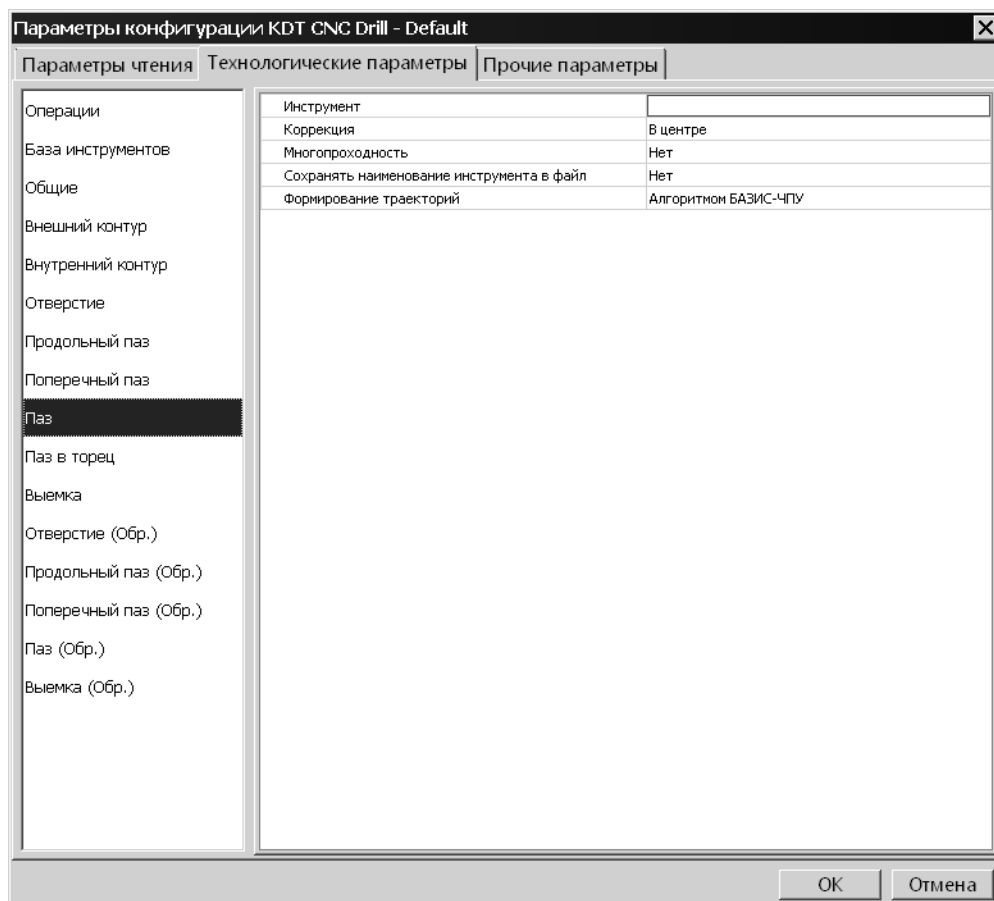


Рис. 9.434.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.435), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

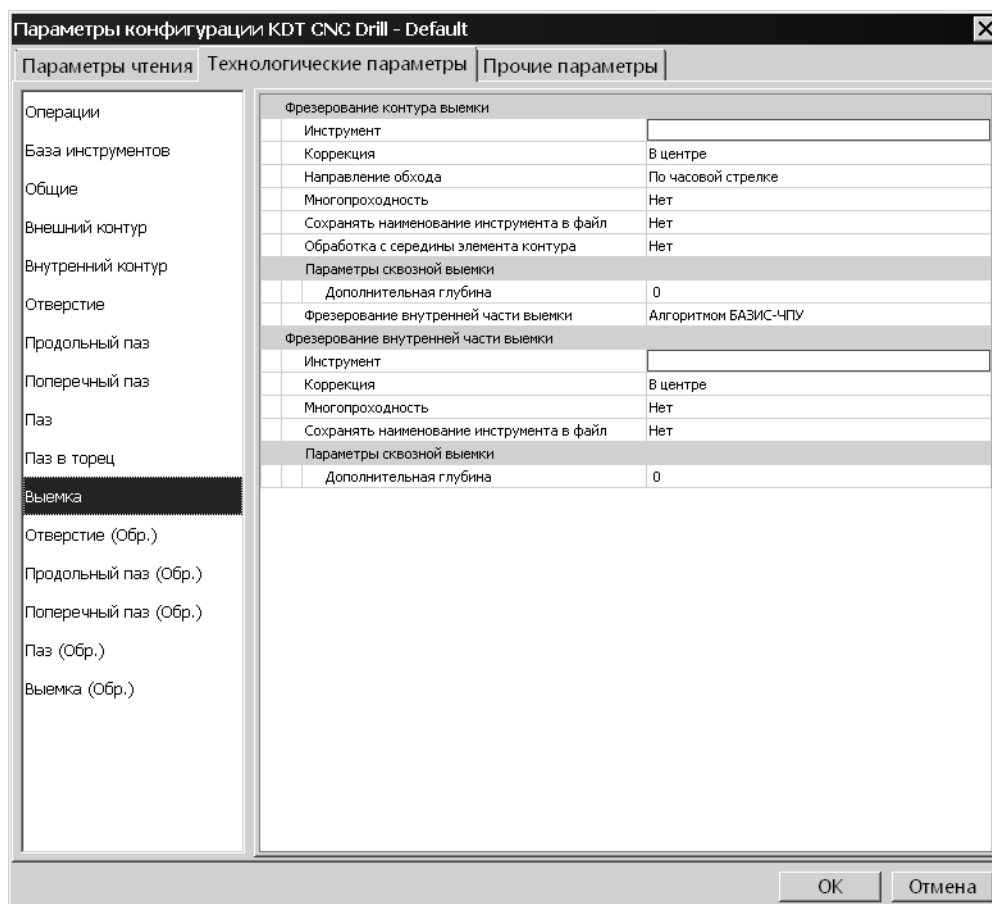


Рис. 9.435.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности. Для внутренней части выемки – тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Trepan, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.22.5. KDT Horizontal Drill



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.436), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

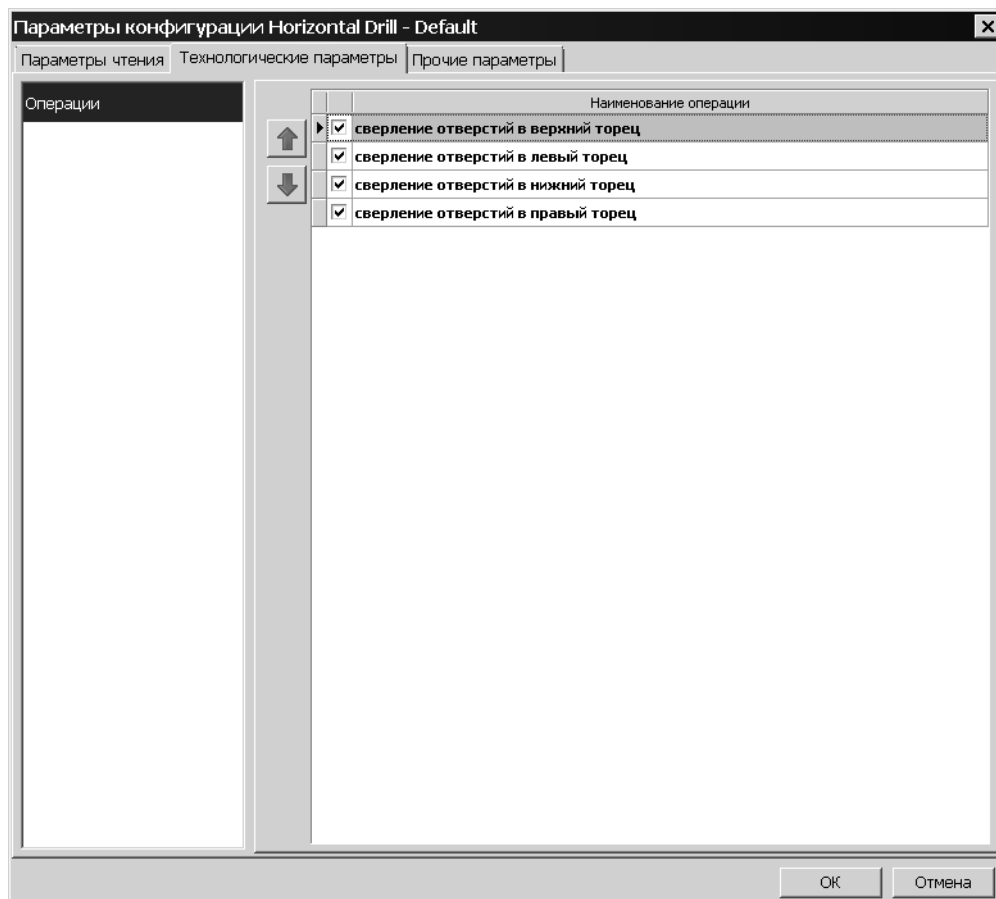


Рис. 9.436.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для KDT Horizontal Drill, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.23. КОСН

### 9.23.1. NCStudio



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.437), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

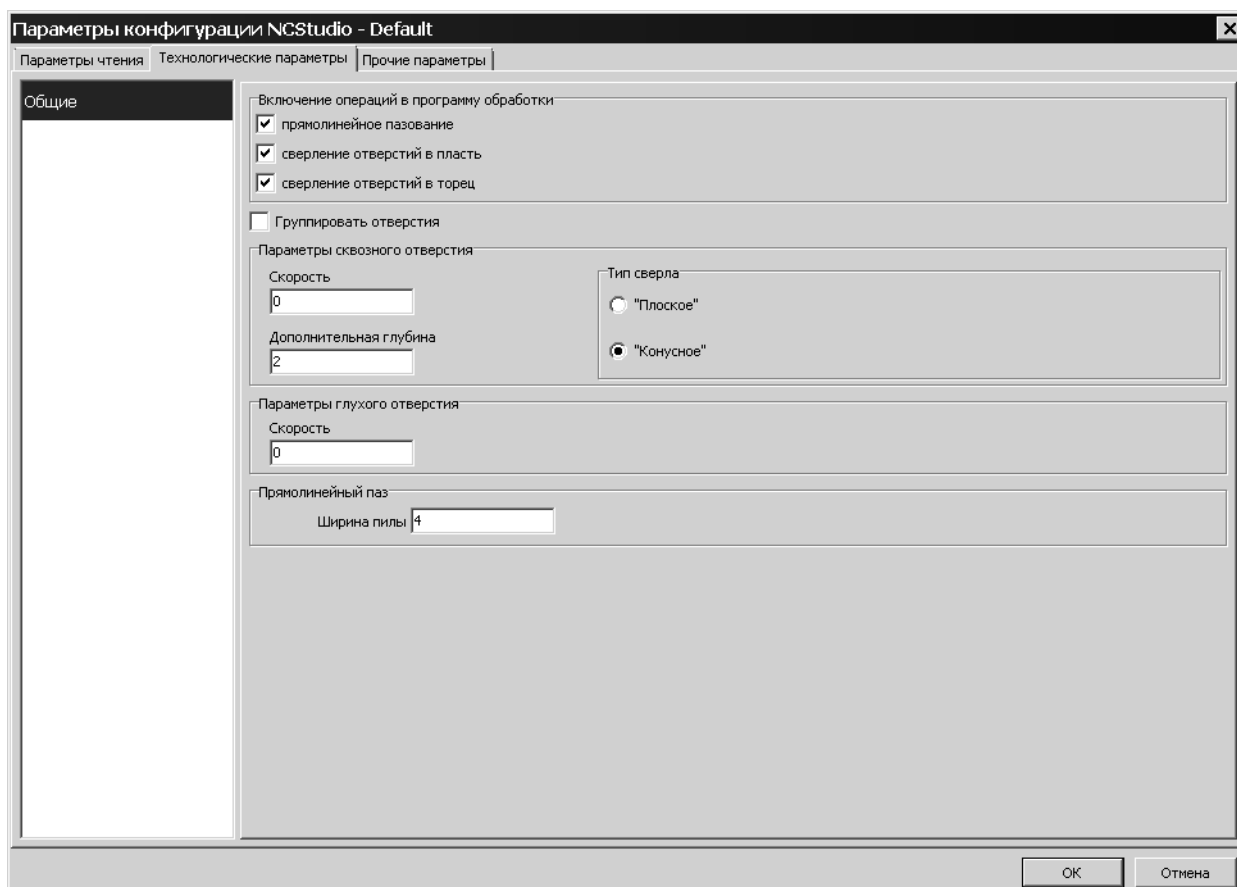


Рис. 9.437.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем програм-

мы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Для глухих и сквозных отверстий следует задать скорость обработки, а для сквозных отверстий выбрать тип сверла. Поле **Ширина пилы** позволяет задать ширину пилы, используемой для обработки прямолинейных пазов.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.24. Maggi

### 9.24.1. Maggi ICE 101



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.438), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

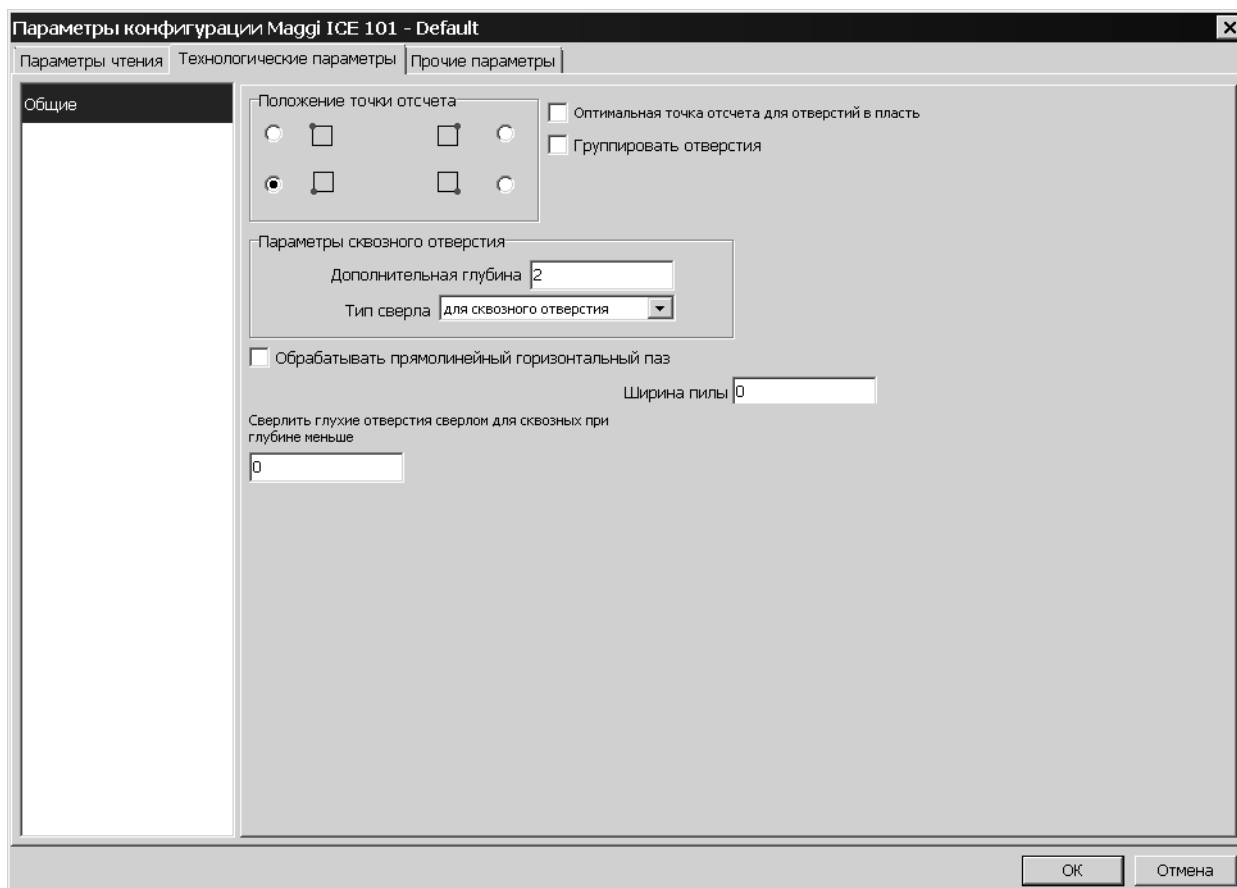


Рис. 9.438.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в пластине**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Опция **Обрабатывать прямолинейный горизонтальный паз** позволяет управлять включением в программу параметров обработки паза.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.24.2. Pegasus



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.440), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

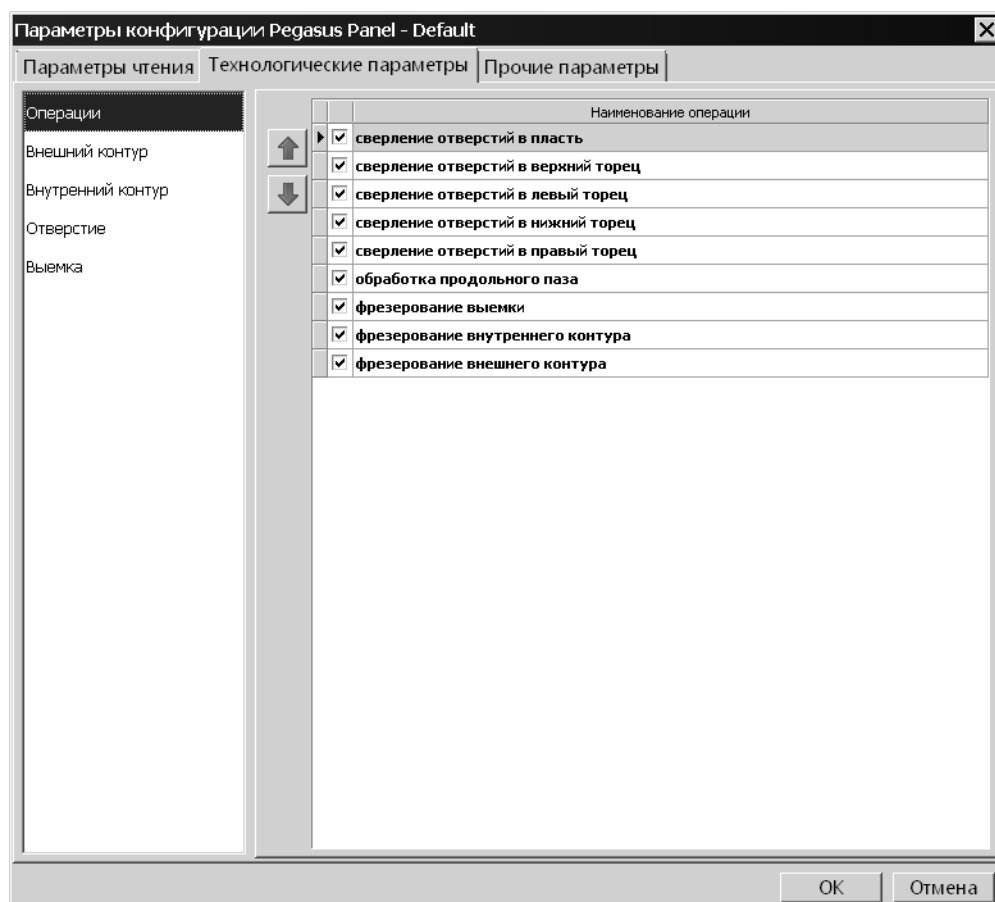


Рис. 9.440.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.441).

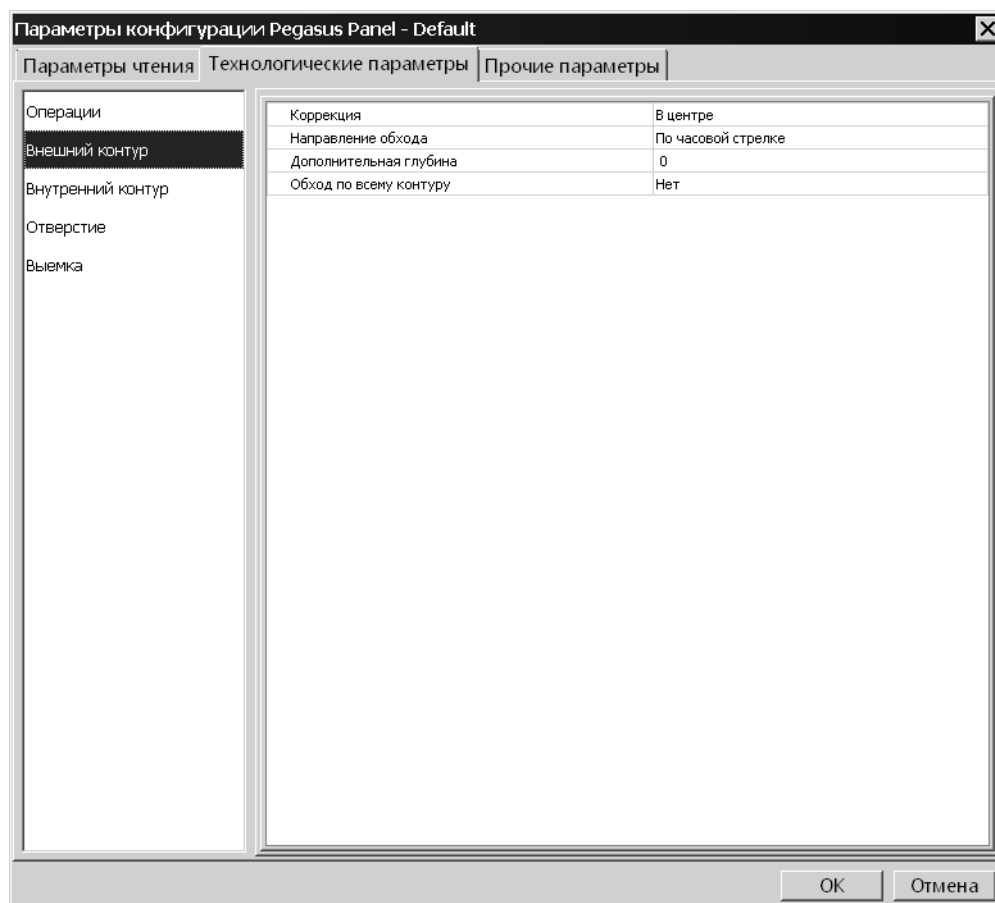


Рис. 9.441.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.442).

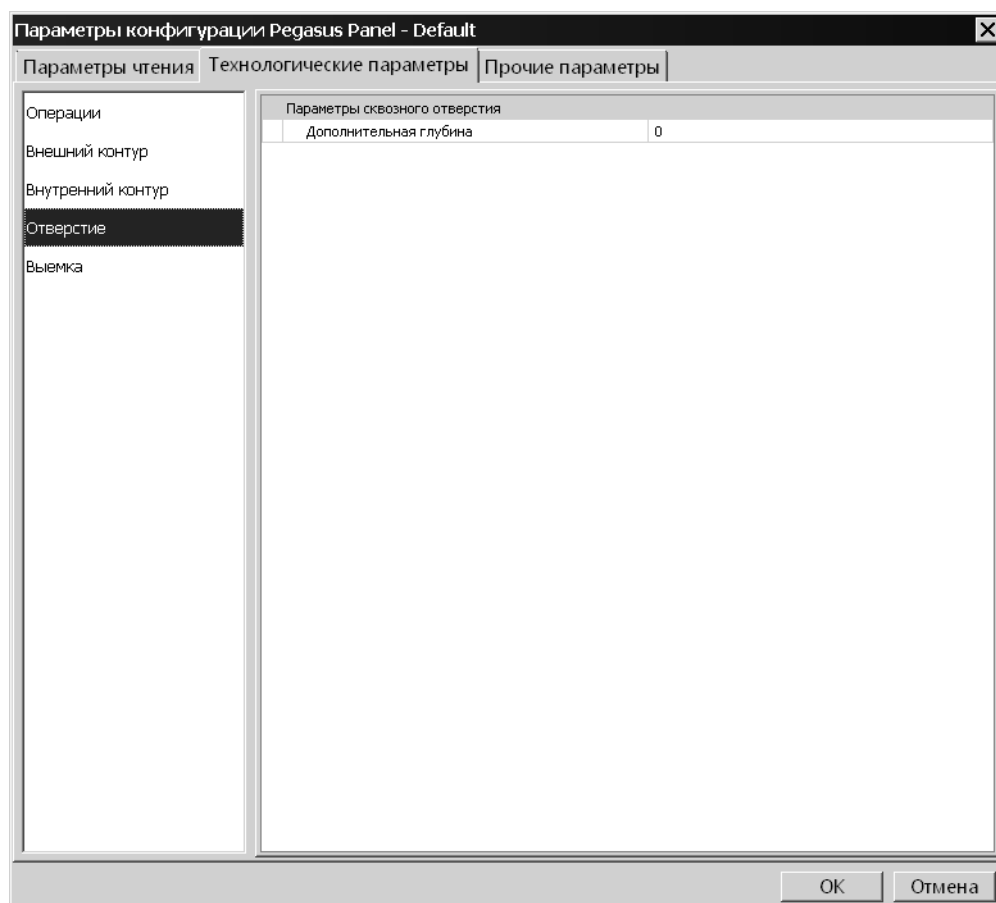


Рис. 9.442.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.443).

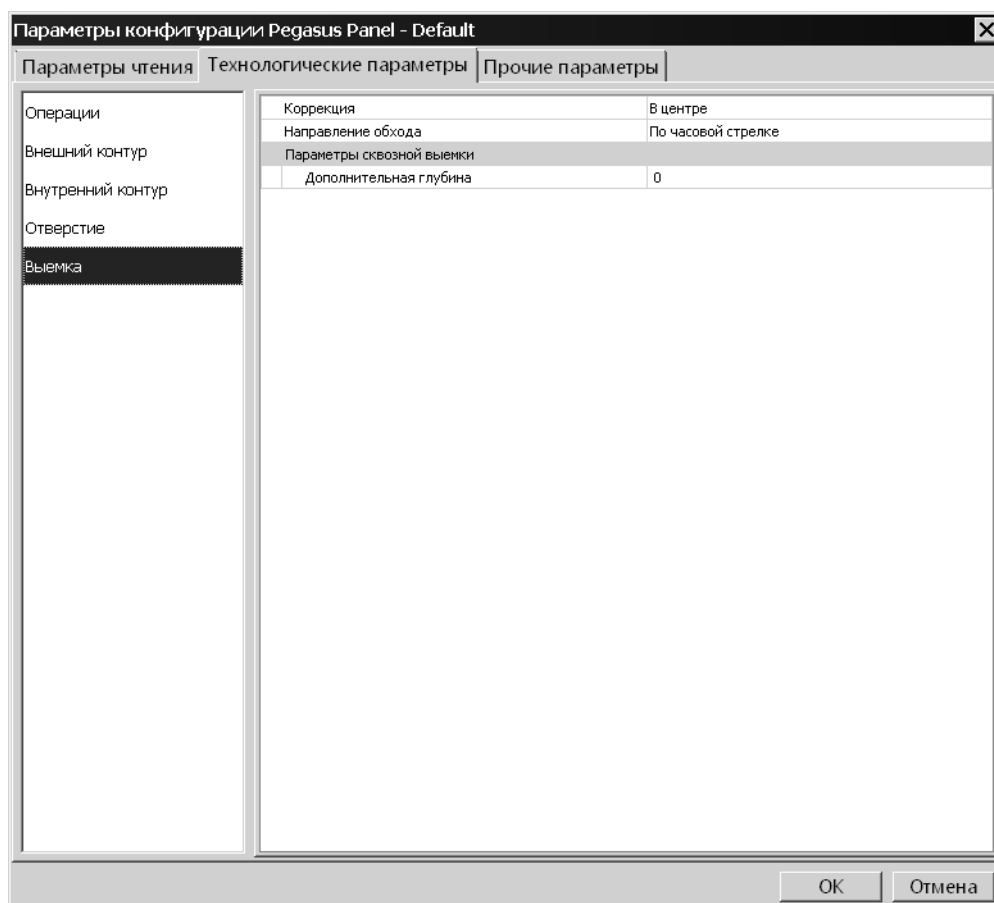


Рис. 9.443.

Следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.25. Masterwood

### 9.25.1. MW208



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.444), позволяют настроить параметры винтовых упоров.

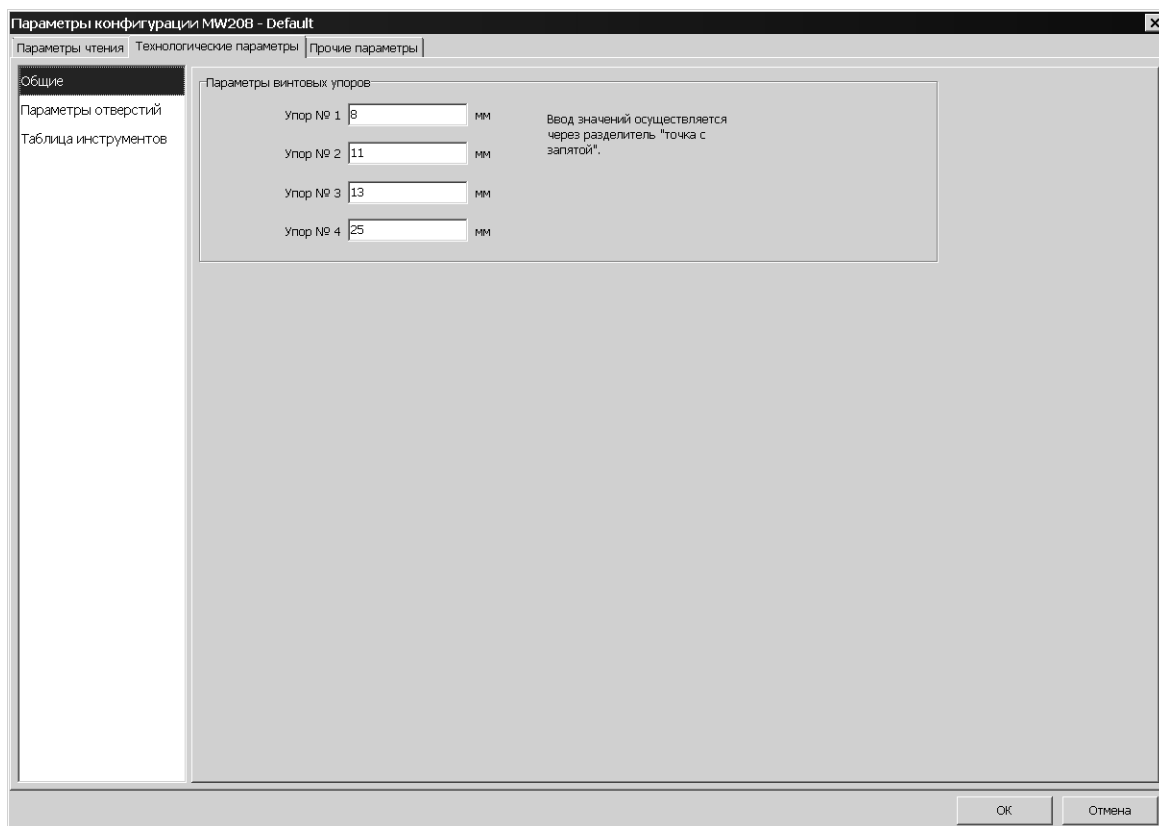


Рис. 9.444.

## Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Параметры отверстий** (рис. 9.445), позволяют настроить параметры сверления отверстий.

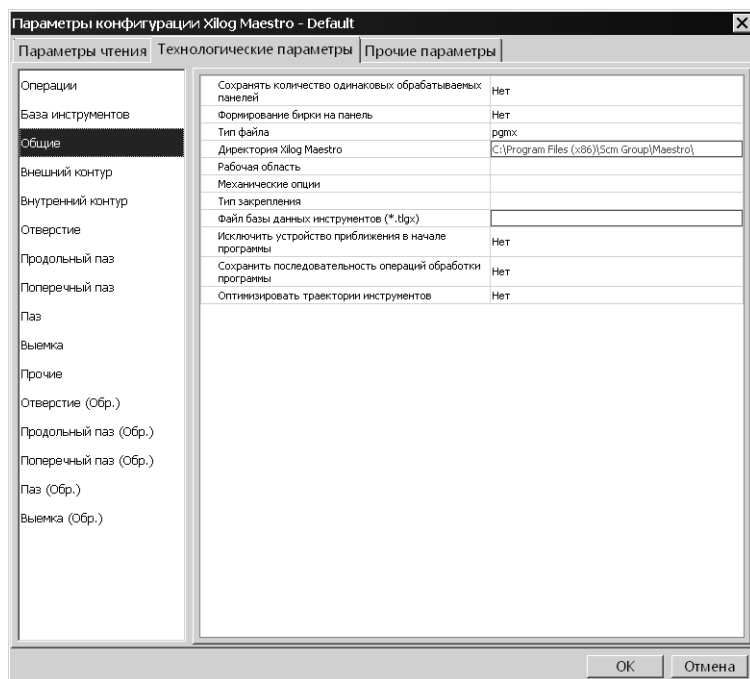


Рис. 9.445.

Список **Панель** содержит наименования деталей модели. Список отверстий содержит параметры отверстий этой детали, полученных из модели. Параметры могут быть изменены.

### Таблица инструментов

Элементы управления, расположенные в разделе **Таблица инструментов** (рис. 9.446), позволяют выполнять операции с наборами инструментов.

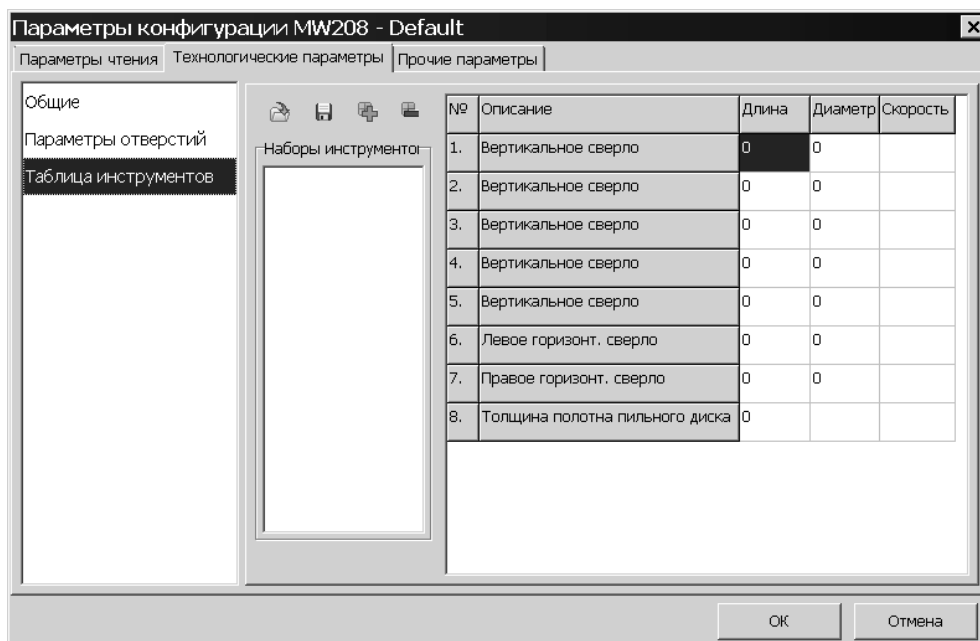


Рис. 9.446.



Кнопка **Добавить набор инструментов** позволяет создать новый набор. После нажатия кнопки в списке появится имя набора. Наборы нумеруются последовательно. Для каждого набора можно задать параметры сверл.



Кнопка **Удалить набор инструментов** позволяет удалить набор, выделенный в списке. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.447).

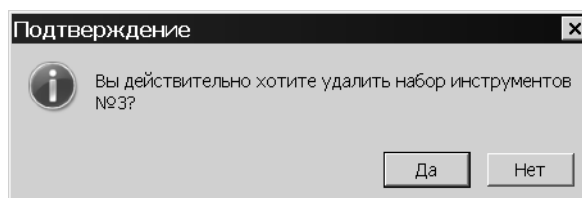


Рис. 9.447.



Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Кнопка **Сохранить набор инструментов** позволяет сохранить выделенный набор в файл на диске. После нажатия кнопки на экране появится стандартный диалог сохранения файлов Windows.



Кнопка **Загрузить набор инструментов** позволяет загрузить набор инструментов из файла, сохраненного на диск. После нажатия кнопки на экране появится стандартный диалог открытия файлов Windows. В этом диалоге следует выбрать нужный файл. После этого на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.448).

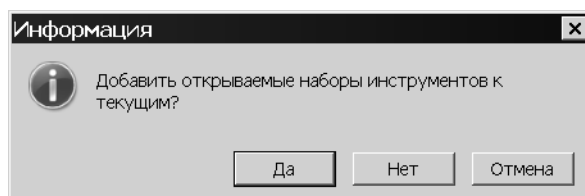


Рис. 9.448.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить добавление или отказаться от него.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.25.2. MW310 (\*.dxf) и MW310 (\*.tlf)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

Управляющие программы для MW310 сохраняются в файлах с расширением *dxf* или *tlf*. Настройка параметров управляющих программ выполняется для обоих форматов одинаковым образом.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.449) позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.



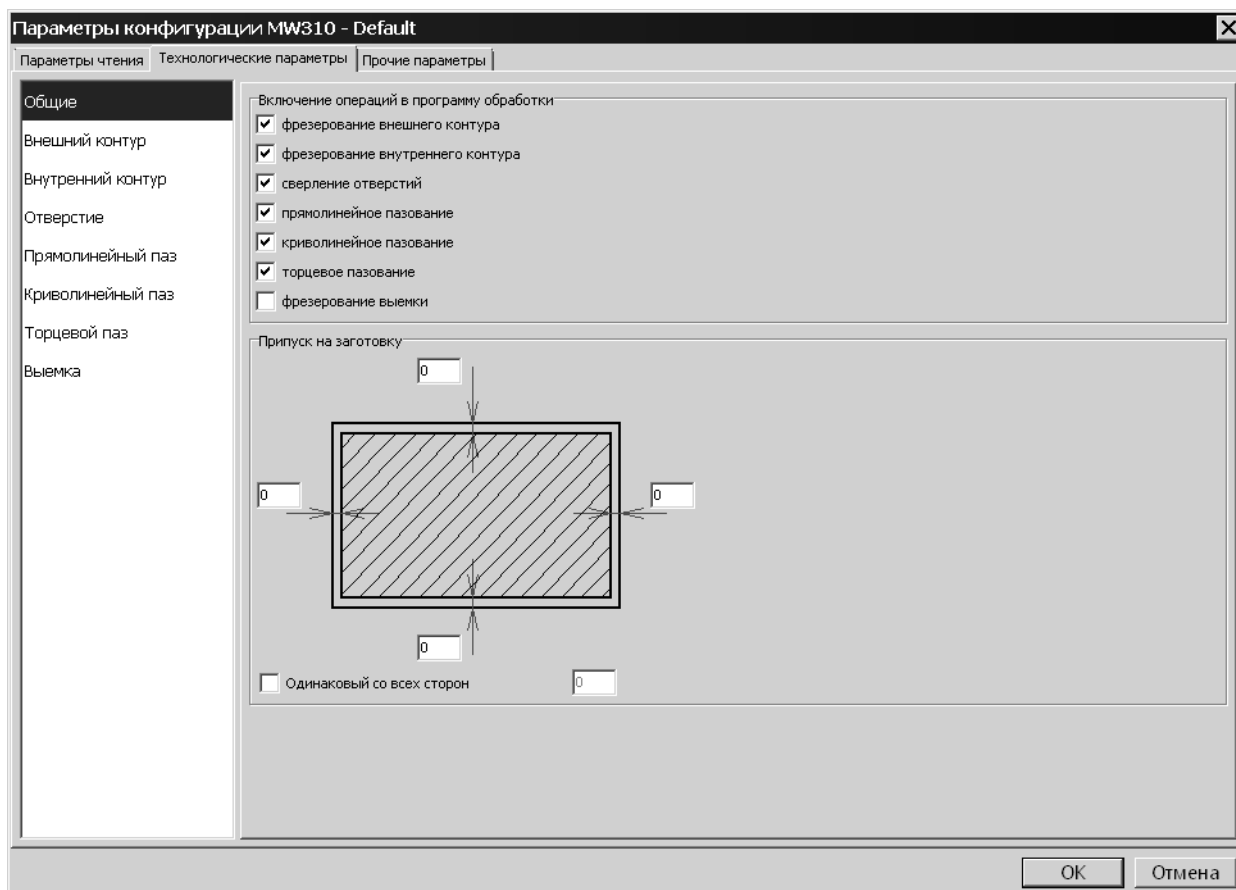


Рис. 9.449.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** (рис. 9.450) и **Внутренний контур**. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере внешнего контура.

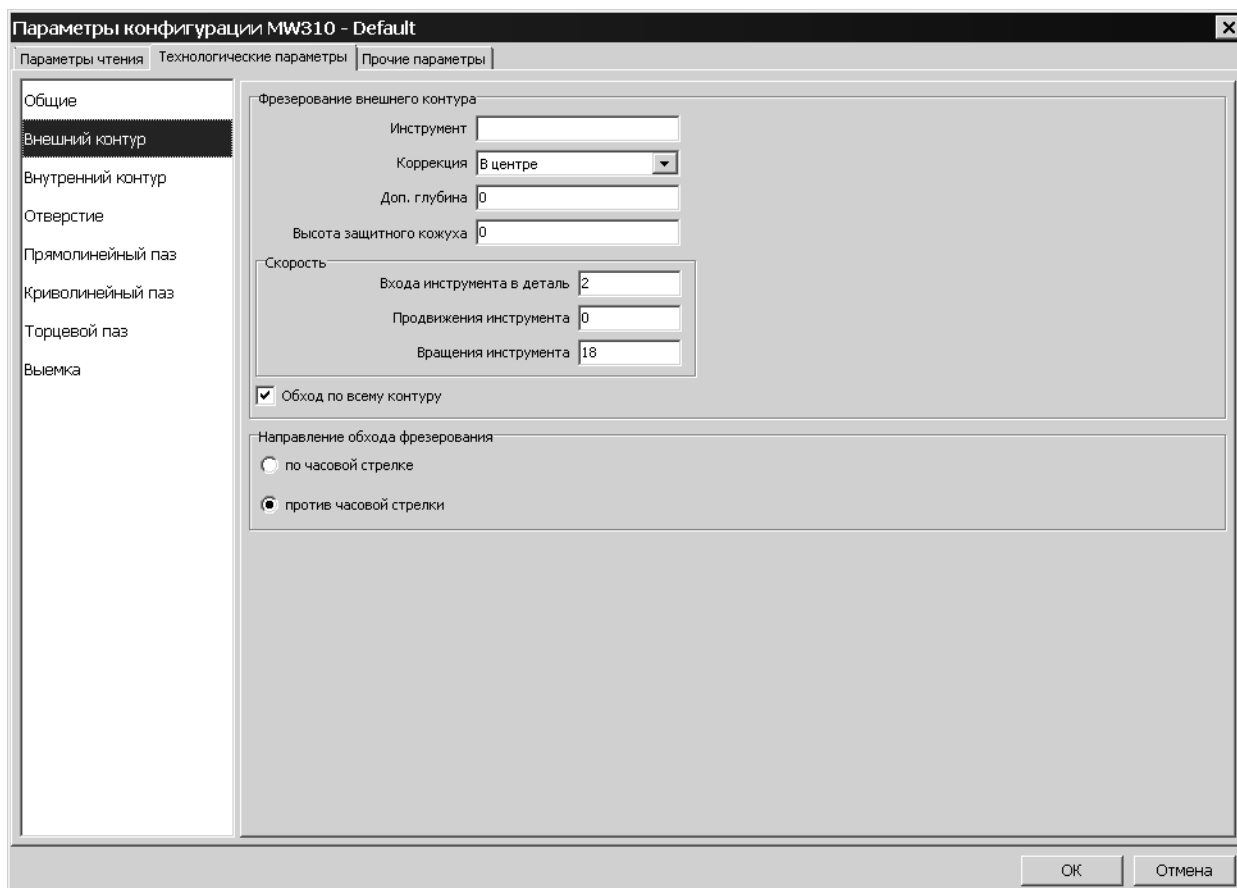


Рис. 9.450.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.451).

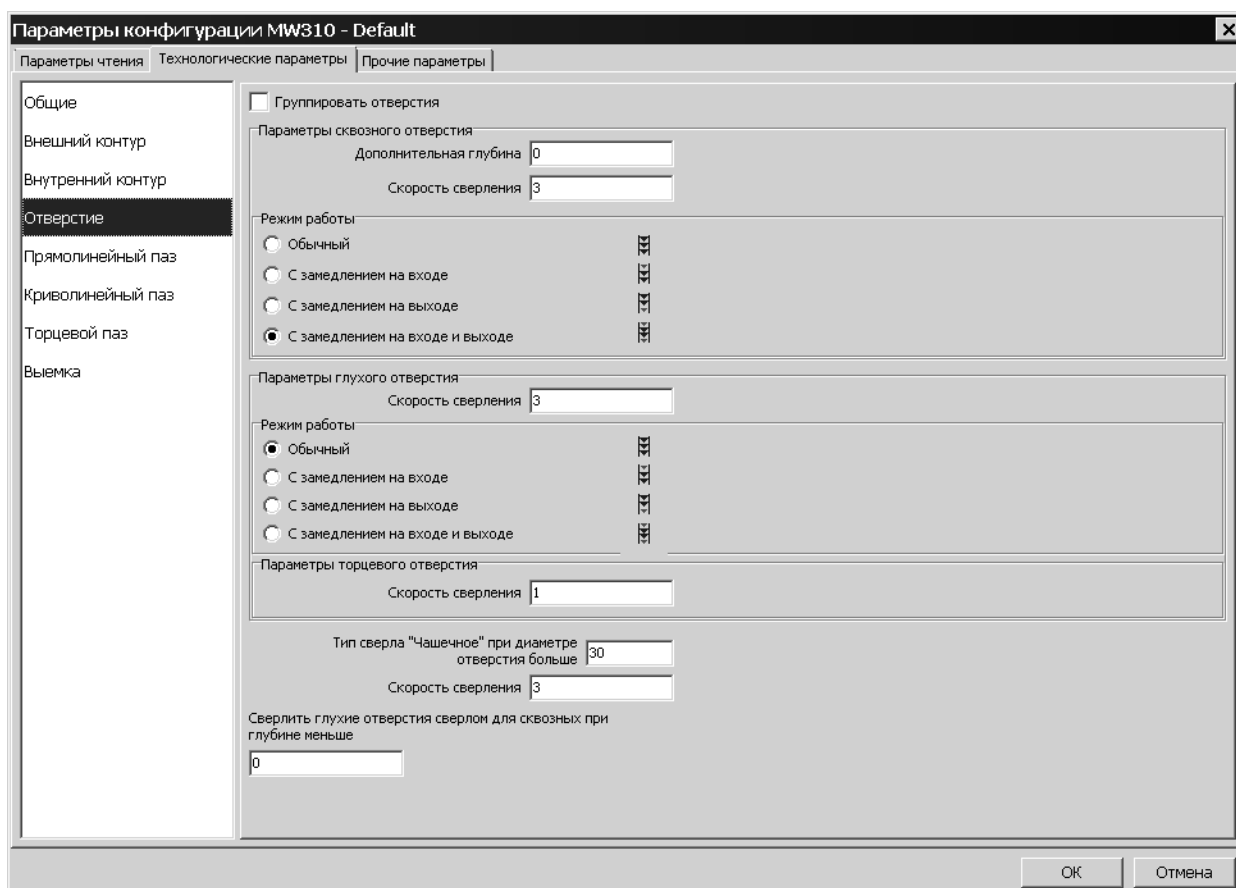


Рис. 9.451.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

#### Сквозные отверстия

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Для сквозных отверстий следует задать скорость сверления в соответствующем поле и выбрать вариант режима работы.

#### Глухие отверстия

Для глухих отверстий следует задать скорость сверления в соответствующем поле и выбрать вариант режима работы.

#### Торцевые отверстия

Для торцевых отверстий следует задать скорость сверления в соответствующем поле.

## Чашечное сверло

Поле **Тип сверла «Чашечное»** при диаметре отверстия больше позволяет управлять использованием чашечного сверла. Для этого сверла следует задать скорость сверления в соответствующем поле.

## Прямолинейный паз

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.452).

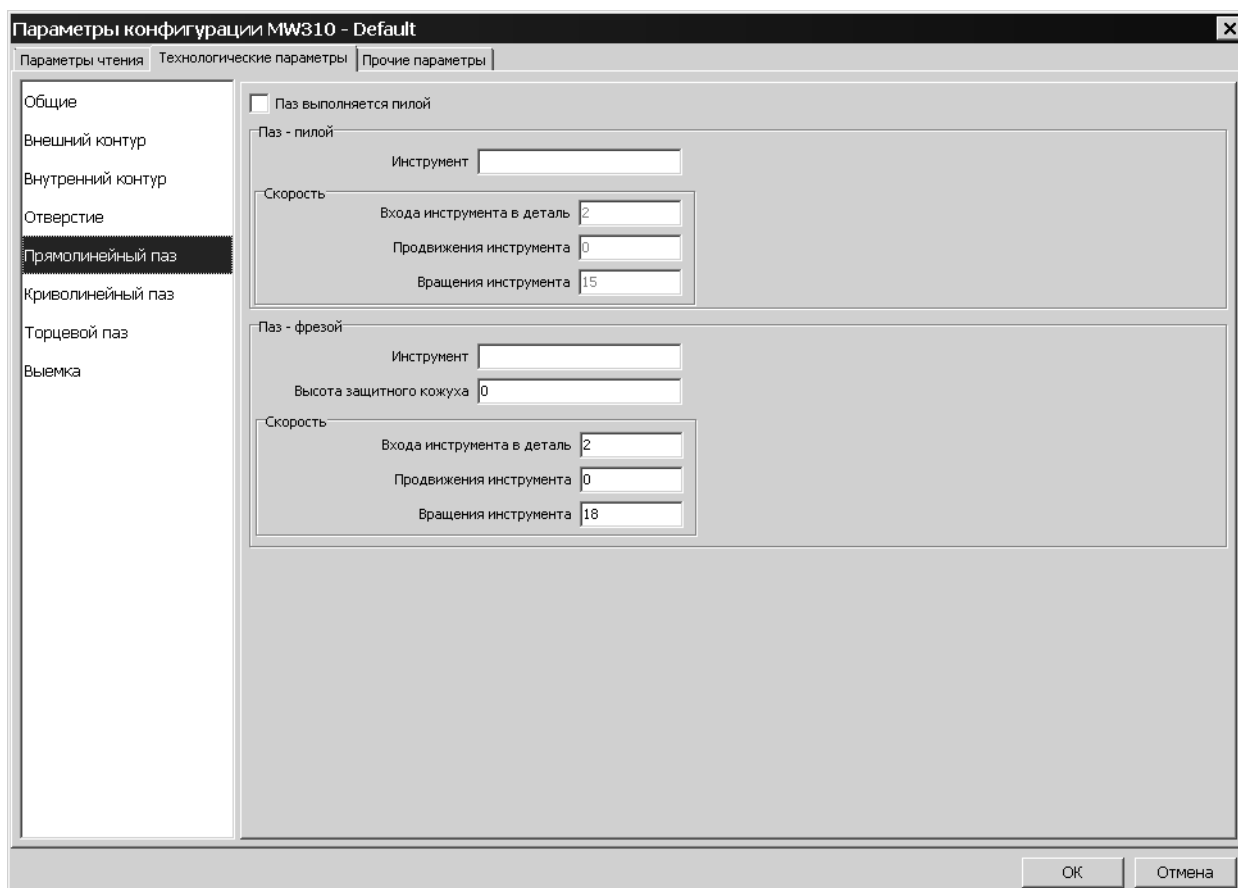


Рис. 9.452.

Опция **Пилой** позволяет выбрать инструмент обработки паза. Поля групп **Паз - пилой** и **Паз-фрезой** позволяют ввести обозначения инструмента для обработки пазов, скорости выполнения операций и другие параметры.

## Криволинейный паз

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется одинаковым образом и рассматривается на примере криволинейного паза. Она выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.453).

The screenshot shows a software window titled "Параметры конфигурации MW310 - Default". It has three tabs: "Параметры чтения", "Технологические параметры", and "Прочие параметры". The "Технологические параметры" tab is active. On the left is a vertical list of categories: "Общие", "Внешний контур", "Внутренний контур", "Отверстие", "Прямолинейный паз", "Криволинейный паз" (highlighted), "Торцевой паз", and "Выемка". The main area is divided into sections. The "Криволинейный паз" section contains:

- "Инструмент" (Instrument) with an empty text box.
- "Высота защитного кожуха" (Protective cover height) with a text box containing "0".

The "Скорость" (Speed) section contains:

- "Входа инструмента в деталь" (Tool entry speed) with a text box containing "2".
- "Продвижения инструмента" (Tool feed) with a text box containing "0".
- "Вращения инструмента" (Tool rotation) with a text box containing "18".

At the bottom right are "OK" and "Отмена" (Cancel) buttons.

Рис. 9.453.

Поля группы **Криволинейный паз** позволяют ввести обозначения инструмента для обработки пазов, скорости выполнения операций и другие параметры.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.454).

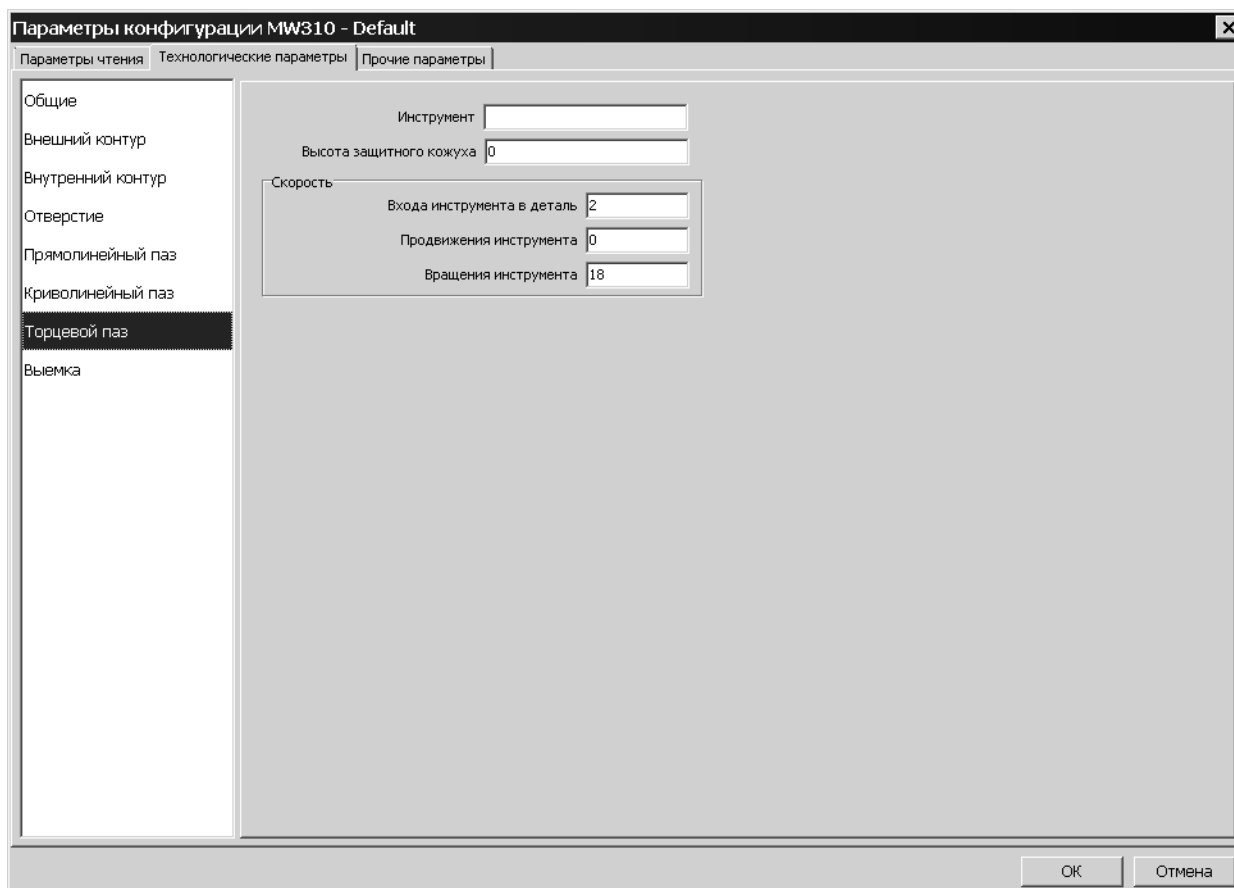


Рис. 9.454.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.455) позволяют настроить параметры обработки выемок.

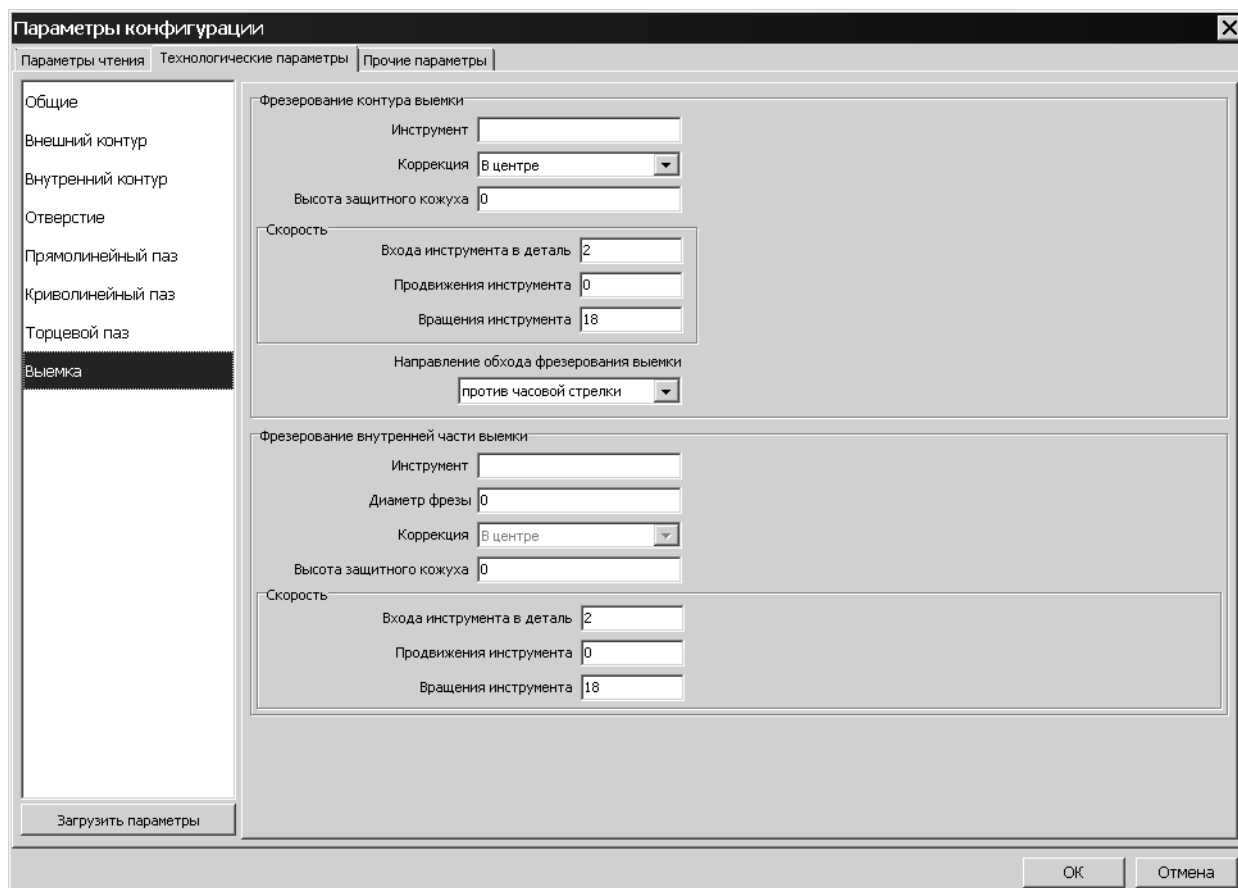


Рис. 9.455.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.26. Multicam

### 9.26.1. MultiCam (\*.nc)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные на вкладке **Общие** (рис. 9.456), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

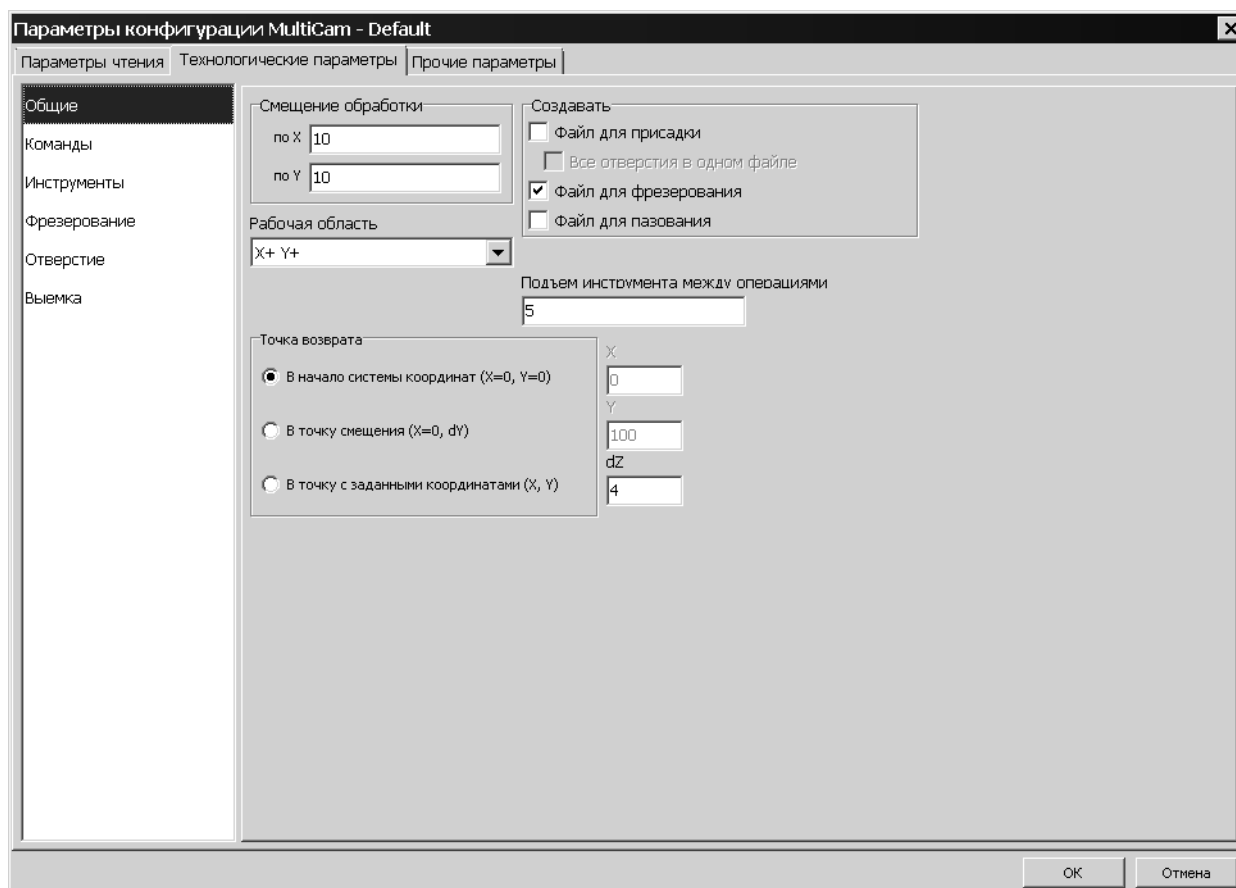


Рис. 9.456.

Поля **по X** и **по Y** группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области. Опции группы **Создавать** позволяют управлять формированием файлов управляющих программ для отдельных операций. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять



положением точки возврата инструмента. Если включена опция **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. Если опция выключена, то координаты точки возврата определяются значениями полей **dY** и **dZ**.

Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций. Варианты раскрывающегося списка **Рабочая область** позволяют задать направления координатных осей рабочей области.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.457), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

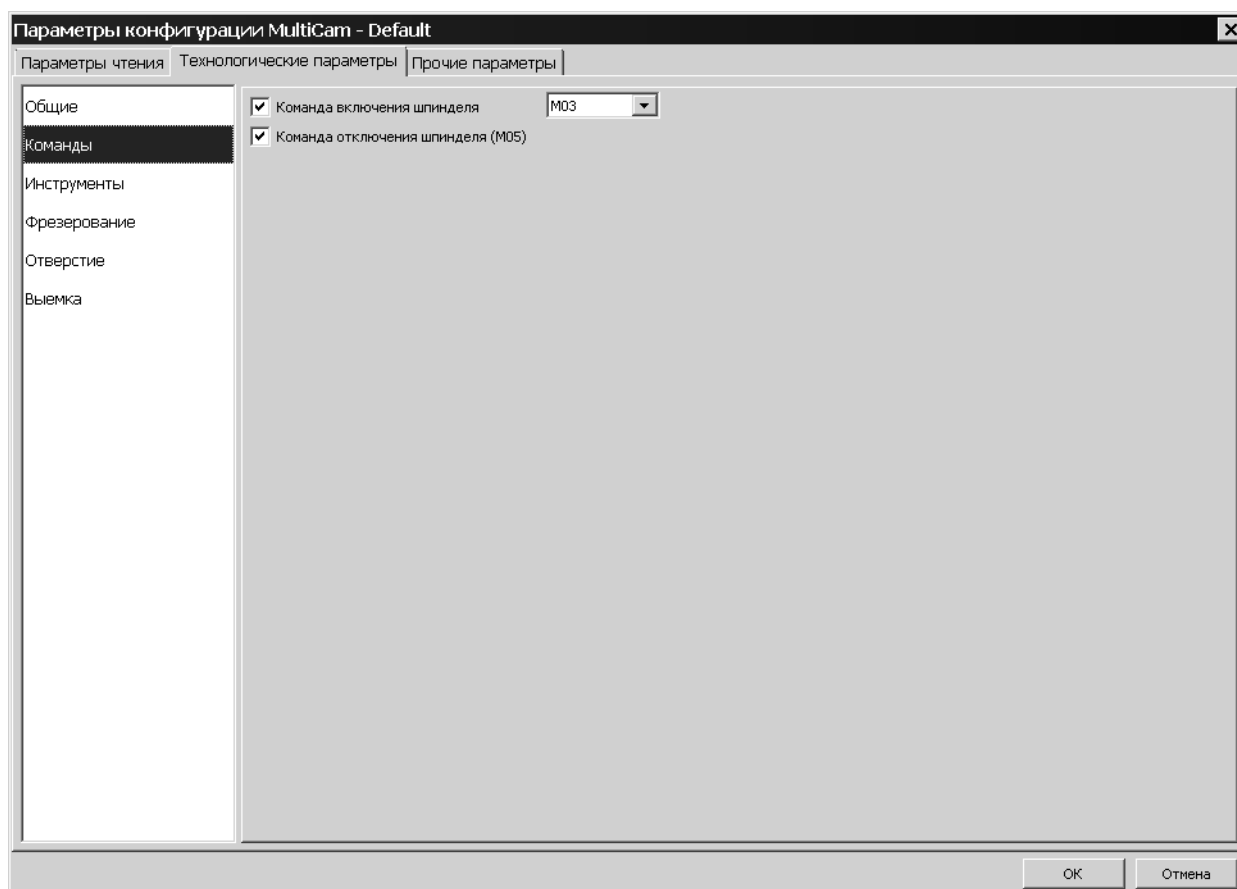


Рис. 9.457.

Команду включения шпинделя можно выбрать из двух вариантов, обозначения которых содержатся в раскрывающемся списке.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **Инструменты** (рис. 9.458), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

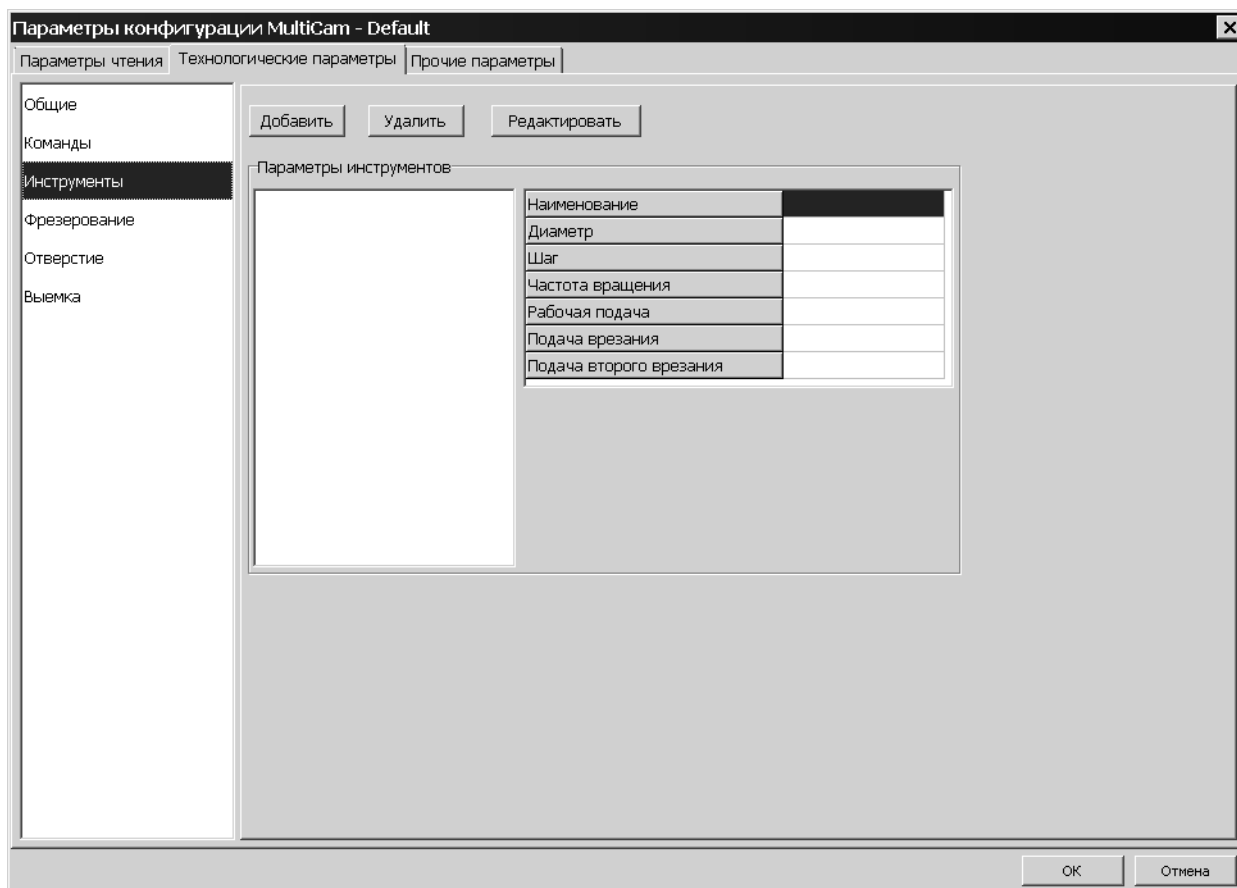


Рис. 9.458.

Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.459).

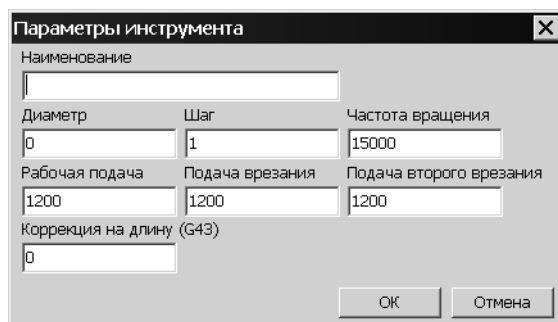


Рис. 9.459.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры фрезерования

Элементы управления, расположенные в разделе **Фрезерование** (рис. 9.460) позволяют настроить параметры фрезерования.

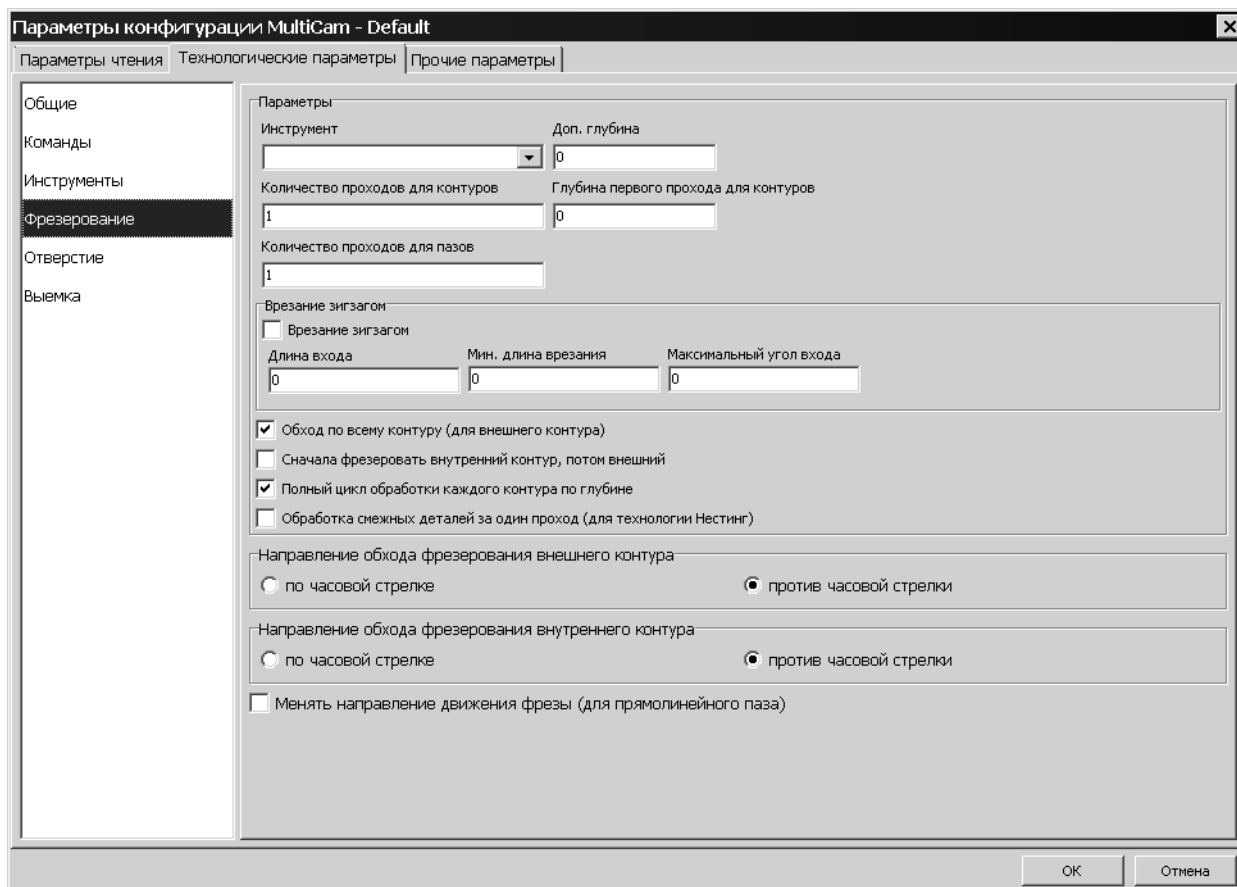


Рис. 9.460.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют задать глубину обработки, количество проходов и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Опция **Врезание зигзагом** позволяет управлять включением этого режима. Поля одноименной группы позволяют задать параметры режима. Варианты групп **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.461).

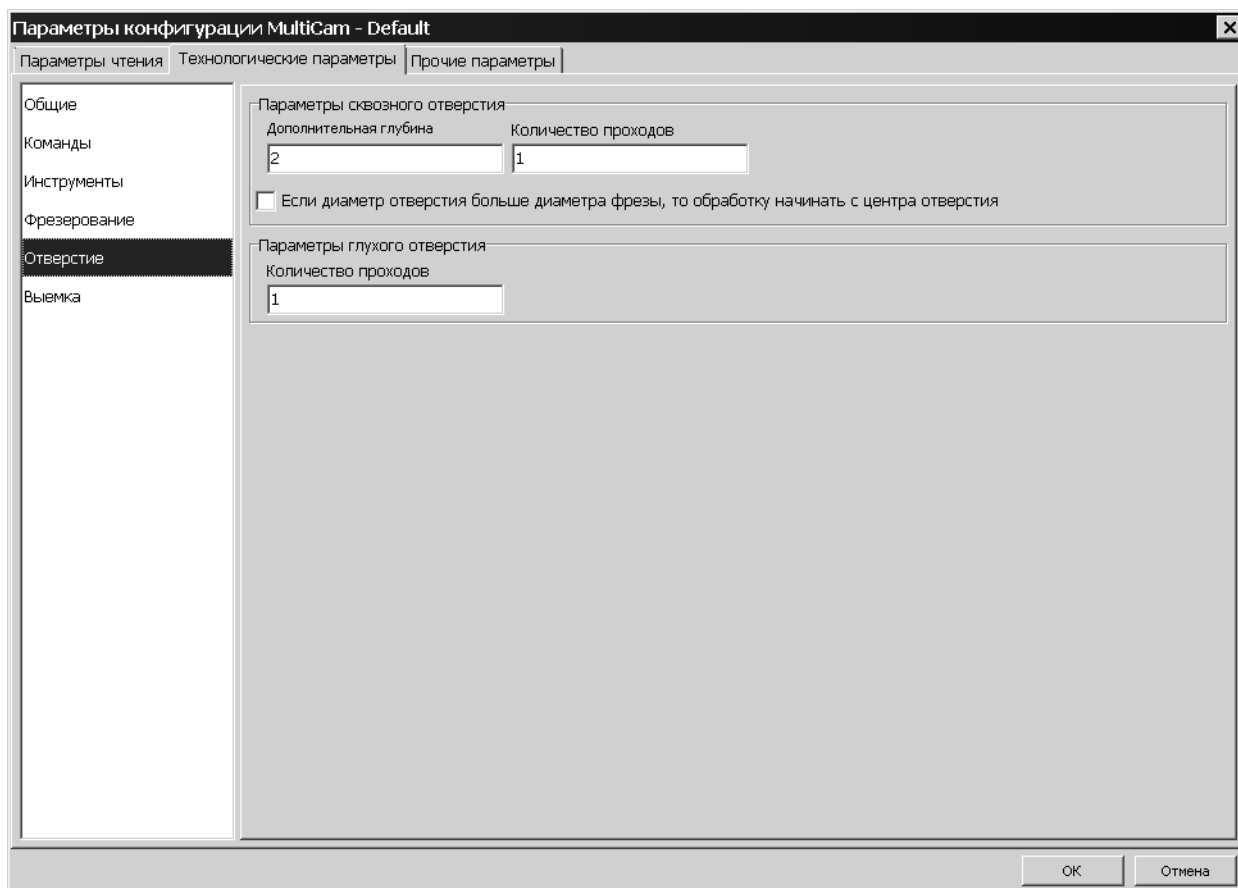


Рис. 9.461.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Опция **Если диаметр отверстия больше диаметра фрезы, то обработку начинать с центра отверстия** позволяет управлять порядком обработки отверстий фрезой, от центра или с периметра.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.462) позволяют настроить параметры обработки выемок.

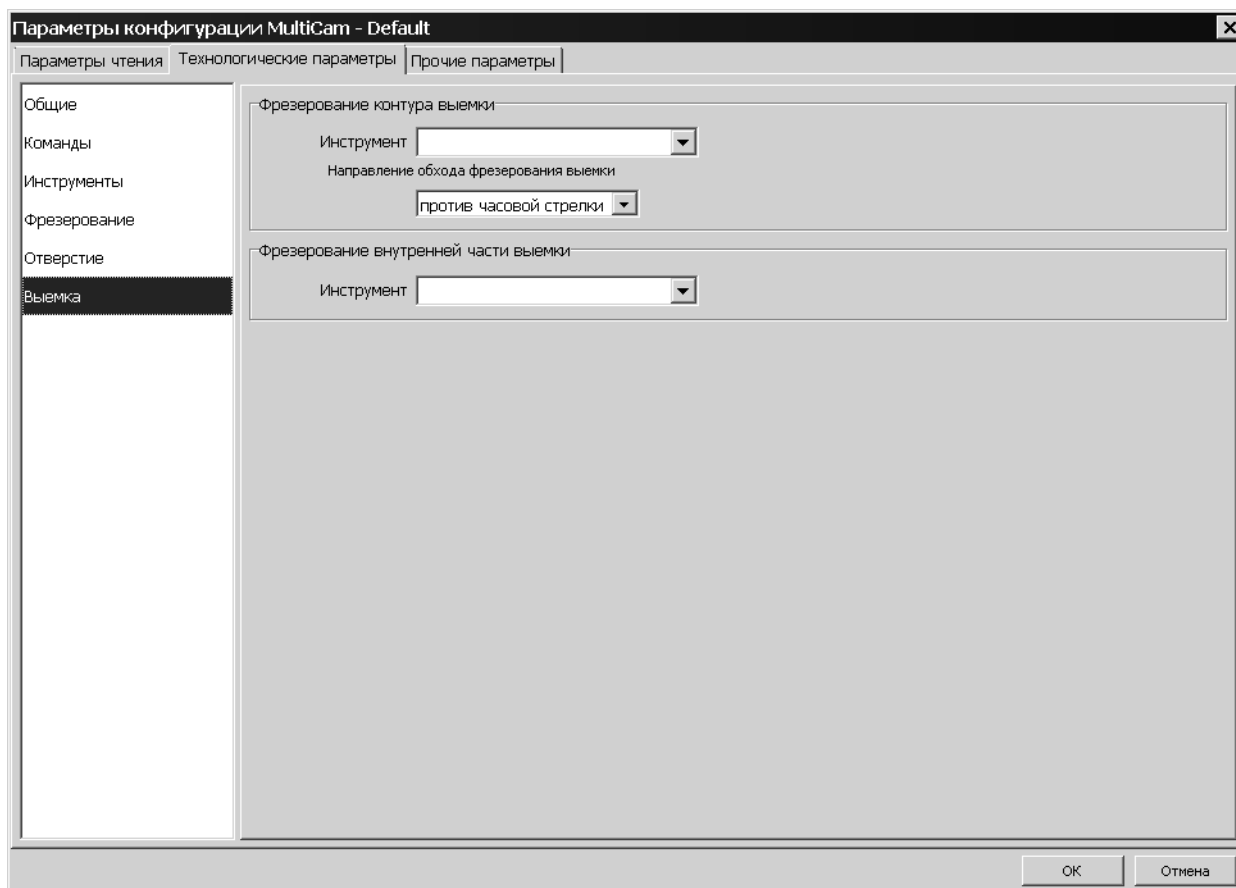


Рис. 9.462.

Раскрывающиеся списки **Инструмент** в группах **Фрезерование контура выемки** и **Фрезерование внутренней части выемки** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов. Инструменты предварительно должны быть созданы в разделе **Инструменты**. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования в соответствующем раскрывающемся списке.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опции группы **Создавать** позволяют управлять созданием файлов управляющих программ, соответствующих именам опций.

## 9.27. Nanxing

### 9.27.1.NCB



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.463), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

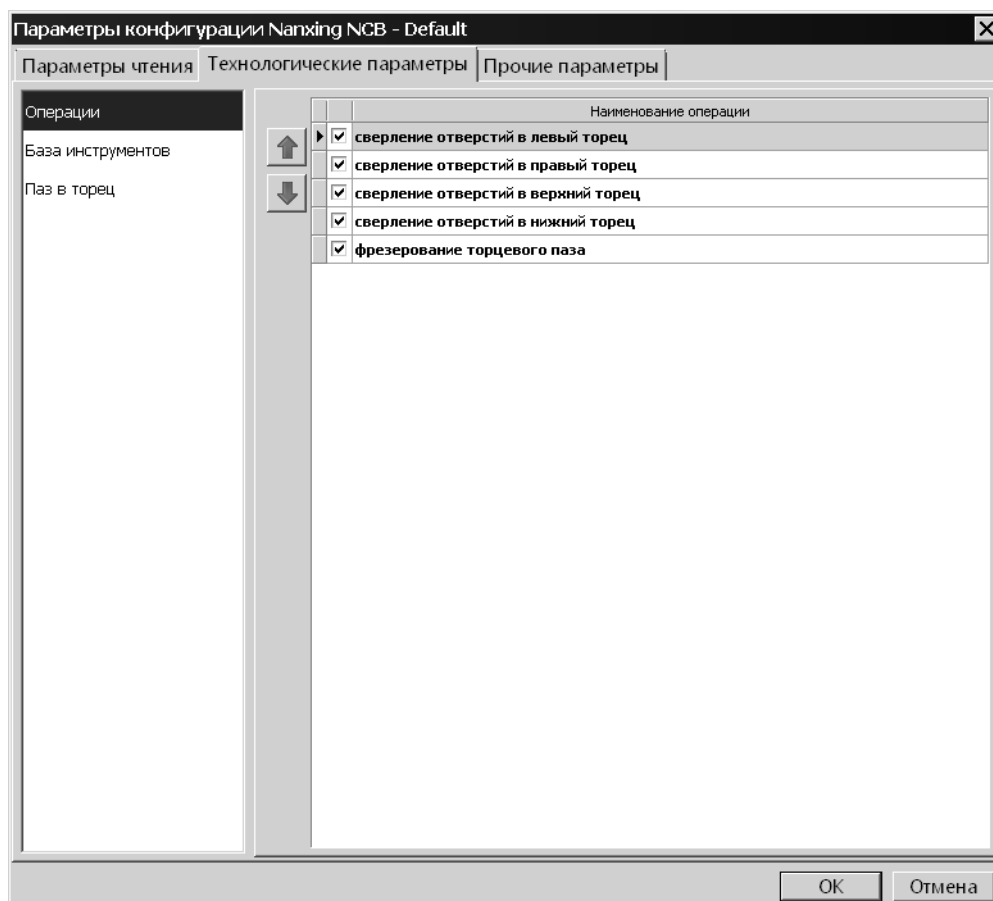


Рис. 9.463.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.464), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

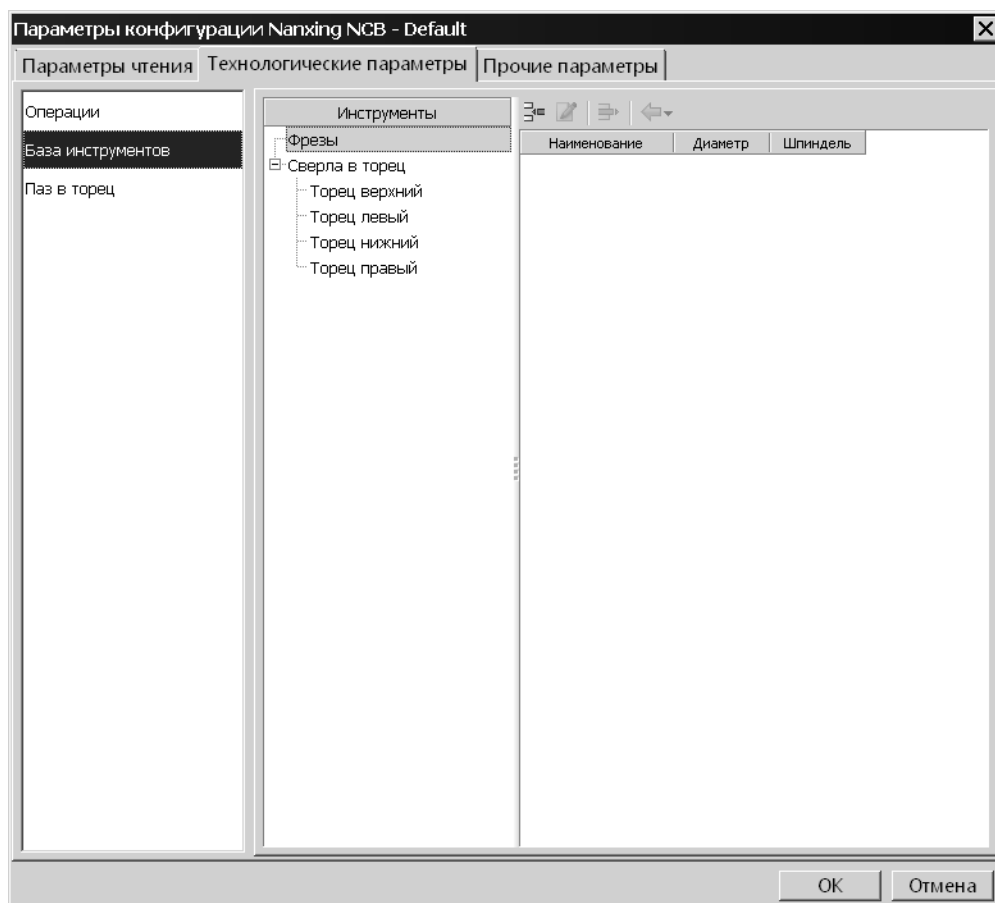


Рис. 9.464.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.465).

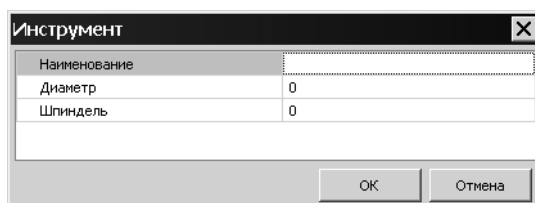


Рис. 9.465.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

### Параметры торцевых пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Паз в торец** (рис. 9.466).

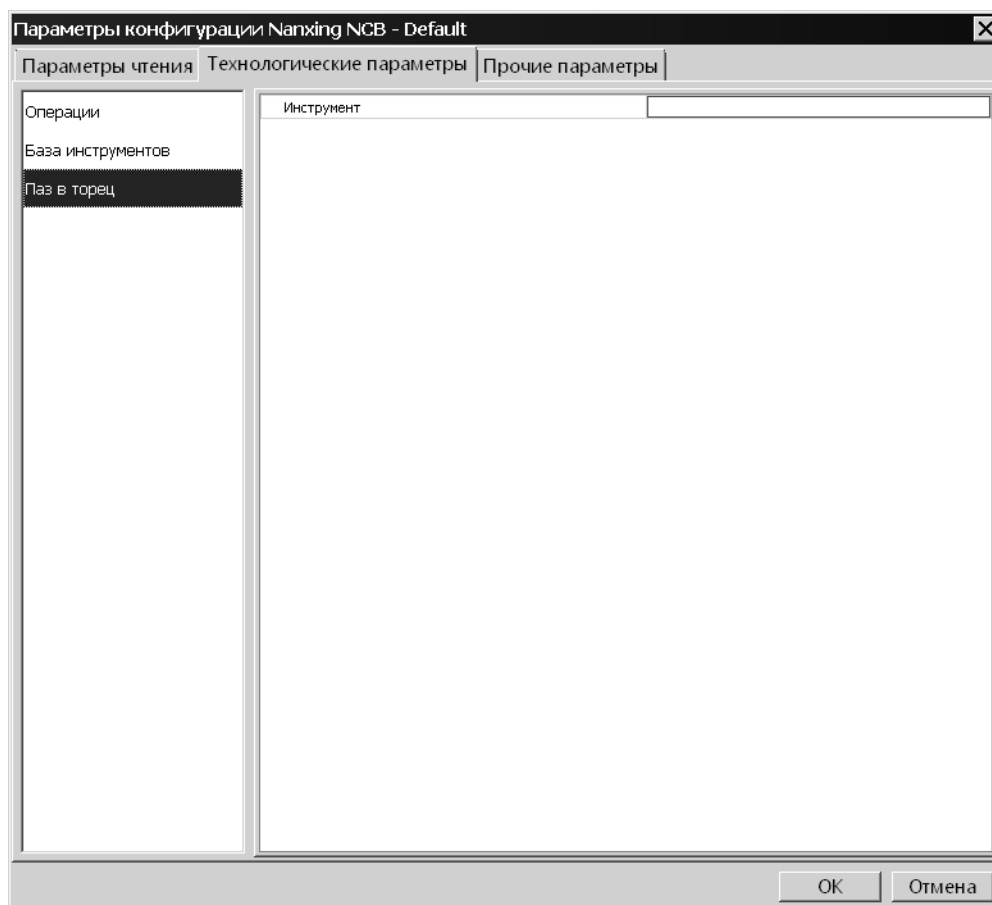


Рис. 9.466.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опции группы **Создавать** позволяют управлять созданием файлов управляющих программ, соответствующих именам опций.



## 9.27.2. NDC



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.467), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

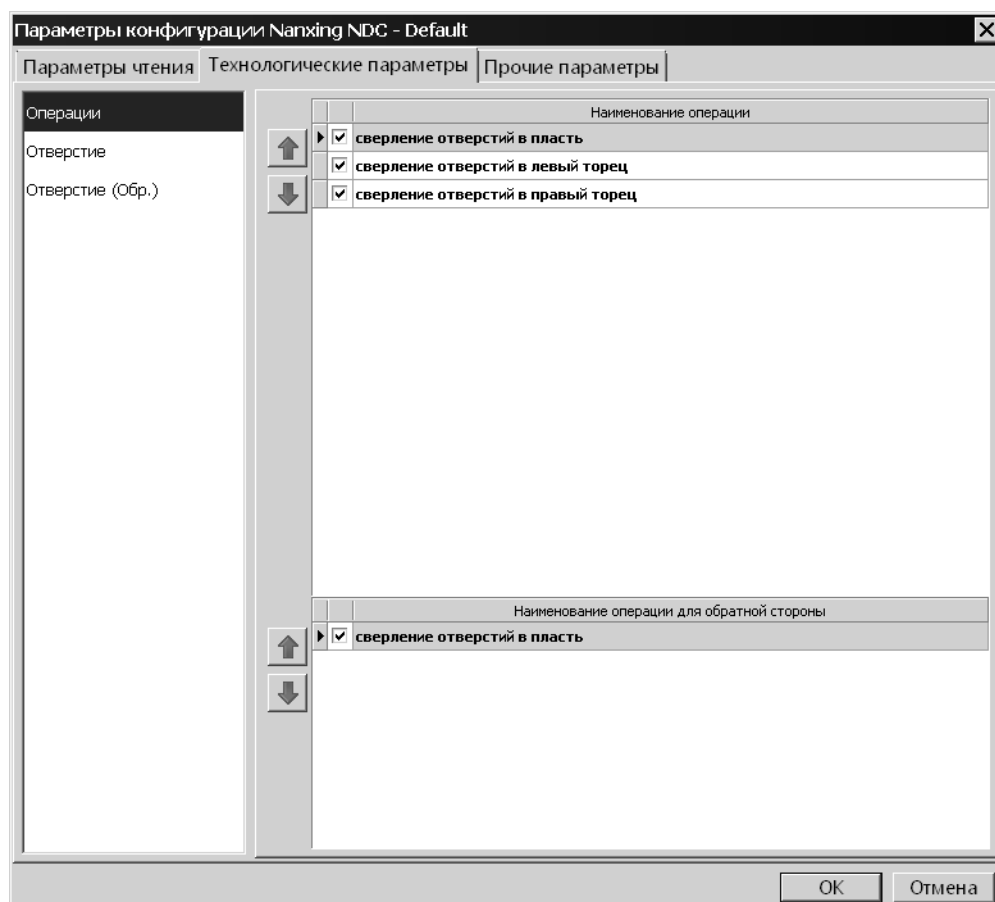


Рис. 9.467.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.468), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

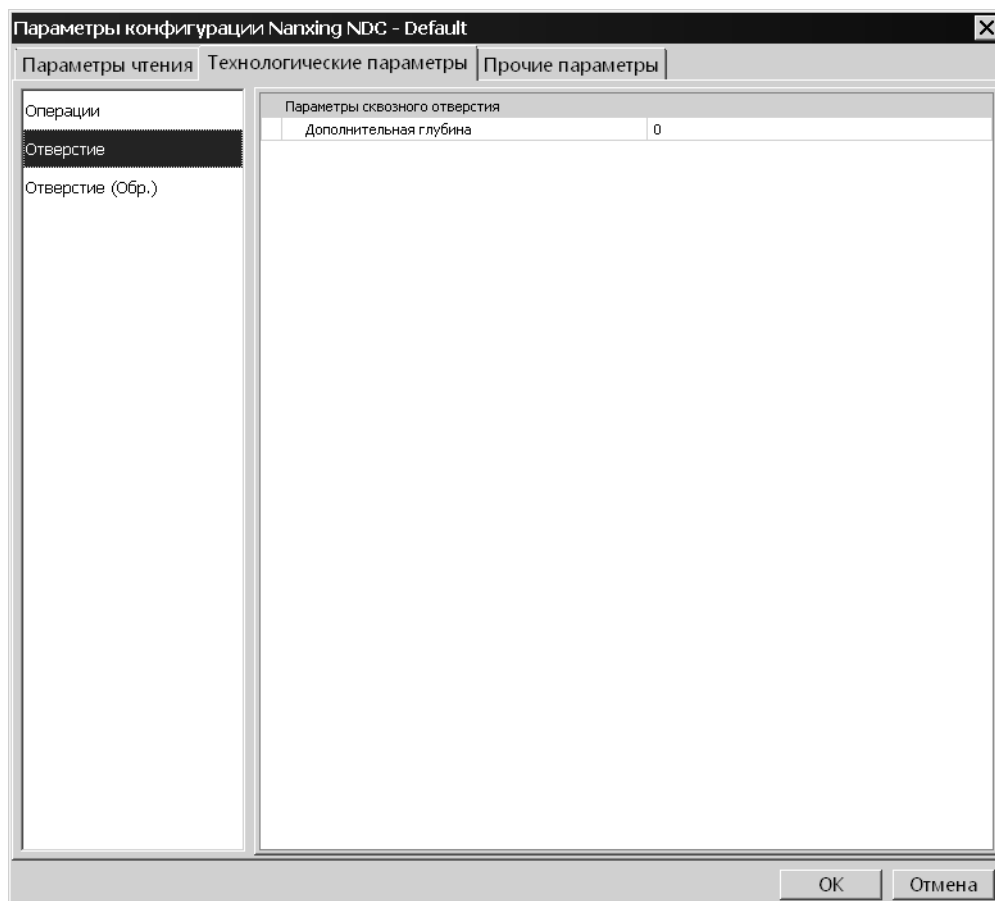


Рис. 9.468.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Опции группы **Создавать** позволяют управлять созданием файлов управляющих программ, соответствующих именам опций.

### 9.27.3. Driller Master



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.463), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

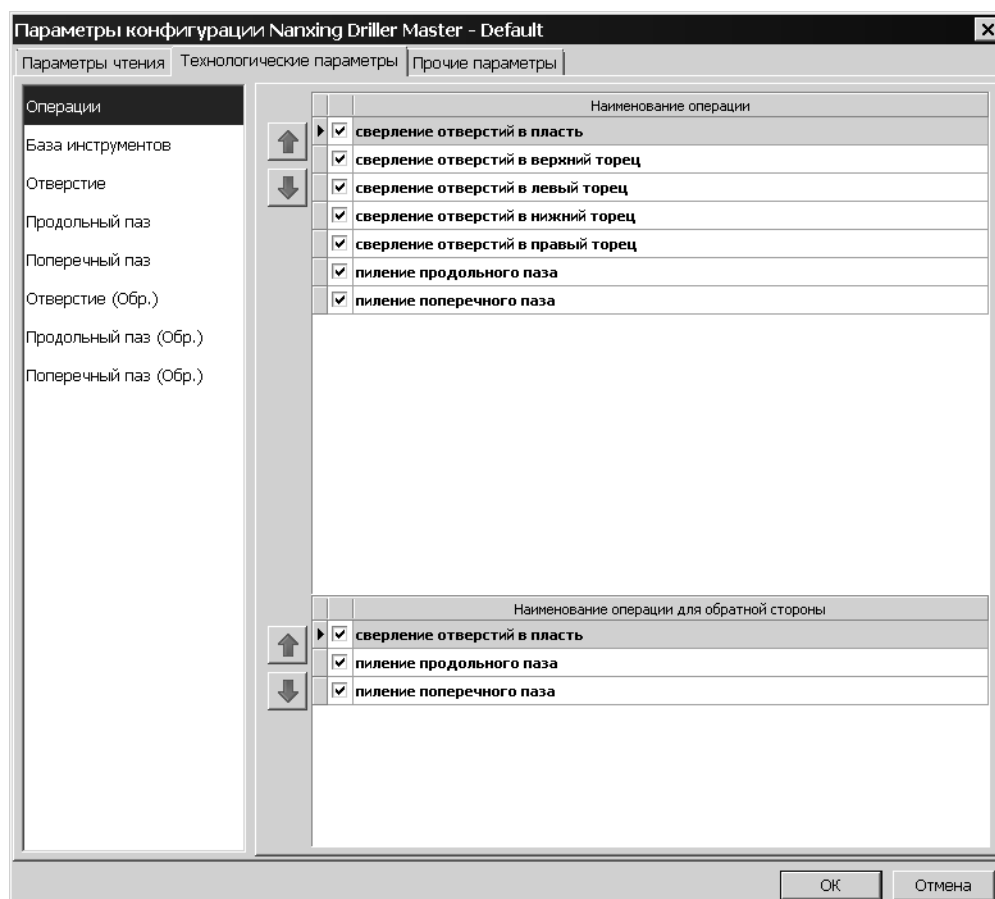


Рис. 9.469.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.464), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

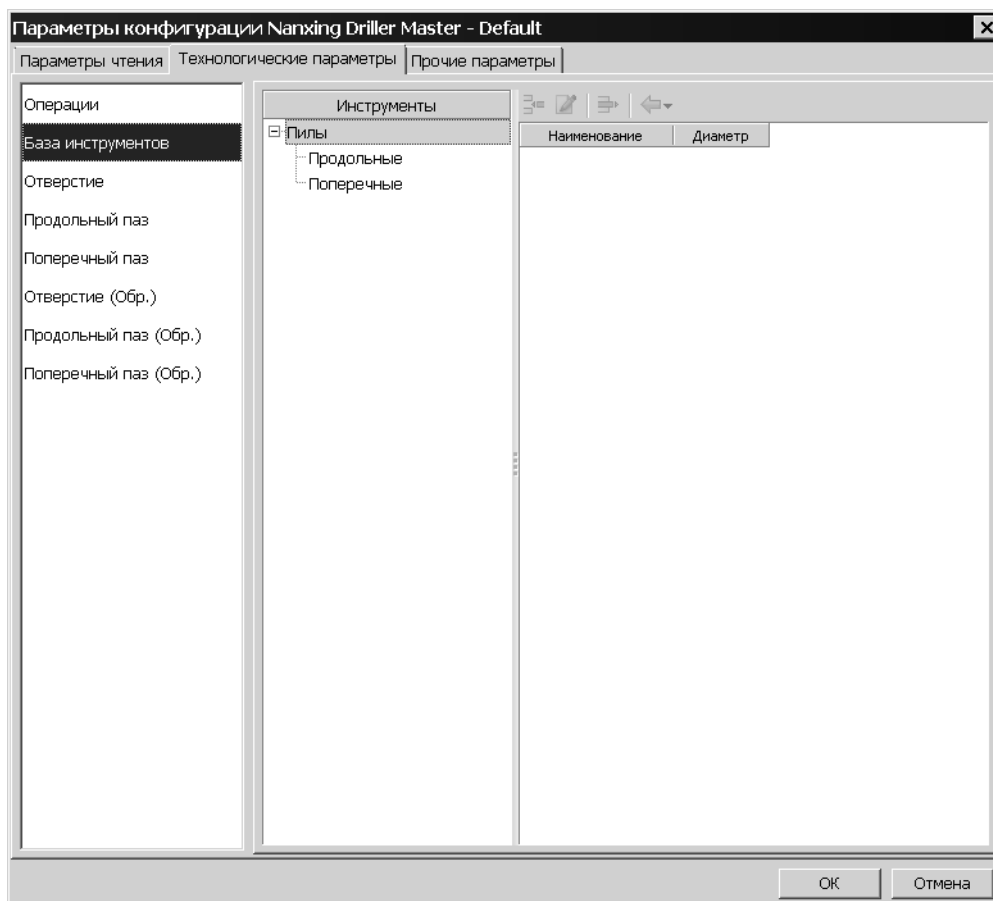


Рис. 9.470.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.465).

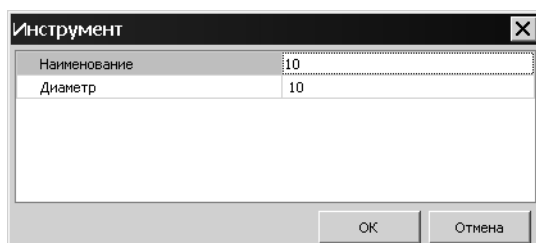


Рис. 9.471.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.472), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

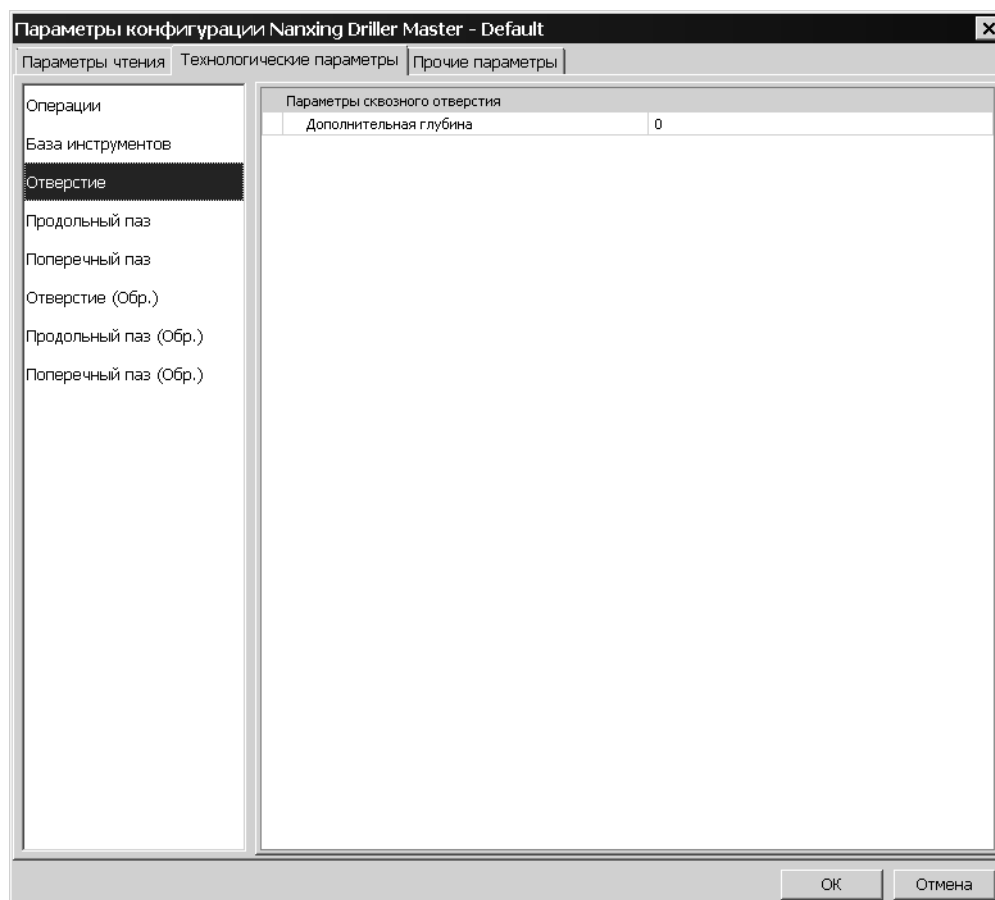


Рис. 9.472.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

## Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.473), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

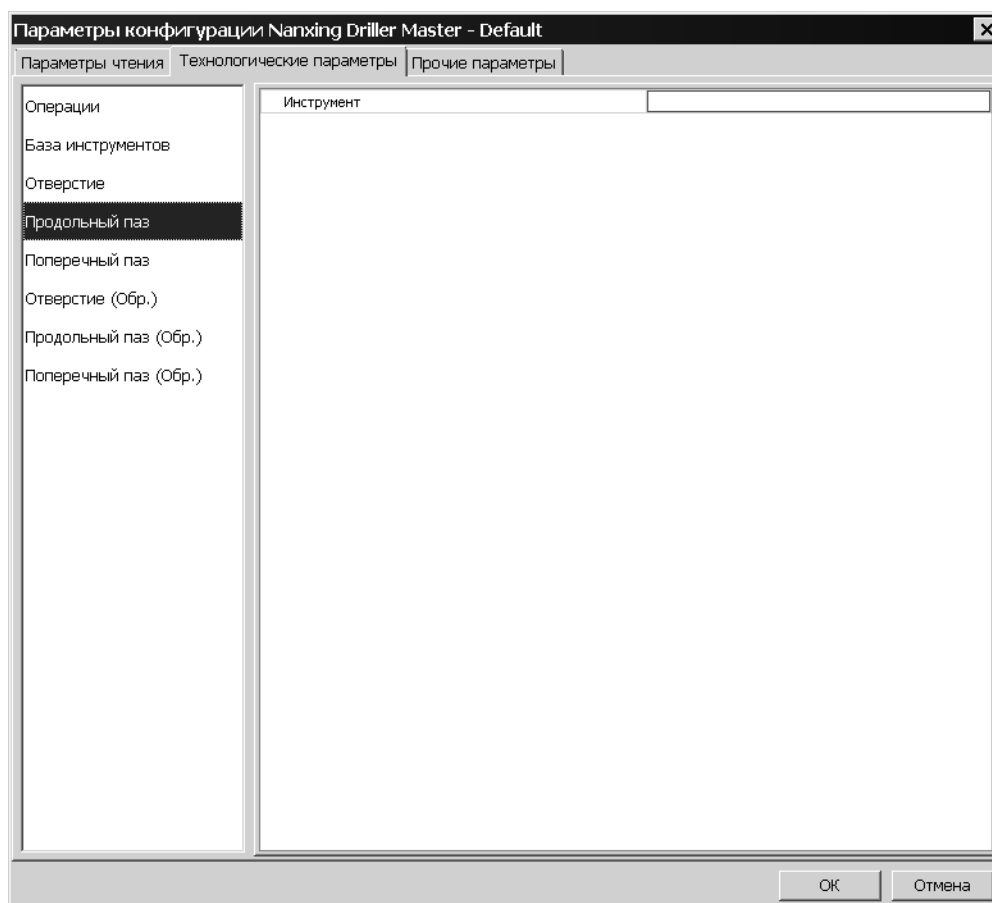


Рис. 9.473.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### 9.27.4. Nanxing FinChinaSoft



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.474), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

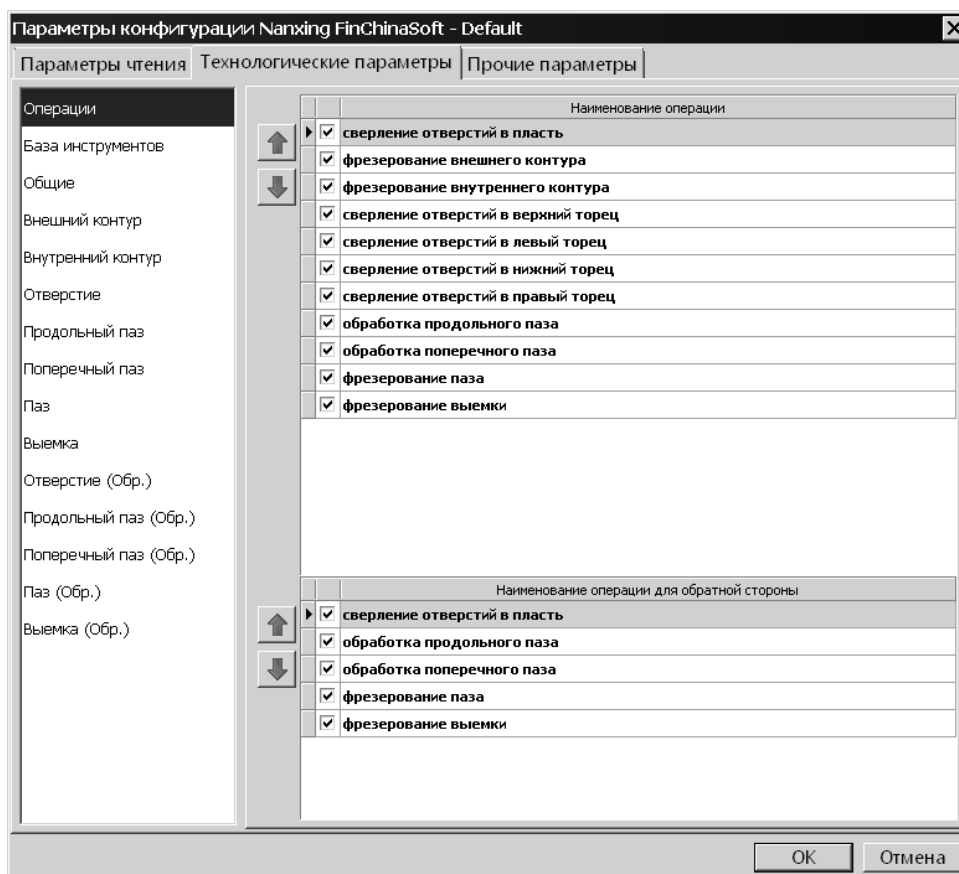


Рис. 9.474.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.475), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

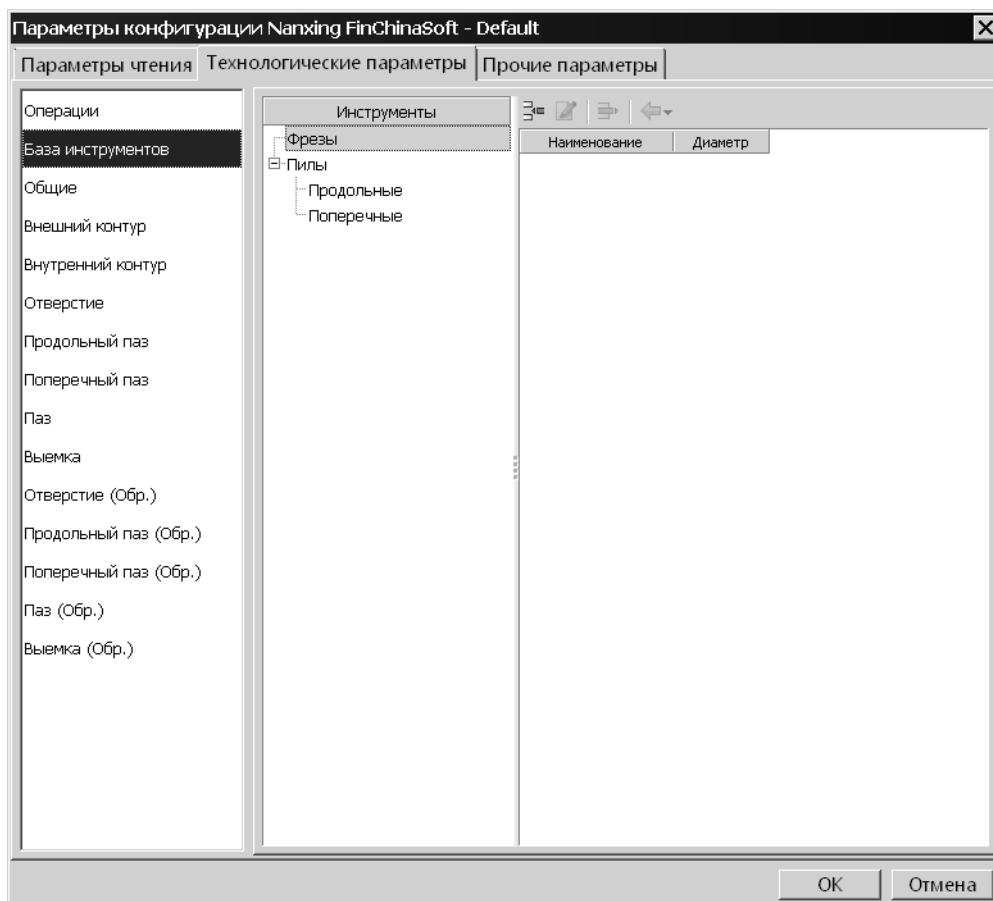


Рис. 9.475.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.476).

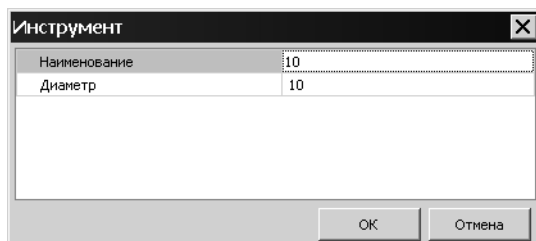


Рис. 9.476.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.



## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.477), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

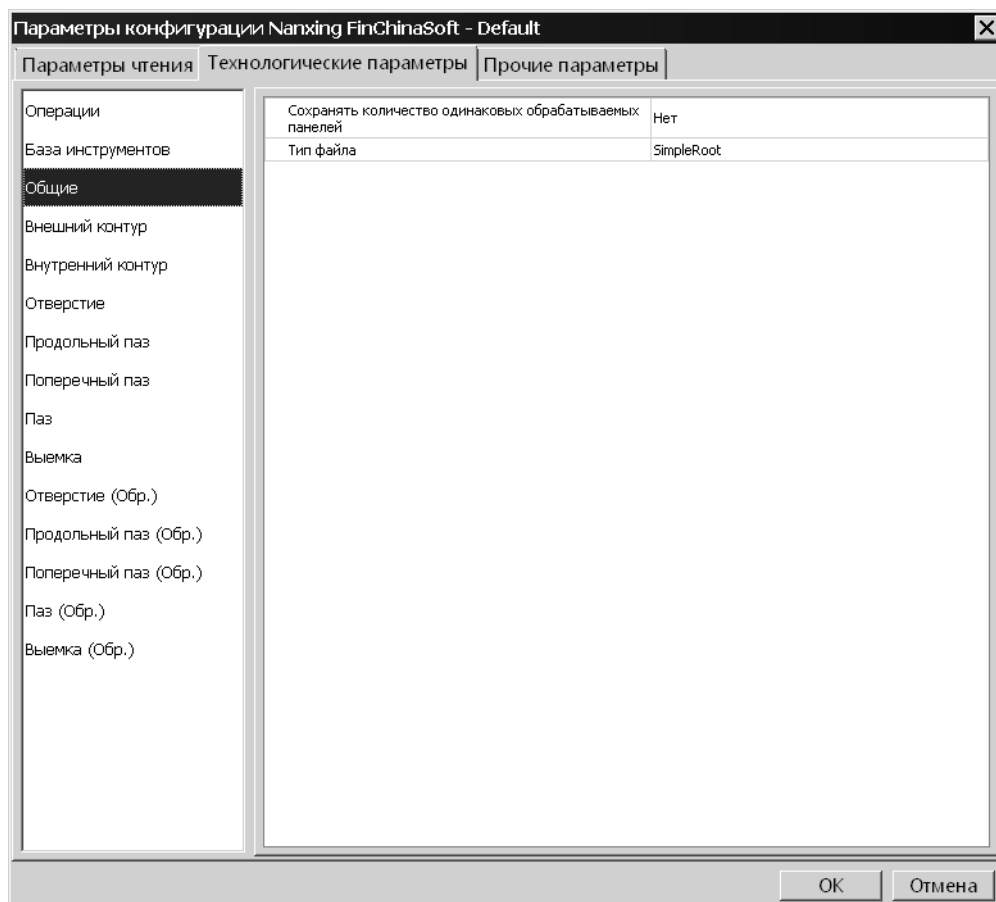


Рис. 9.477.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.478).

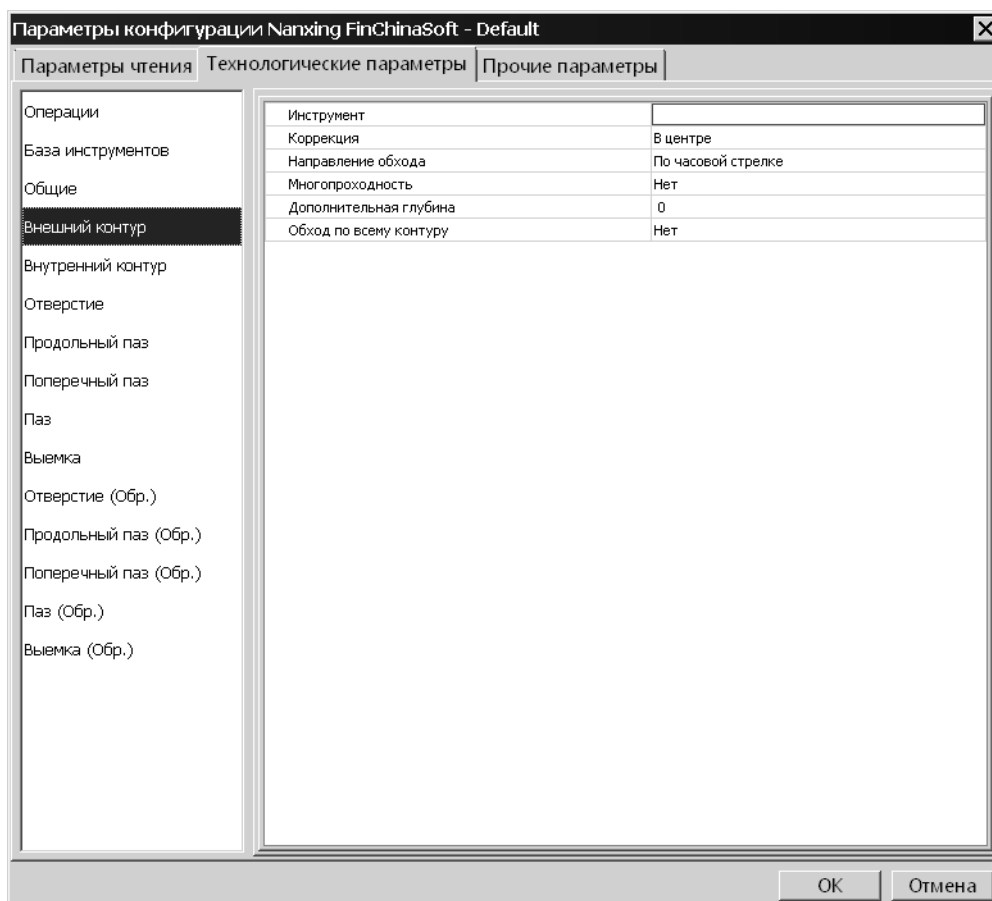


Рис. 9.478.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.479), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

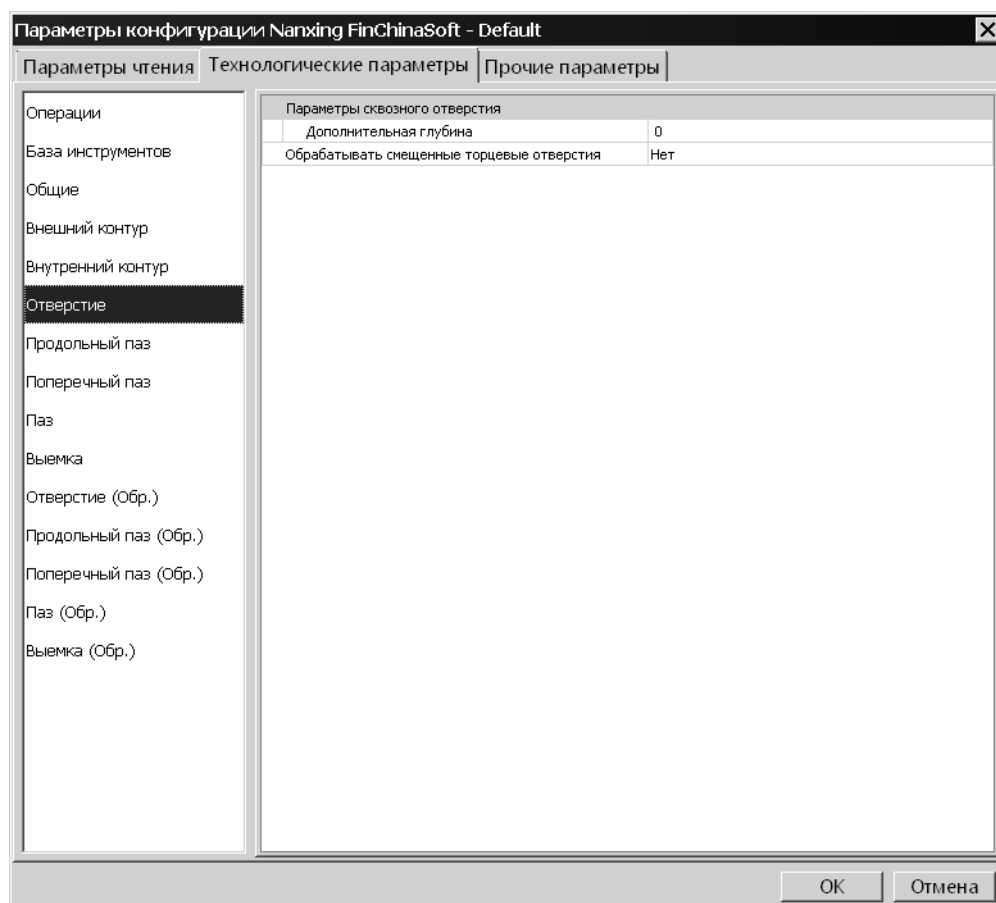


Рис. 9.479.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.480), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

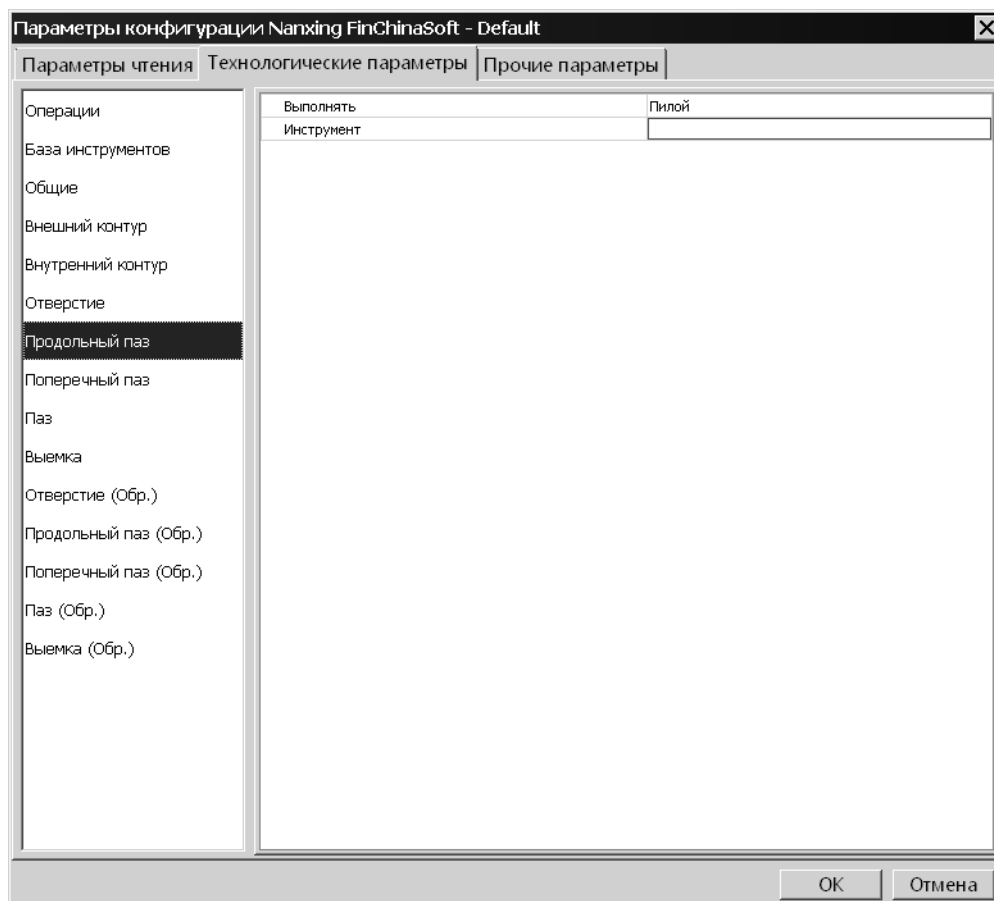


Рис. 9.480.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.481), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

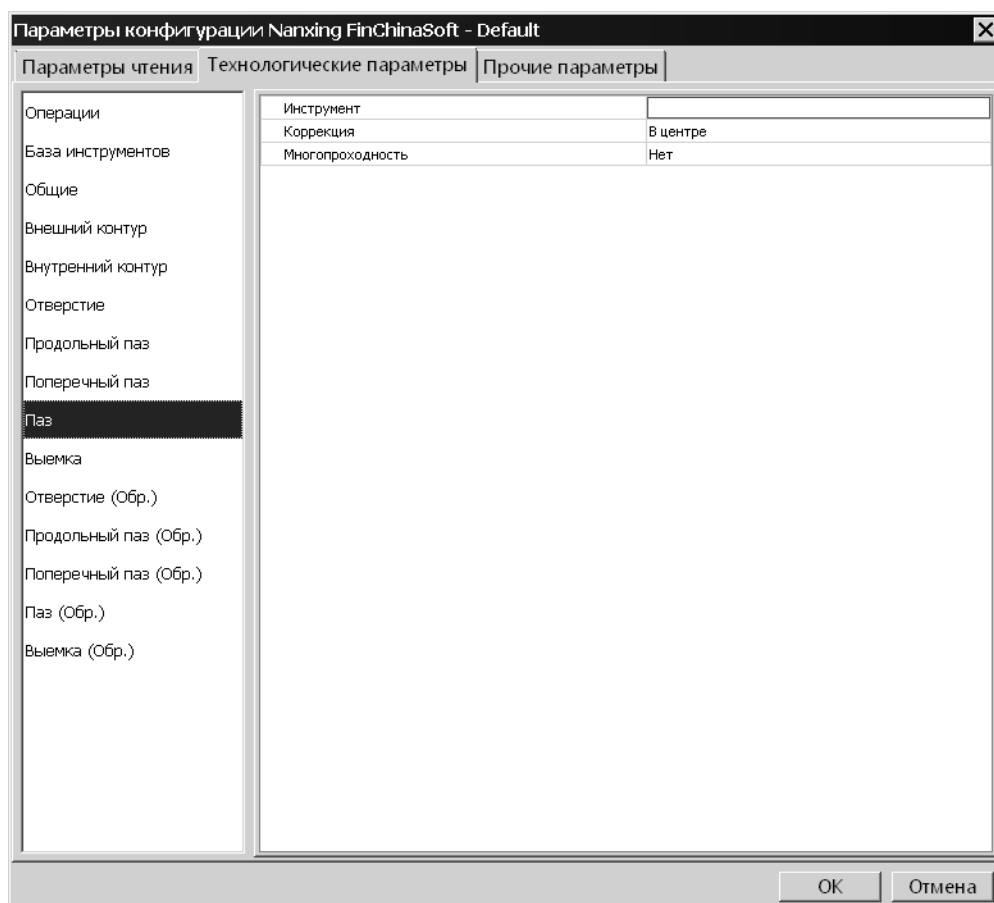


Рис. 9.481.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.482), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

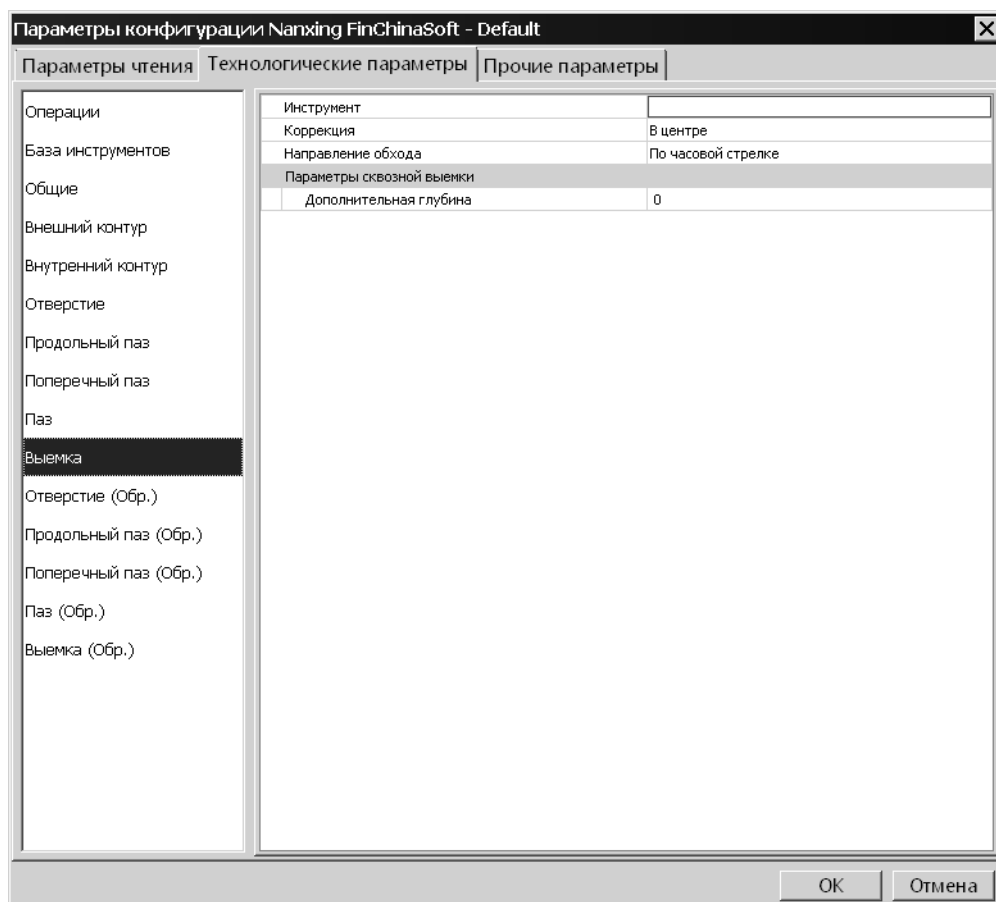


Рис. 9.482.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования соответствующих объектов из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.27.5. PCDrillCAM



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.550), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

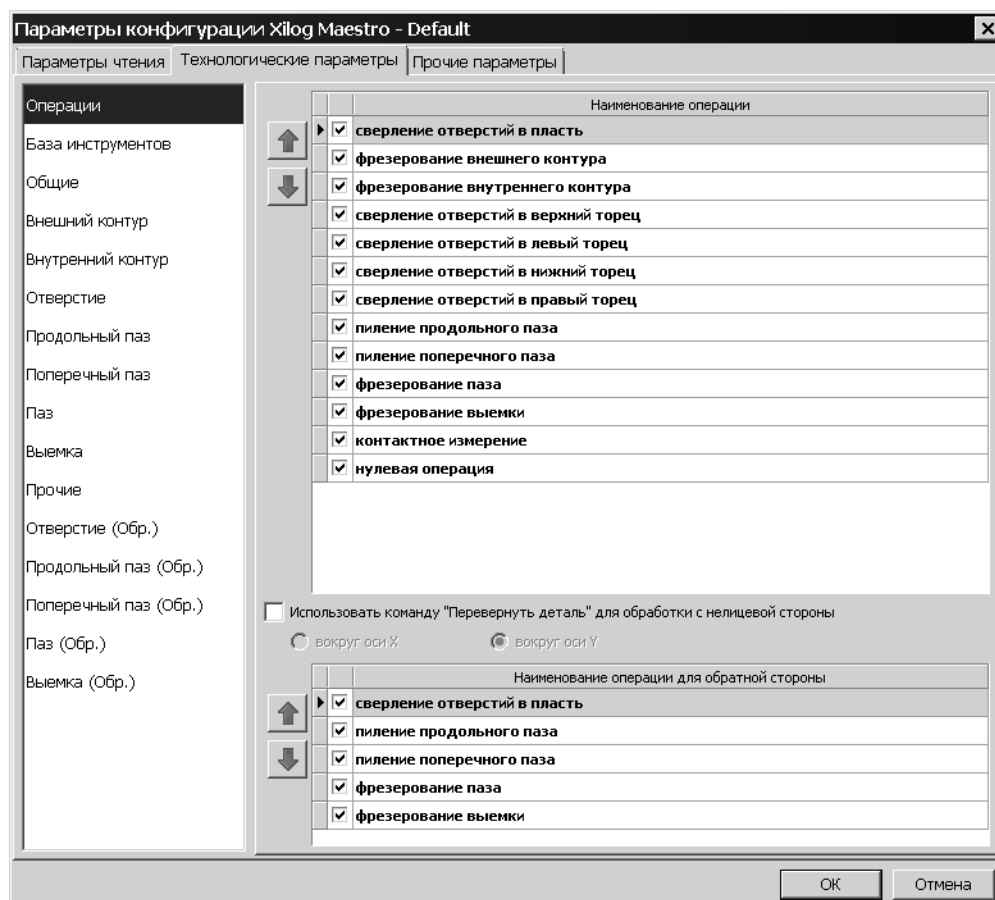


Рис. 9.483.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.551), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

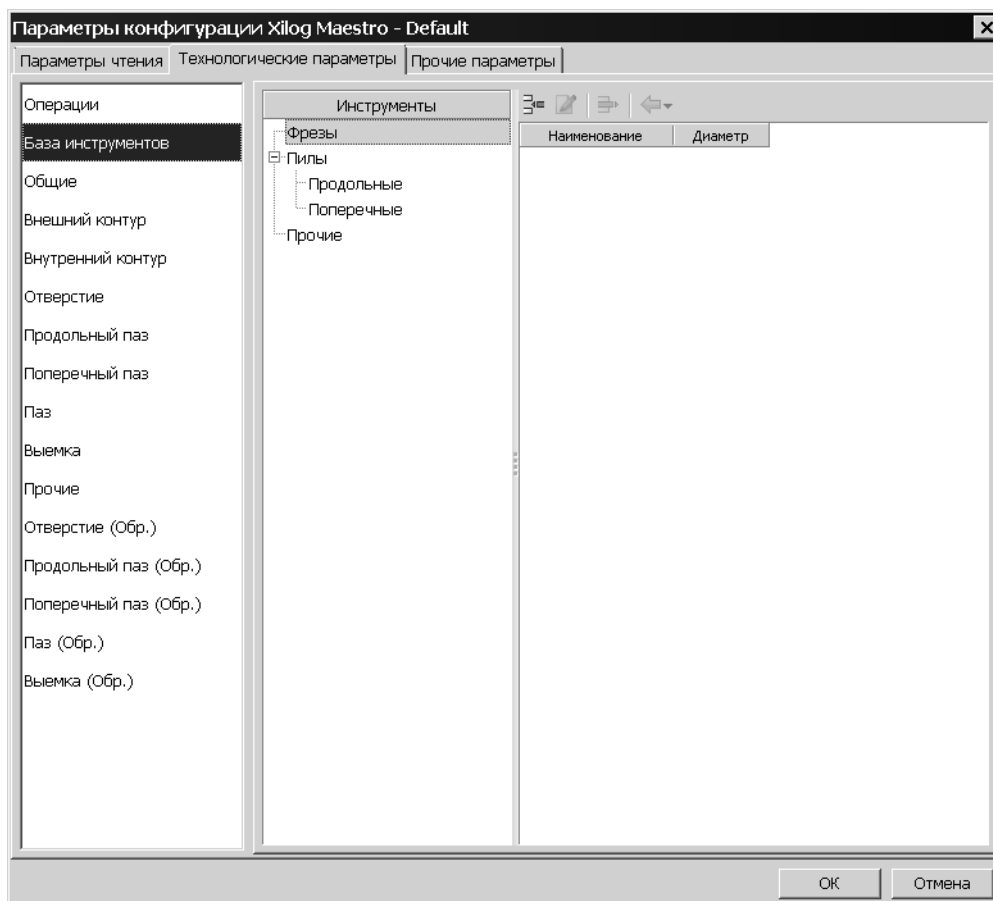


Рис. 9.484.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.552).

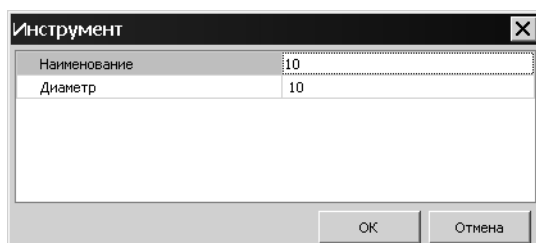


Рис. 9.485.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.





Кнопка **Переместить** позволяет переместить выделенный инструмент в другую группу. После ее нажатия появится меню (рис. 9.553), команды которого позволяют выбрать целевую группу.

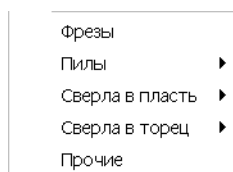


Рис. 9.486.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.554), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

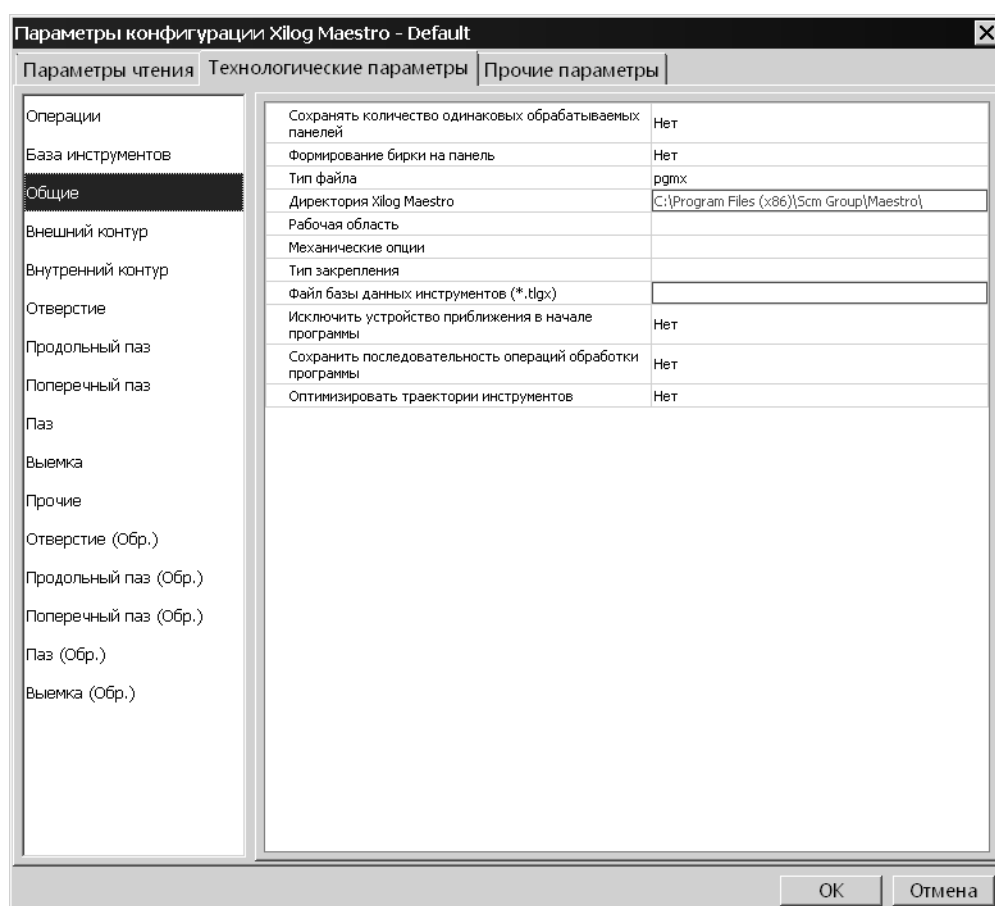


Рис. 9.487.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.555).

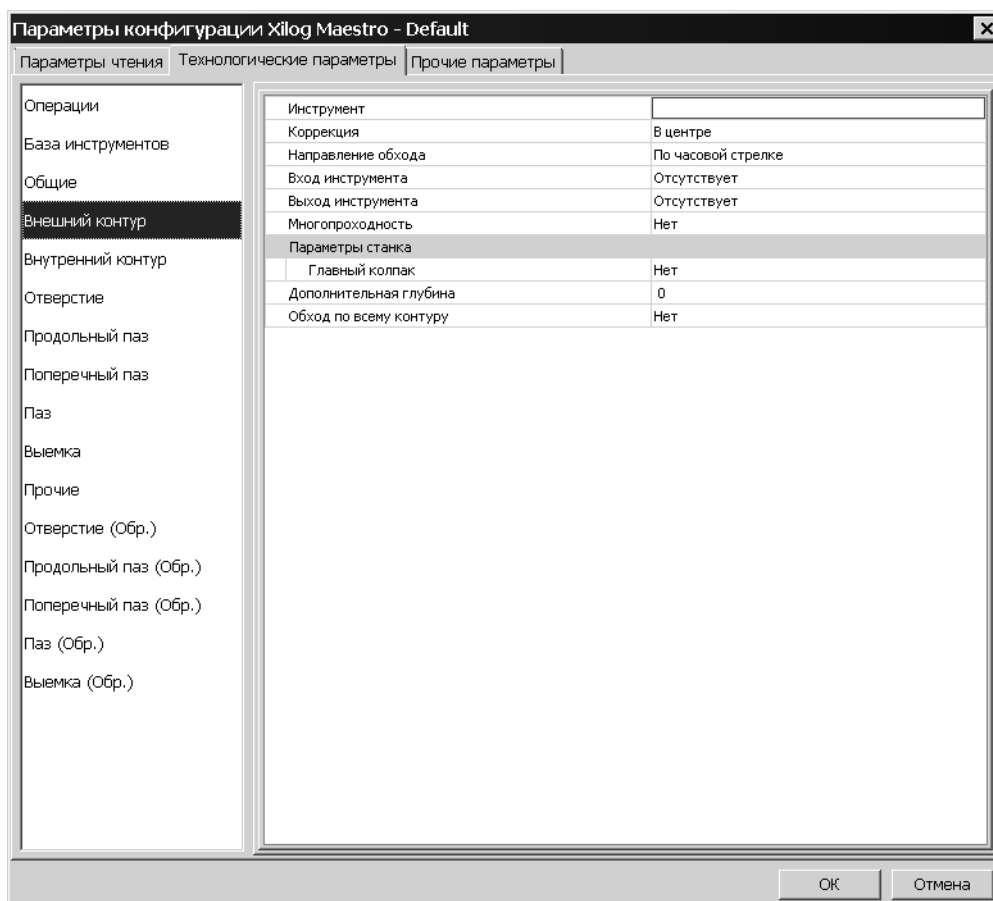


Рис. 9.488.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.556).

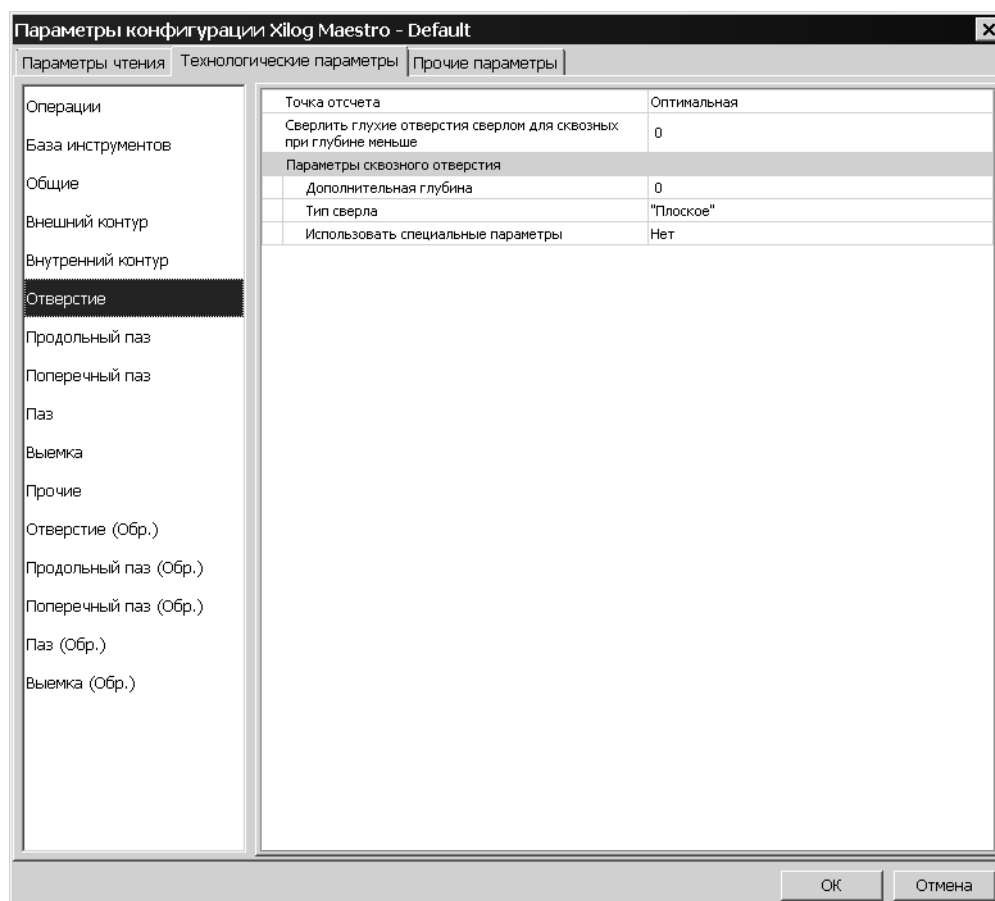


Рис. 9.489.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.557), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

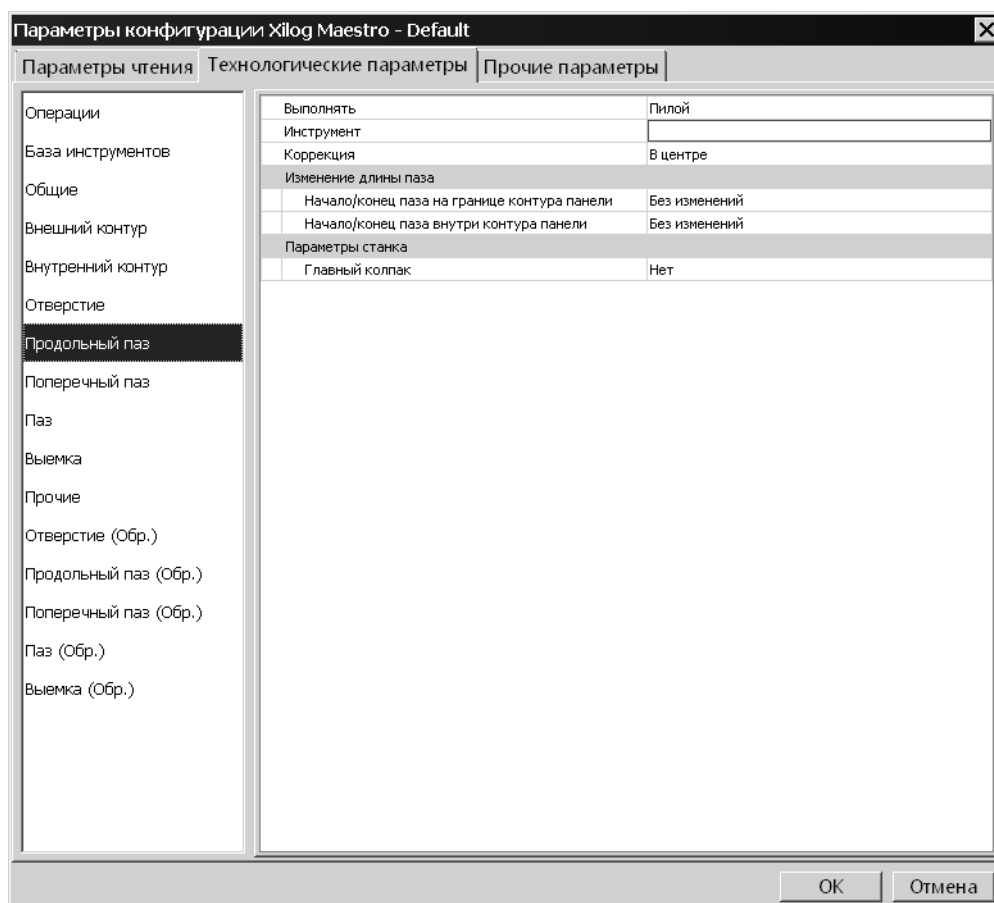


Рис. 9.490.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.558), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

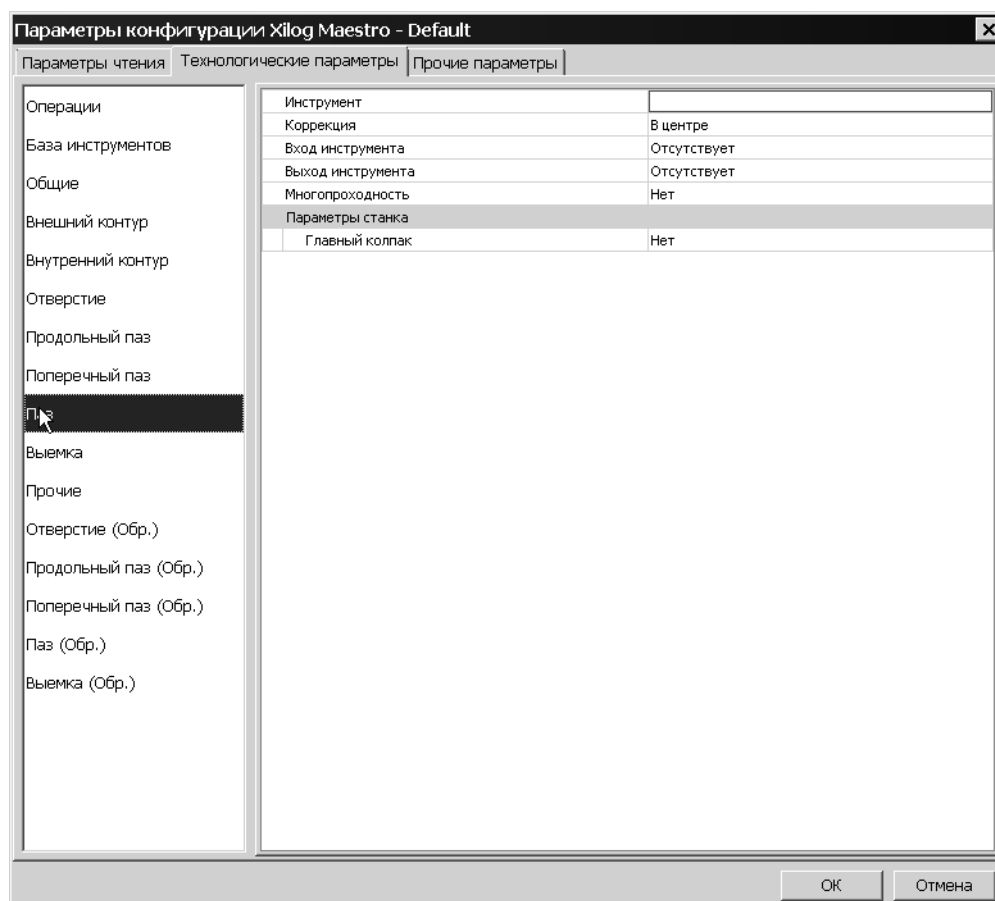


Рис. 9.491.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, параметры входа и выхода инструмента, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.559).

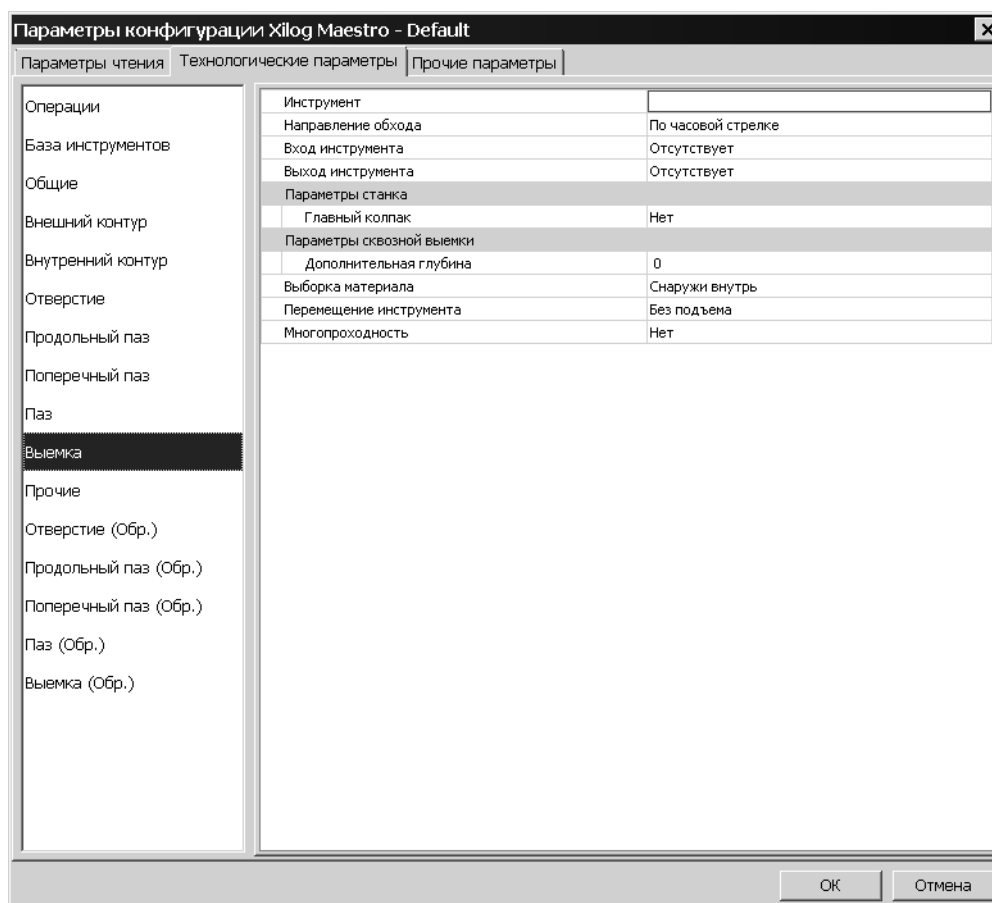


Рис. 9.492.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности и т.п.

### Прочие параметры

Элементы управления раздела **Прочие** позволяют настроить прочие параметры постпроцессора (рис. 9.560).

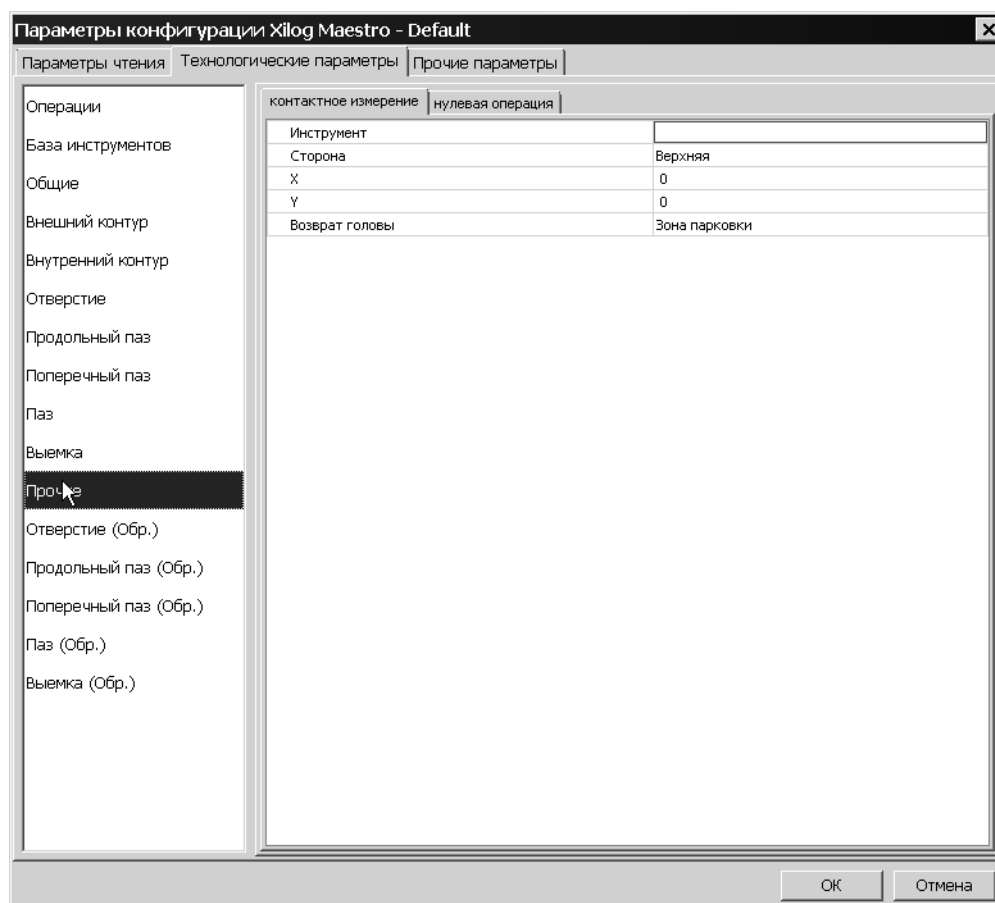


Рис. 9.493.

Раскрывающийся список **Инструмент** на вкладке **Контактное измерение** позволяют выбрать наименование инструмента из базы данных. Следует выбрать сторону, место парковки головы и т.п. На вкладке **Нулевая операция** следует выбрать тип координат и их значения по осям X и Y.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### 9.27.6. ТРА



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.494), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

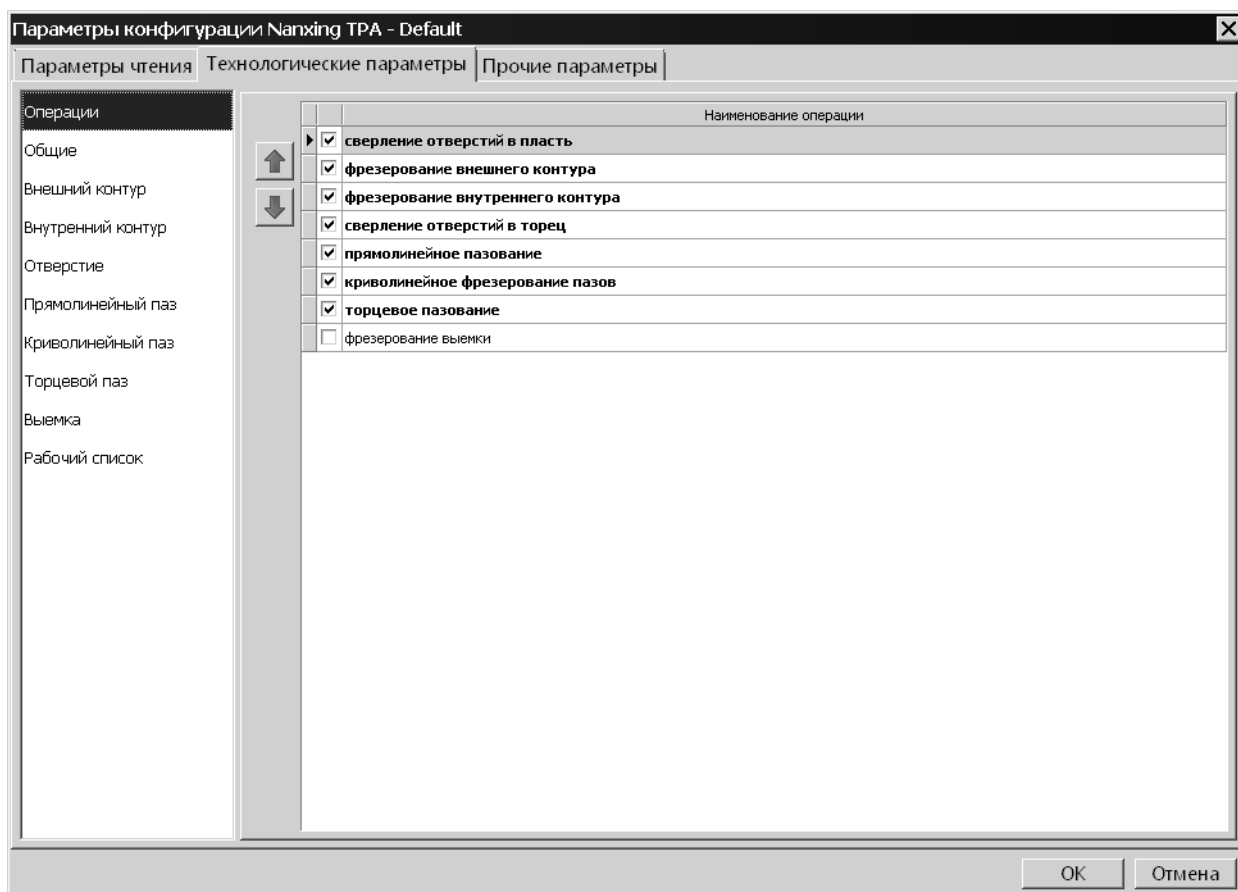


Рис. 9.494.

## Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.495).



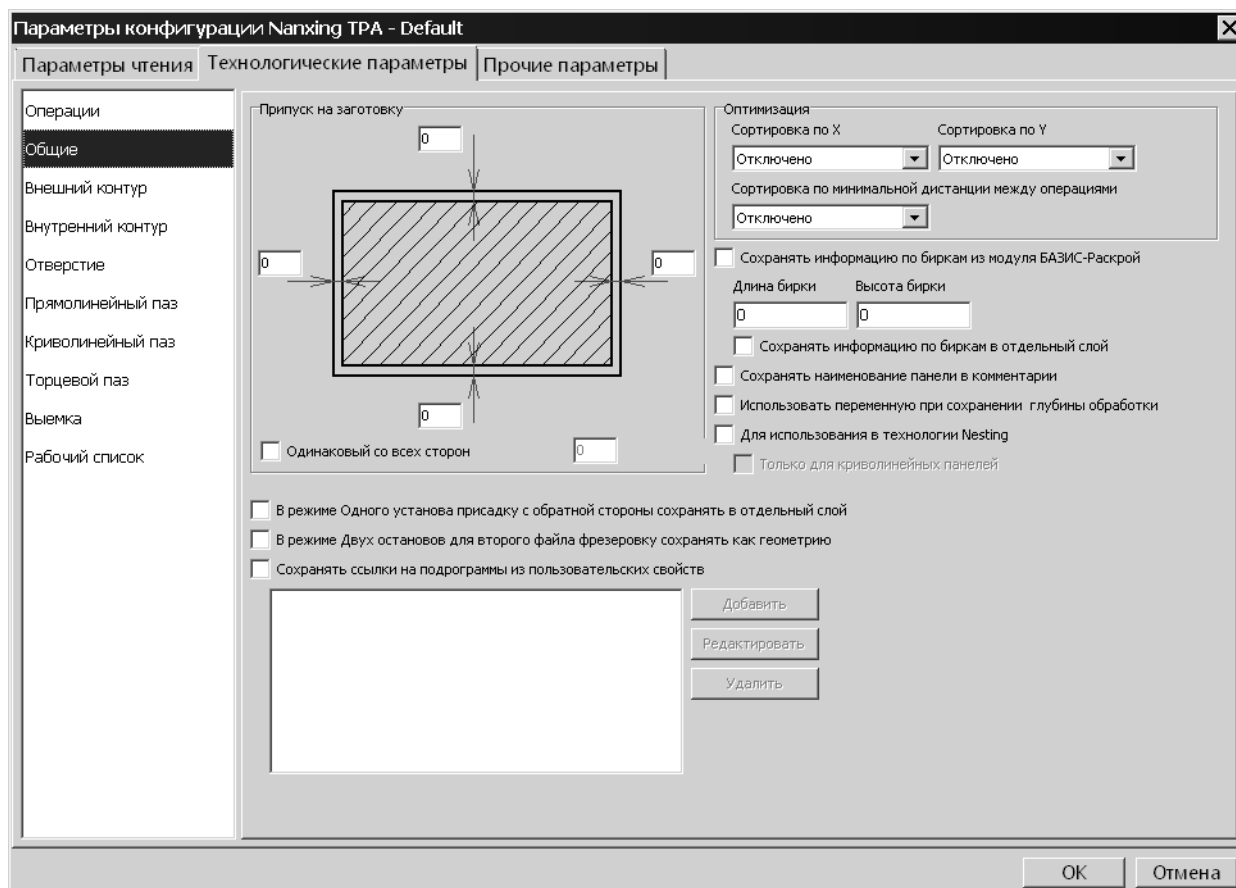


Рис. 9.495.

Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели. Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.496) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

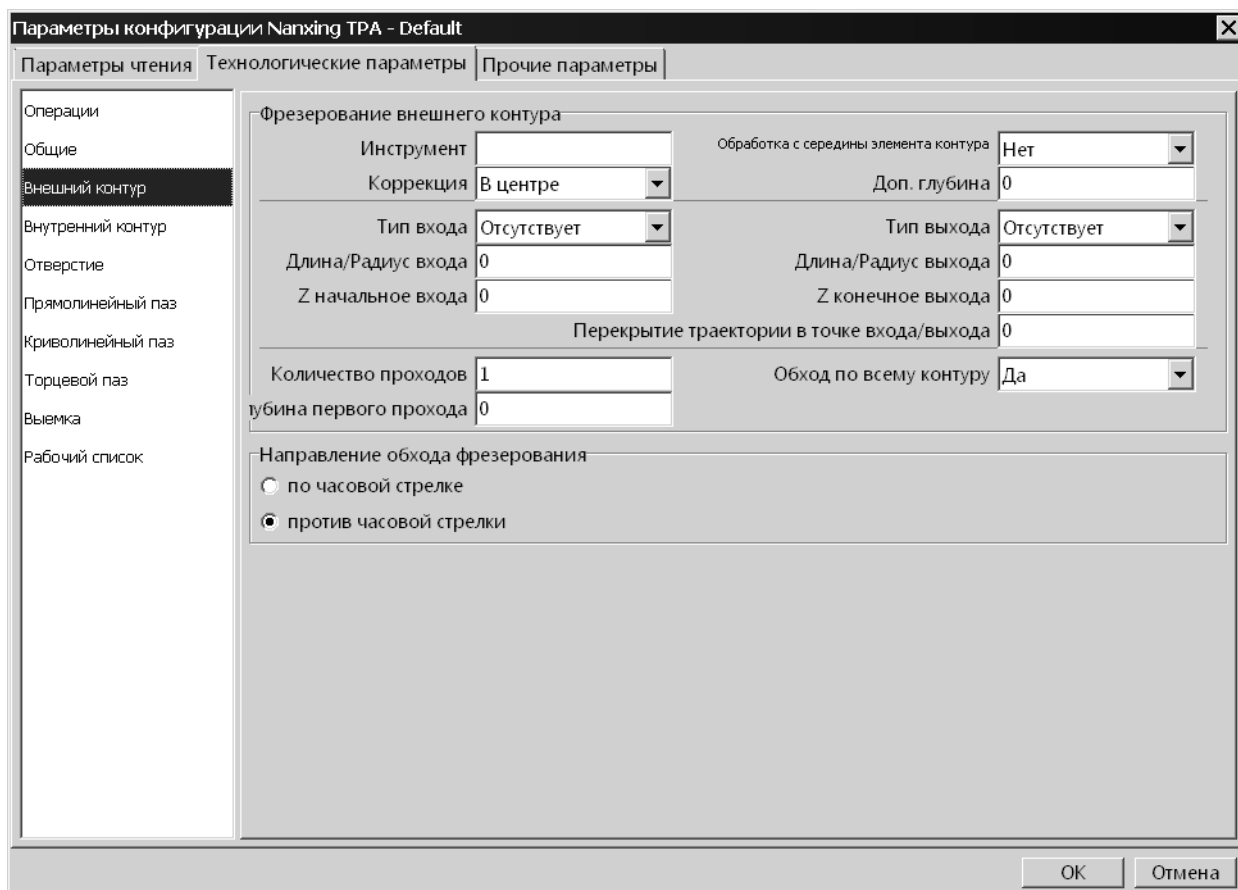


Рис. 9.496.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.497) позволяют настроить параметры операций сверления.

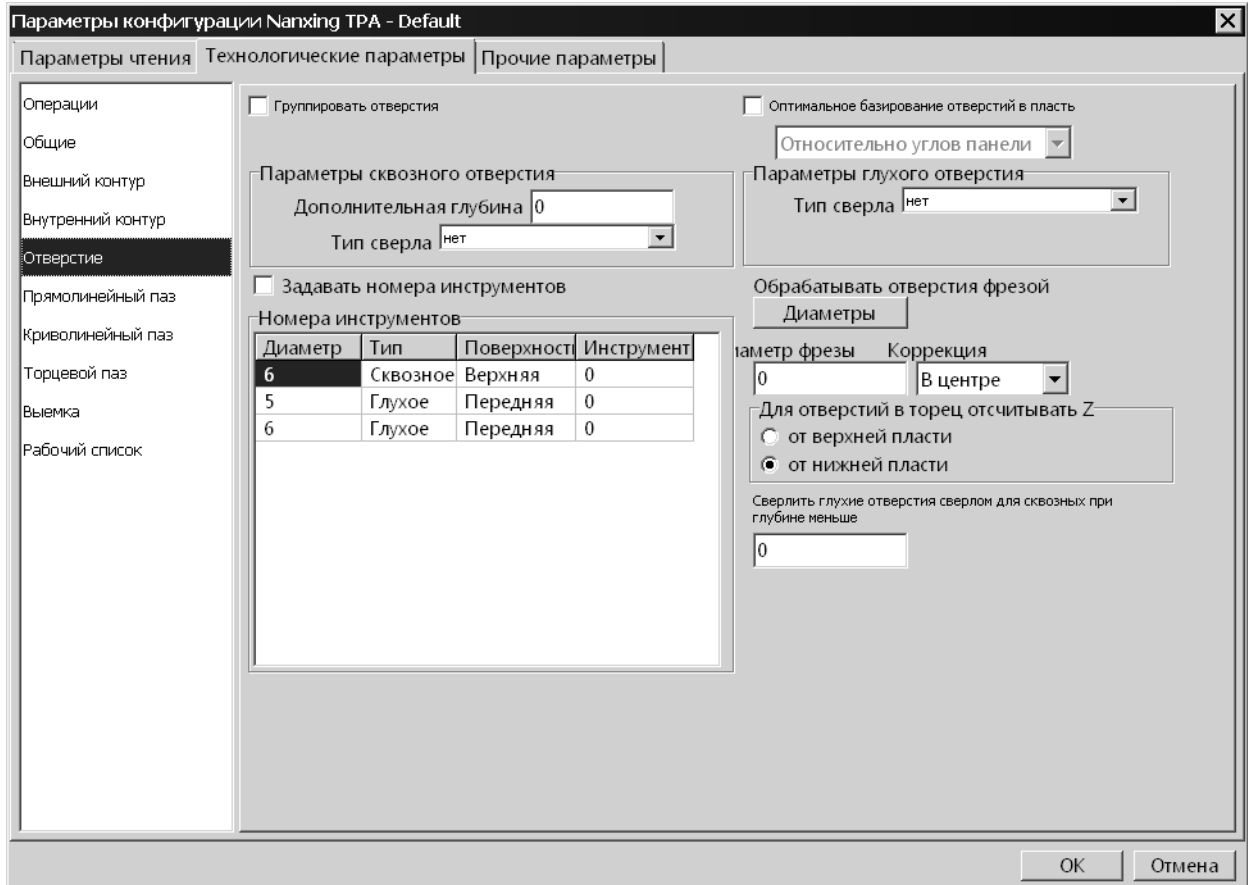


Рис. 9.497.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.498).

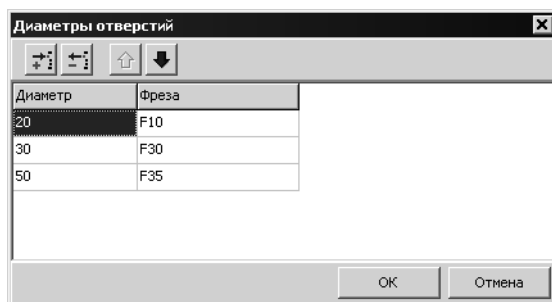


Рис. 9.498.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.499).

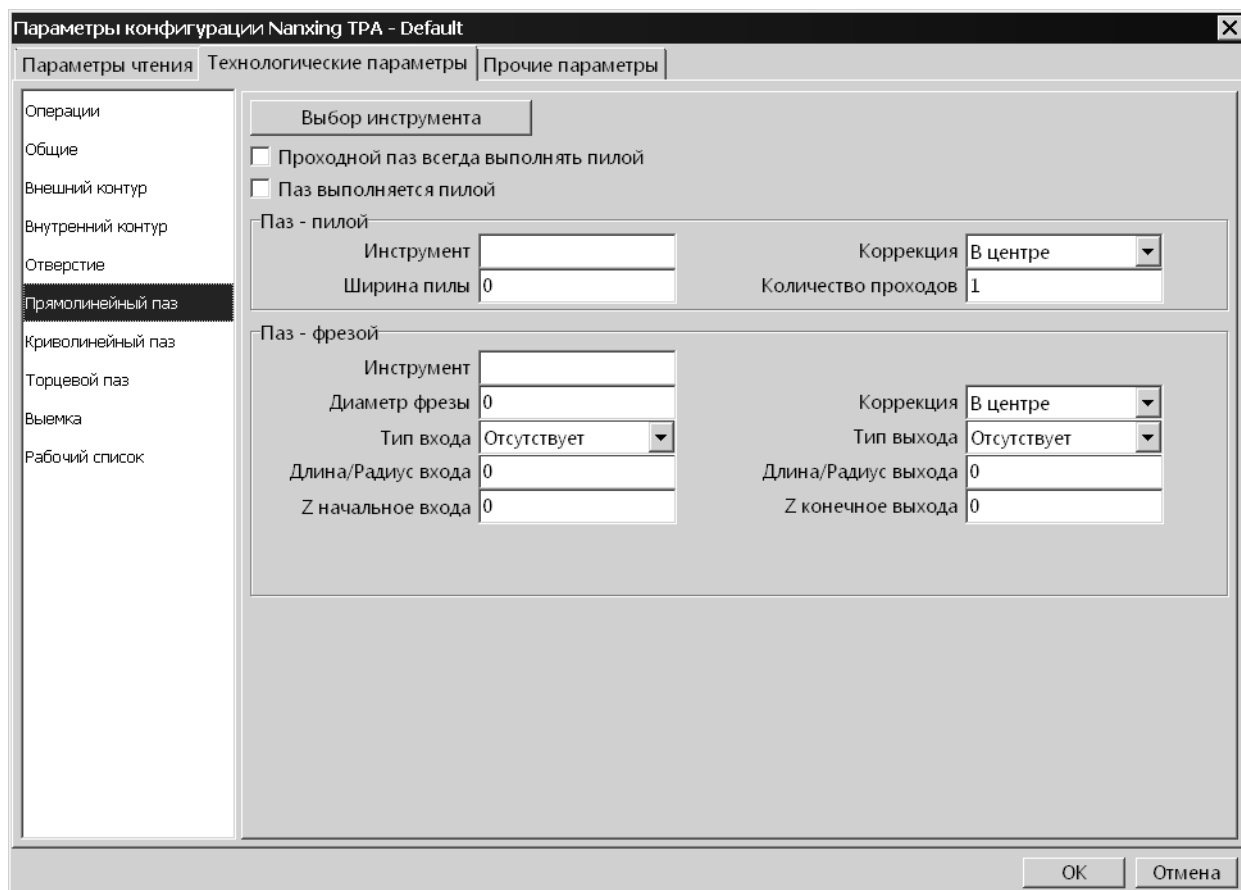


Рис. 9.499.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.500).

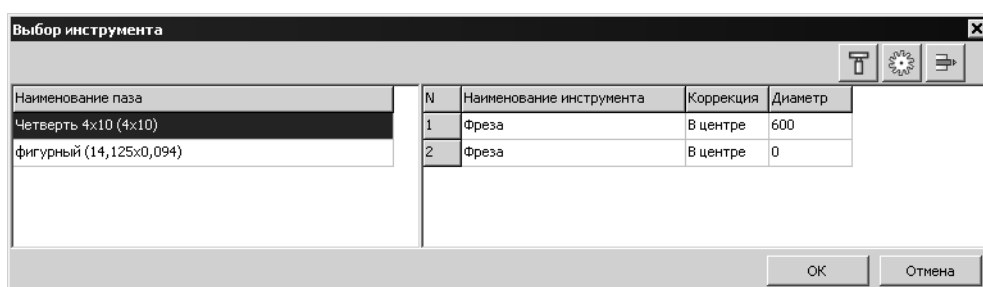


Рис. 9.500.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.501).

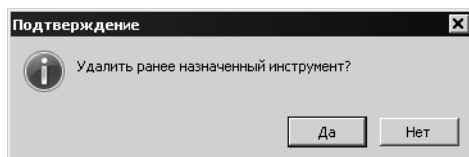


Рис. 9.501.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Можно сопоставить ширину паза и параметры фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Параметры фрезы**. На экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.502).

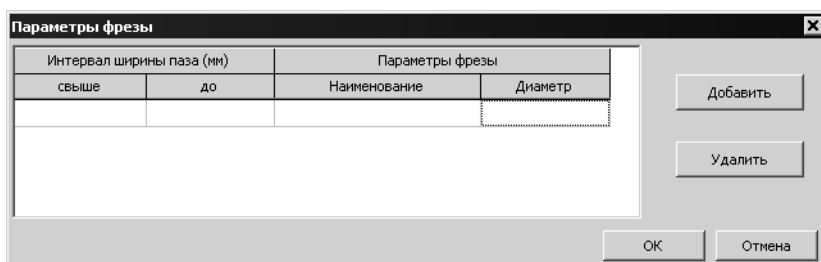


Рис. 9.502.

Таблица диалога содержит значения интервалов ширины паза и соответствующие им параметры фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить** позволяет добавить пустую строку в таблицу. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**.

Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.503).

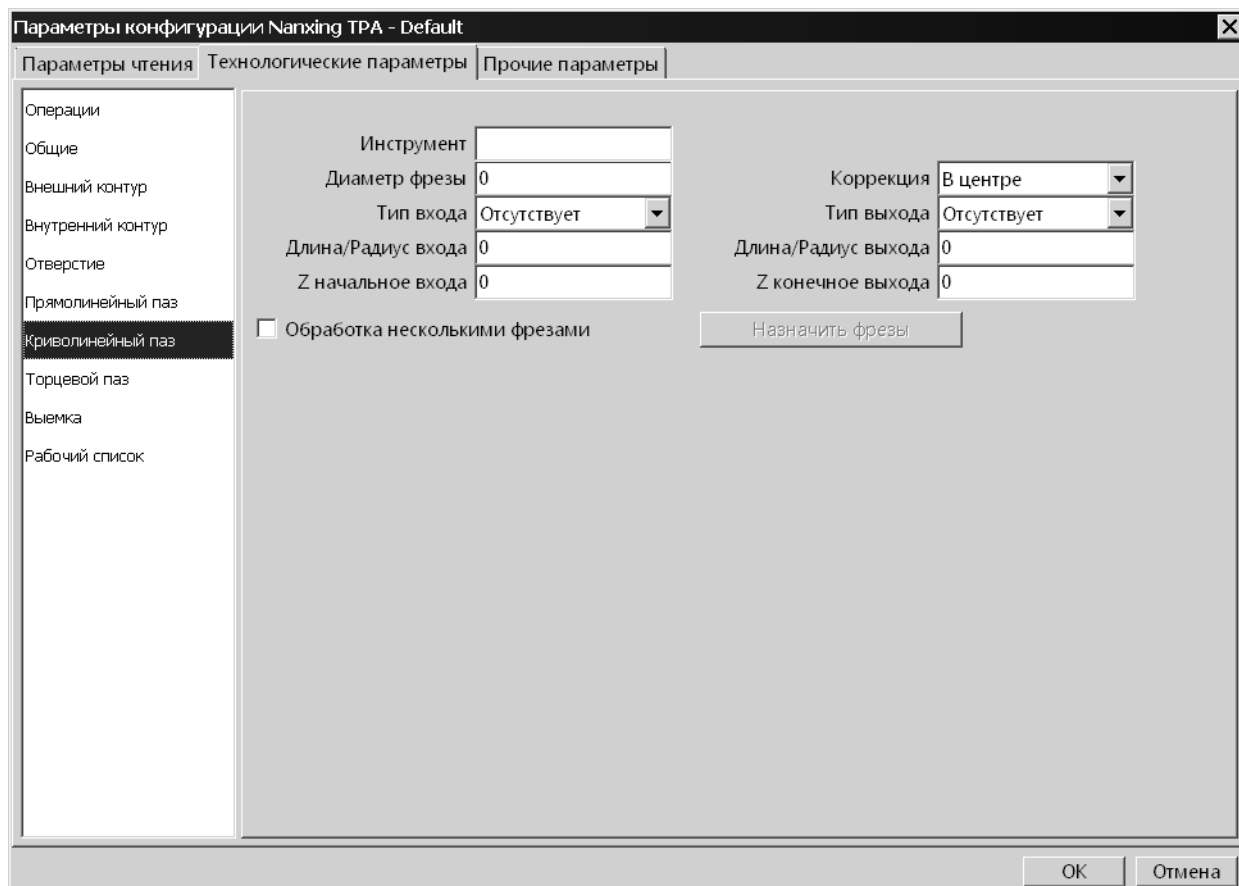


Рис. 9.503.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.504).

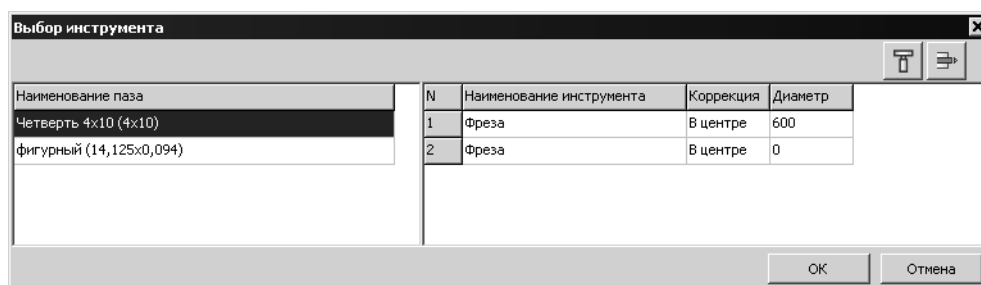


Рис. 9.504.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр





можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.505).

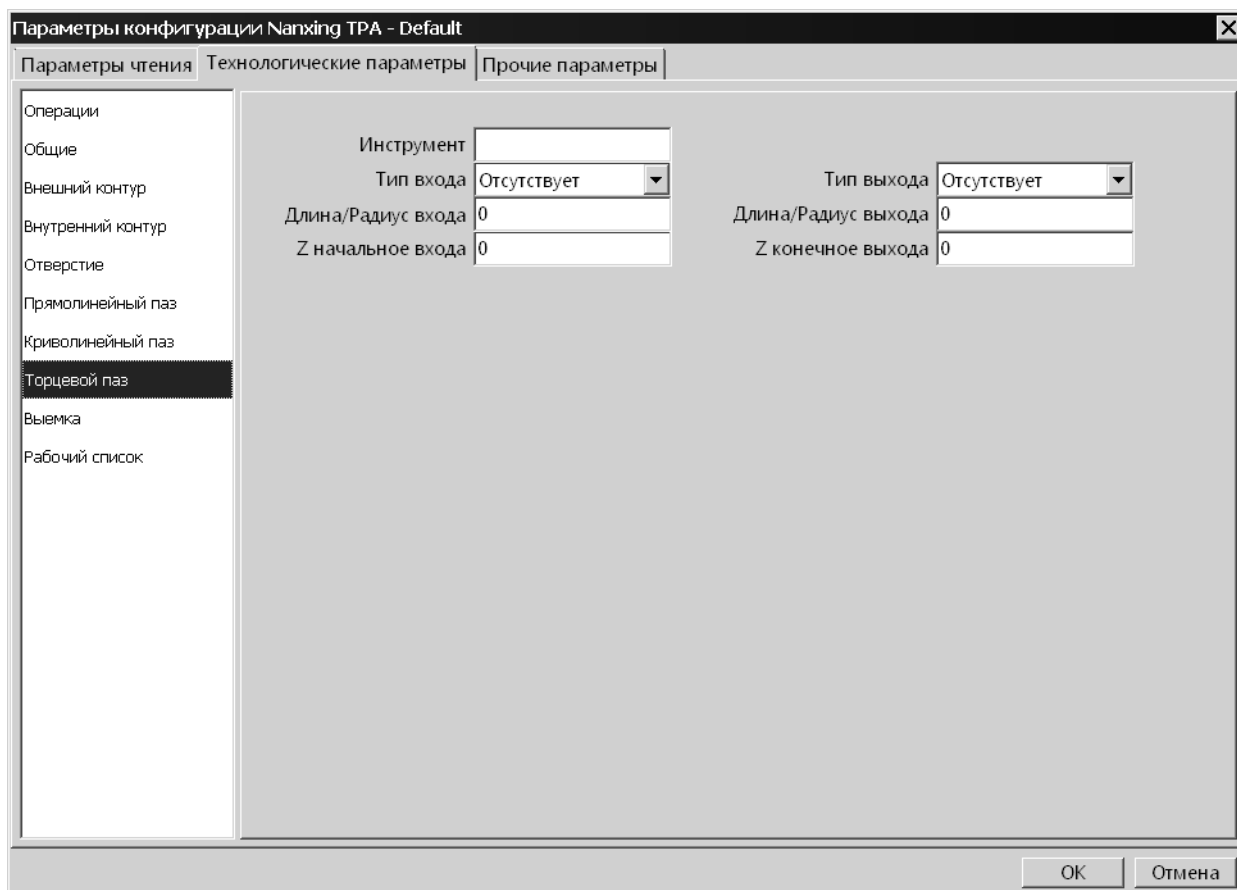


Рис. 9.505.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.506) позволяют настроить параметры обработки выемок.



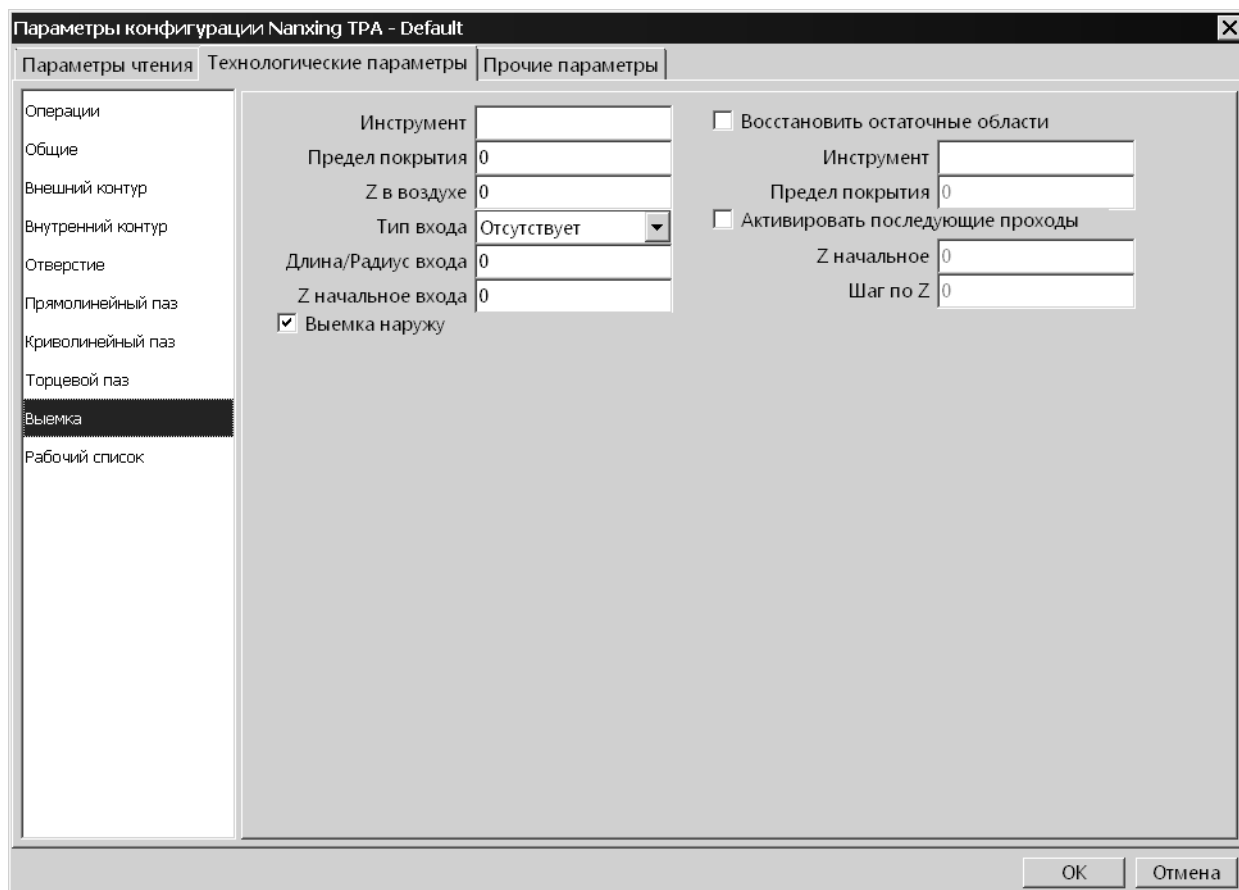


Рис. 9.506.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочий список

Настройка рабочего списка выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.507).

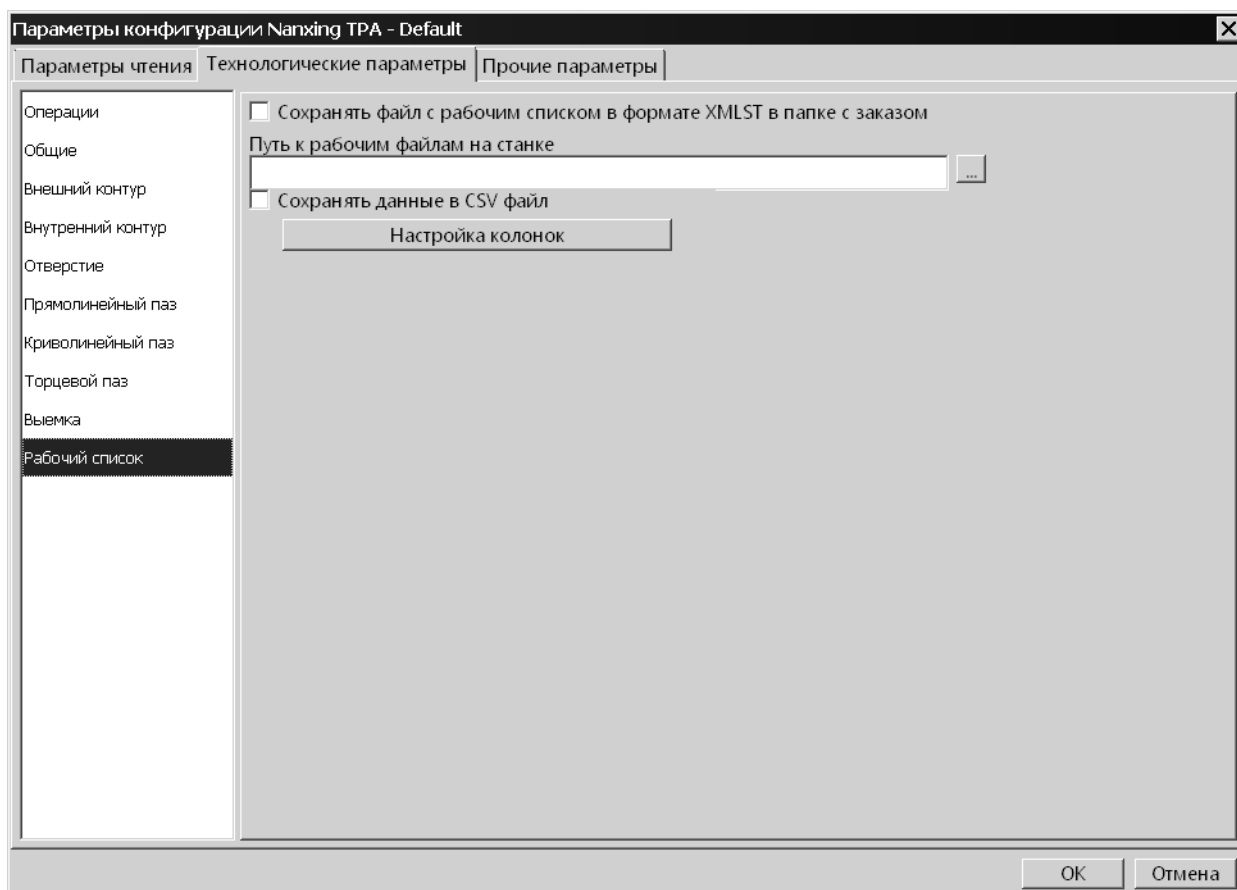


Рис. 9.507.



Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением этого файла. Чтобы указать папку его сохранения, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать ее в стандартном диалоге Windows. Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением этого файла. Кнопка **Настройка колонок** позволяет настроить колонки таблицы файла. После ее нажатия на экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.508).

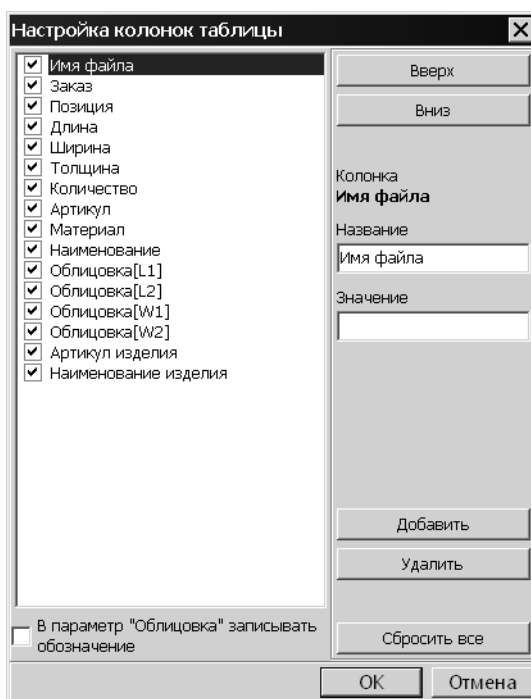


Рис. 9.508.

Чтобы данные из колонки были добавлены в файл, следует включить для нее опцию. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать выделенную колонку по списку. Кнопка **Добавить** позволяет добавить колонку в список. В поле **Название** можно изменить имя текущей колонки. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить** позволяет удалить колонку, добавленную пользователем. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.509).

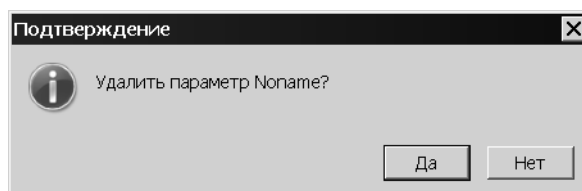


Рис. 9.509.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Кнопка **Сбросить все** позволяет вернуть настройки таблицы к умолчательным значениям. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.510).

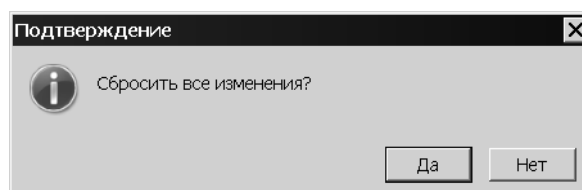


Рис. 9.510.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить сброс параметров или отказаться от него. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.28. Omaksan

### 9.28.1. Omaksan Works

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.511), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

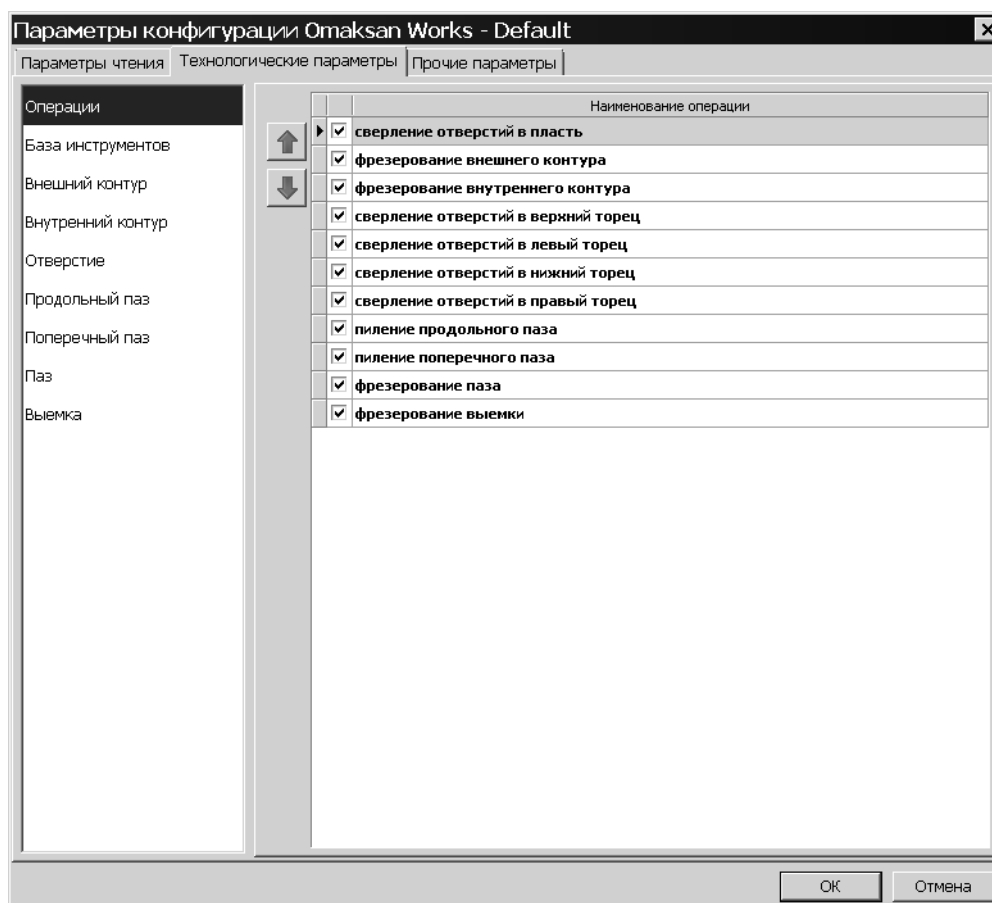


Рис. 9.511.

#### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.512), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

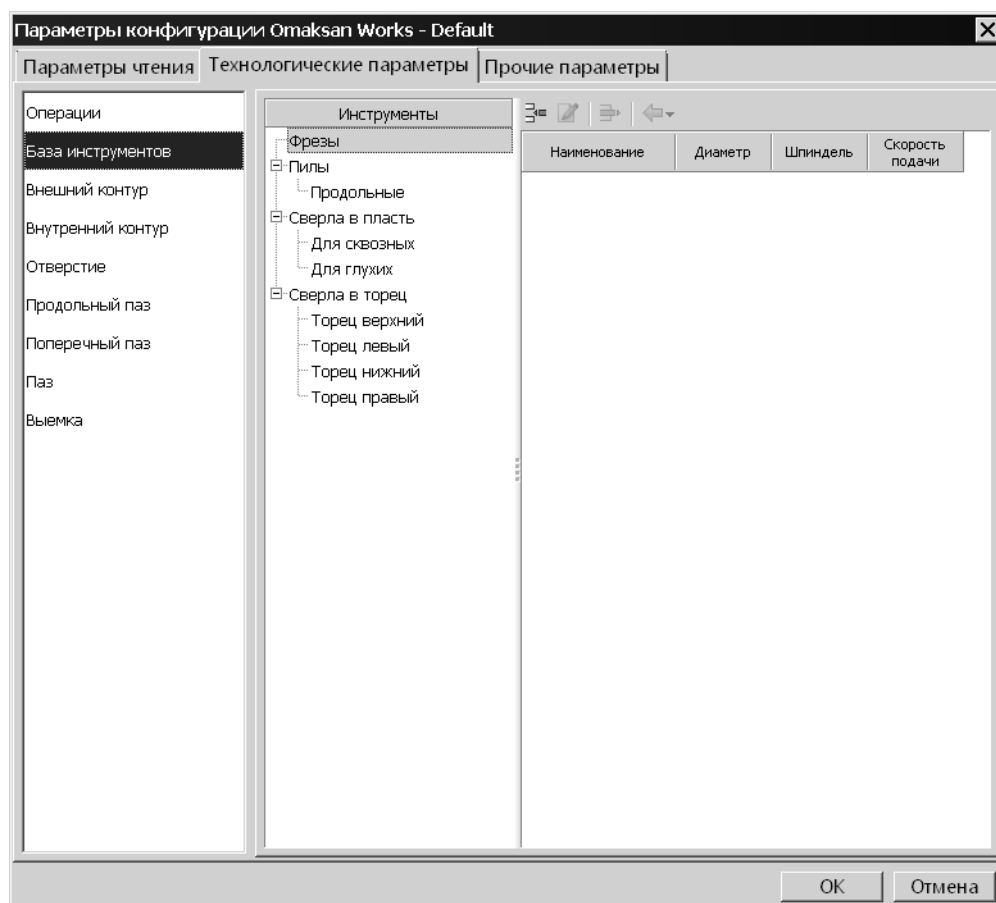


Рис. 9.512.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.513).

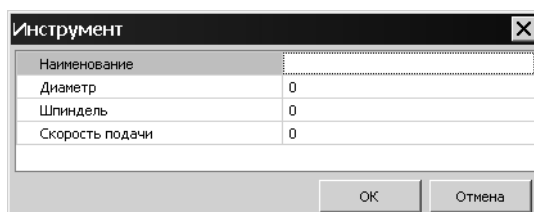


Рис. 9.513.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.514).

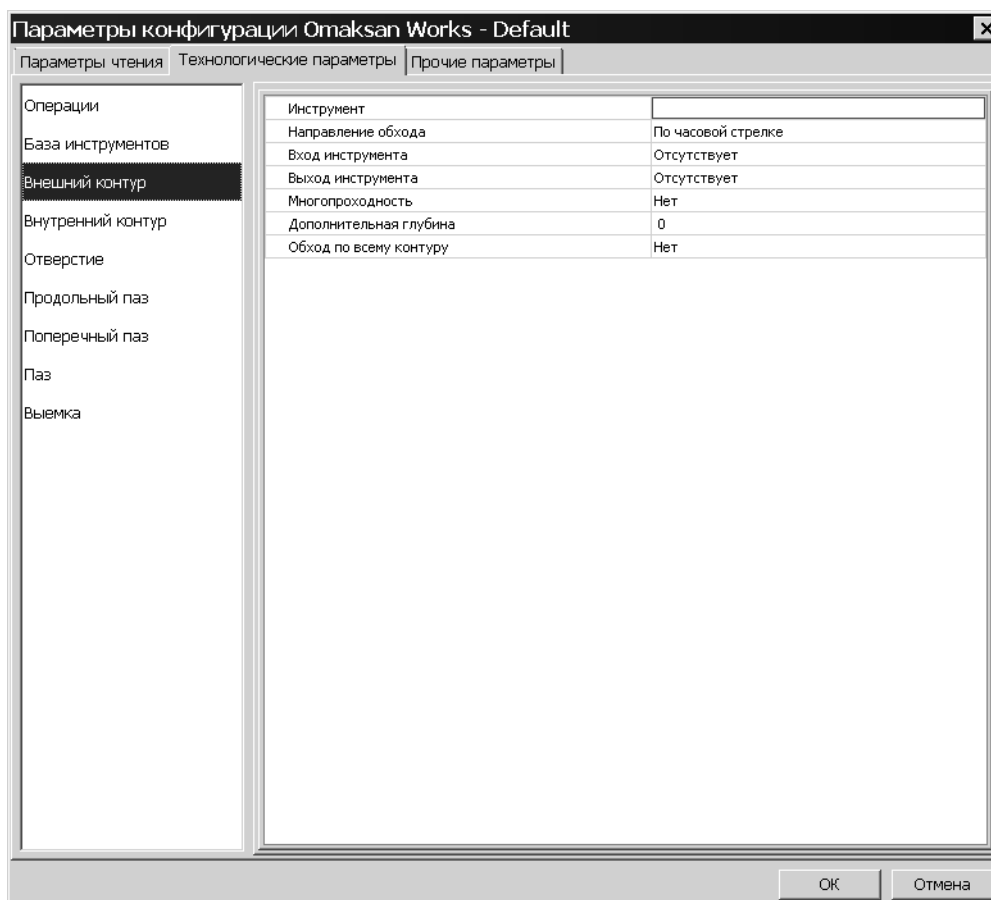


Рис. 9.514.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.515).

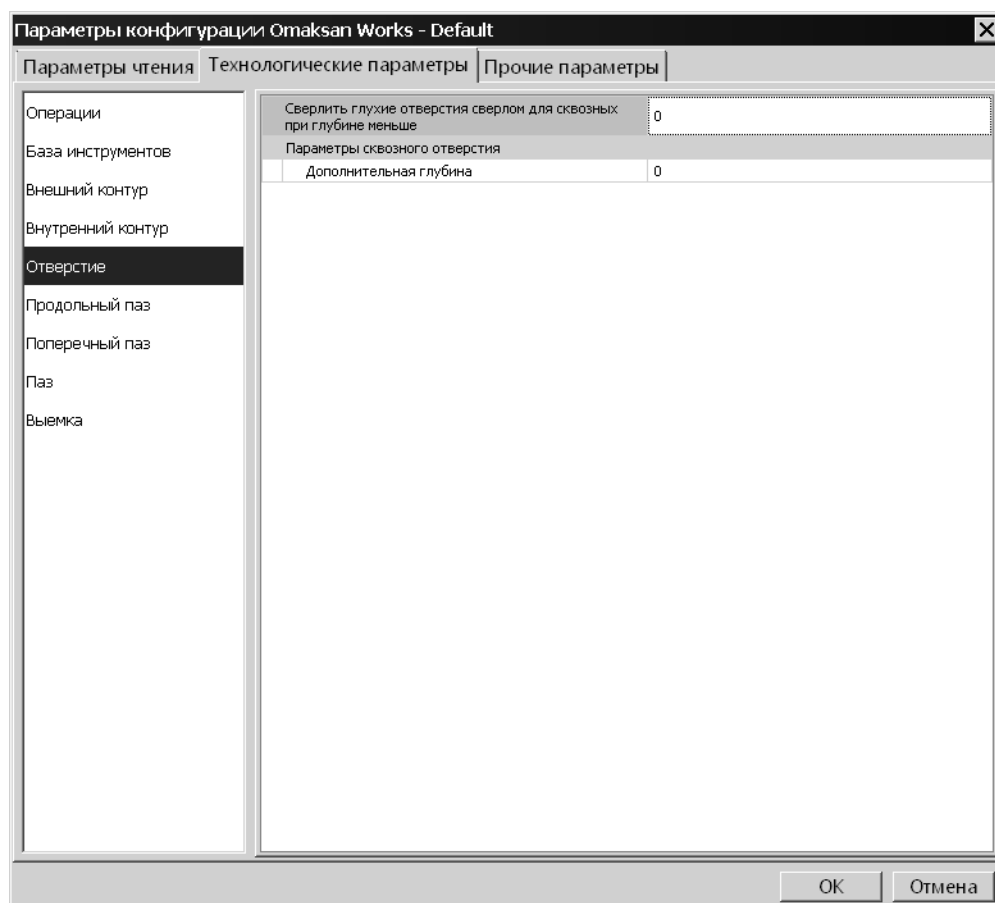


Рис. 9.515.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.516), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом.

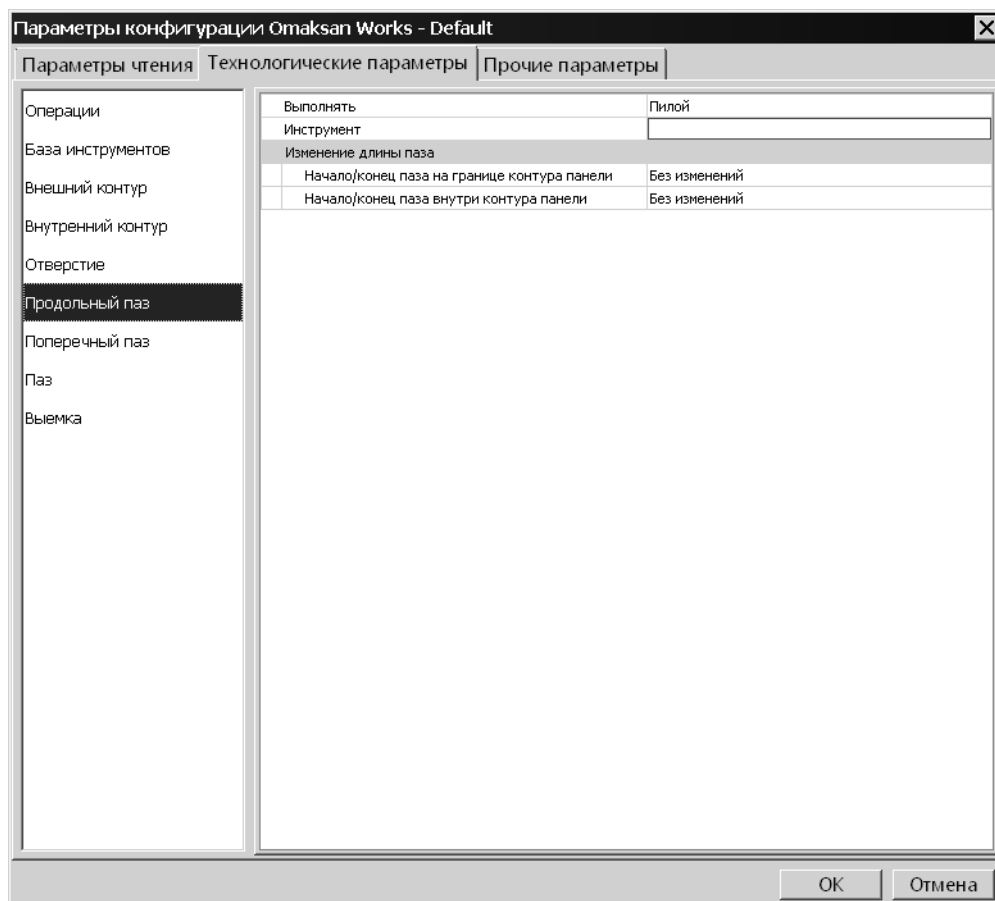


Рис. 9.516.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.517).



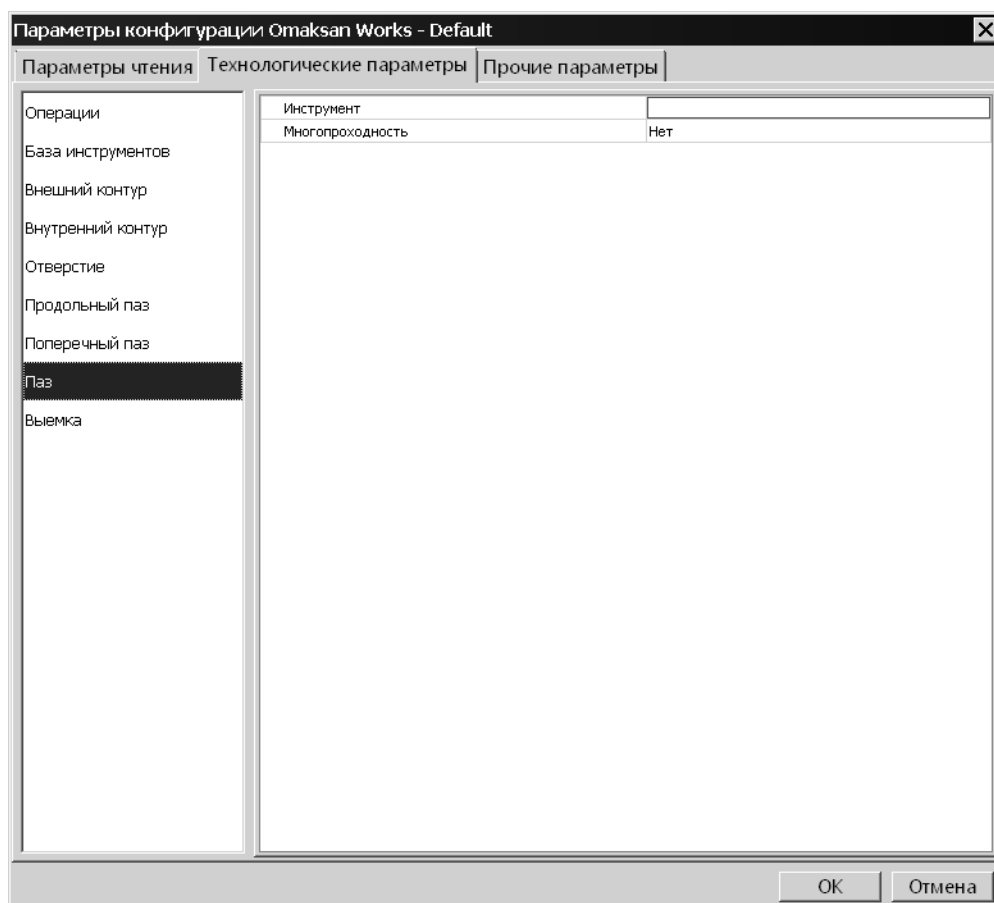


Рис. 9.517.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.518).

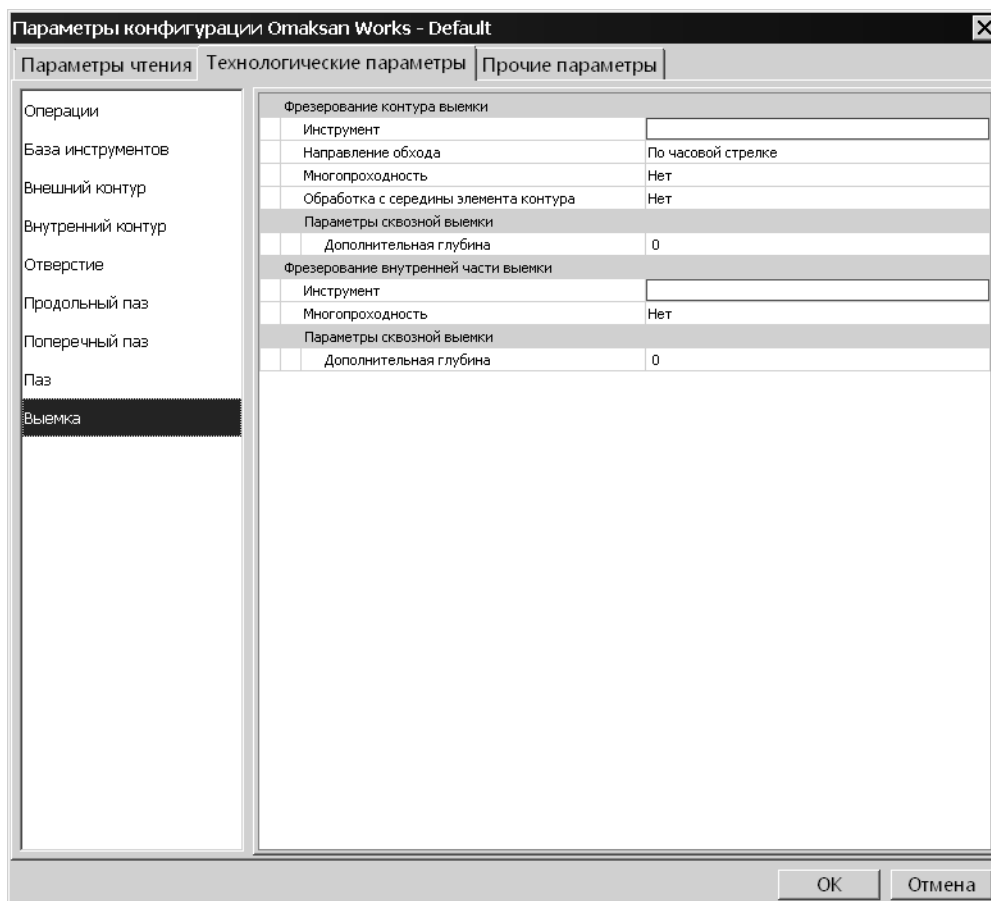


Рис. 9.518.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для OMAKSAN Works, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.29. TechnoCNC

### 9.29.1. ATV\_Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.519), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

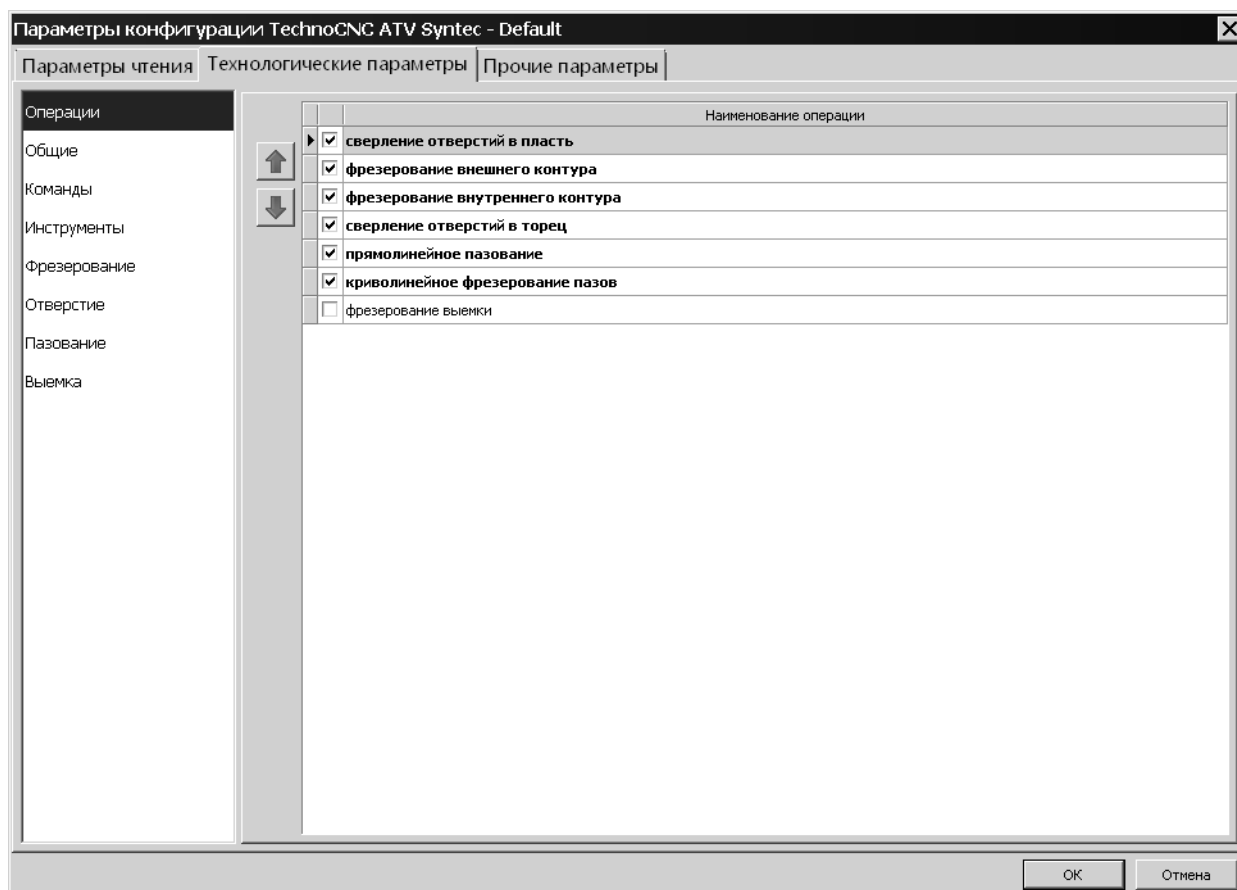


Рис. 9.519.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.520), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

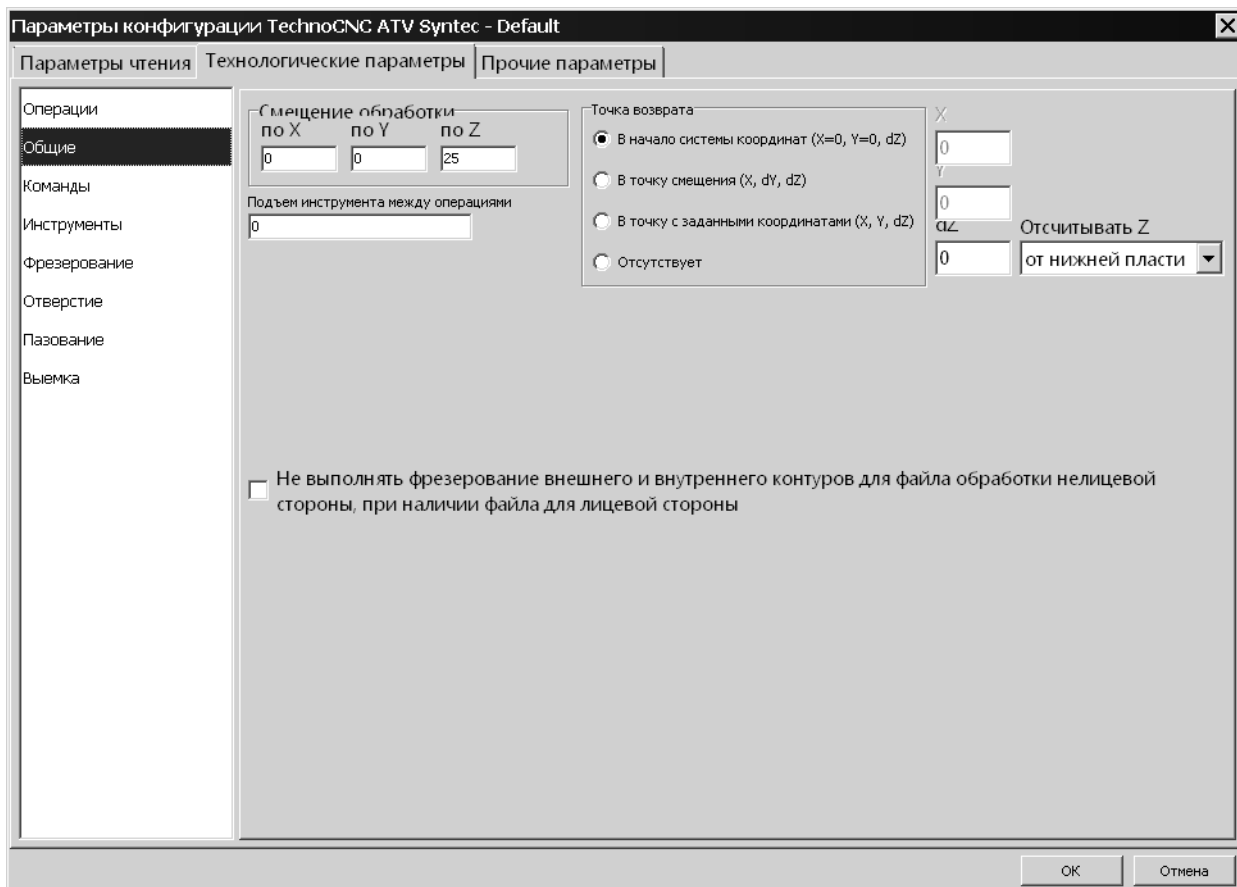


Рис. 9.520.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

## Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.521), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

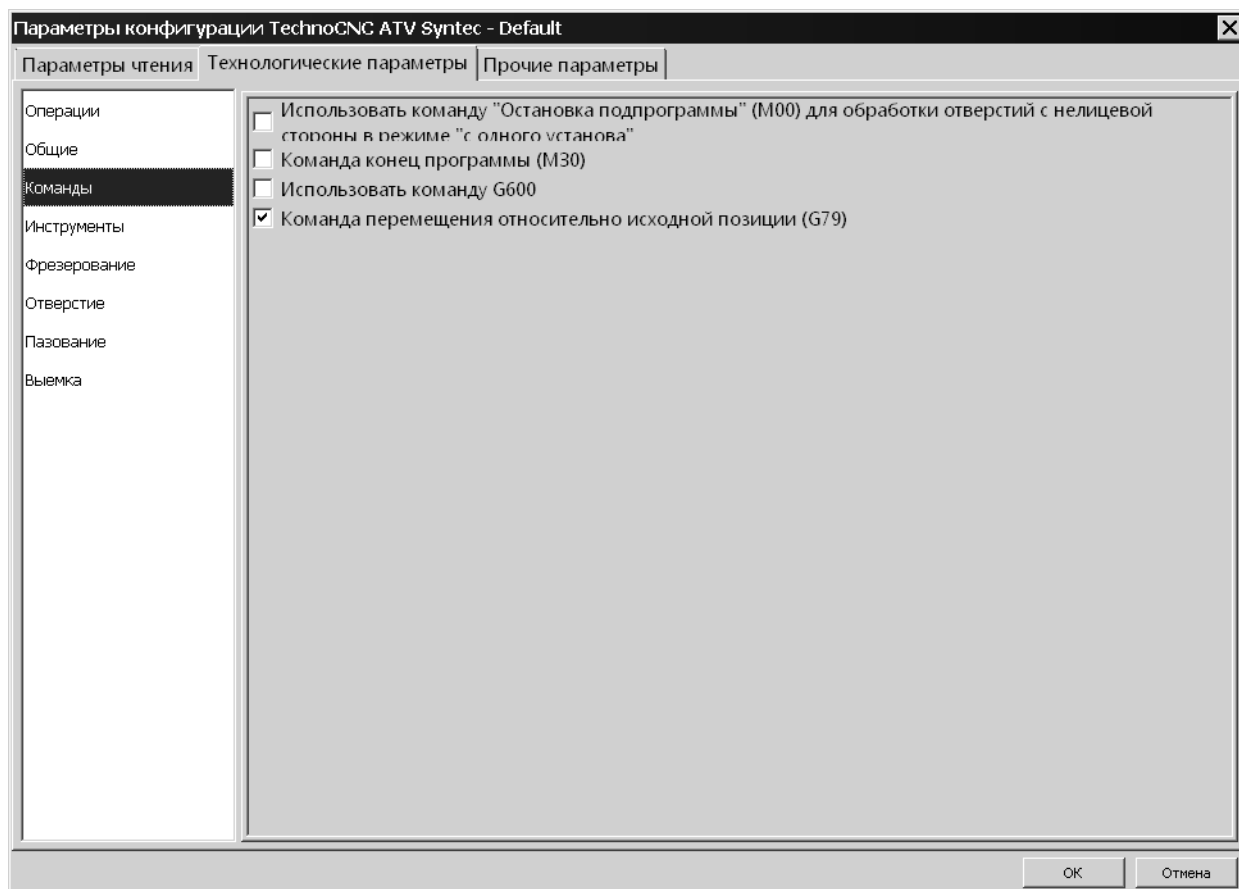


Рис. 9.521.

## Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.522).

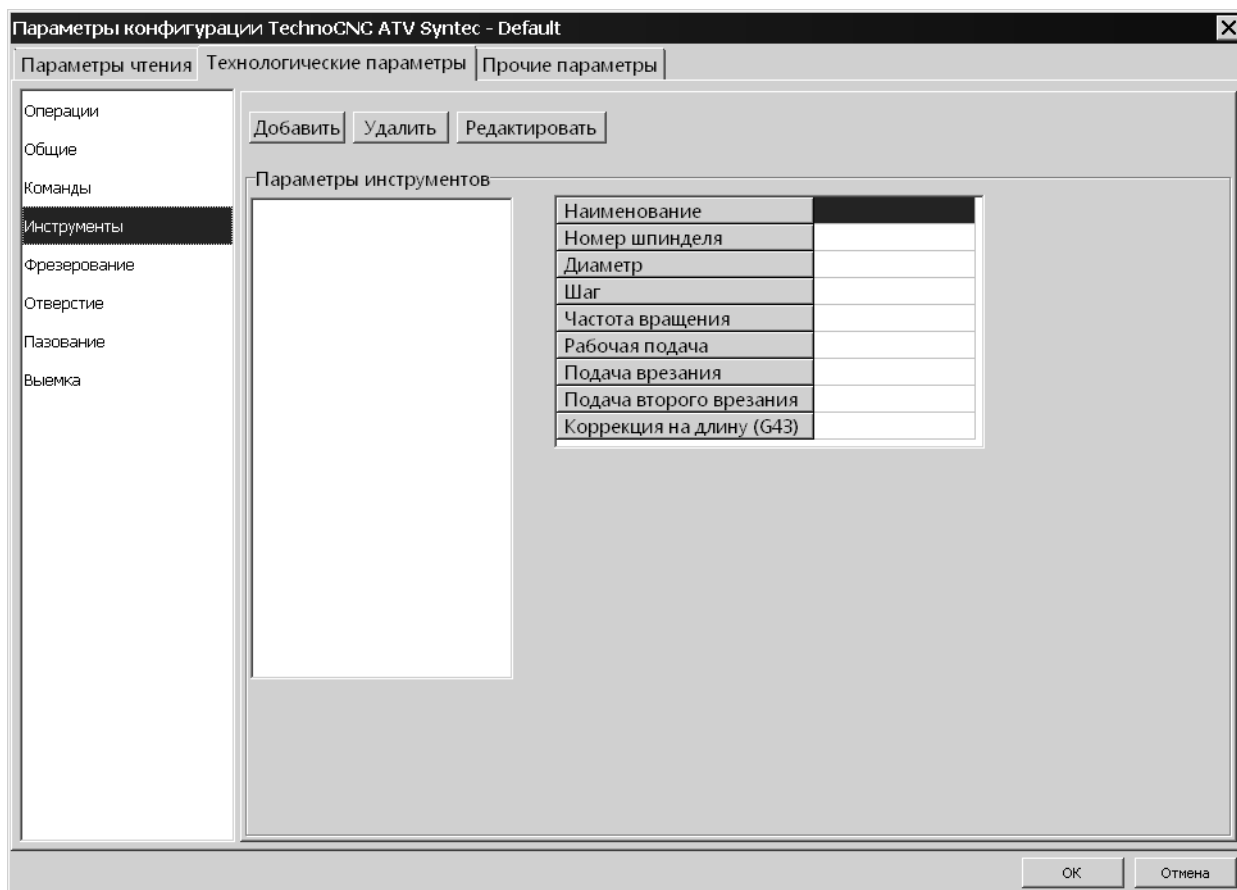


Рис. 9.522.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.523).

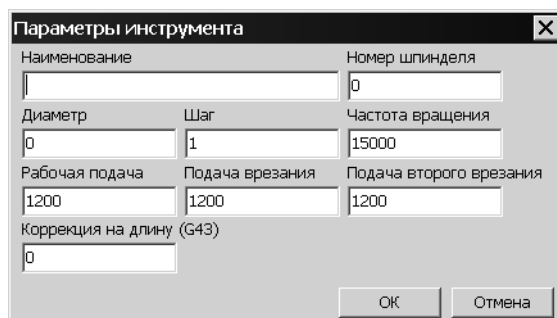


Рис. 9.523.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.524).

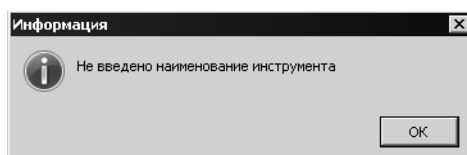


Рис. 9.524.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.523). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.525).

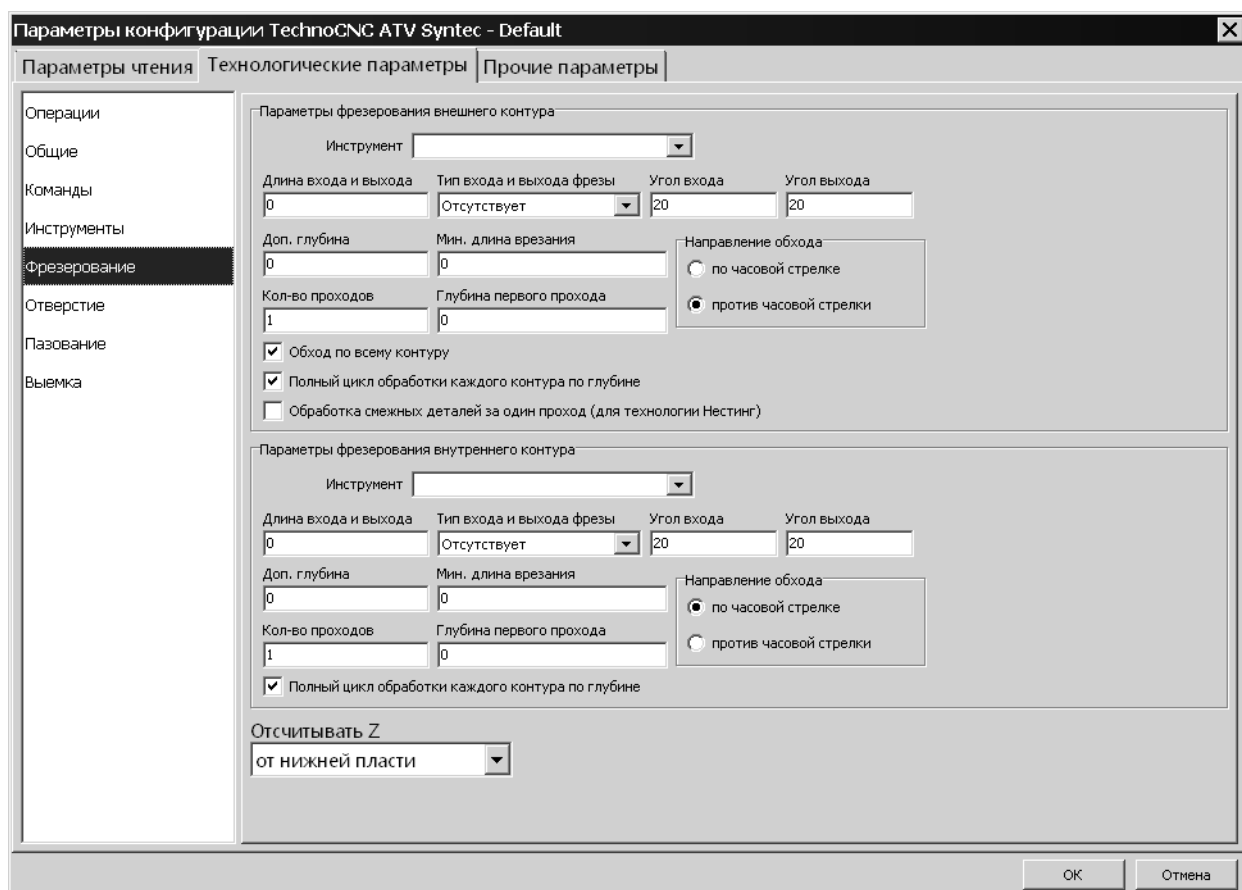


Рис. 9.525.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.526).

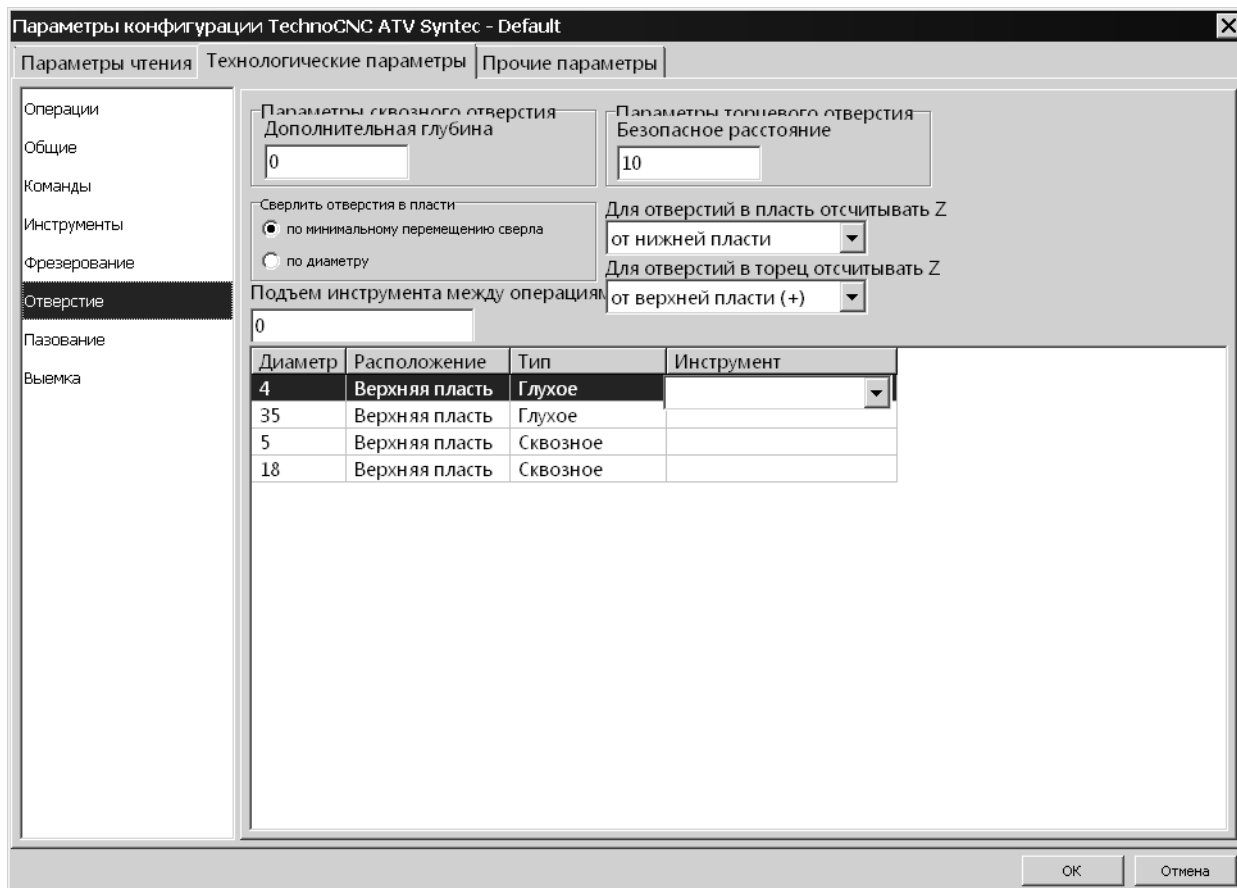


Рис. 9.526.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия.

Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.



## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.527) позволяют настроить параметры обработки пазов.

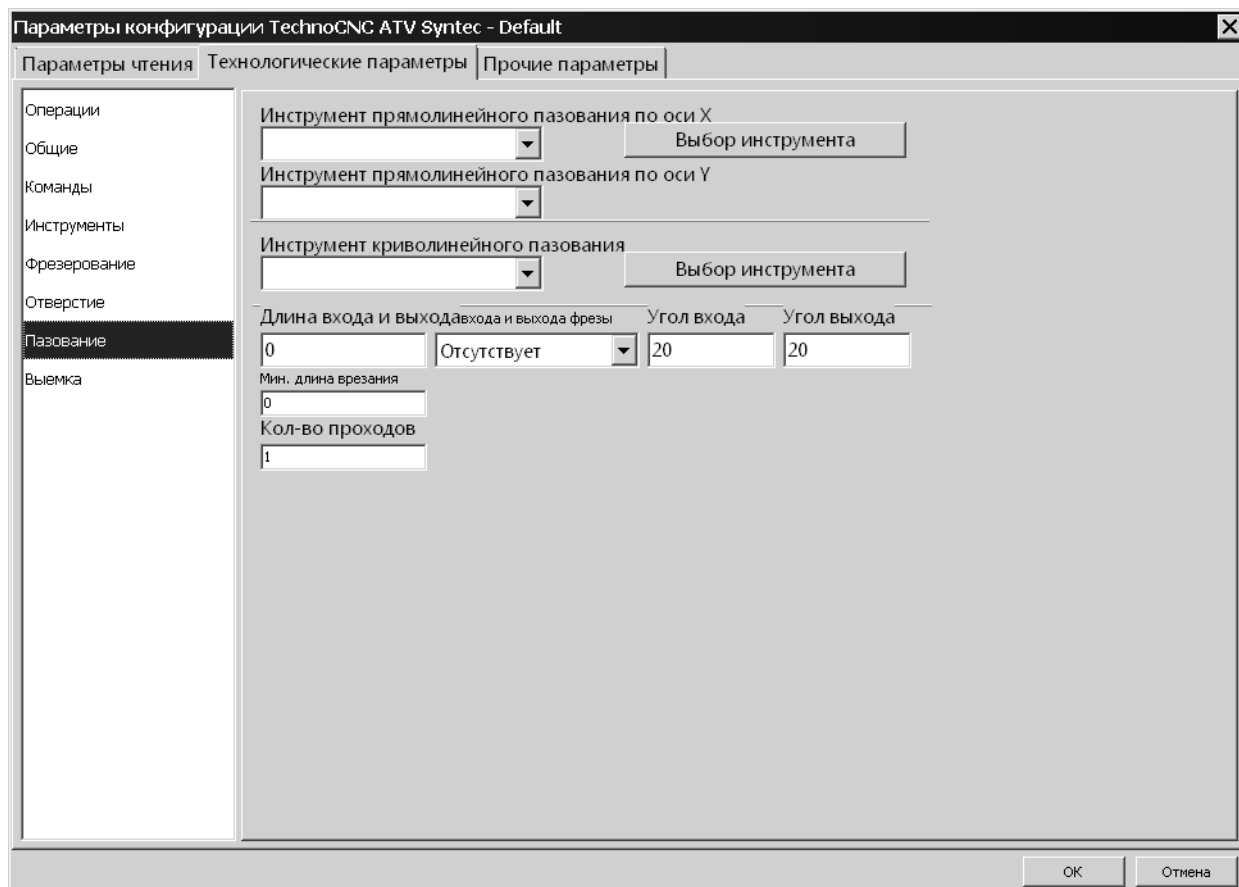


Рис. 9.527.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.528).

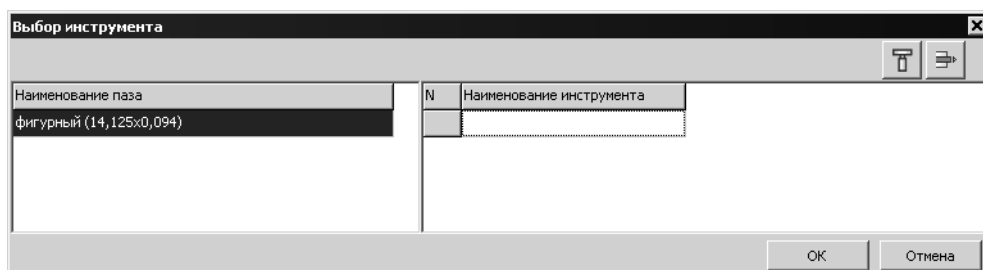


Рис. 9.528.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.529) позволяют настроить параметры обработки выемок.

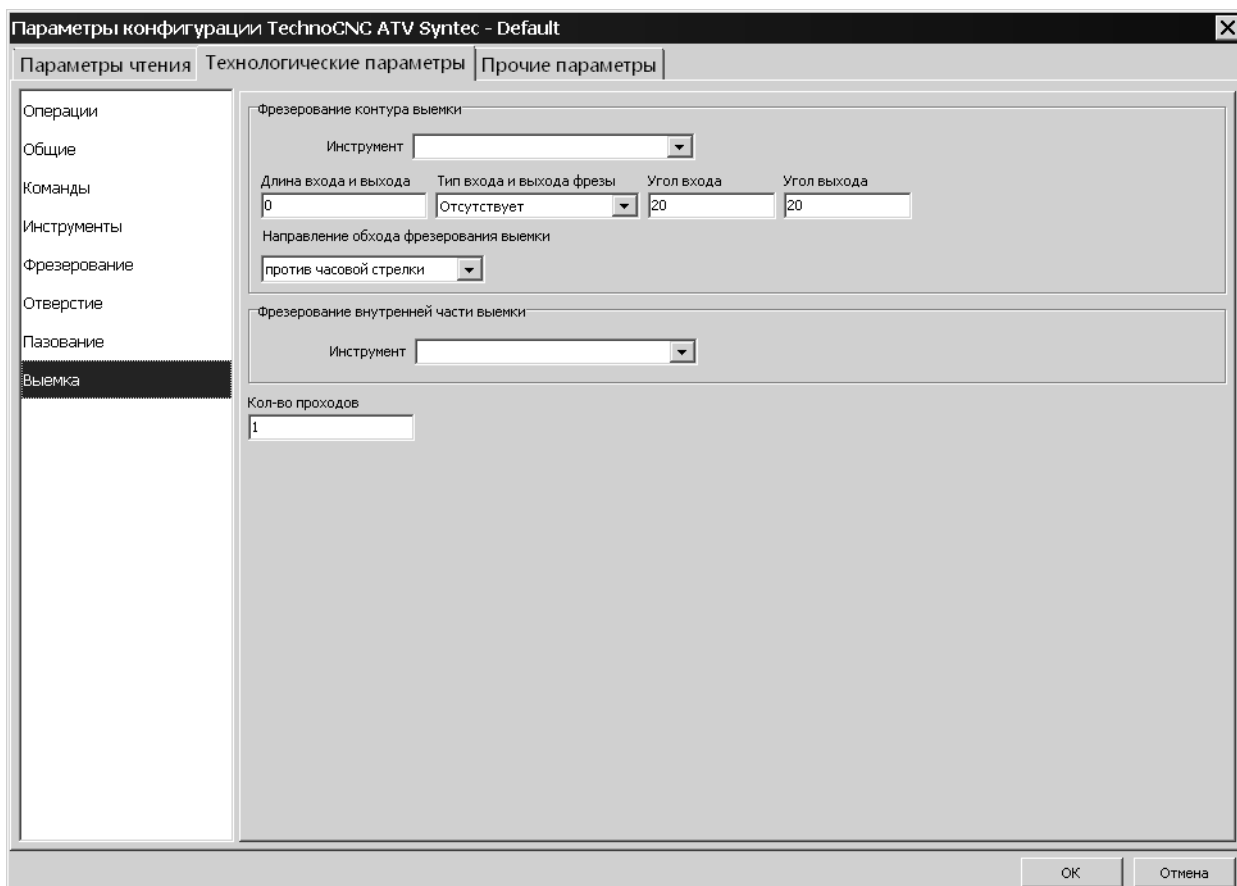


Рис. 9.529.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.29.2. Suppressor Syntec



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.530), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

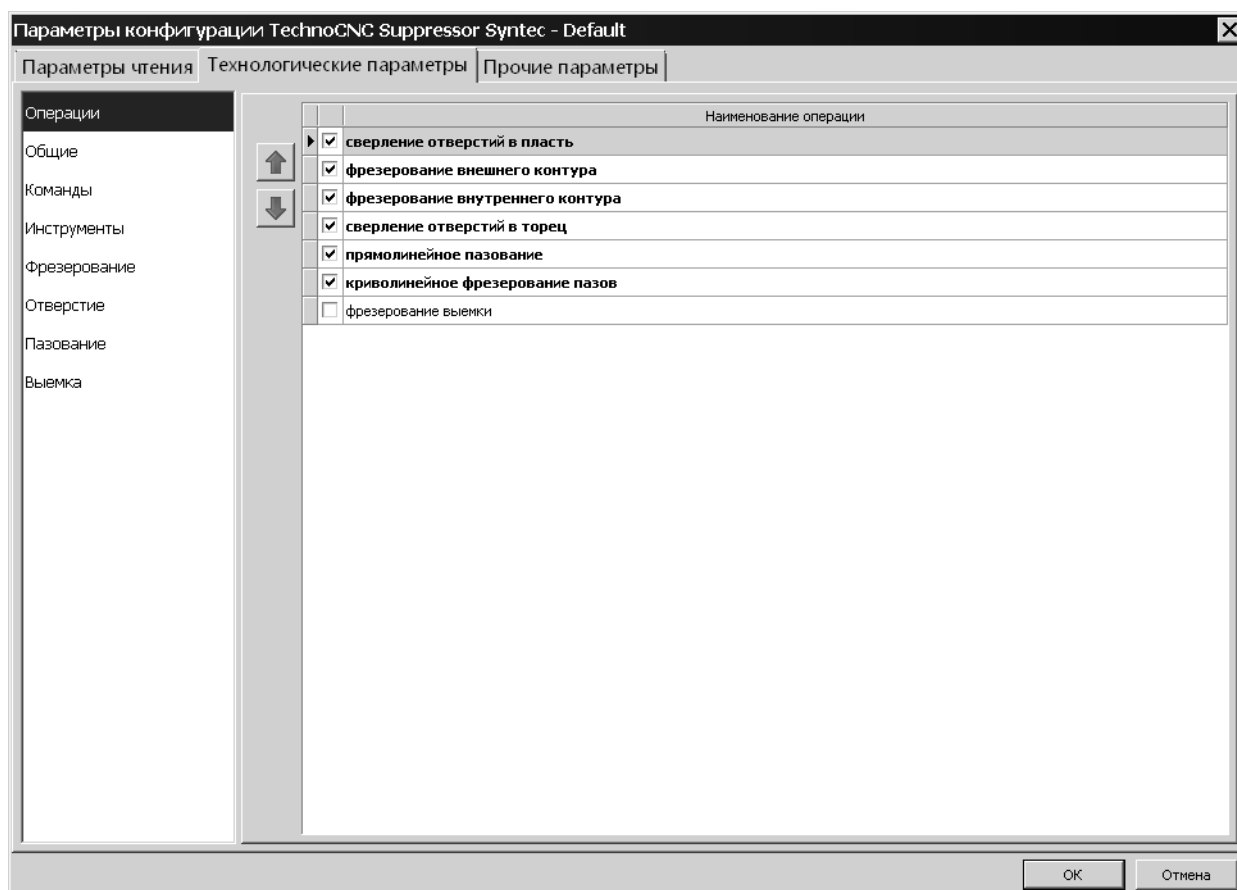


Рис. 9.530.

### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.531), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

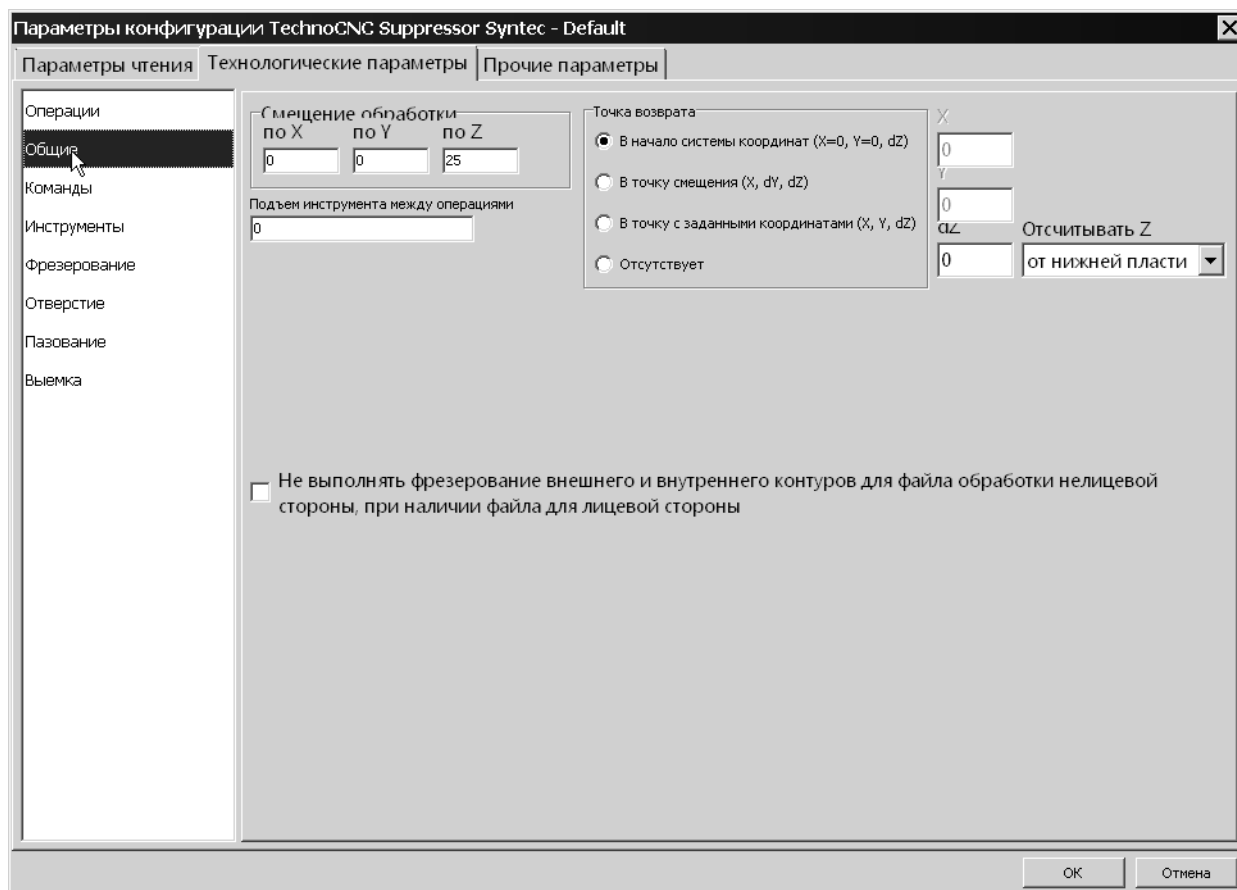


Рис. 9.531.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

### Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.532), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

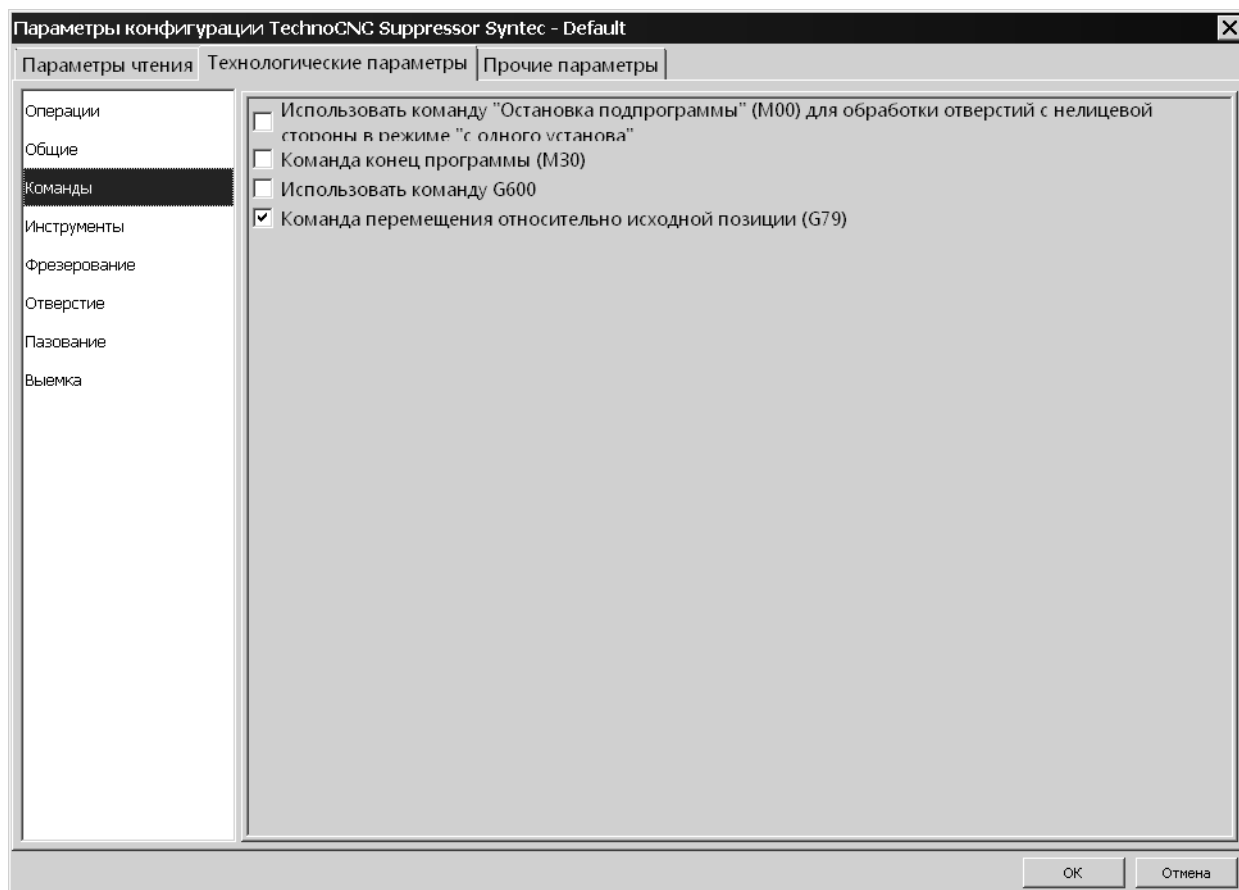


Рис. 9.532.

### Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.533).

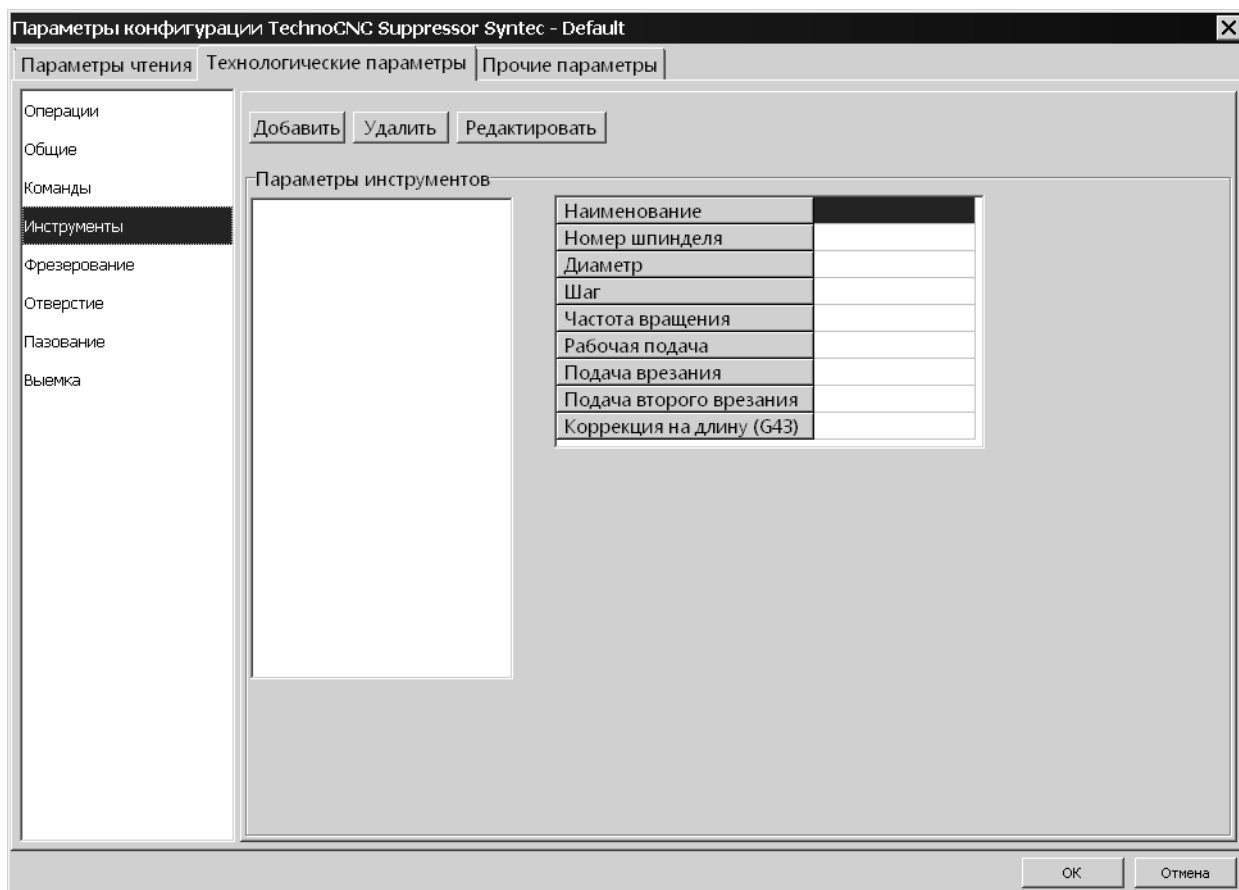


Рис. 9.533.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.534).

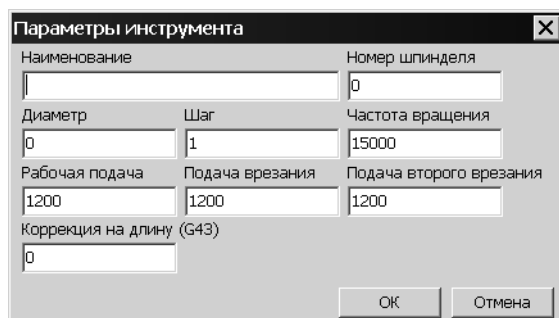


Рис. 9.534.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.535).

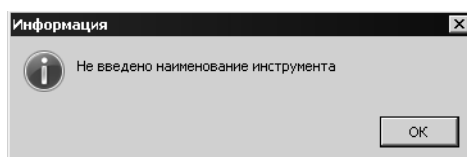


Рис. 9.535.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.534). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.536).

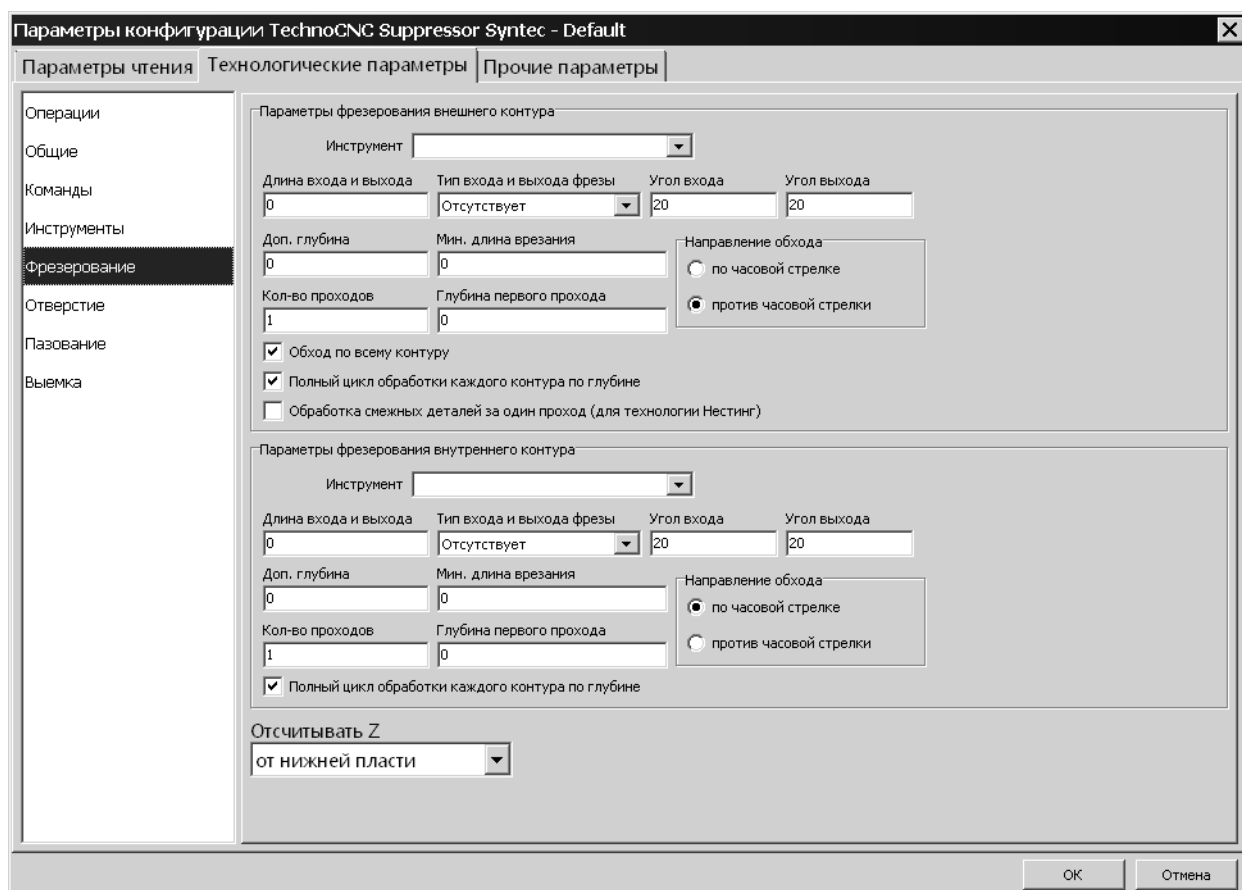


Рис. 9.536.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.537).

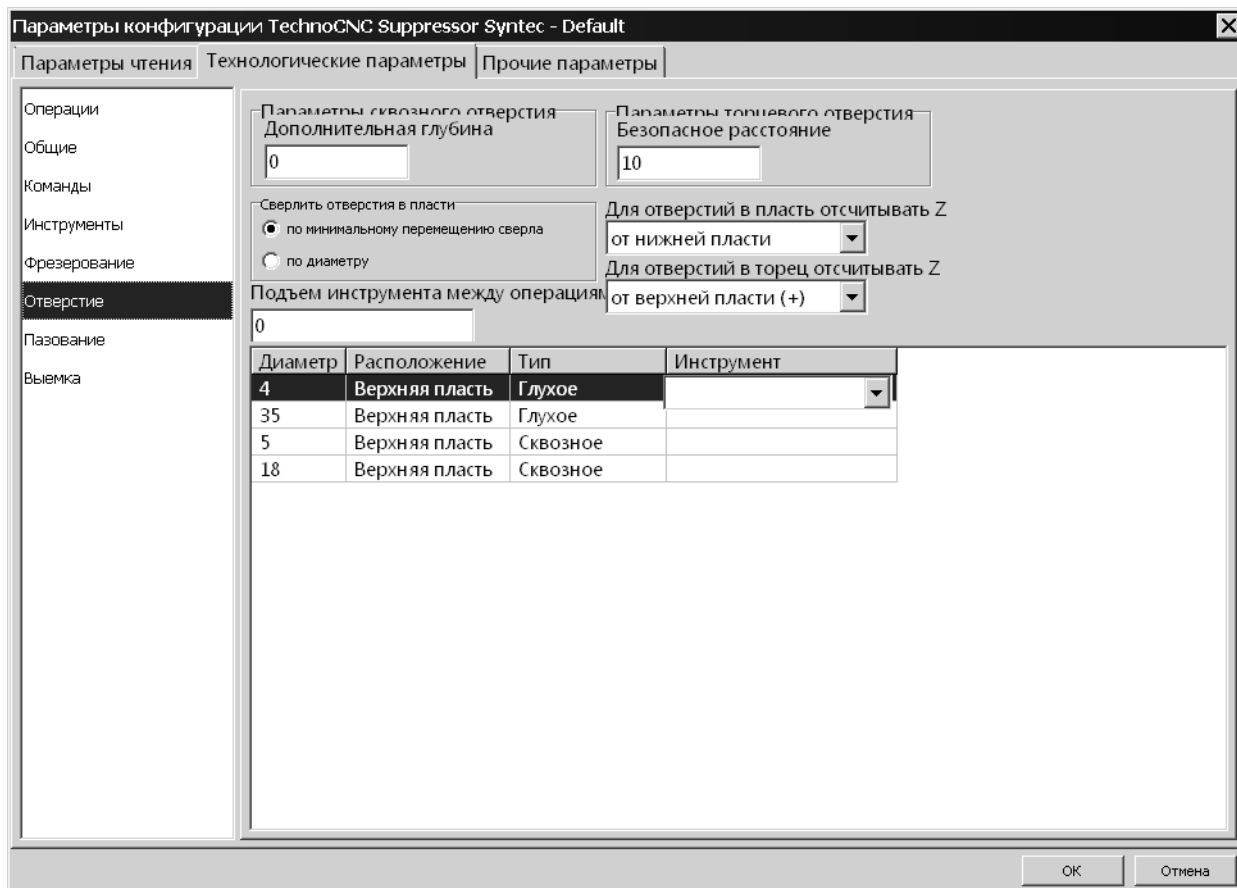


Рис. 9.537.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пластине** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.



## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.538) позволяют настроить параметры обработки пазов.

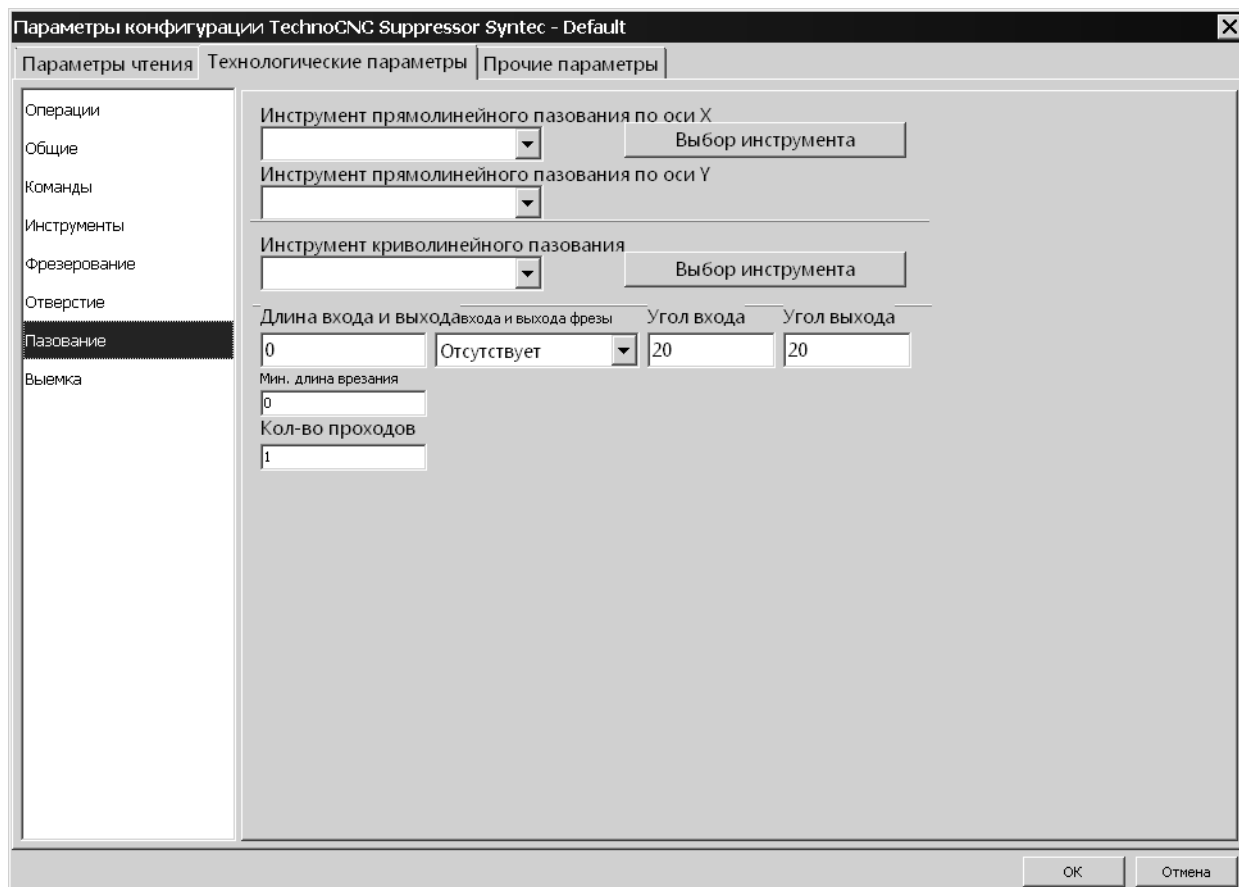


Рис. 9.538.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.539).

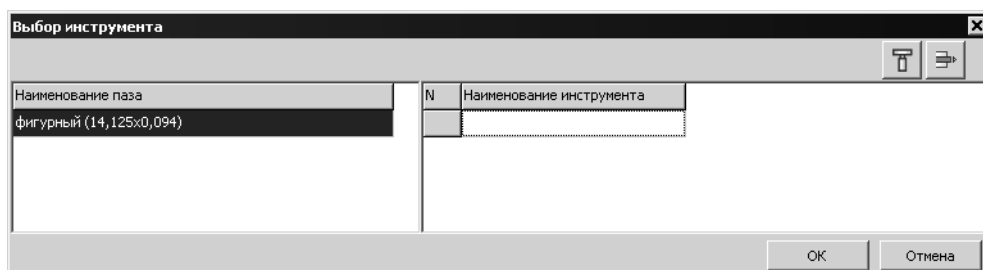


Рис. 9.539.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.540) позволяют настроить параметры обработки выемок.

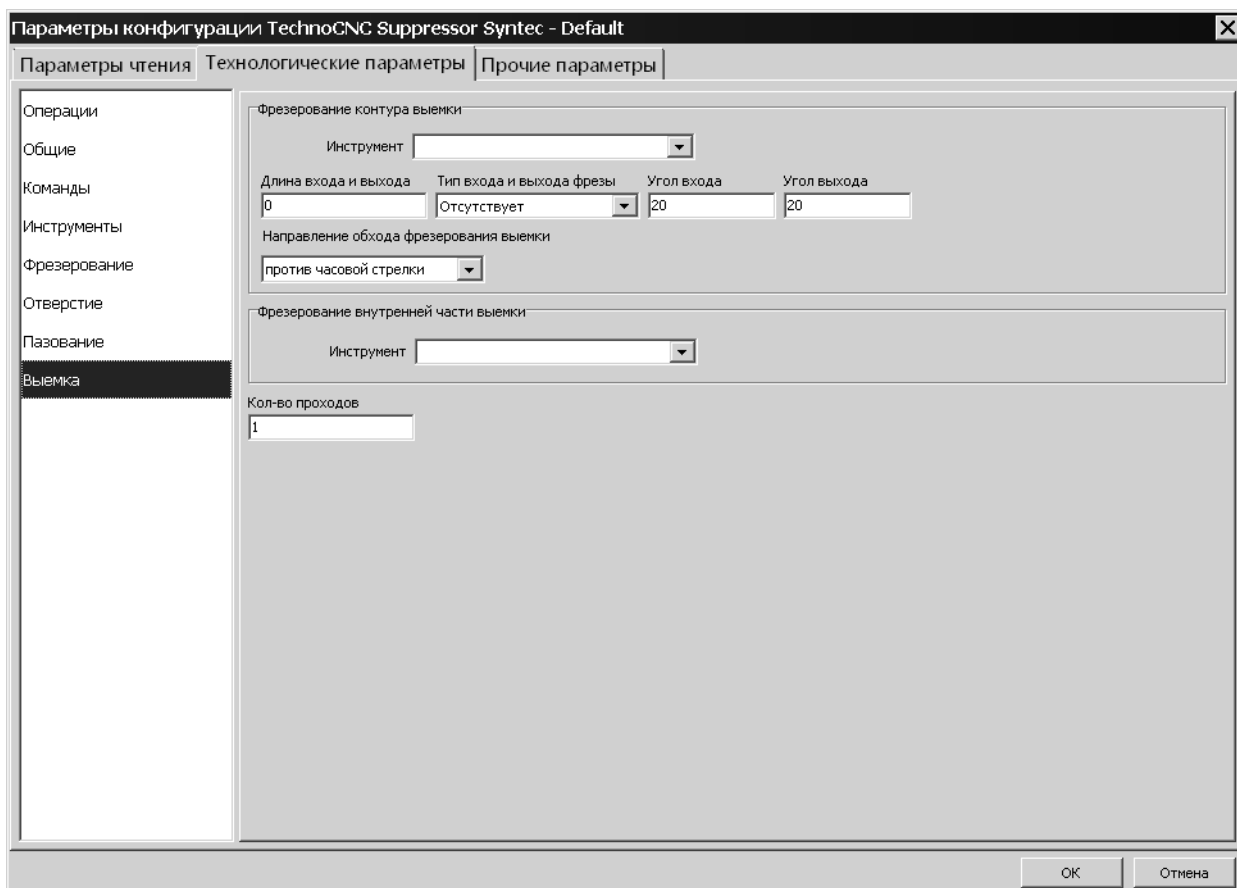


Рис. 9.540.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.30. Sandar

### 9.30.1. Sandar PA CNC



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.541), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

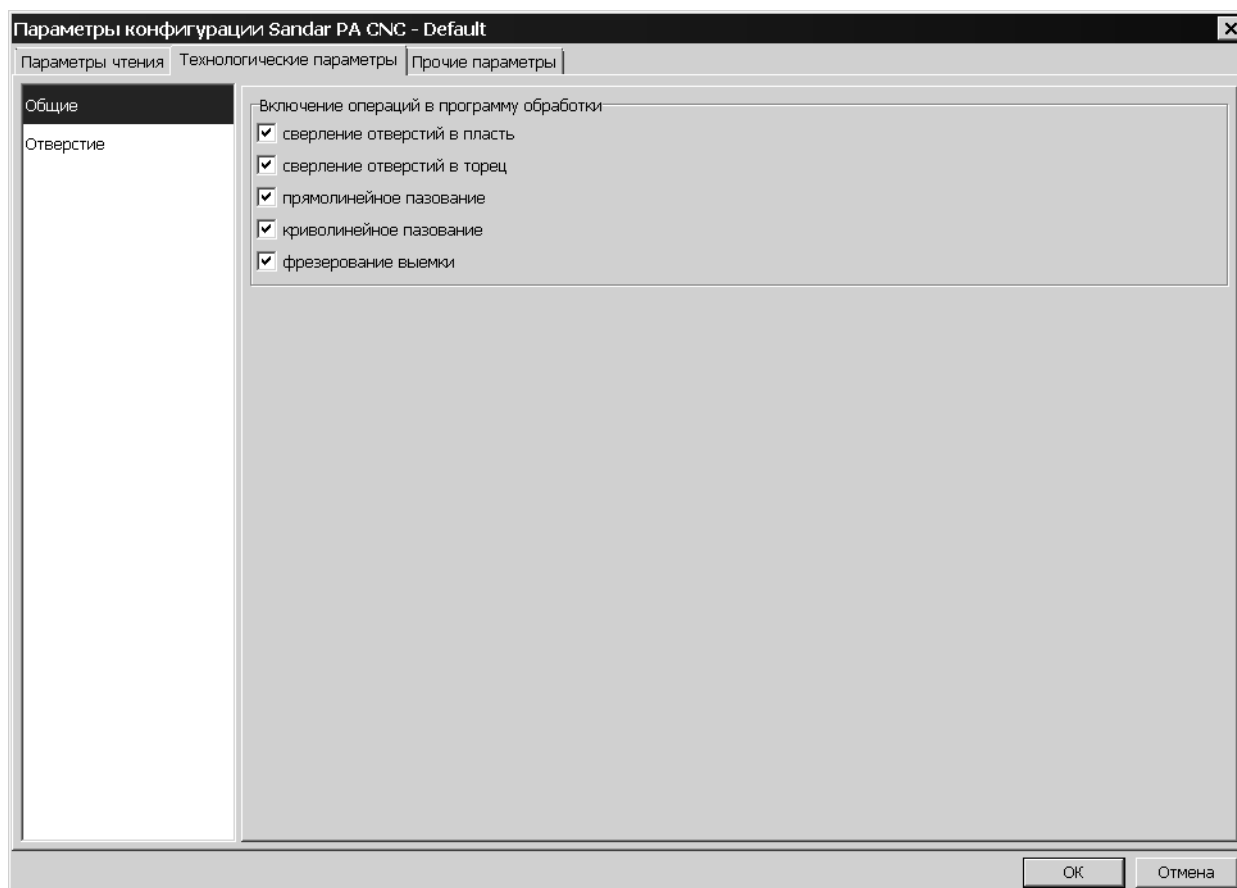


Рис. 9.541.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.542).

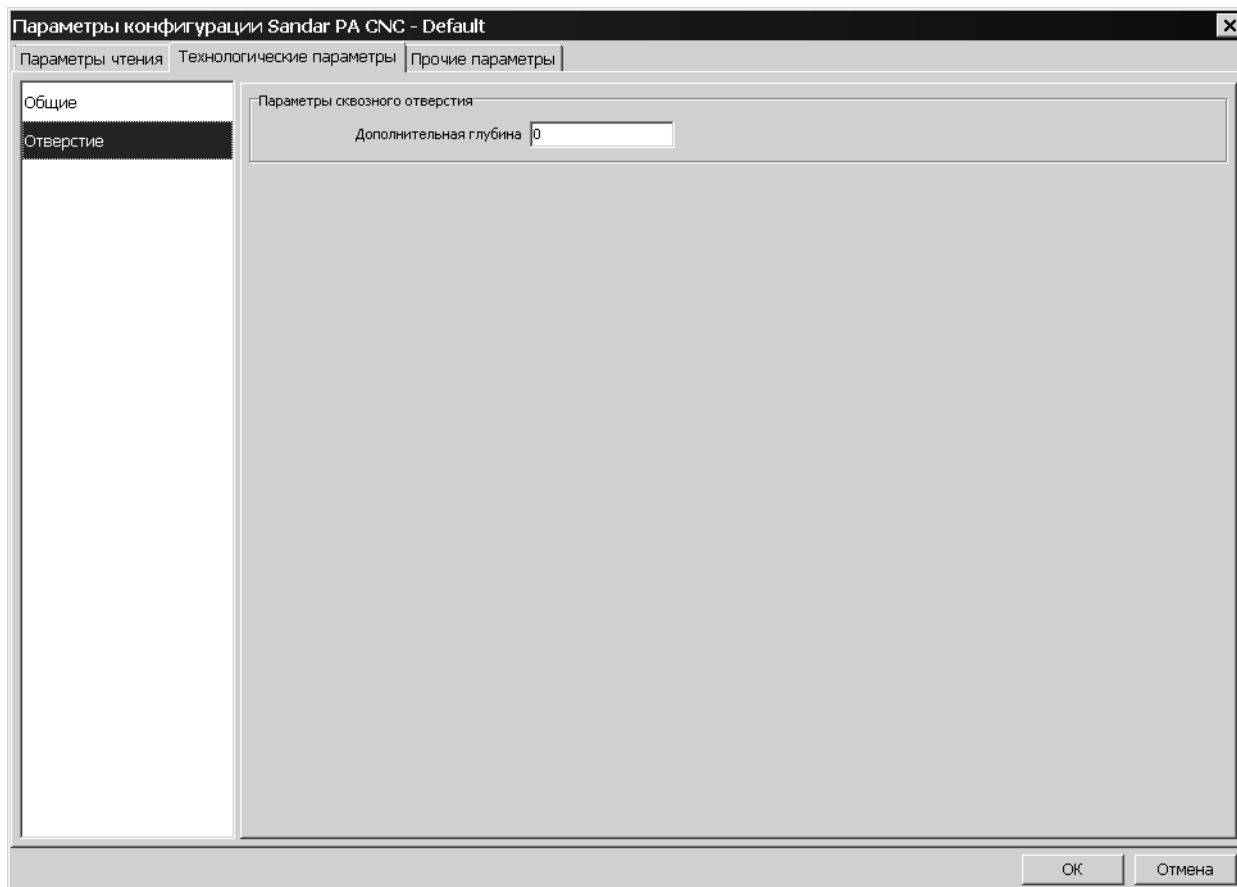


Рис. 9.542.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.31. SCM Group

### 9.31.1. SCM H800



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.543), позволяют настроить параметры пазов и сквозных отверстий.

Параметры конфигурации SCM H800 - Default

Параметры чтения | Технологические параметры | Прочие параметры |

Общие

Прямолинейный паз

Ширина пилы | 4

Параметры сквозного отверстия

Дополнительная глубина | 2

Тип сверла

для глухого отверстия

для сквозного отверстия

Сохранять все программы в один файл

OK Отмена

Рис. 9.543.

Поле **Ширина пилы** позволяет задать ширину пилы при выполнении прямолинейных пазов. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополни-**

**тельная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Опция **Сохранять все программы в один файл** позволяет управлять сохранением файлов программ.

### **Завершение настройки**

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## **9.31.2. SCM Startech CN**

---



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

---

### **Общие параметры**

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.544), позволяют настроить параметры пазов и сквозных отверстий.

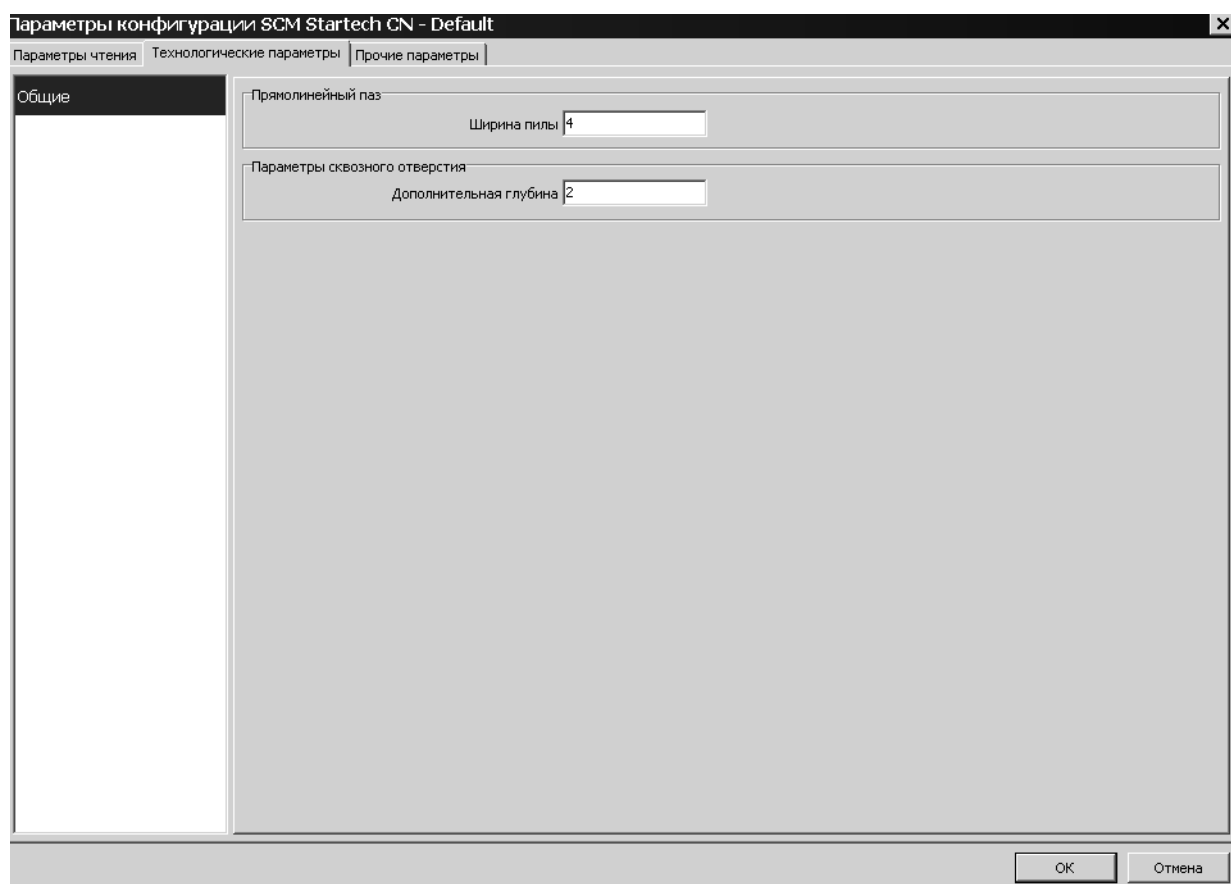


Рис. 9.544.

Поле **Ширина пилы** позволяет задать ширину пилы при выполнении прямых пазов. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.31.3. SCM Startech CN V

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.545), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

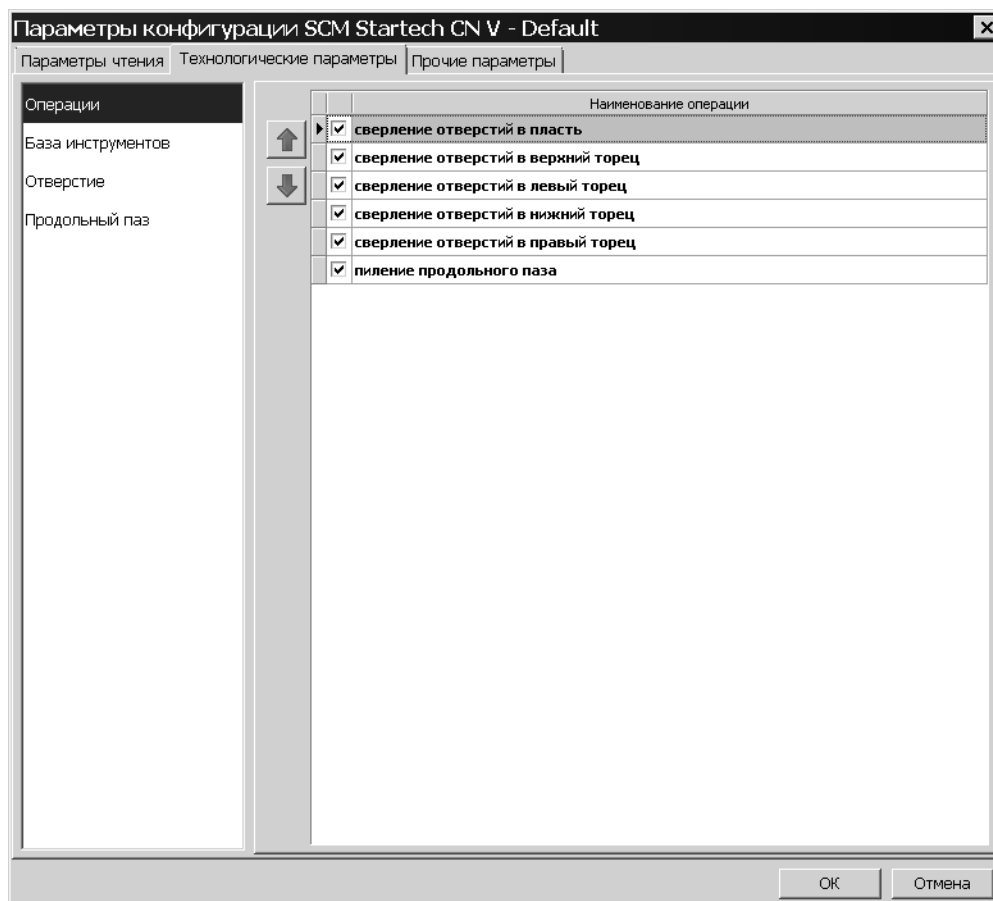


Рис. 9.545.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.546), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.



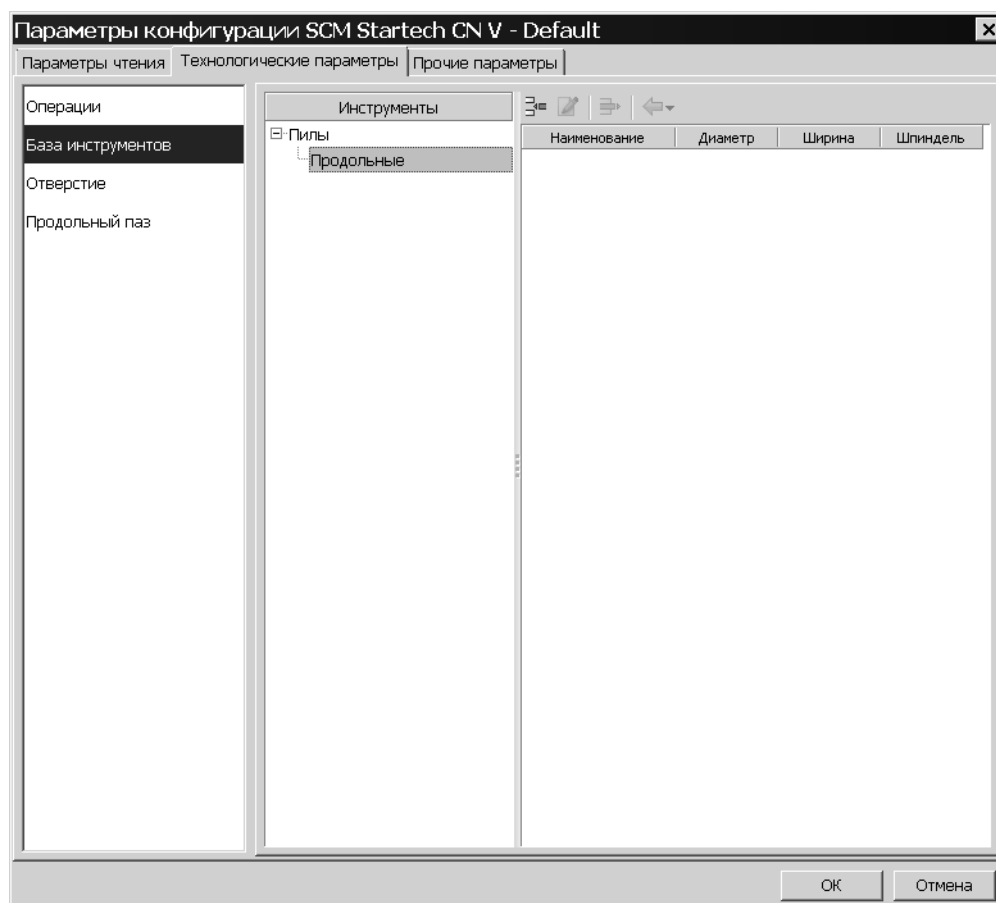


Рис. 9.546.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.547).

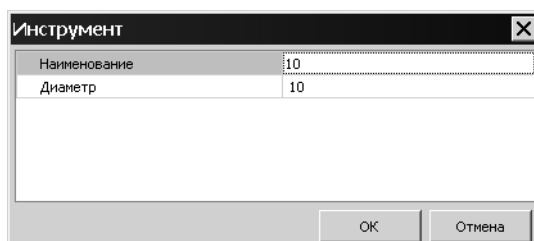


Рис. 9.547.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.548).

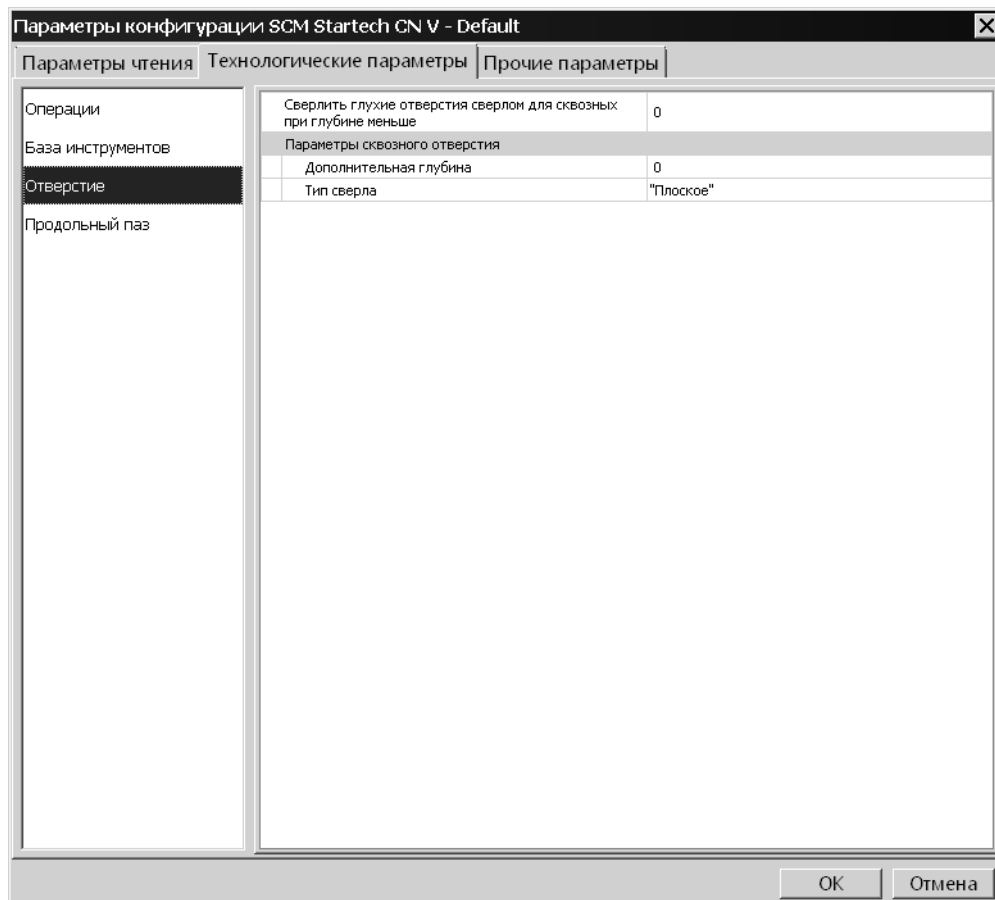


Рис. 9.548.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Продольный паз** (рис. 9.549).

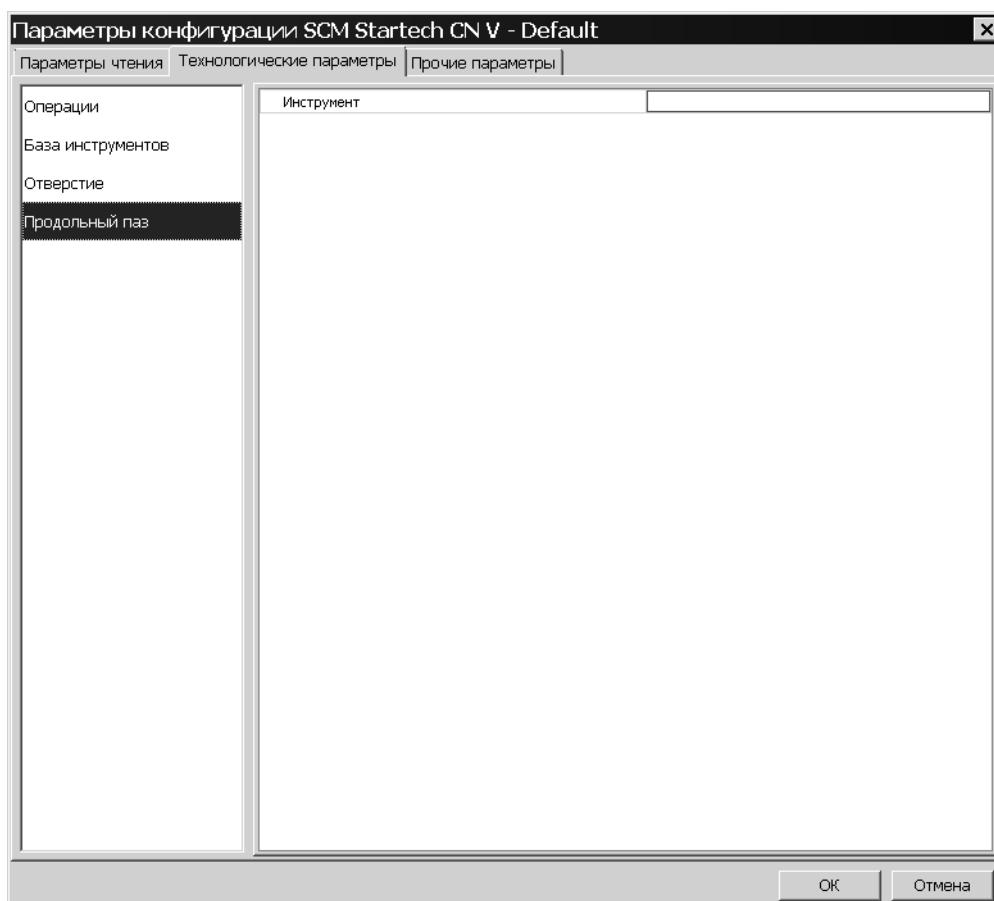


Рис. 9.549.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### 9.31.4. Xilog Maestro



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.550), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

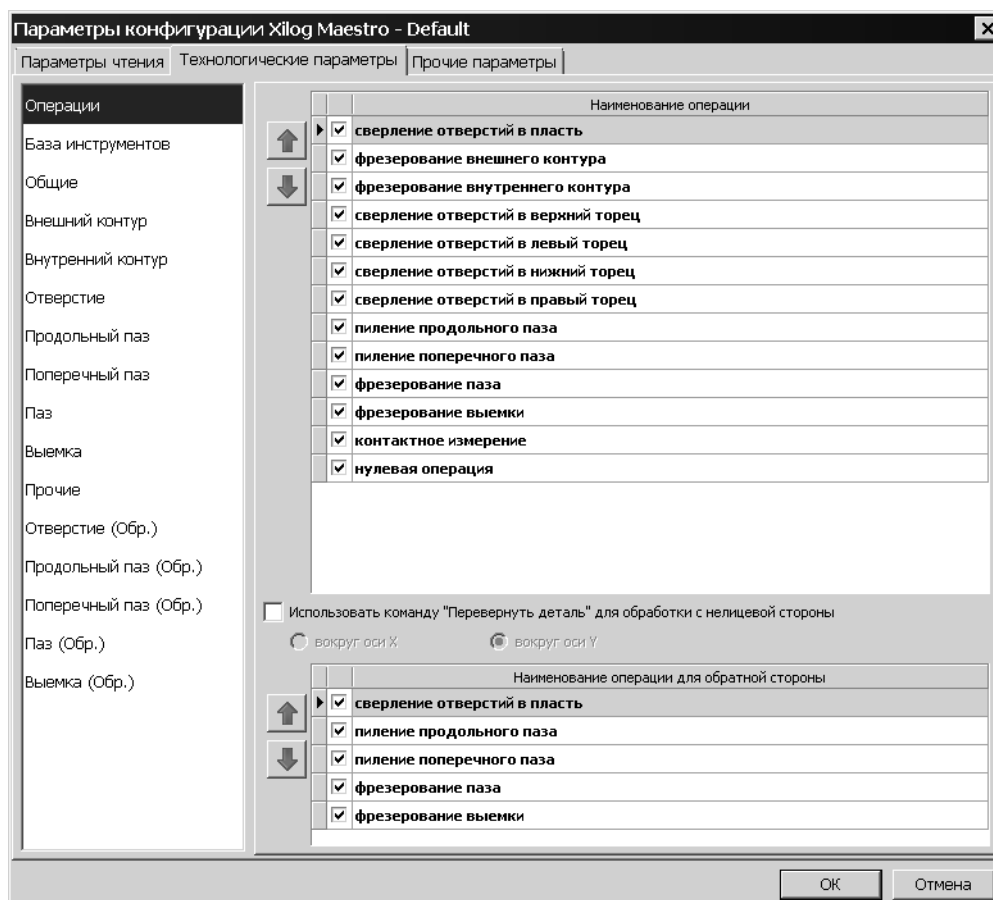


Рис. 9.550.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.551), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

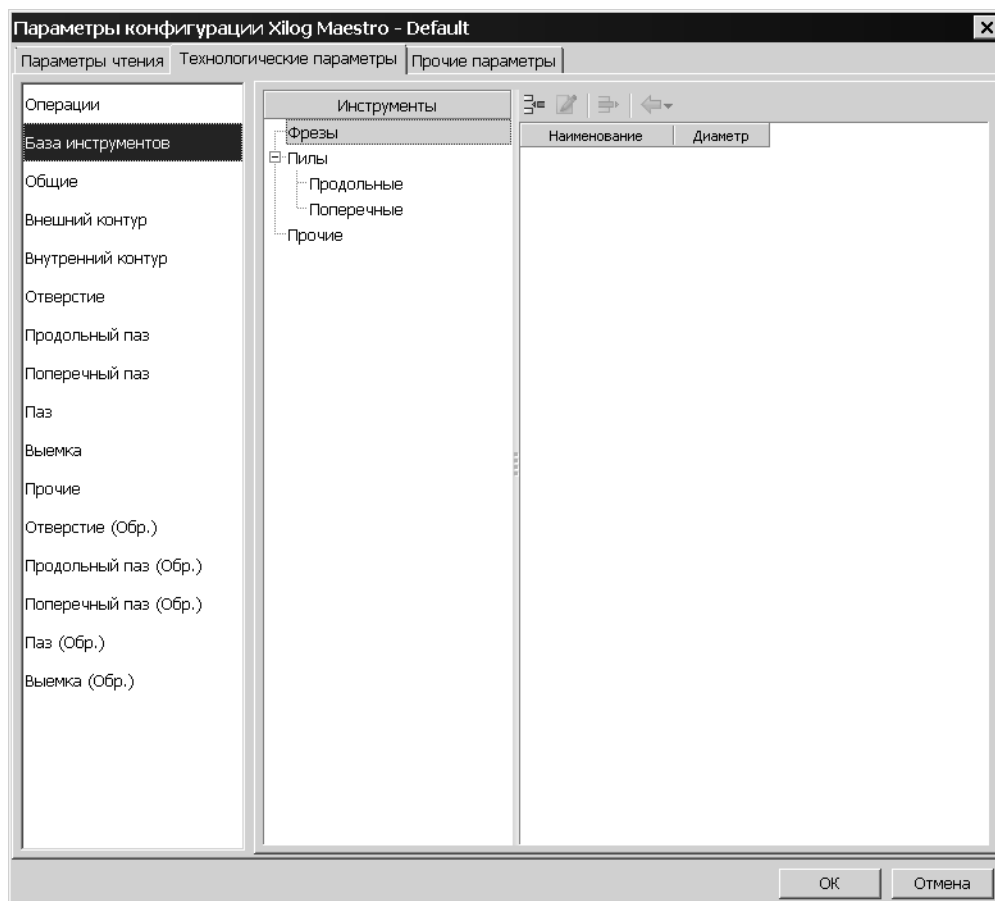


Рис. 9.551.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.552).

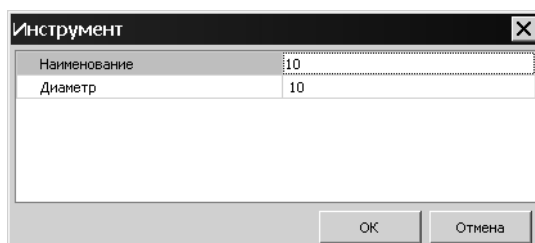


Рис. 9.552.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.



Кнопка **Переместить** позволяет переместить выделенный инструмент в другую группу. После ее нажатия появится меню (рис. 9.553), команды которого позволяют выбрать целевую группу.

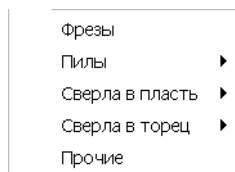


Рис. 9.553.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.554), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

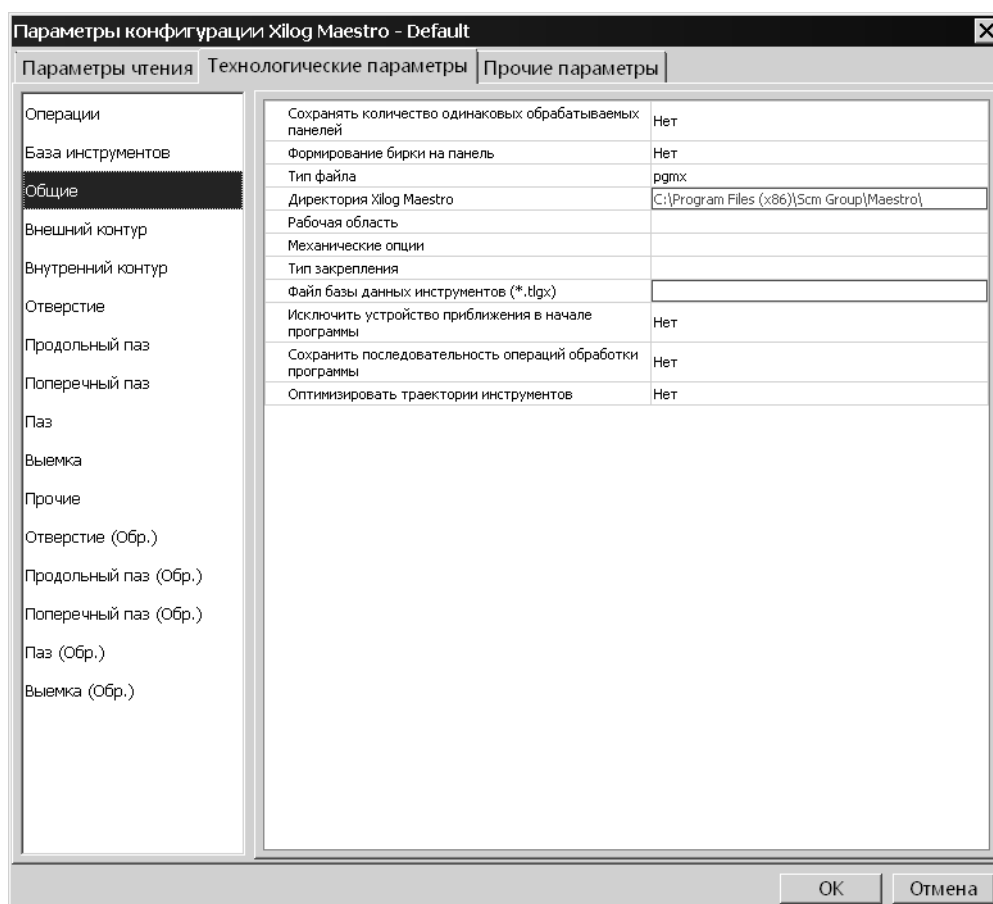


Рис. 9.554.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.555).

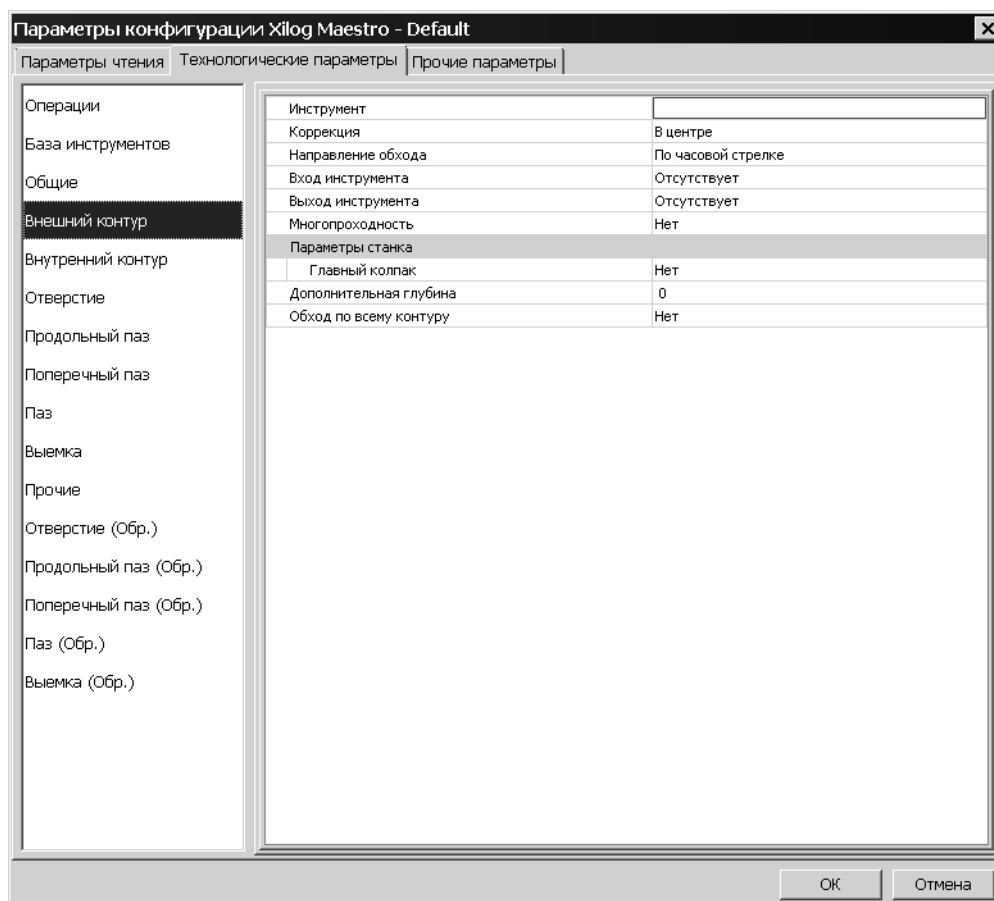


Рис. 9.555.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.556).

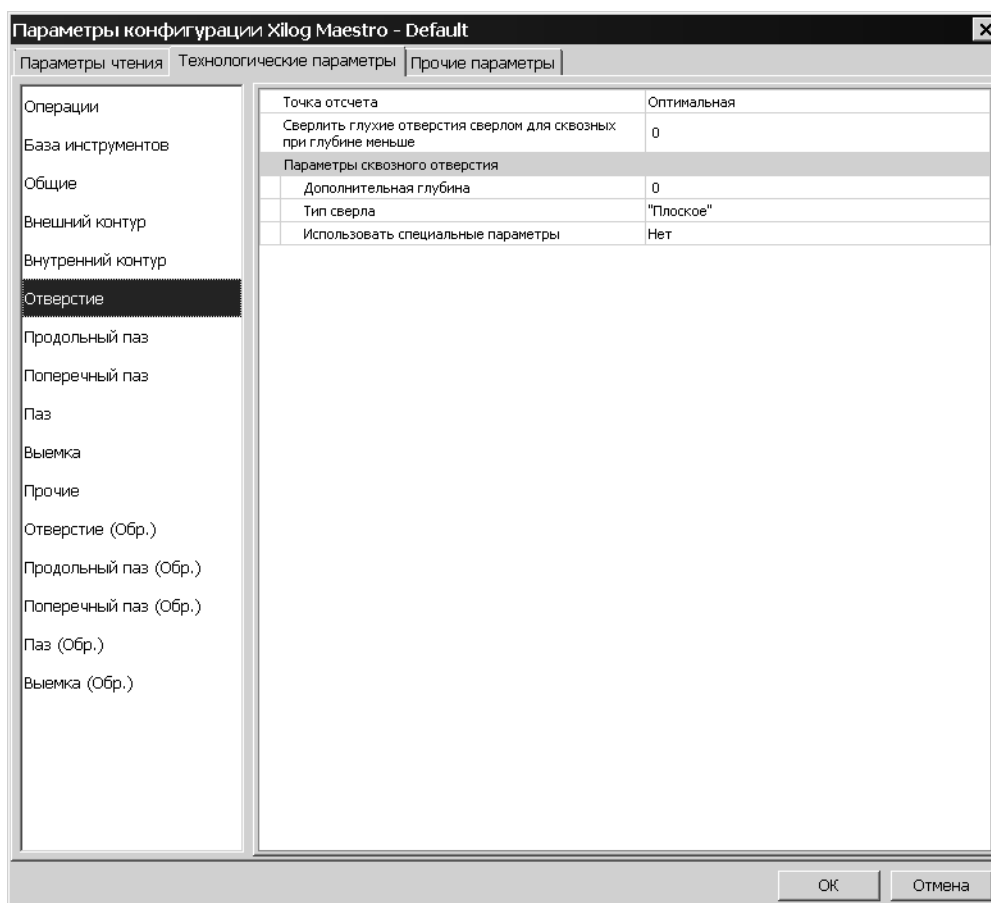


Рис. 9.556.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.557), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.



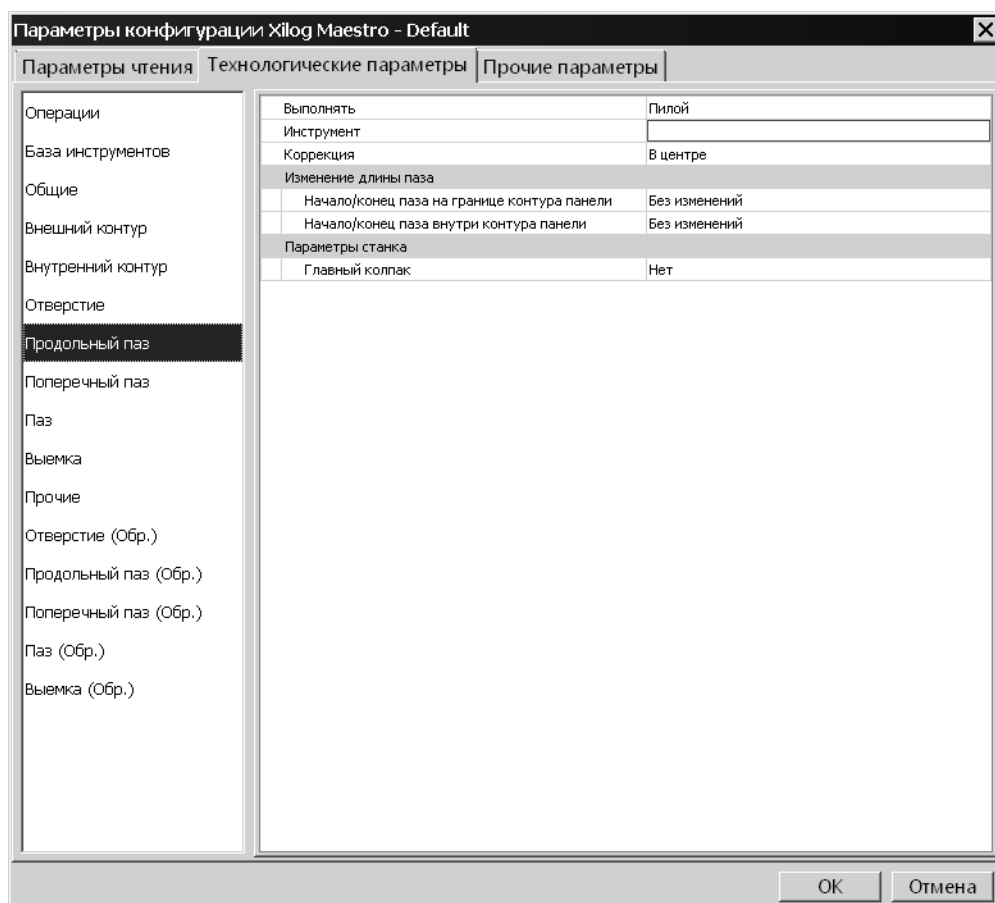


Рис. 9.557.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фреза, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.558), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

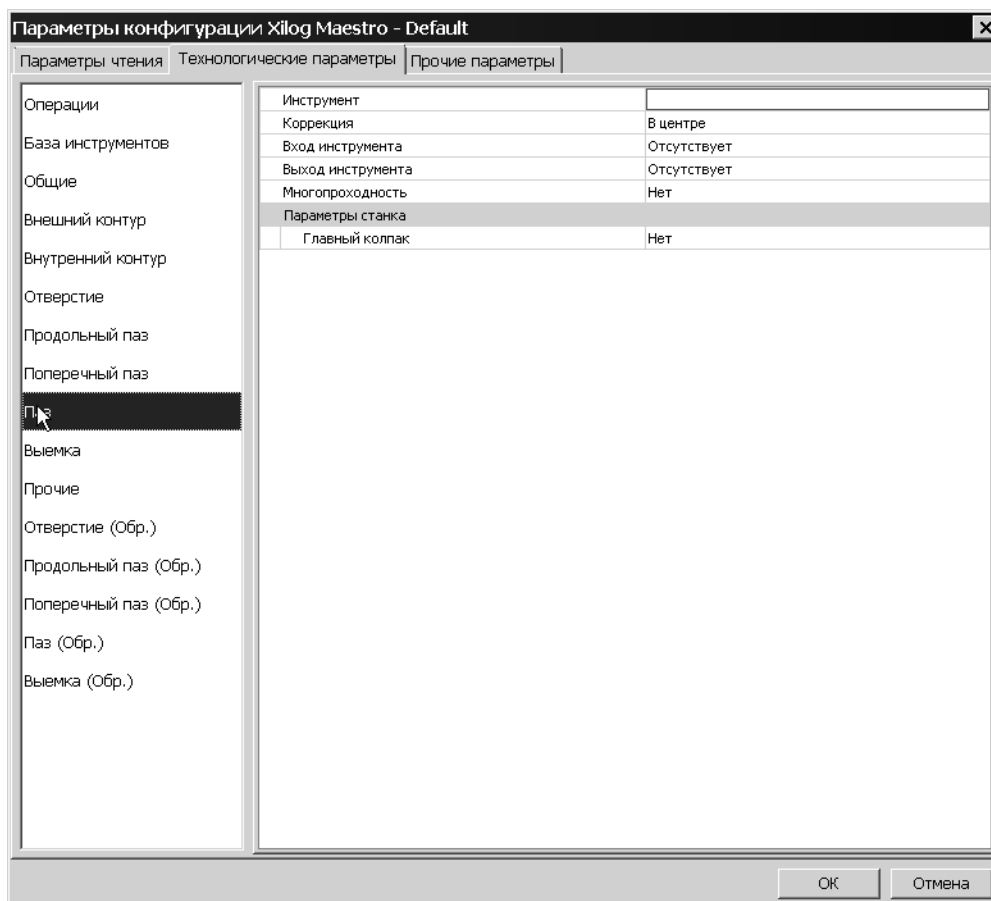


Рис. 9.558.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, параметры входа и выхода инструмента, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.559).

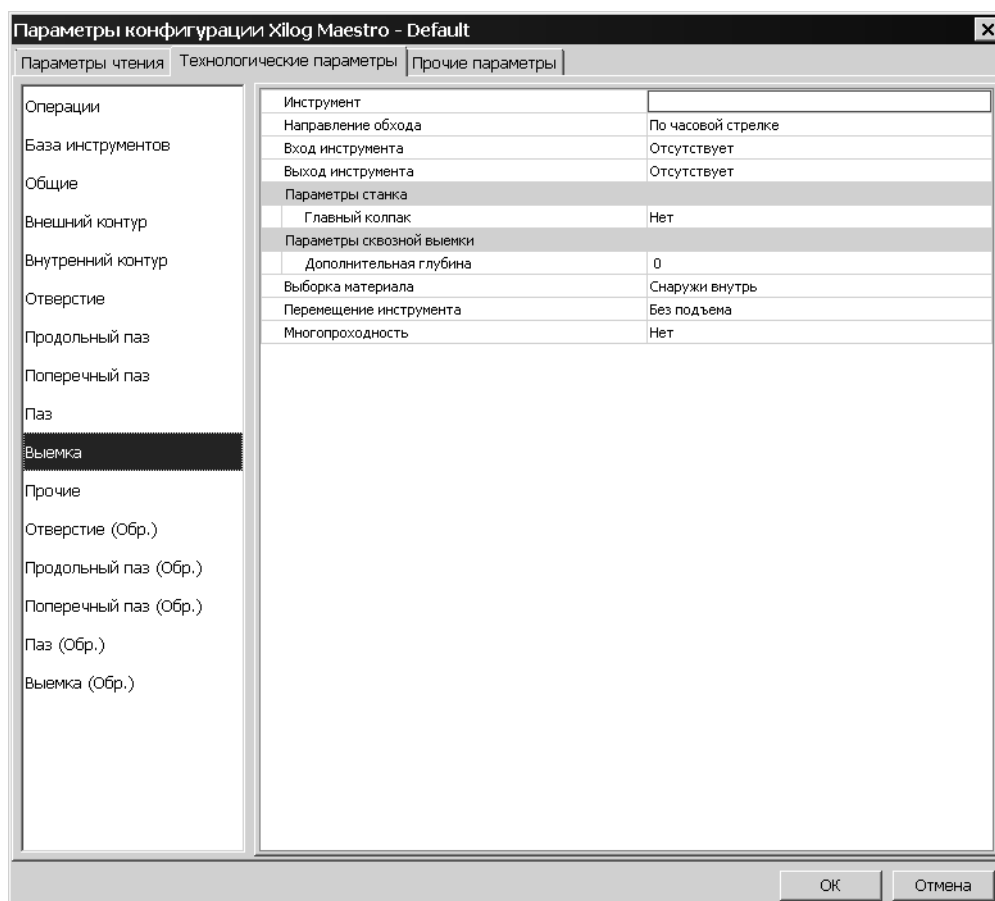


Рис. 9.559.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяют выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности и т.п.

### Прочие параметры

Элементы управления раздела **Прочие** позволяют настроить прочие параметры постпроцессора (рис. 9.560).

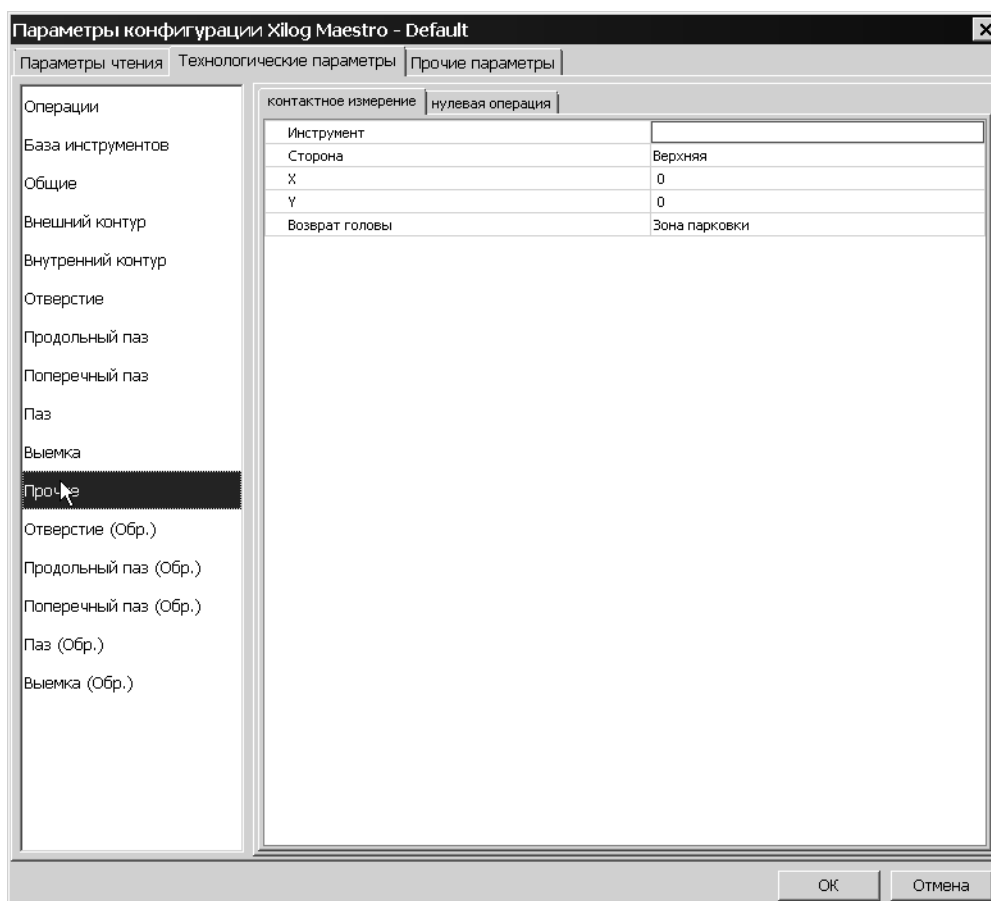


Рис. 9.560.

Раскрывающийся список **Инструмент** на вкладке **Контактное измерение** позволяют выбрать наименование инструмента из базы данных. Следует выбрать сторону, место парковки головы и т.п. На вкладке **Нулевая операция** следует выбрать тип координат и их значения по осям X и Y.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.31.5. Xilog Plus



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.561), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

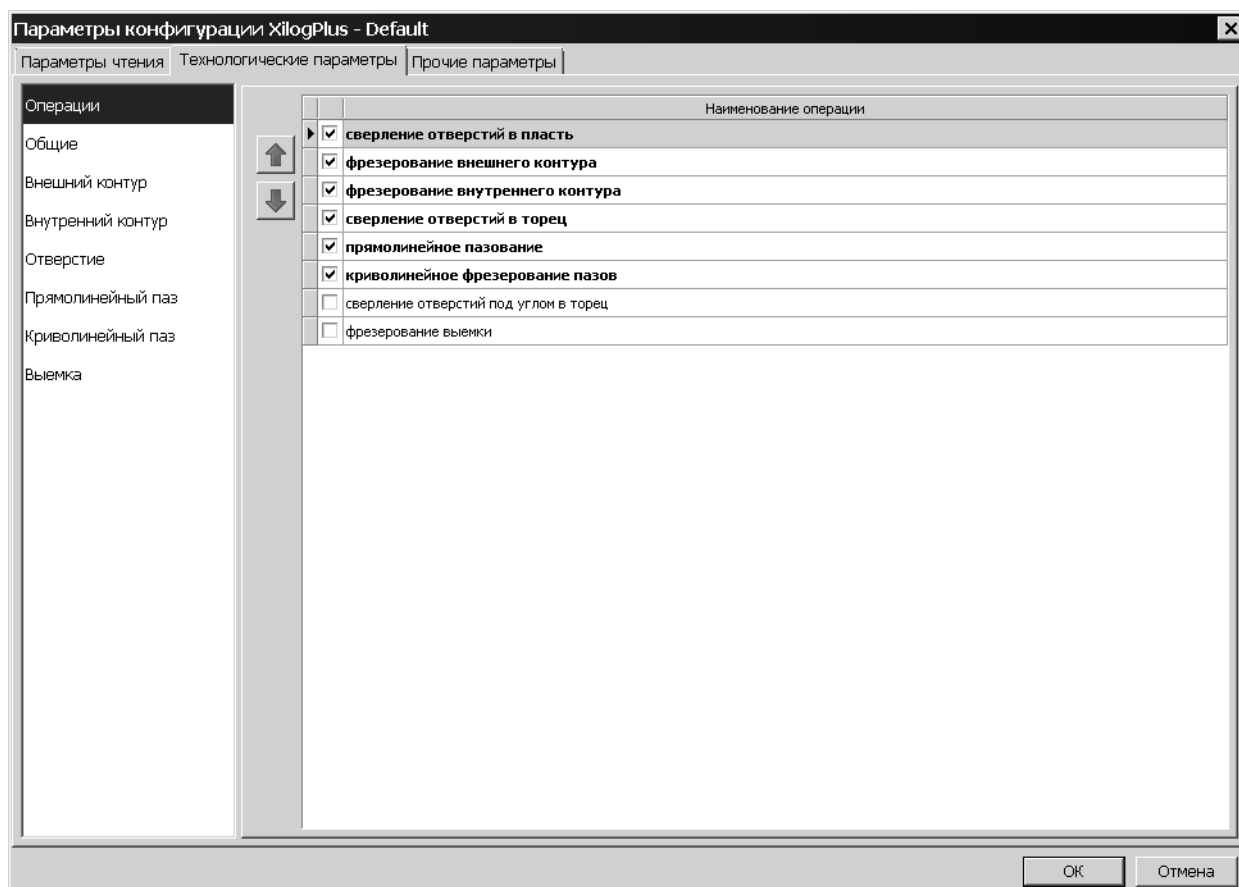


Рис. 9.561.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.562) позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

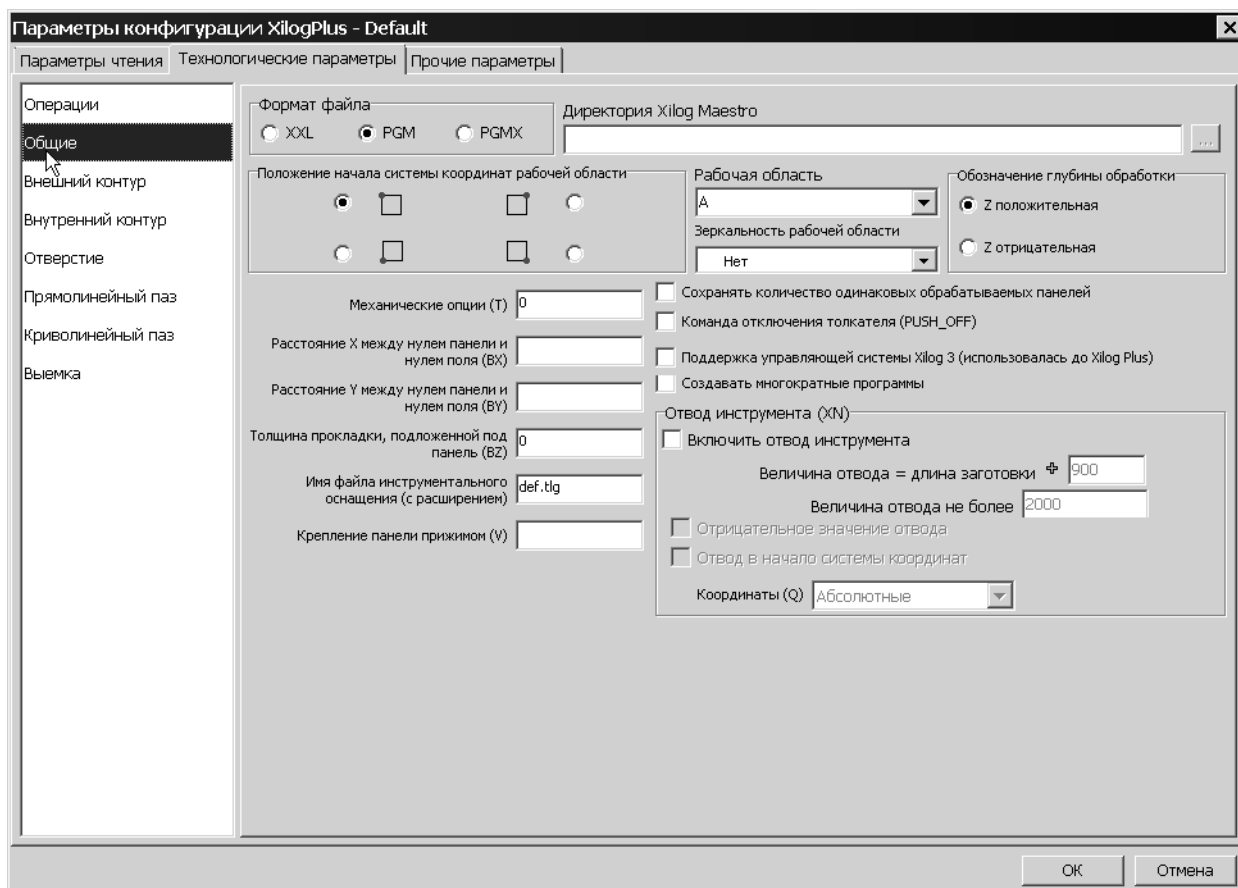


Рис. 9.562.

Варианты группы **Формат файла** позволяют выбрать формат выходных файлов программы. Чтобы указать папку, в которой сохранена программа Xilog Maestro, нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужную в стандартном диалоге **Обзор папок**. Варианты группы **Положение начала системы координат рабочей области** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Варианты группы **Рабочая область** позволяют выбрать рабочую область станка.

### Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** диалога **Технологические параметры** (рис. 9.563).

Раздельно выполняется настройка чернового и чистового фрезерования на соответствующих вкладках. Состав элементов управления, расположенных на вкладках, аналогичен и рассматривается на примере чистового фрезерования.

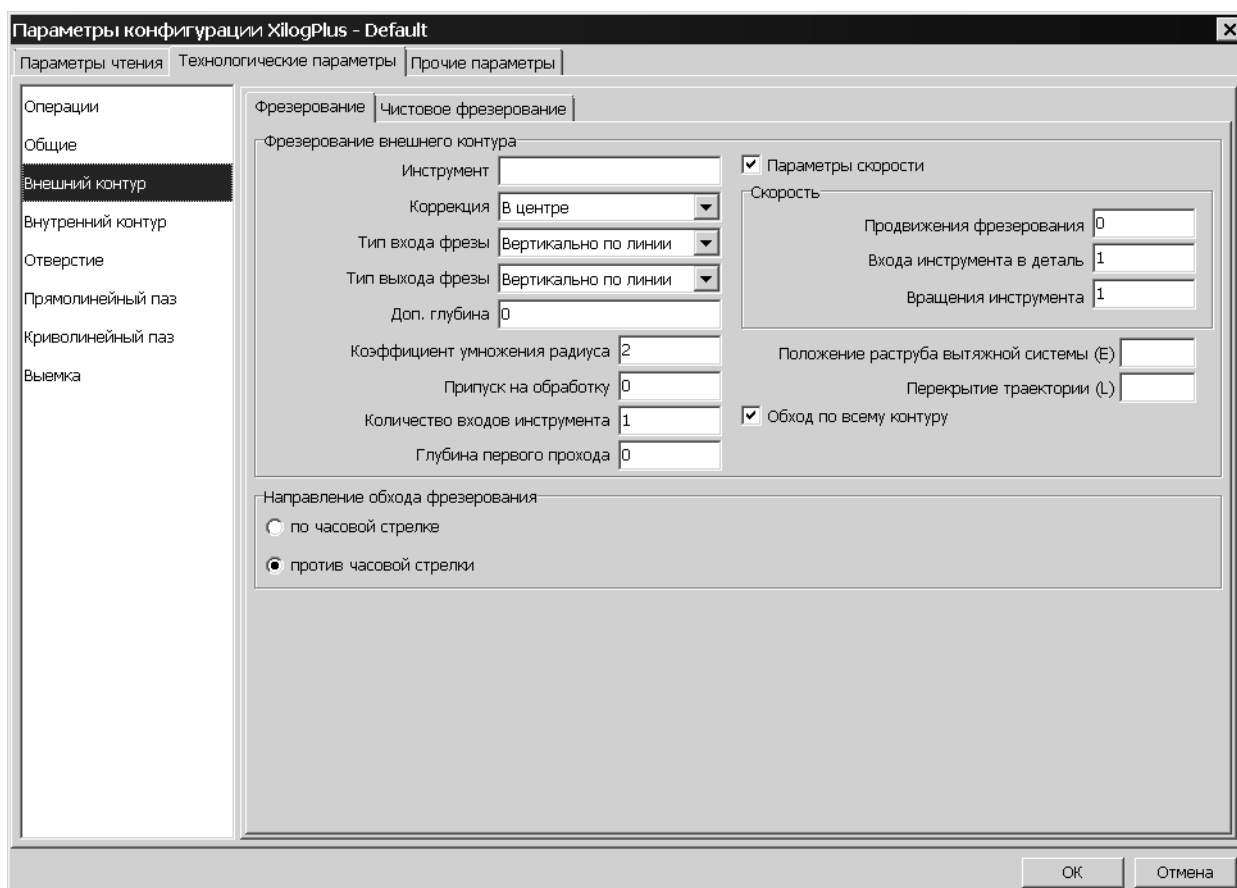


Рис. 9.563.

Опция **Чистовое фрезерование** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие**.

#### Обработка сверлом

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка сверлом** (рис. 9.564), позволяют настроить параметры сверления отверстий.

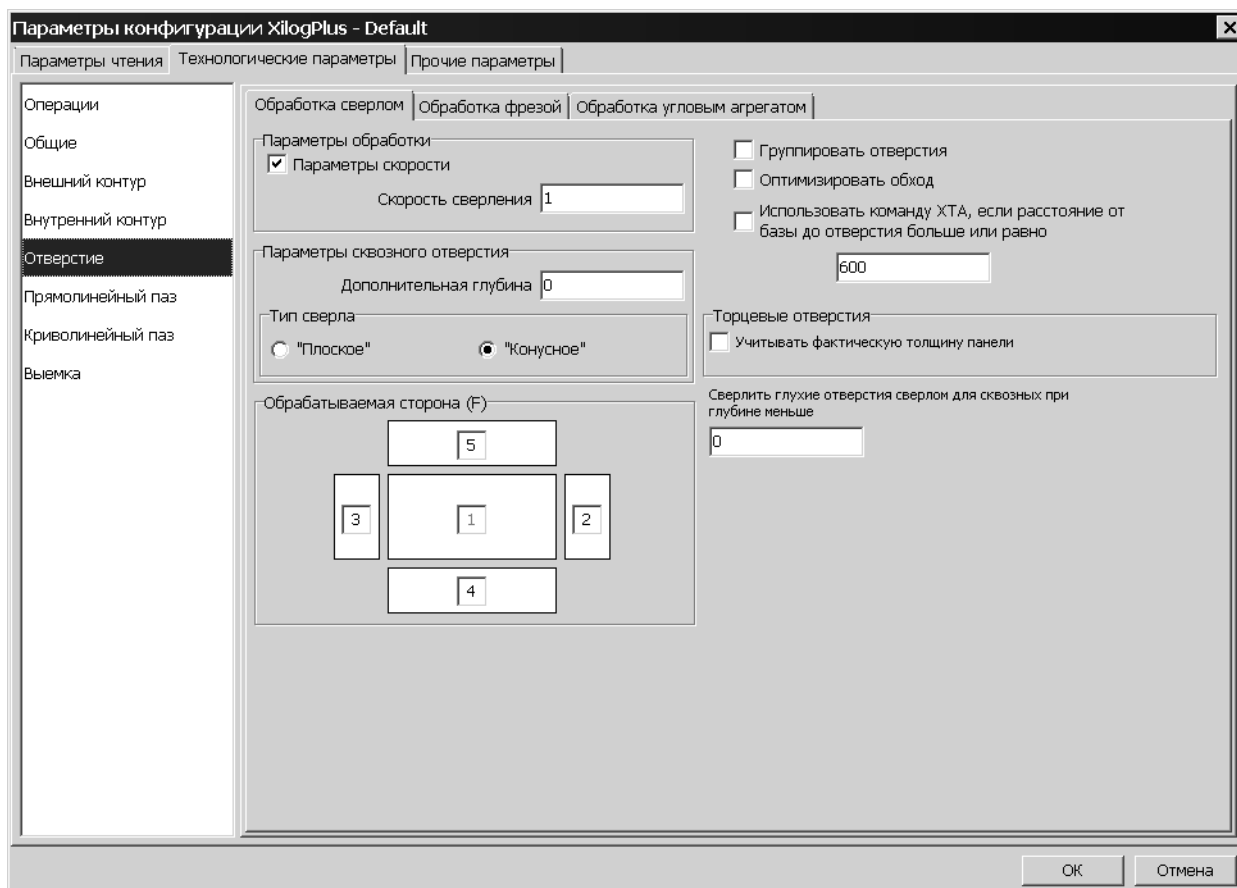


Рис. 9.564.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**. Элементы управления позволяют задавать параметры формирования управляющих программ: значения параметров скорости, тип сверла, обрабатываемую сторону, и т.п.

#### Обработка фрезой

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка фрезой** (рис. 9.565), позволяют настроить параметры фрезерования отверстий.



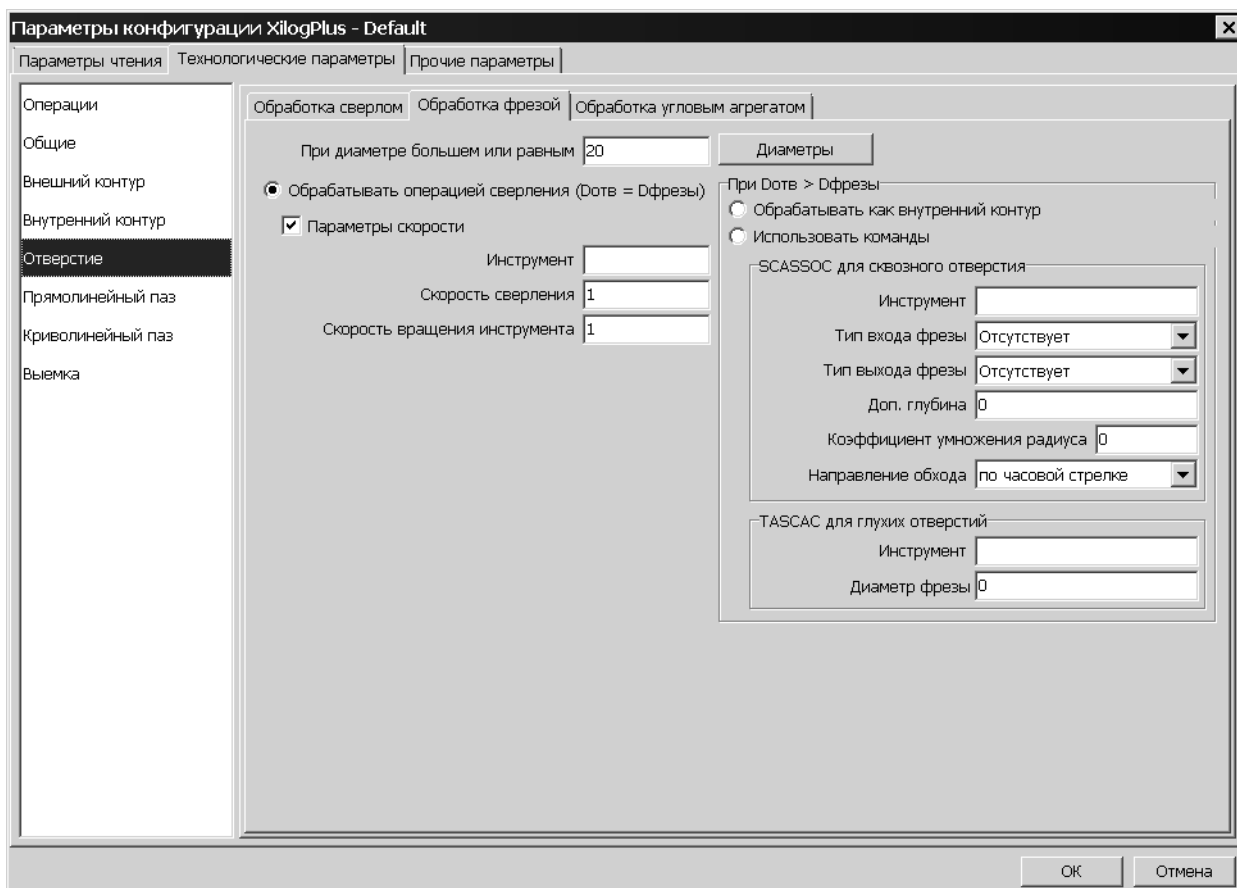


Рис. 9.565.

Поле **При диаметре большем или равным** позволяет задать диаметр отверстия, при превышении которого оно будет обрабатываться фрезой. Чтобы сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки, нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.566).

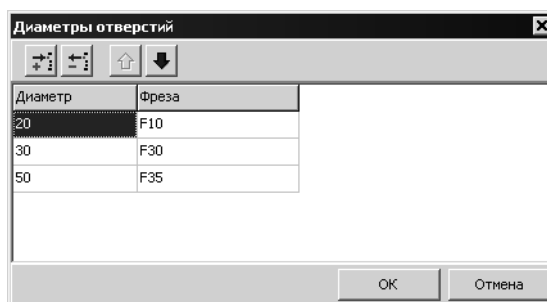


Рис. 9.566.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице.

Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Для фрезерования сквозных от-



верстий большого диаметра возможно использовать команду «SCASSOC». Для фрезерования глухих отверстий большого диаметра возможно использовать команду «TASCAC». Элементы управления, расположенные в группах **SCASSOC для сквозного отверстия** и **TASCAC для глухих отверстий**, позволяют настроить использование этих команд.

### Обработка угловым агрегатом

Элементы управления, расположенные на вкладке **Обработка угловым агрегатом** (рис. 9.567), позволяют настроить параметры использования угловых агрегатов для обработки торцевых отверстий.

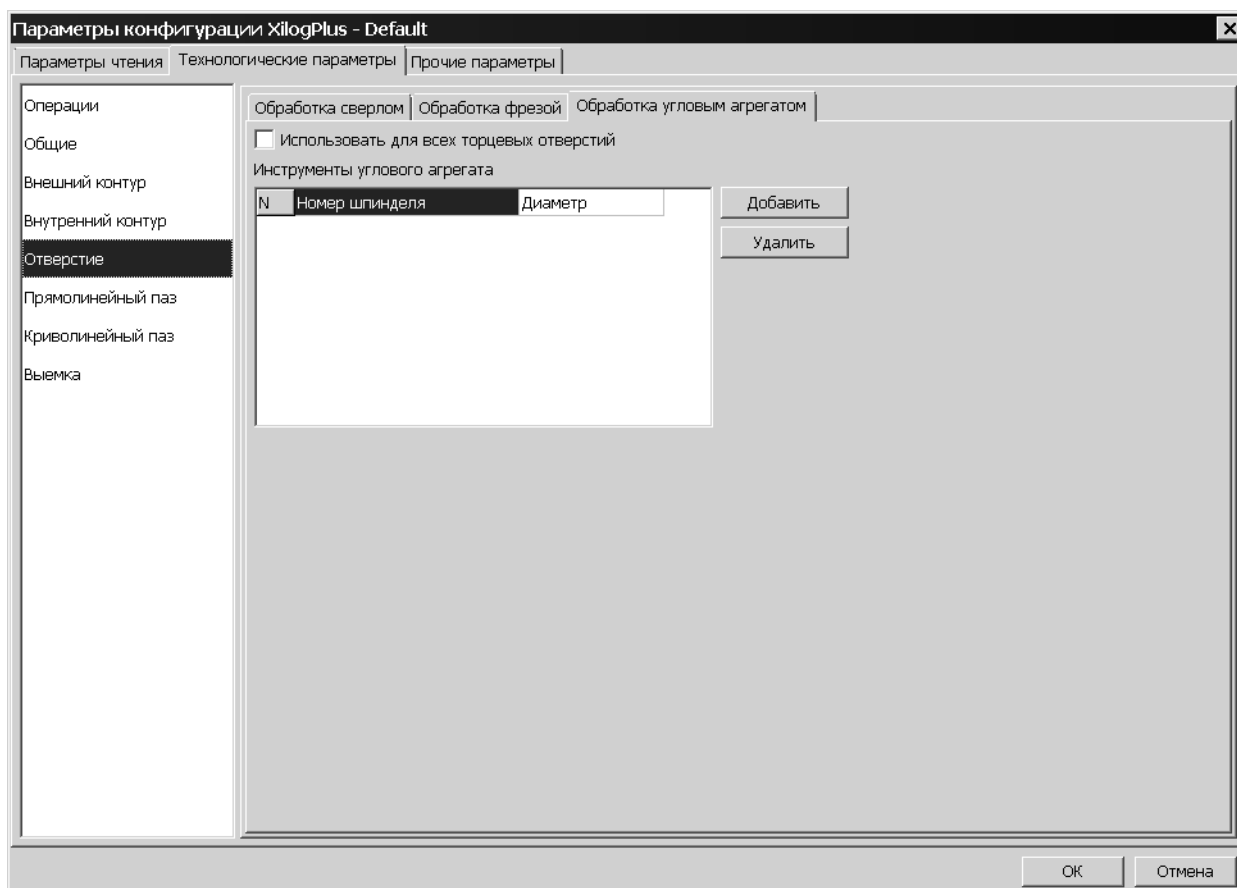


Рис. 9.567.

Опция **Использовать для всех торцевых отверстий** позволяет управлять использованием агрегата. Сопоставить диаметры отверстий с номерами шпинделей можно, используя поля таблицы **Инструменты углового агрегата**. Кнопка **Добавить** позволяет добавить в таблицу пустую строку. Чтобы удалить строку, следует выделить ее в таблице и нажать кнопку **Удалить**.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.568).

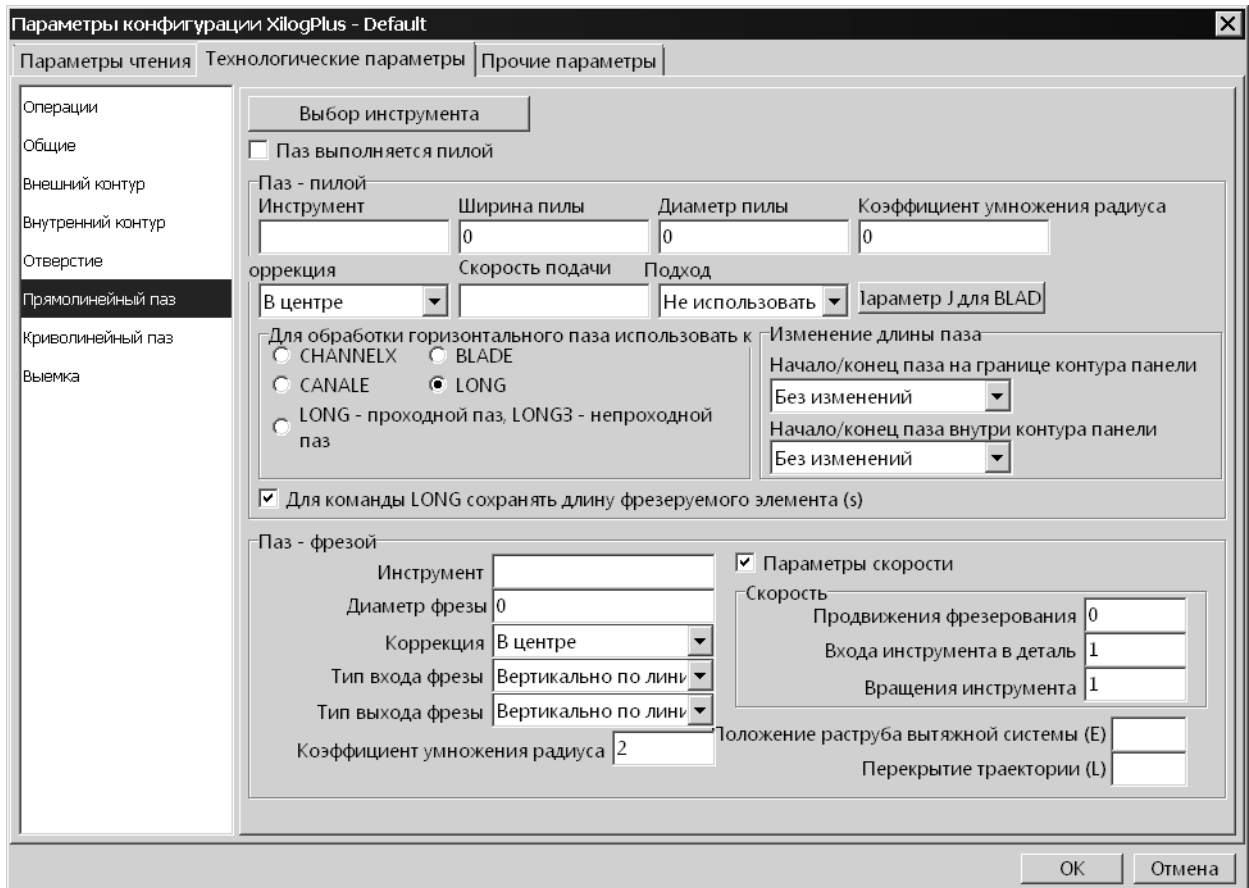


Рис. 9.568.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.569).

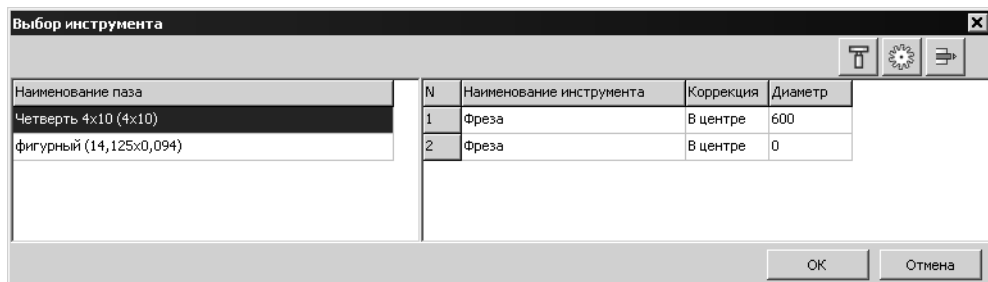


Рис. 9.569.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза. Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инс-



трусмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.570).

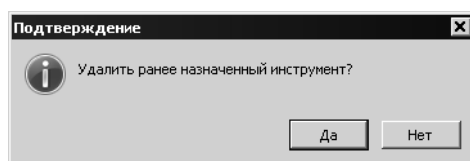


Рис. 9.570.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз – пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой. Кнопка **Параметр J для BLADE** позволяет задать значения параметра J в зависимости от длин пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Задание значения параметра J** (рис. 9.571).

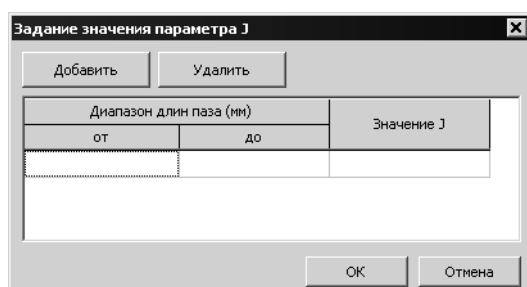


Рис. 9.571.

Поля таблицы **от** и **до** позволяют задать границы диапазона длин паза. В поле **Значение J** следует ввести значение параметра для этого диапазона. Кнопки **Добавить** и **Удалить** позволяют выполнять соответствующие действия со строками таблицы. Чтобы завершить задание параметров, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений. Варианты группы **Для обработки горизонтального паза использовать команду** позволяют выбрать соответствующие команды для использования в программе.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.572).

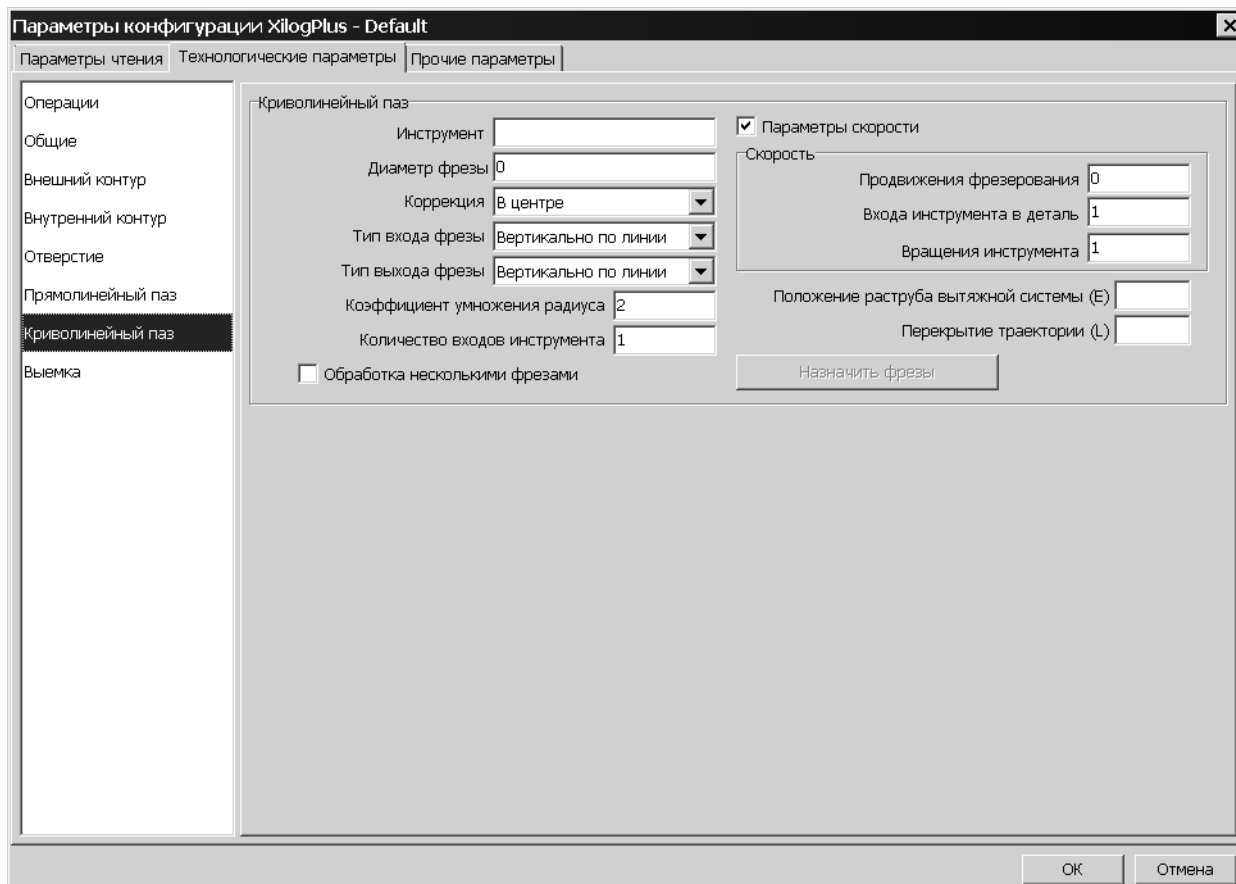


Рис. 9.572.

Элементы управления позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.573).

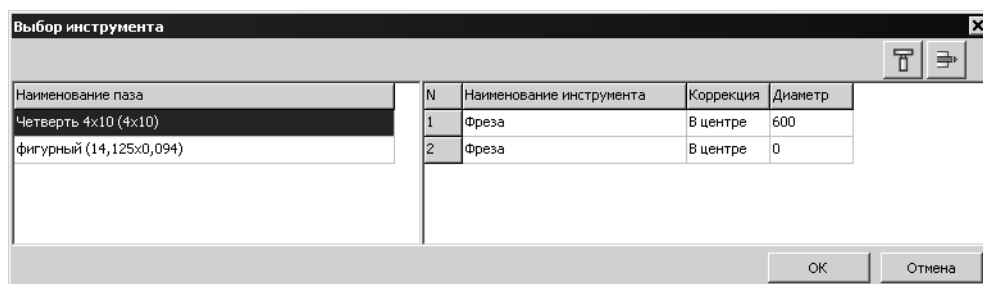


Рис. 9.573.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающе-



гося списка. Наименование фрезы и ее диаметр можно ввести непосредственно в поле списка.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.574) позволяют настроить параметры обработки выемок.

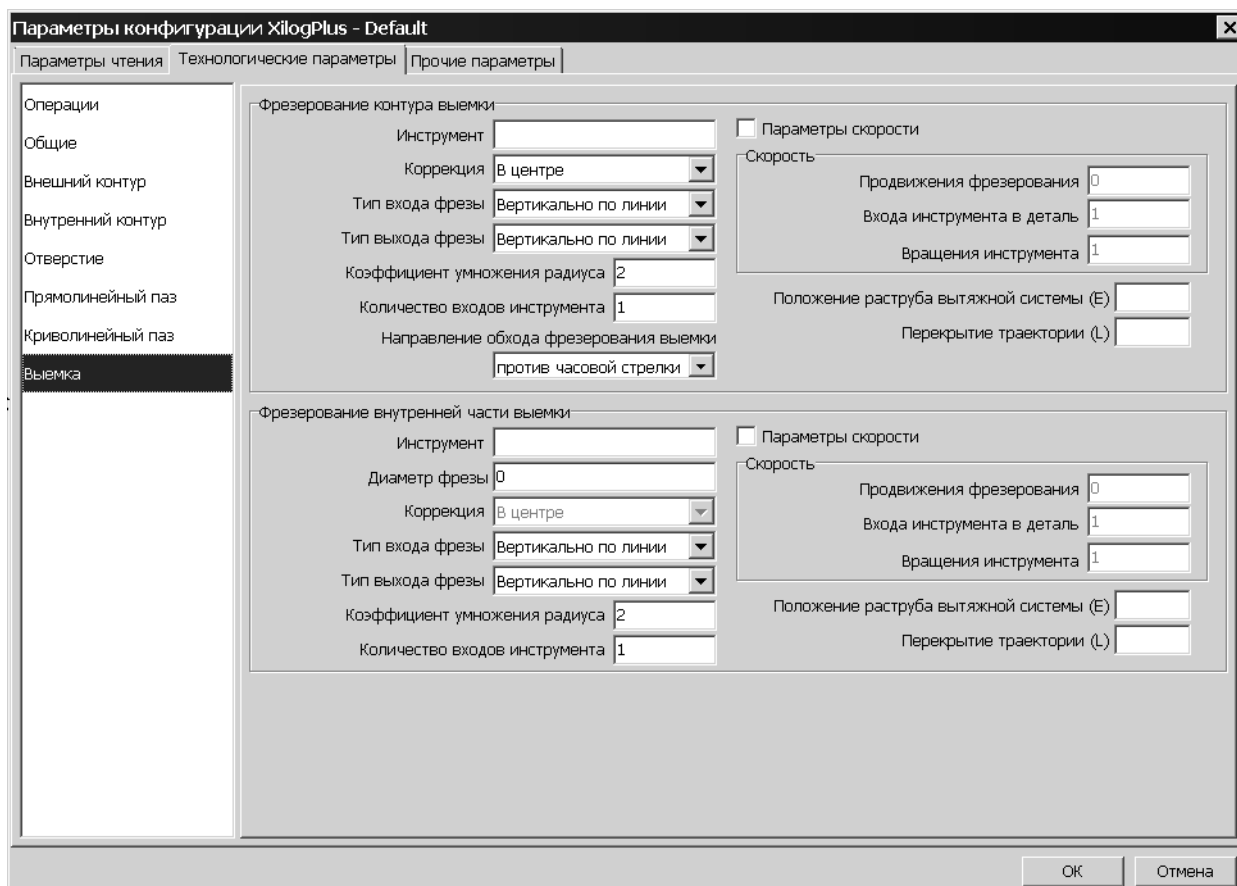


Рис. 9.574.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.32. TECHNOCNC

### 9.32.1. TechnoBit



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.575), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

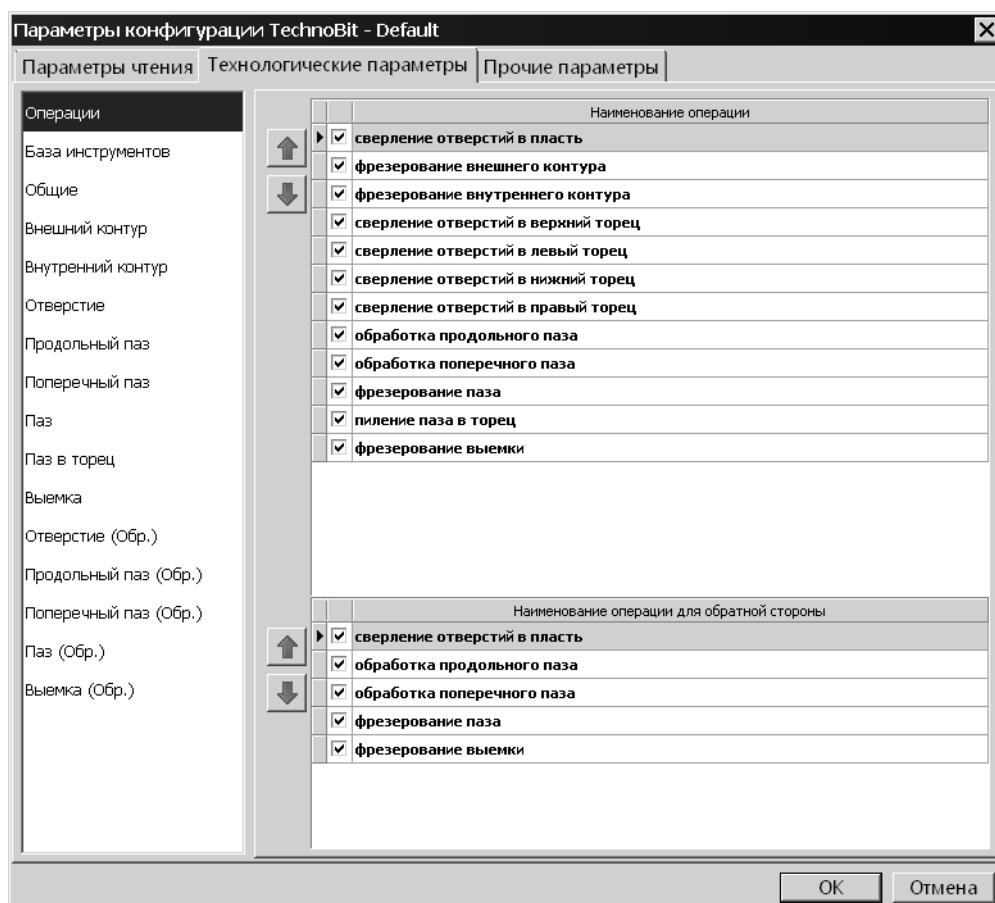


Рис. 9.575.

## Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.576), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

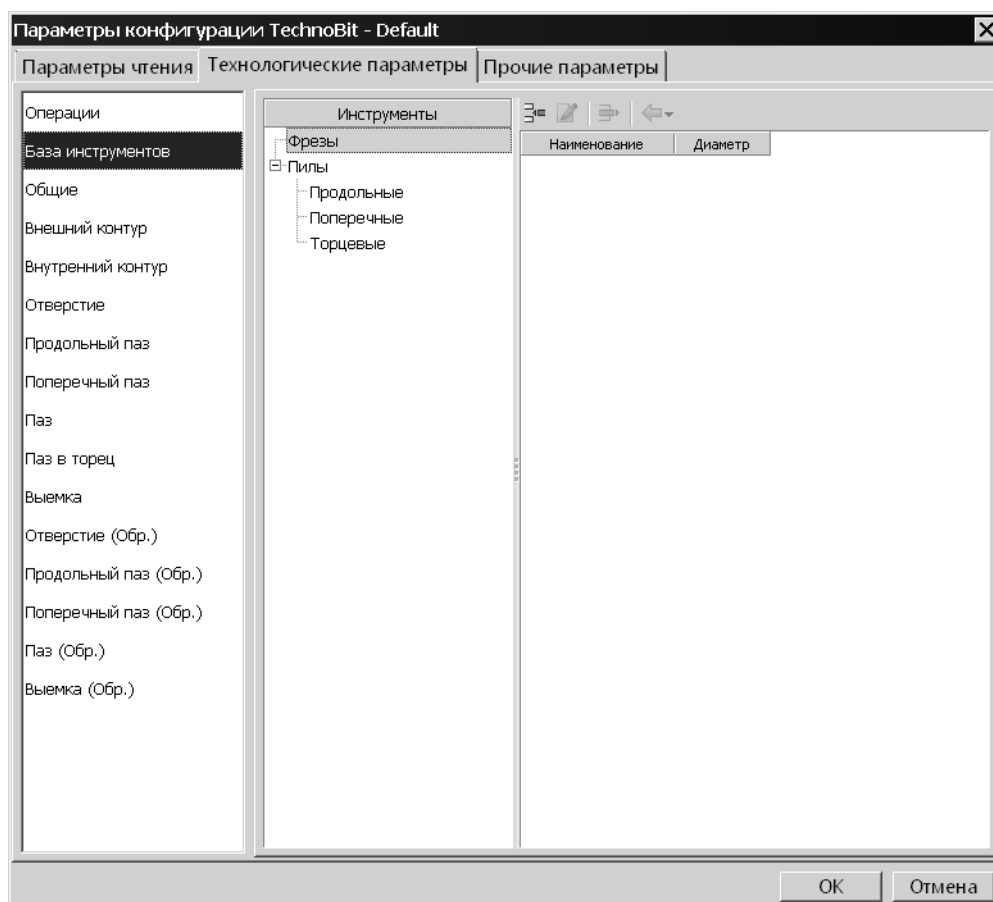


Рис. 9.576.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.577).

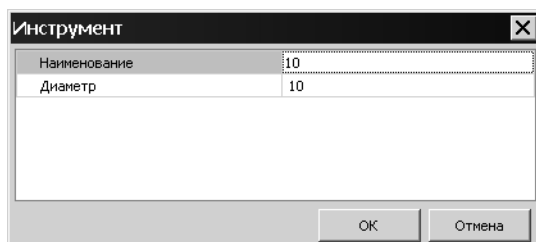


Рис. 9.577.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.





Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.578), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

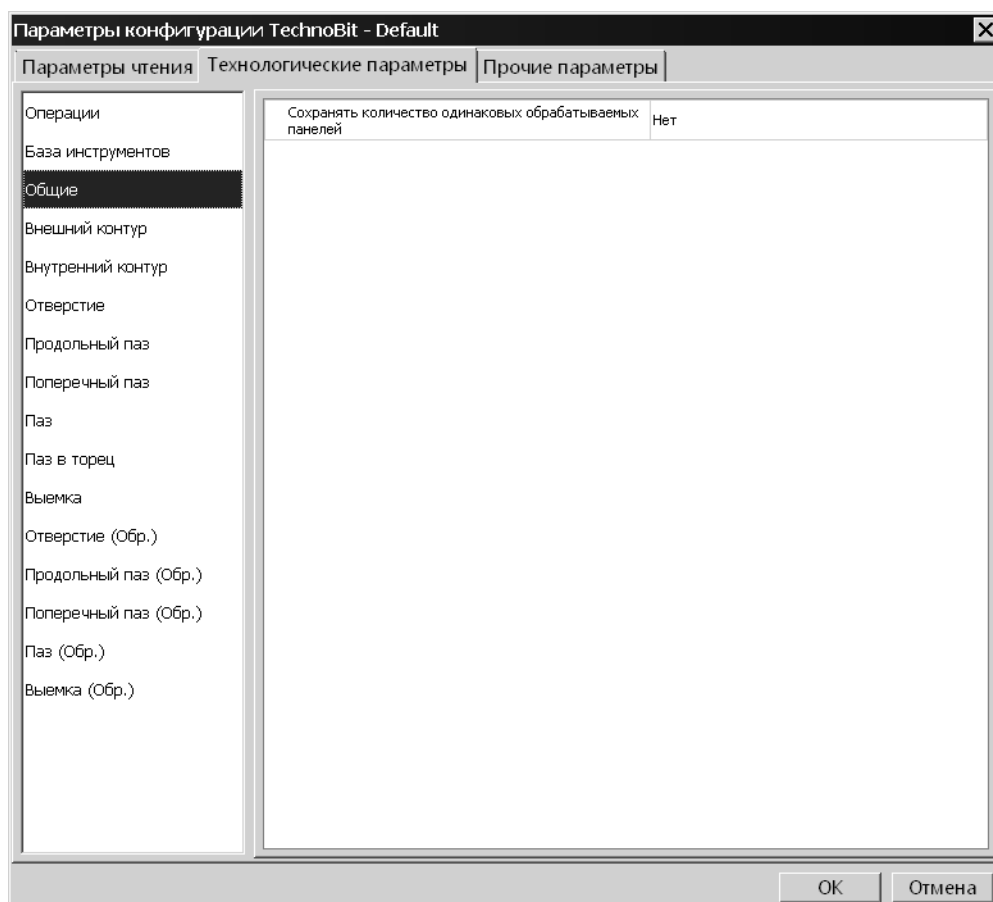


Рис. 9.578.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.579).

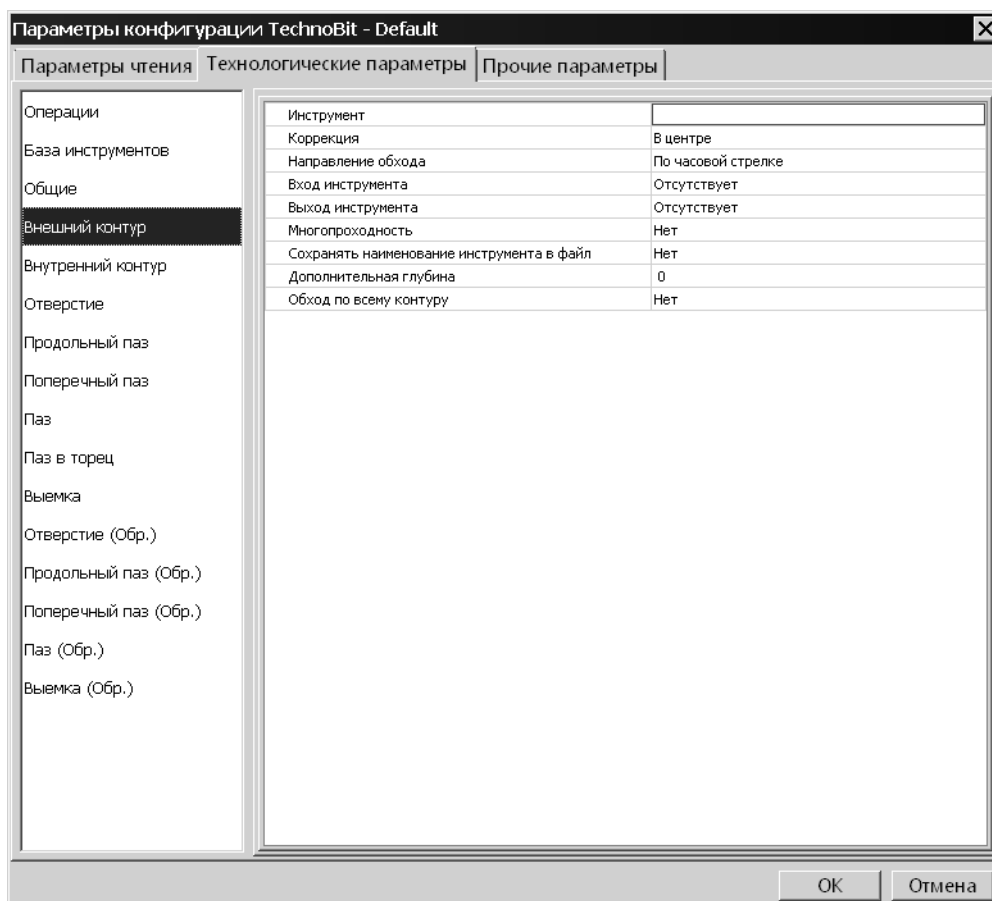


Рис. 9.579.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис.), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.

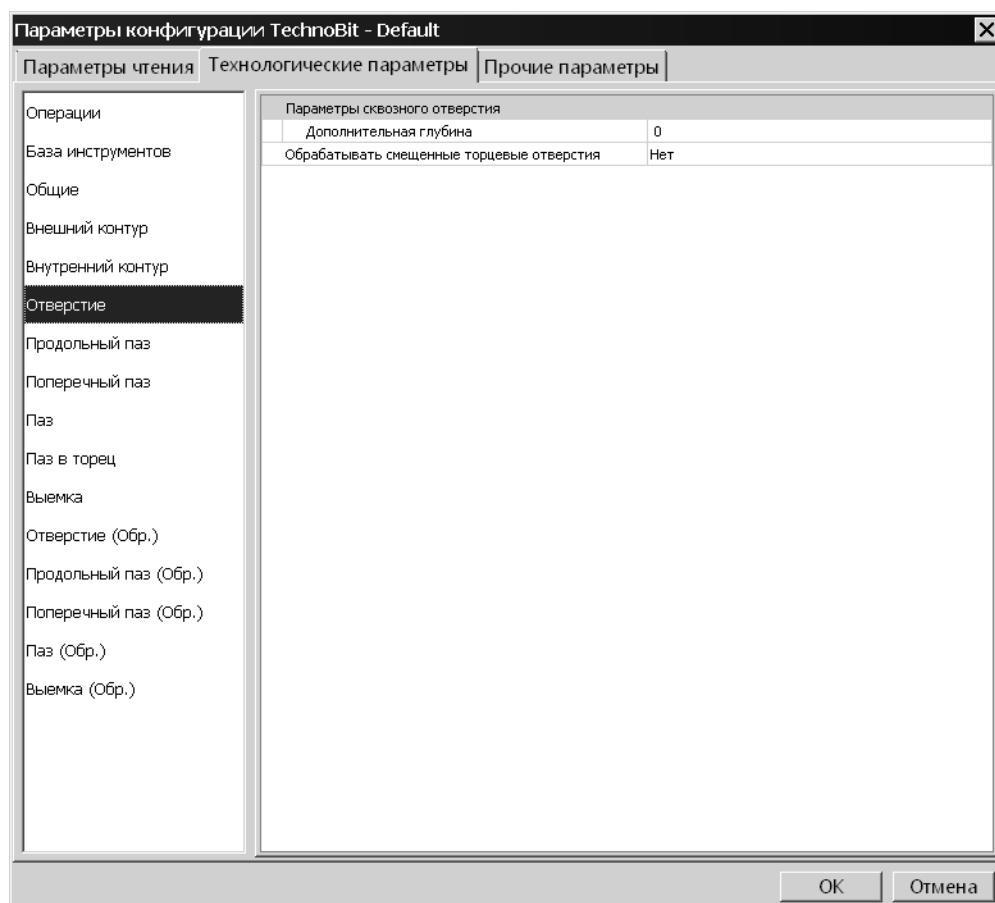


Рис. 9.580.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.581), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

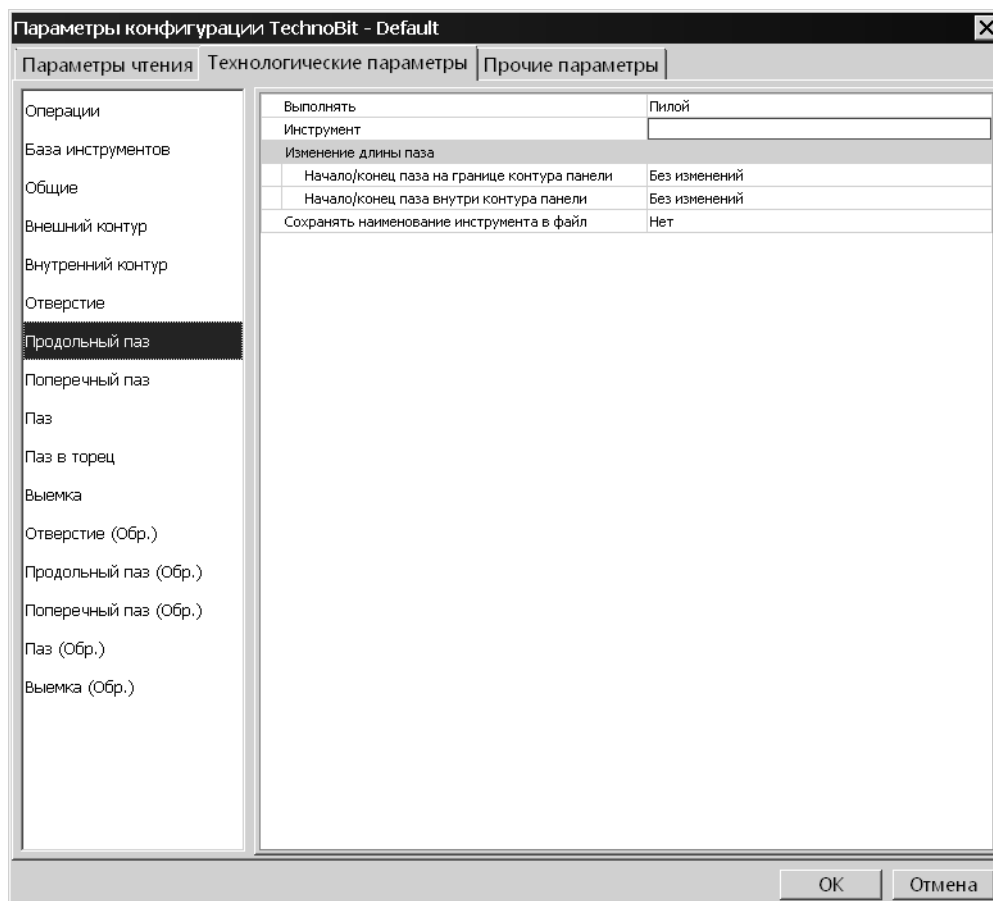


Рис. 9.581.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.582), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

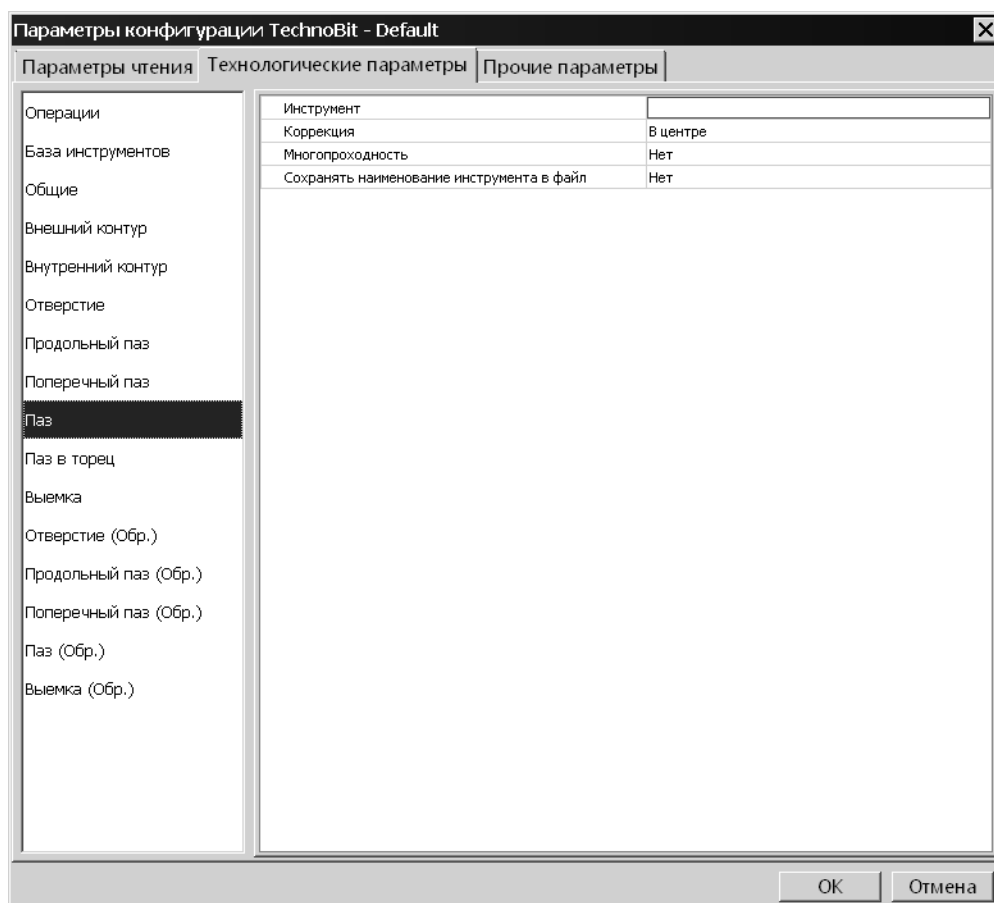


Рис. 9.582.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.583), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

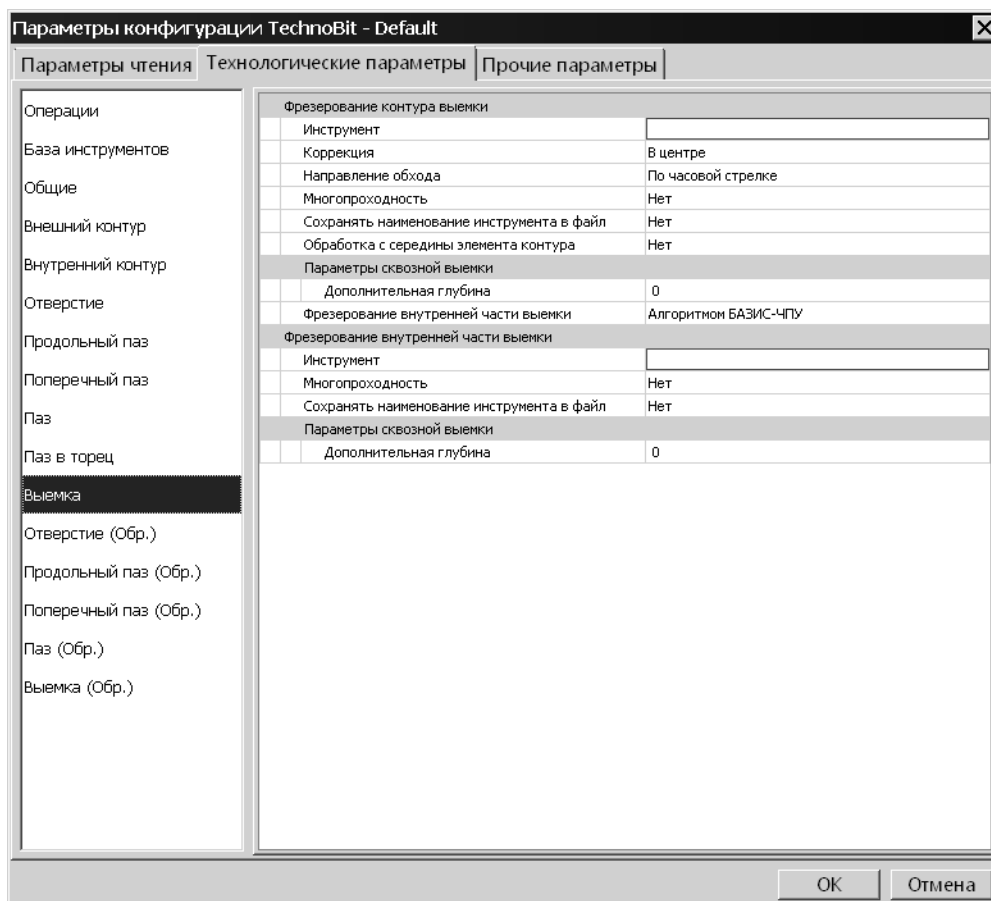


Рис. 9.583.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Swift Turbo, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.33. UNITeam

### 9.33.1. Albatros Cad



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.584), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

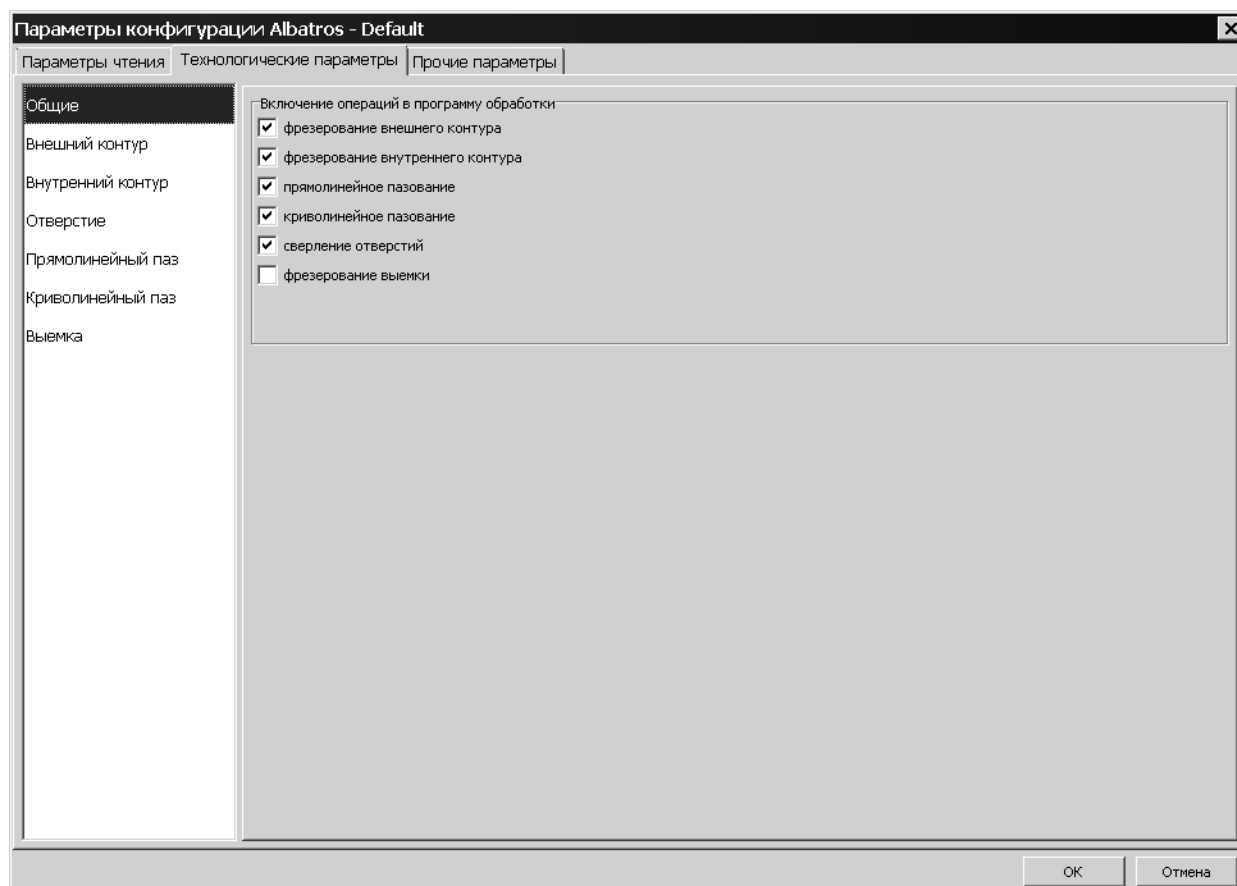


Рис. 9.584.

Опции группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять включением в управляющую программу операций, соответствующих именам опций.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** диалога **Технологические параметры** (рис. 9.585).

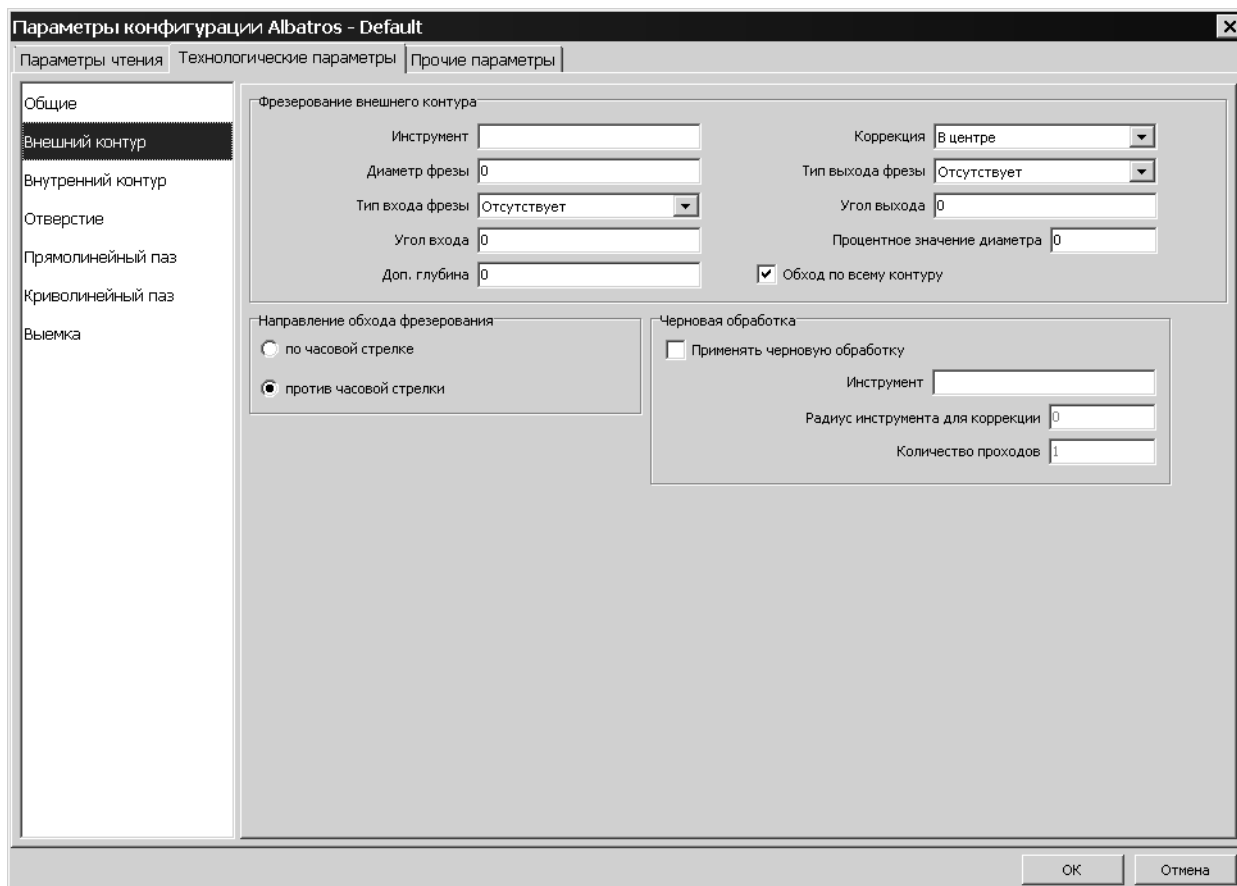


Рис. 9.585.

Опция **Применять черновую обработку** позволяет управлять включением указанного режима. Элементы управления, расположенные на вкладках, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п.

Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты группы **Направление обхода фрезерования** позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.586).



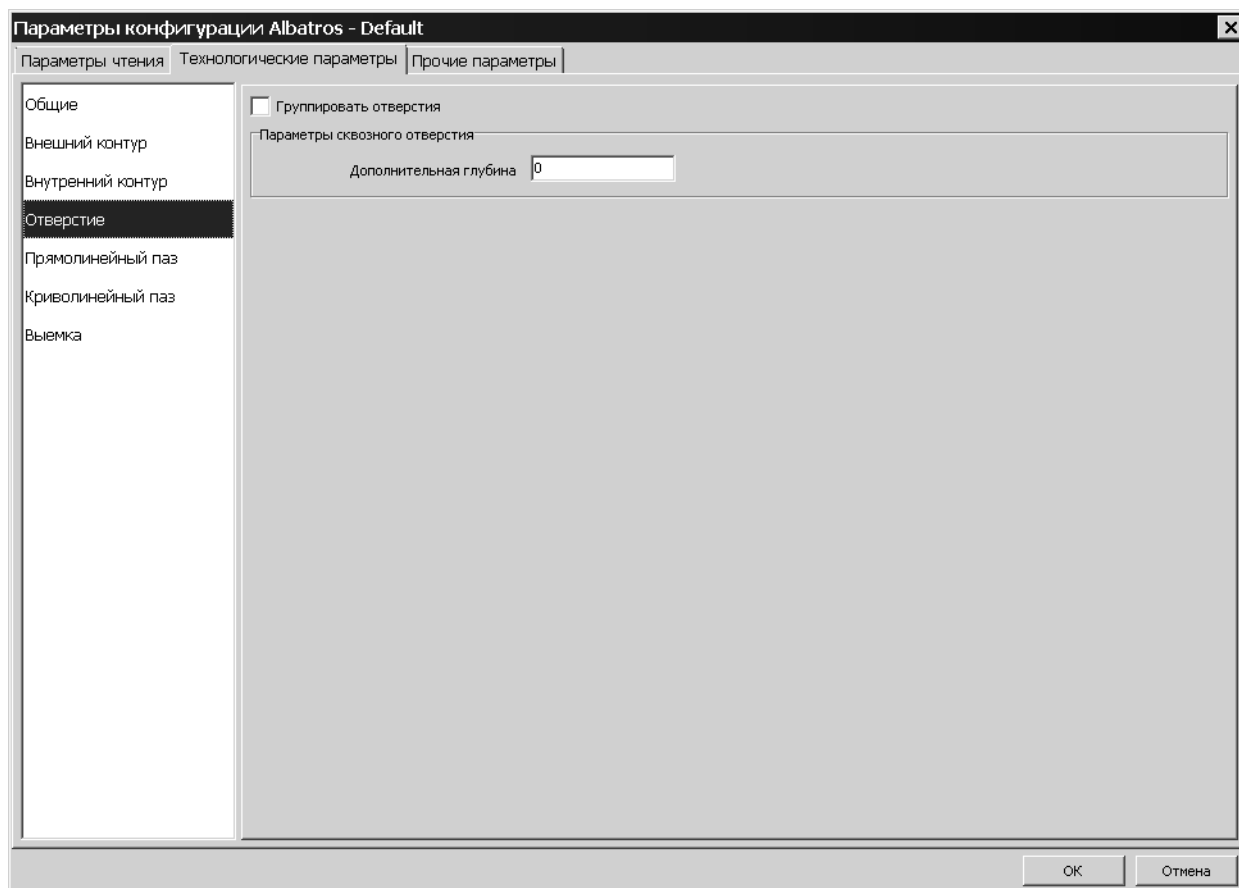


Рис. 9.586.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.587).

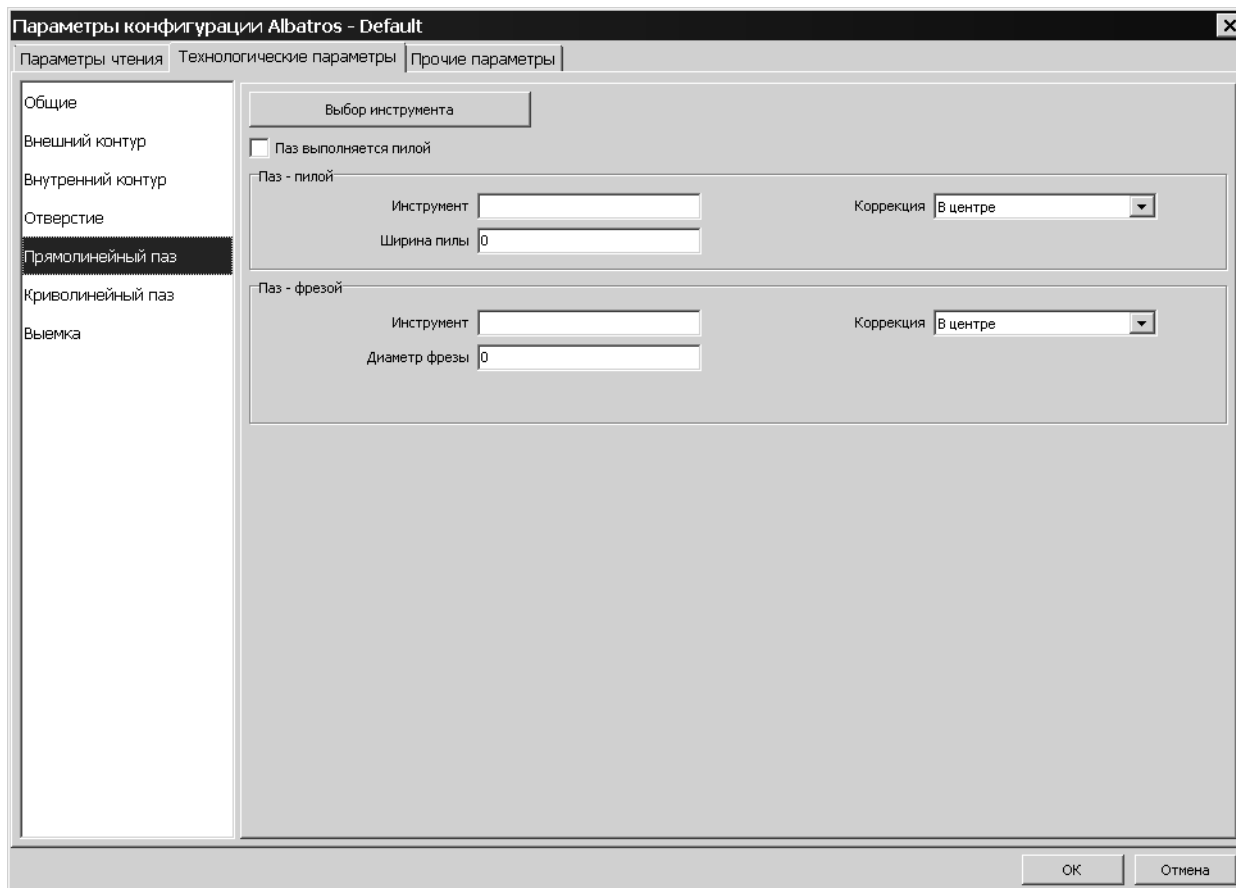


Рис. 9.587.

Опция **Паз выполняется пилой** позволяют выбрать тип инструмента для выполнения пазов. Если она выключена, паз выполняется фрезой.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой.

Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.588).

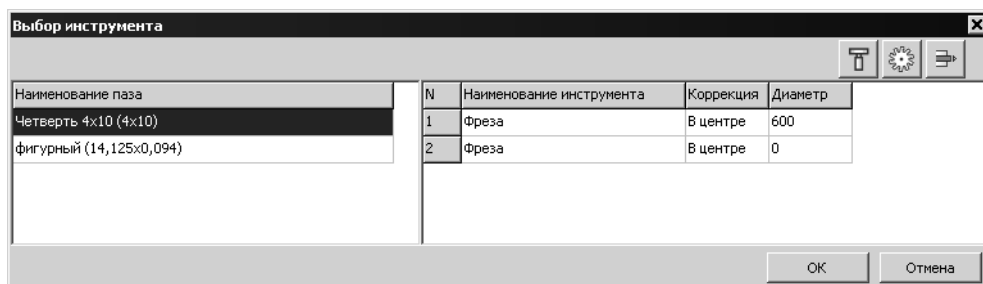


Рис. 9.588.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.

Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.589).

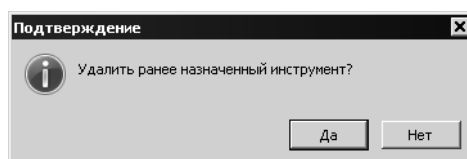


Рис. 9.589.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.590).

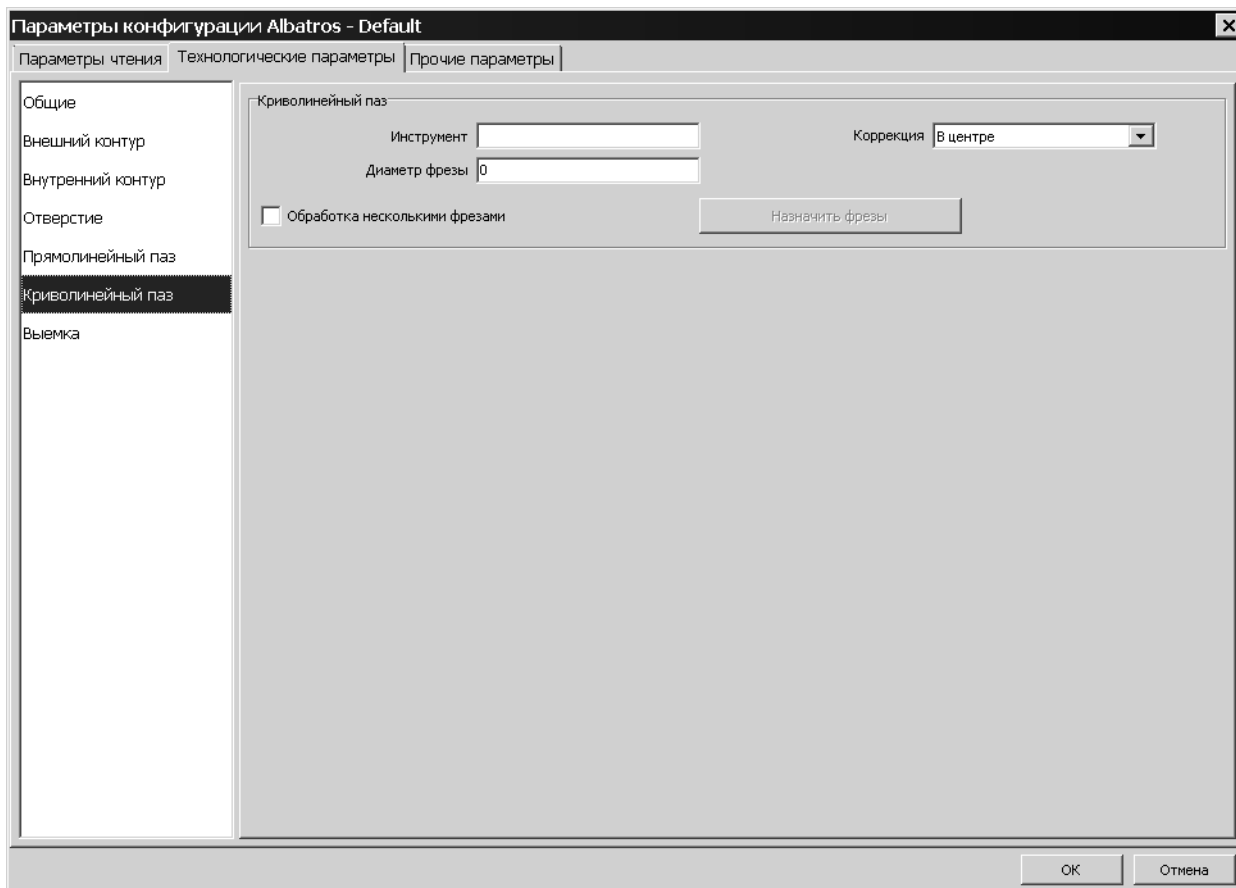


Рис. 9.590.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**.

После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.591).

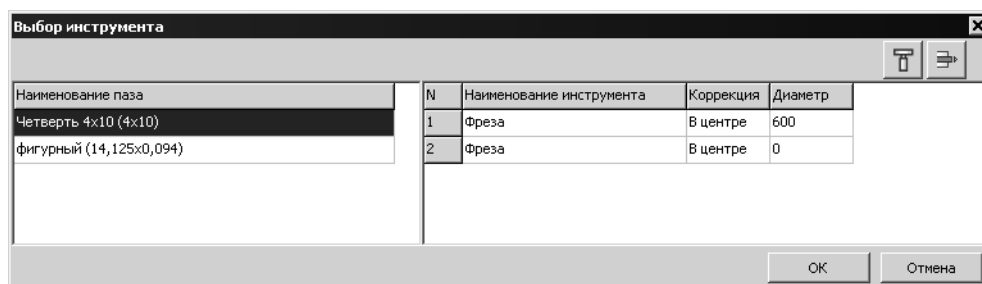


Рис. 9.591.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.





Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемок

Настройка параметров обработки выемок выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.592).

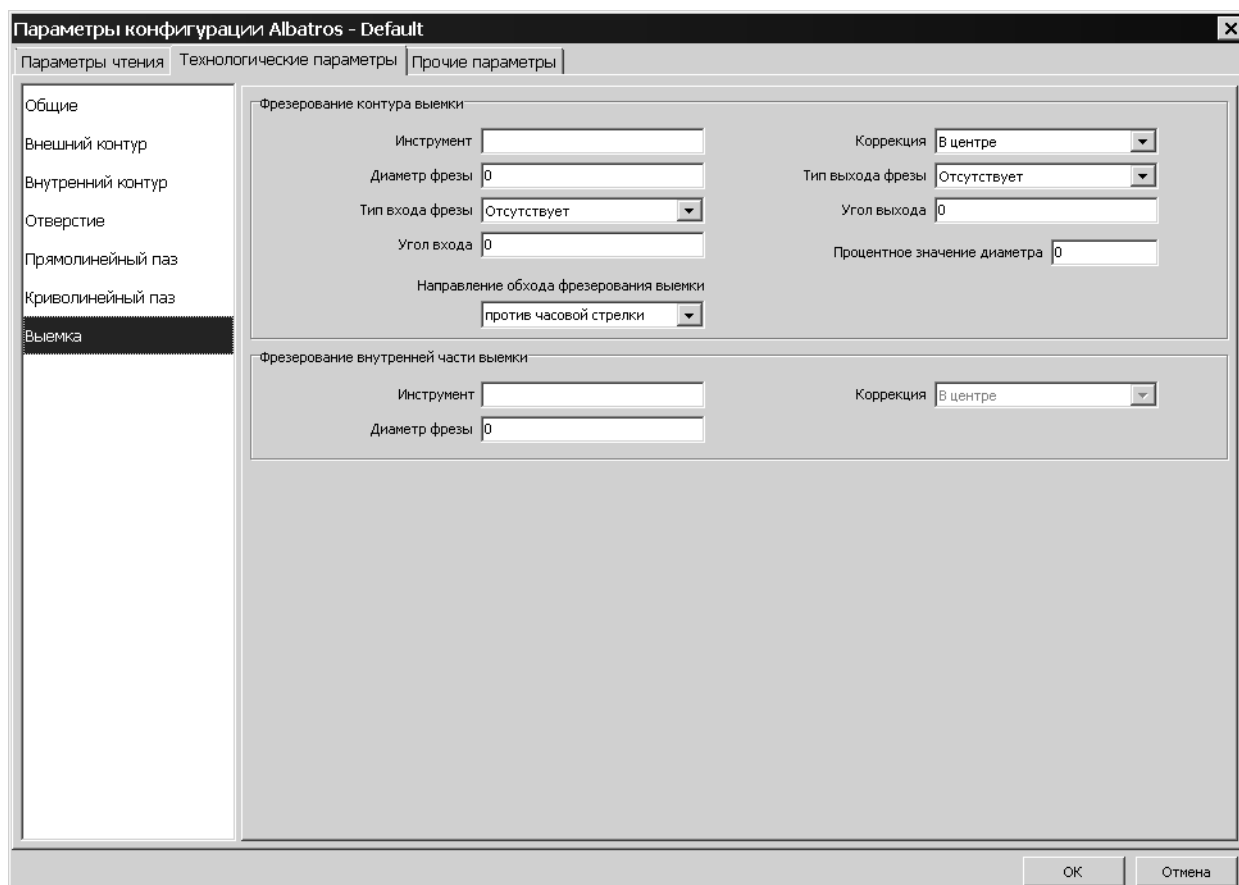


Рис. 9.592.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для Albatros EdiCad, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.34. Velberg

### 9.34.1. RMZ-5D

#### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.593), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

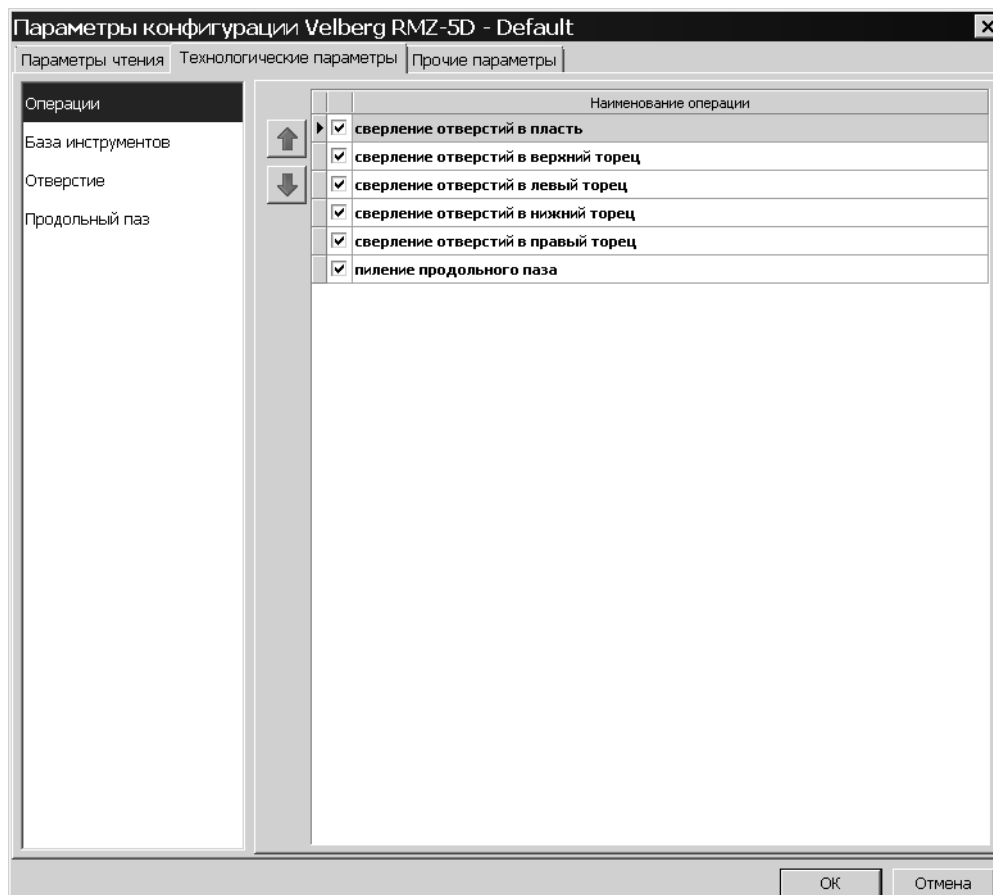


Рис. 9.593.

#### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.594), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

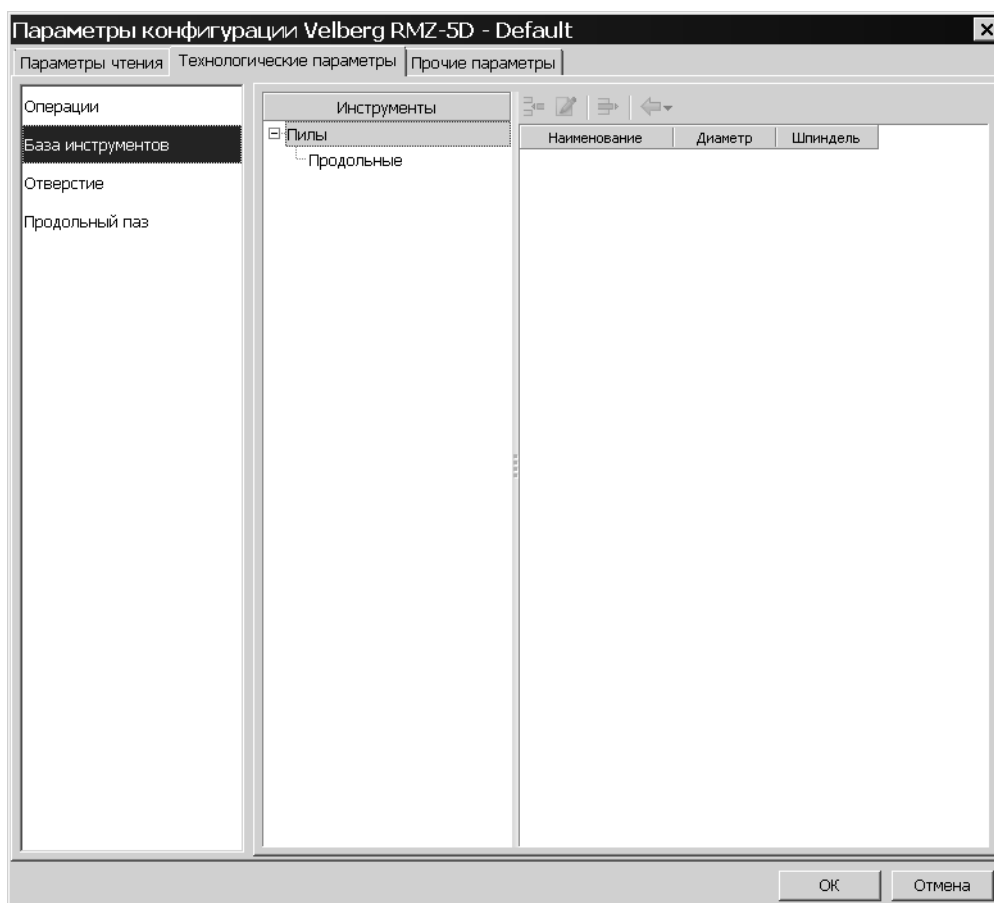


Рис. 9.594.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.595).

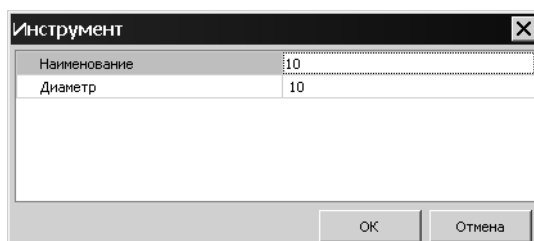


Рис. 9.595.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.596).

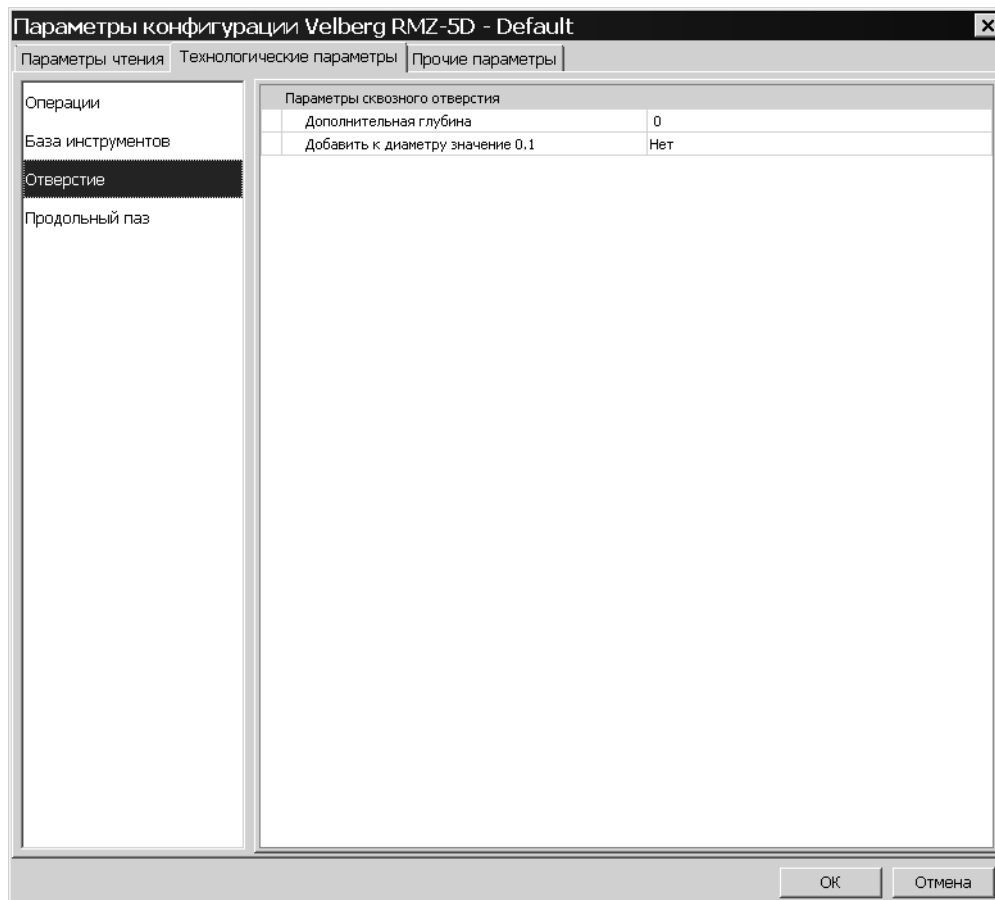


Рис. 9.596.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

## Параметры пазов

Настройка обработки пазов выполняется в разделе **Продольный паз** (рис. 9.597).



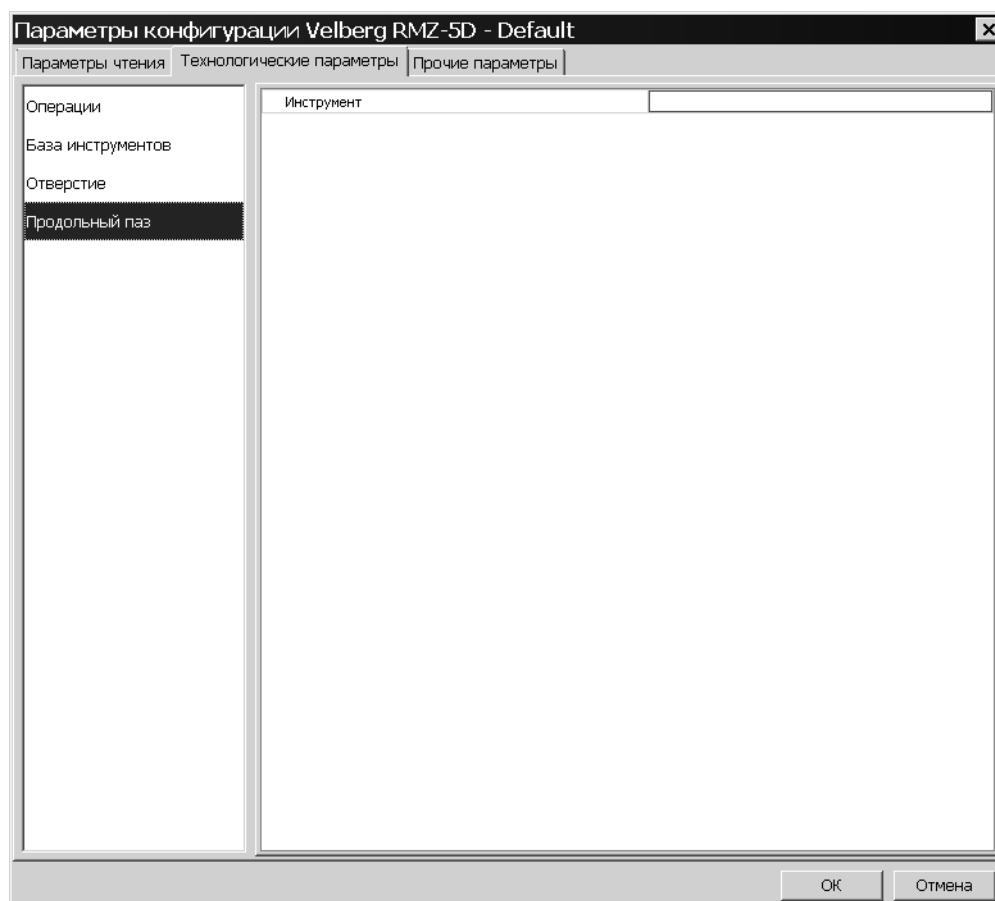


Рис. 9.597.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.35. Vitap

### 9.35.1. Vitap TRA



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.598), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

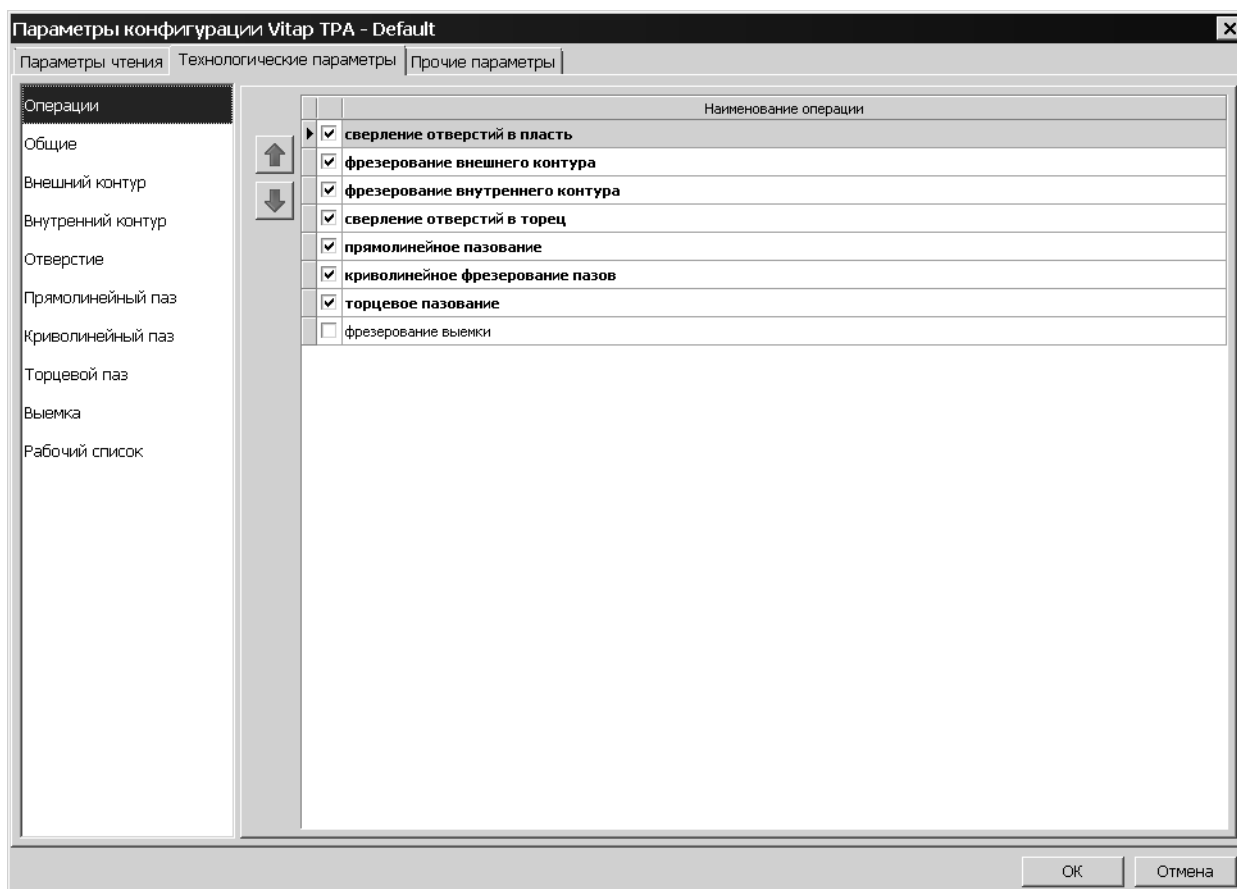


Рис. 9.598.

## Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.599).

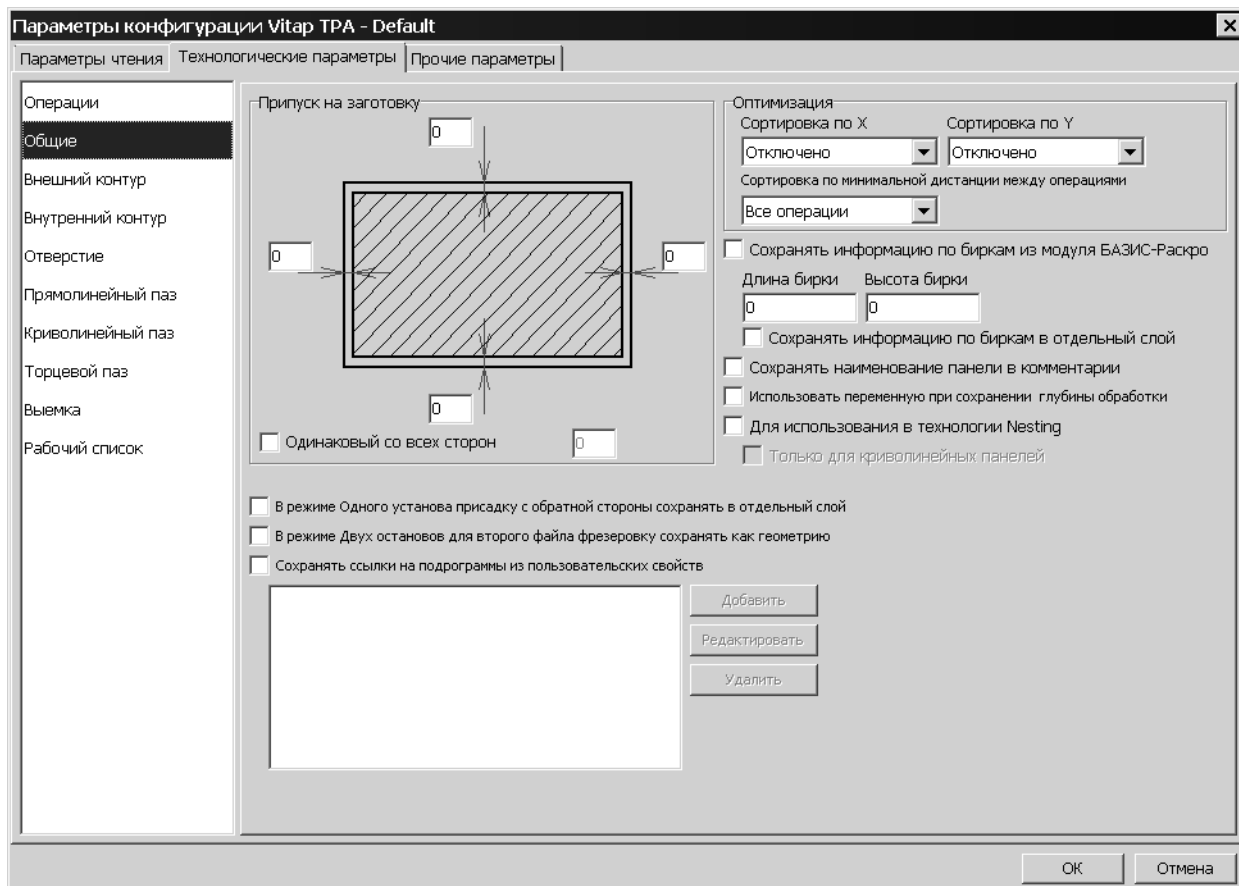


Рис. 9.599.

Элементы управления, расположенные на вкладке позволяют управлять сохранением параметров оптимизации, данных о бирках и т.п. Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.600) и **Внутренний контур**.

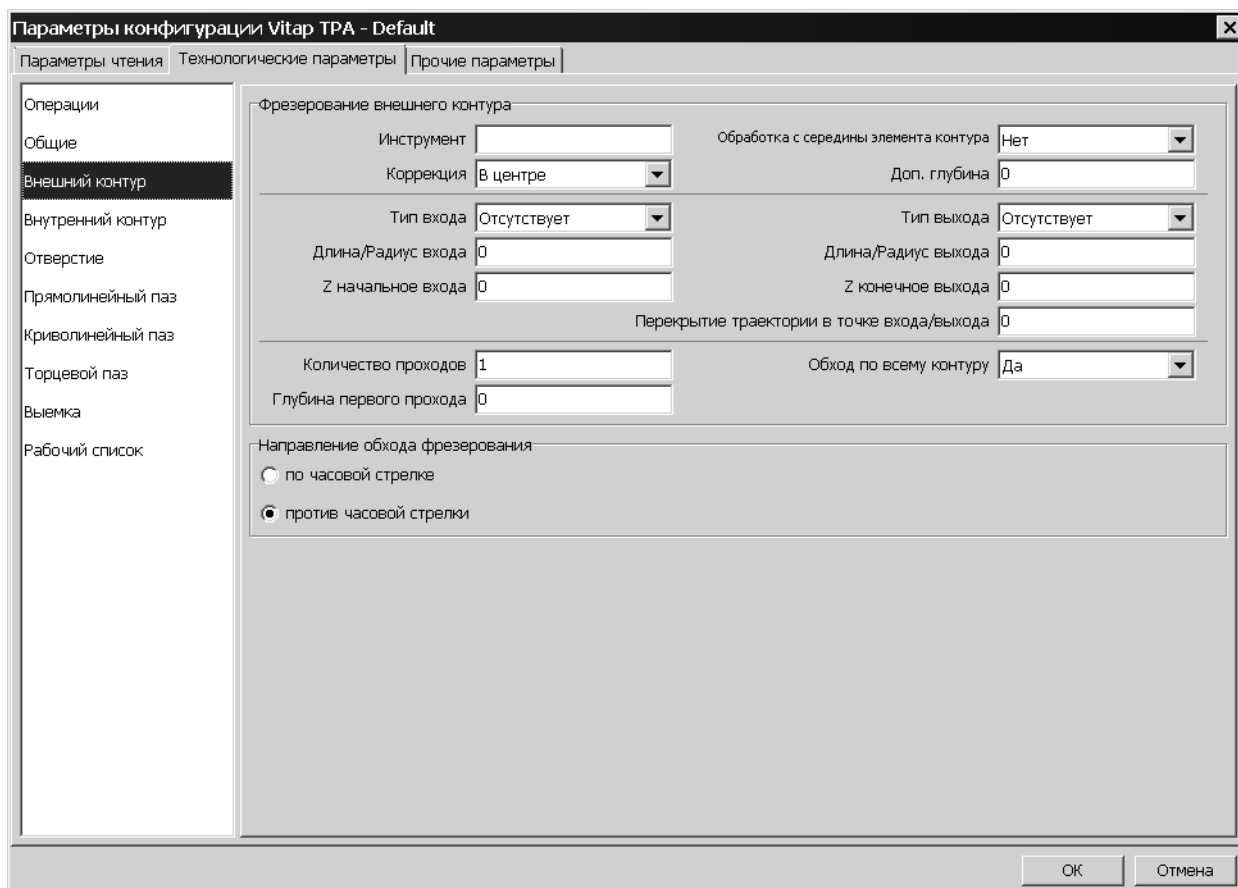


Рис. 9.600.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.601) позволяют настроить параметры операций сверления.

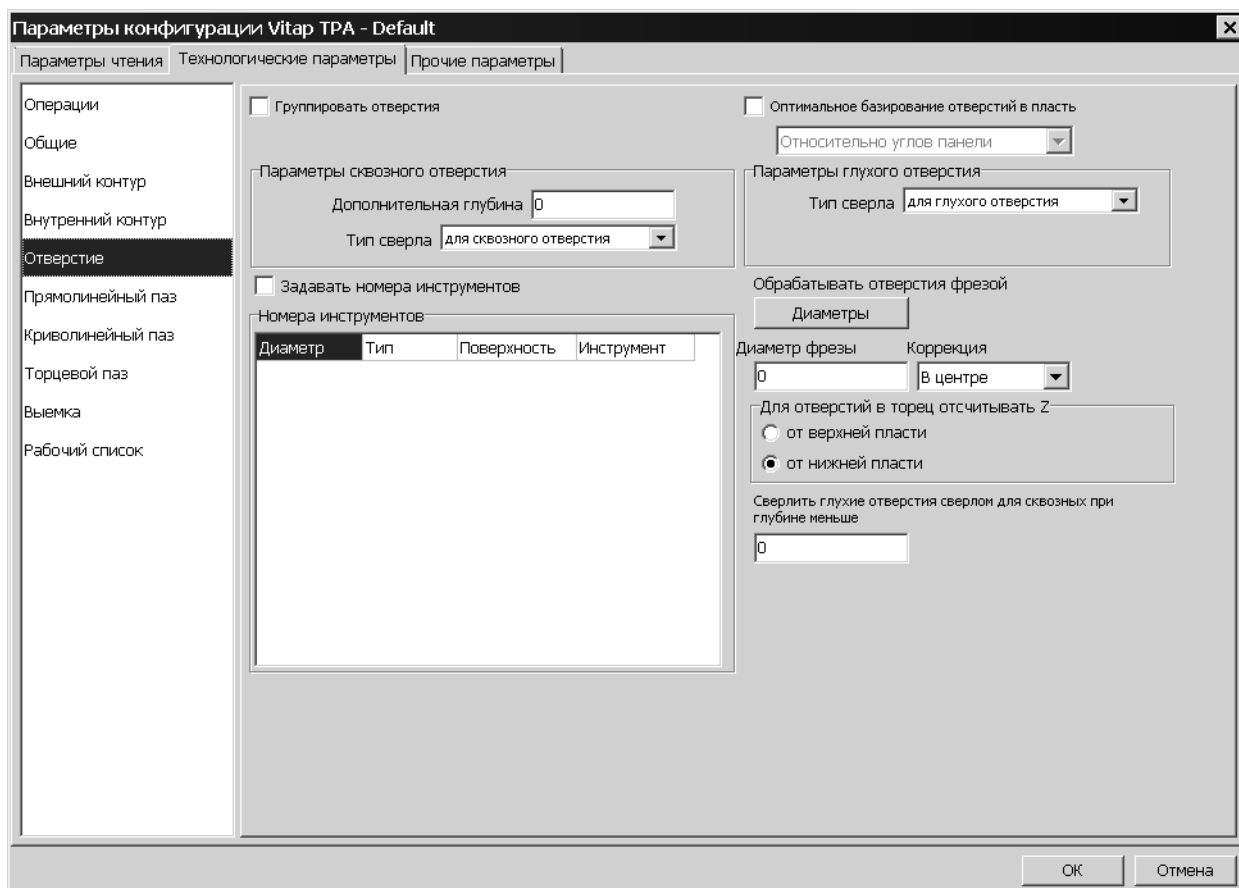


Рис. 9.601.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия макросом**. Имена файлов макросов следует выбрать из раскрывающегося списка.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**.

Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.602).

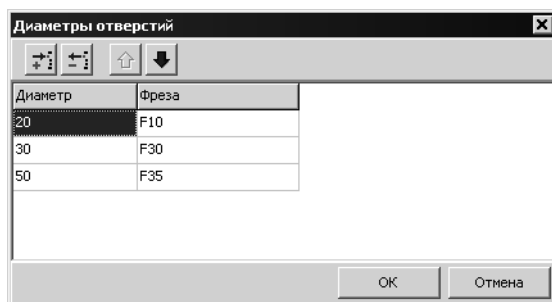


Рис. 9.602.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.603).

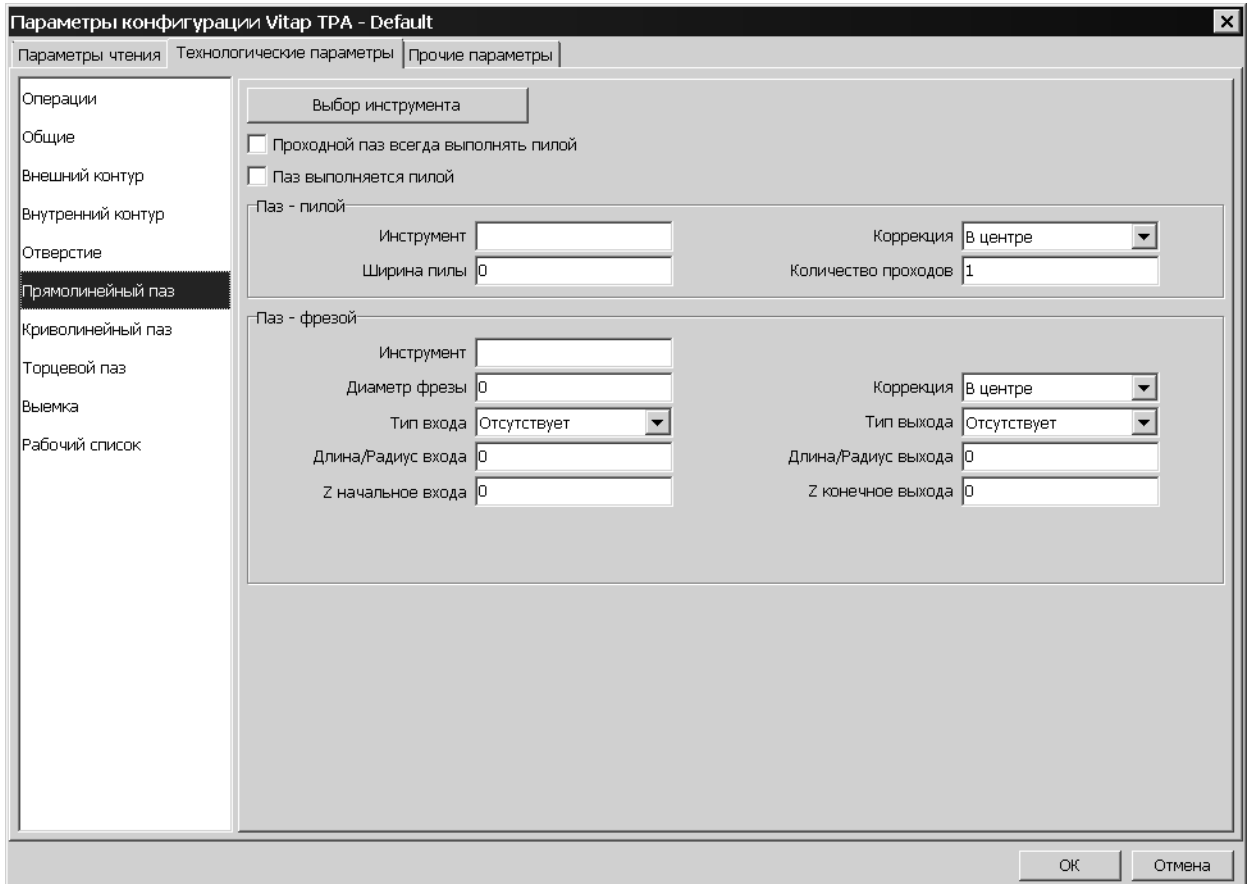


Рис. 9.603.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.604).

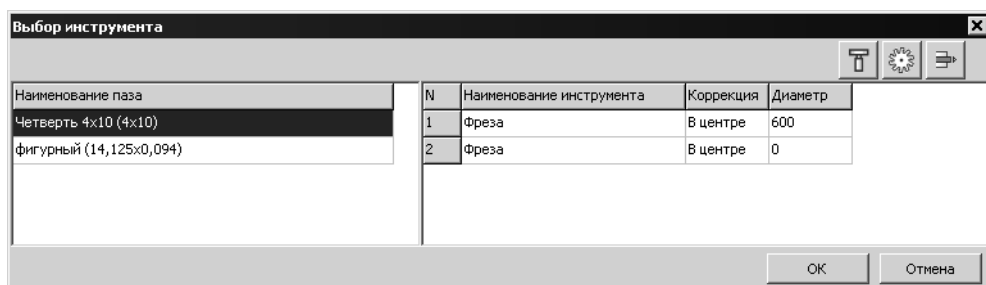


Рис. 9.604.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.



Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.605).

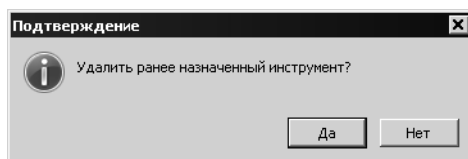


Рис. 9.605.



Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа. Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой** позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой – инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.606).



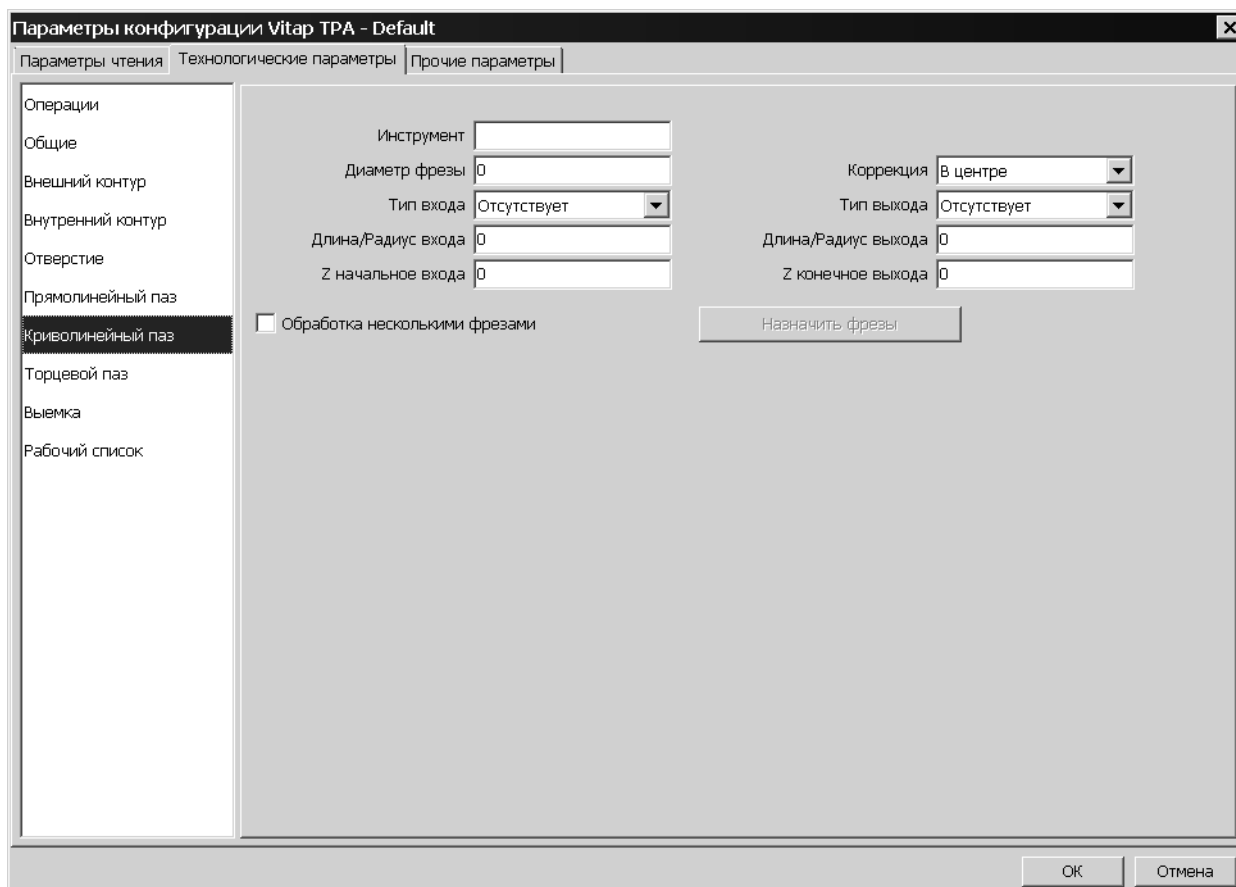


Рис. 9.606.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.607).

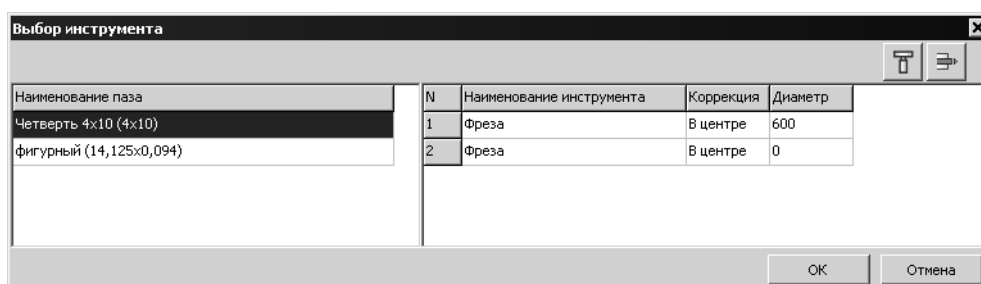


Рис. 9.607.



Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.608).

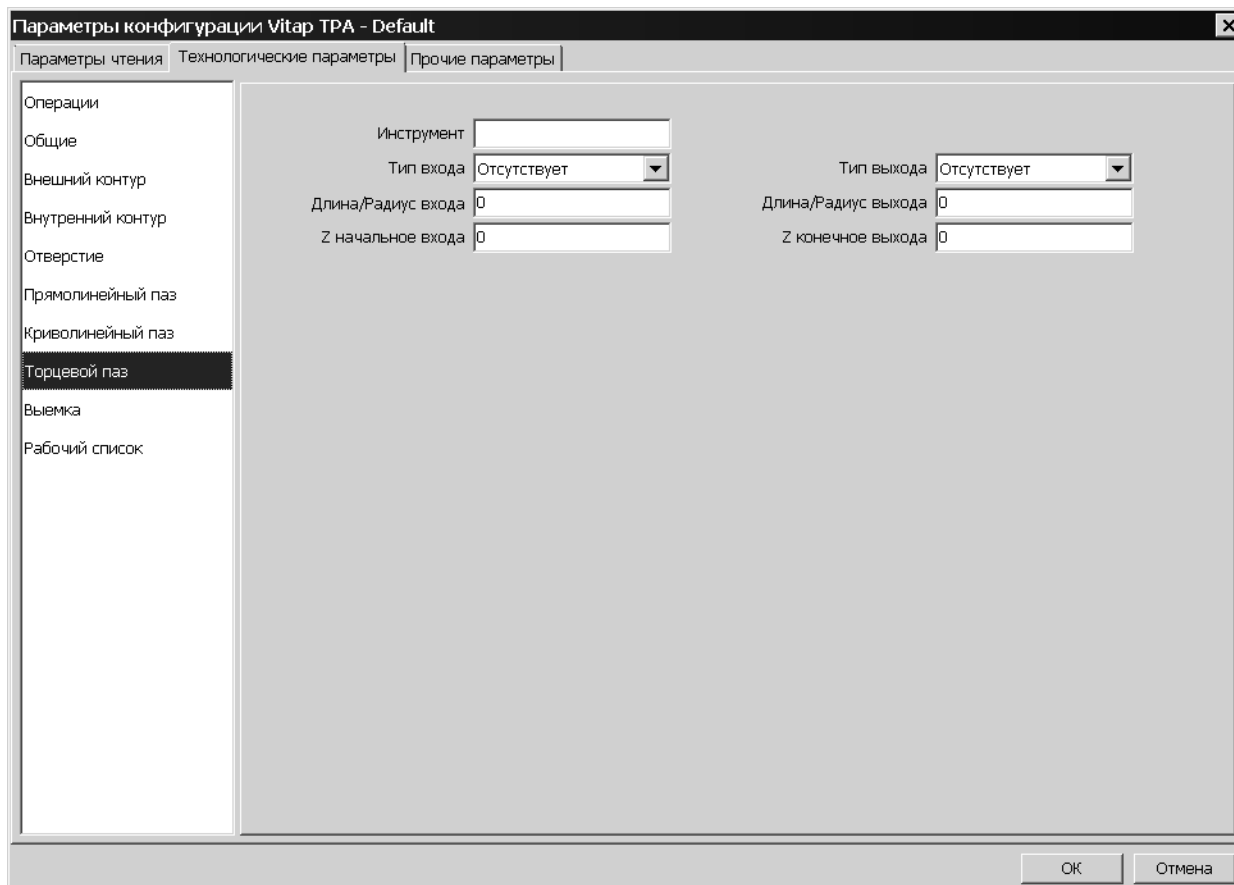


Рис. 9.608.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.609) позволяют настроить параметры обработки выемок.

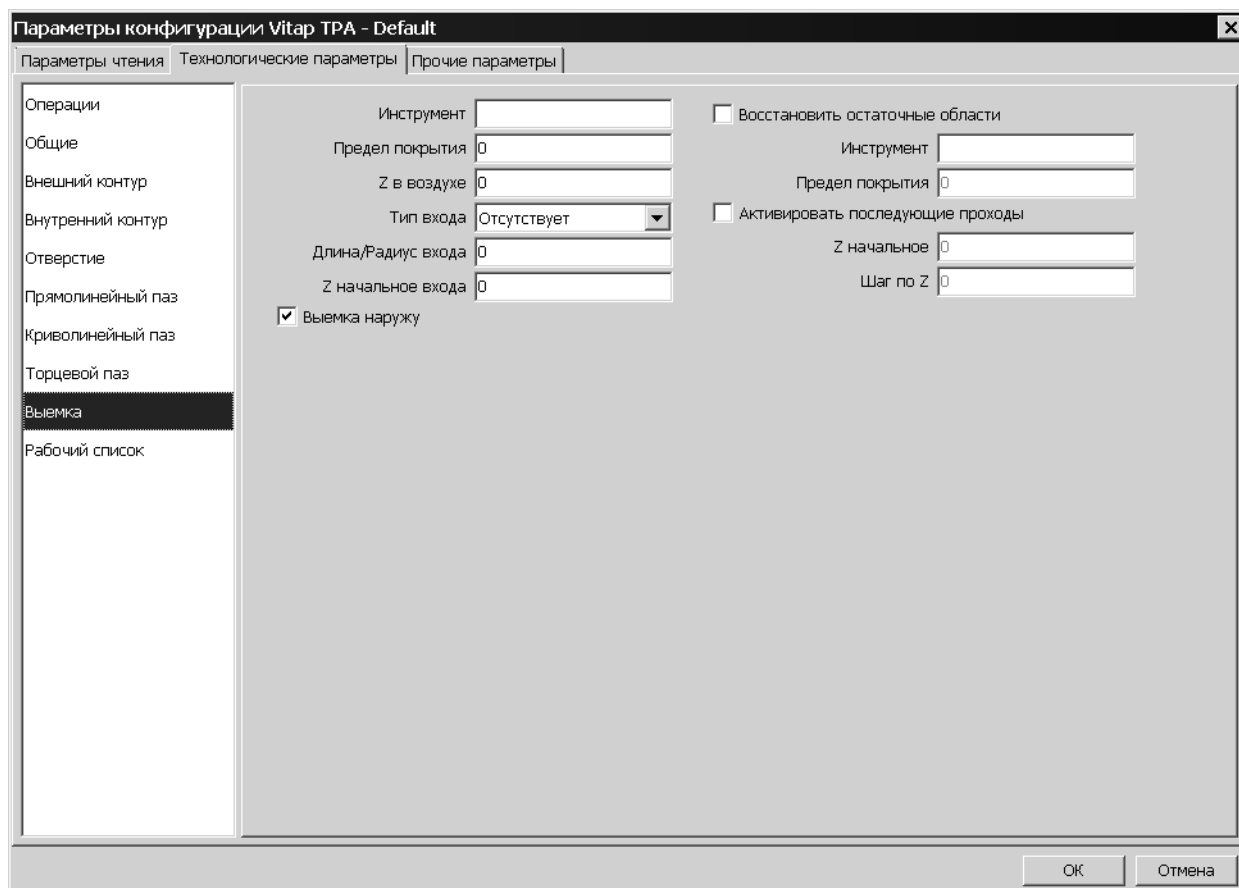


Рис. 9.609.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочие списки

Элементы управления, расположенные в разделе **Рабочий список** (рис. 9.610) позволяют настроить параметры использования списков.

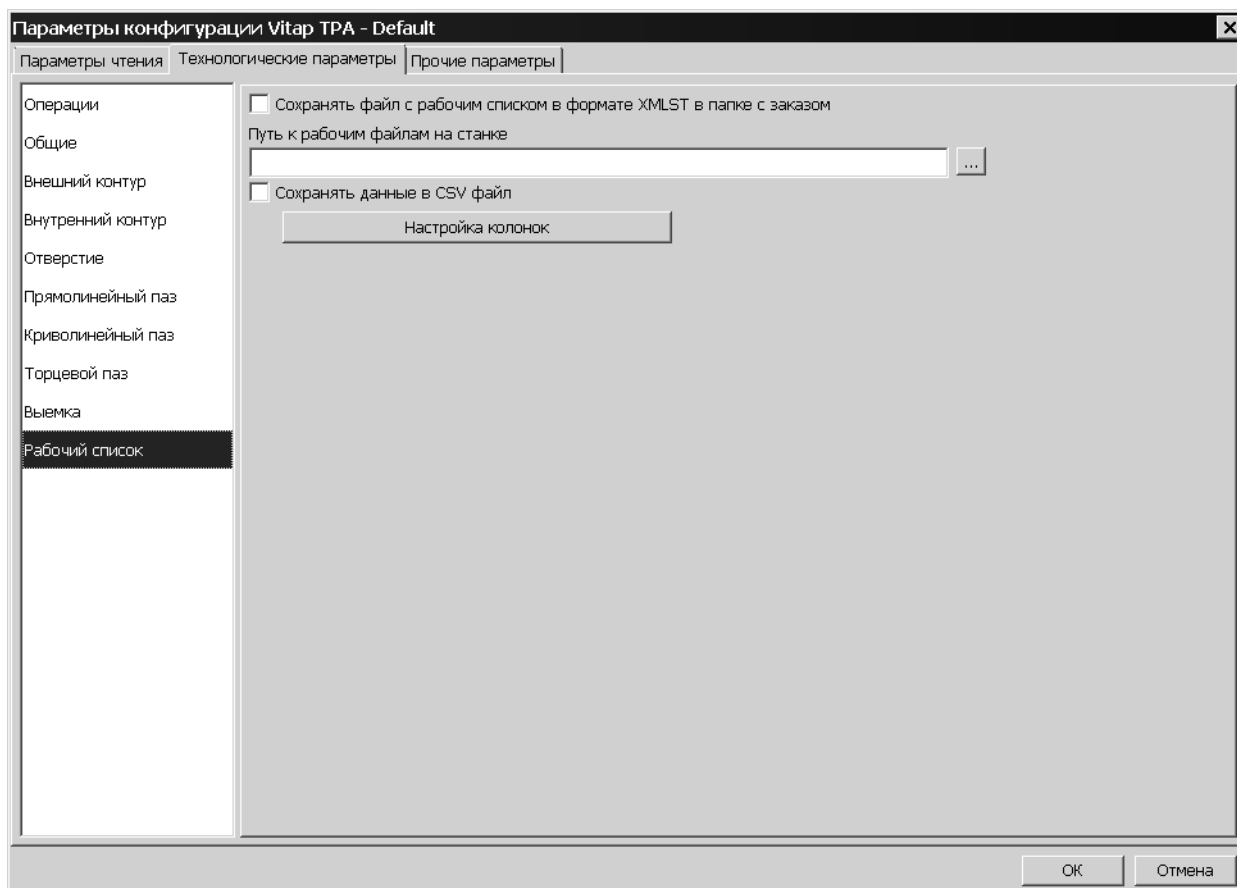


Рис. 9.610.

Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением соответствующего документа. Кнопка **Обзор** позволяет задать путь к рабочим файлам. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Обзор папок**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.35.2. Vitap Bridge ICE112



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.611), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

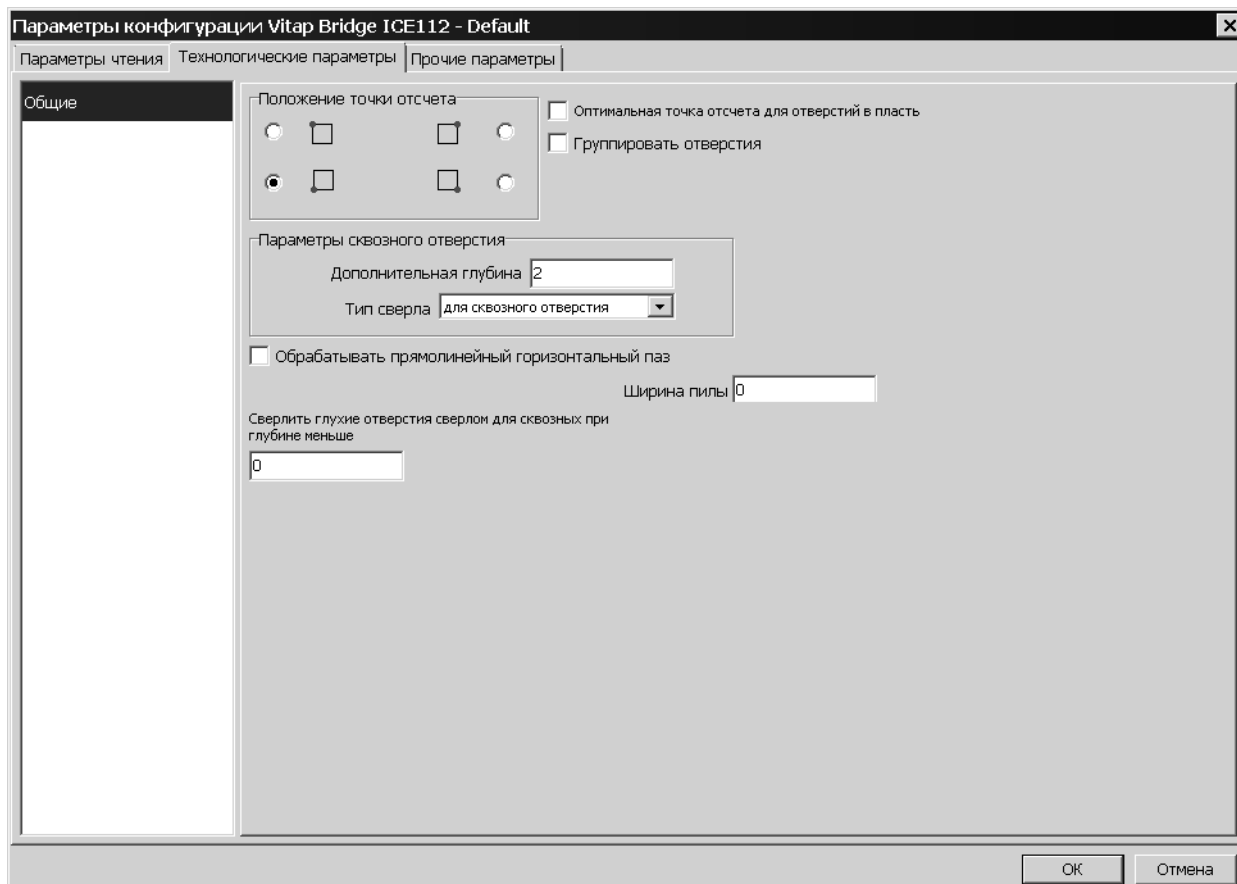


Рис. 9.611.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в пластине**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### 9.35.3. Vitap Point



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.612), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

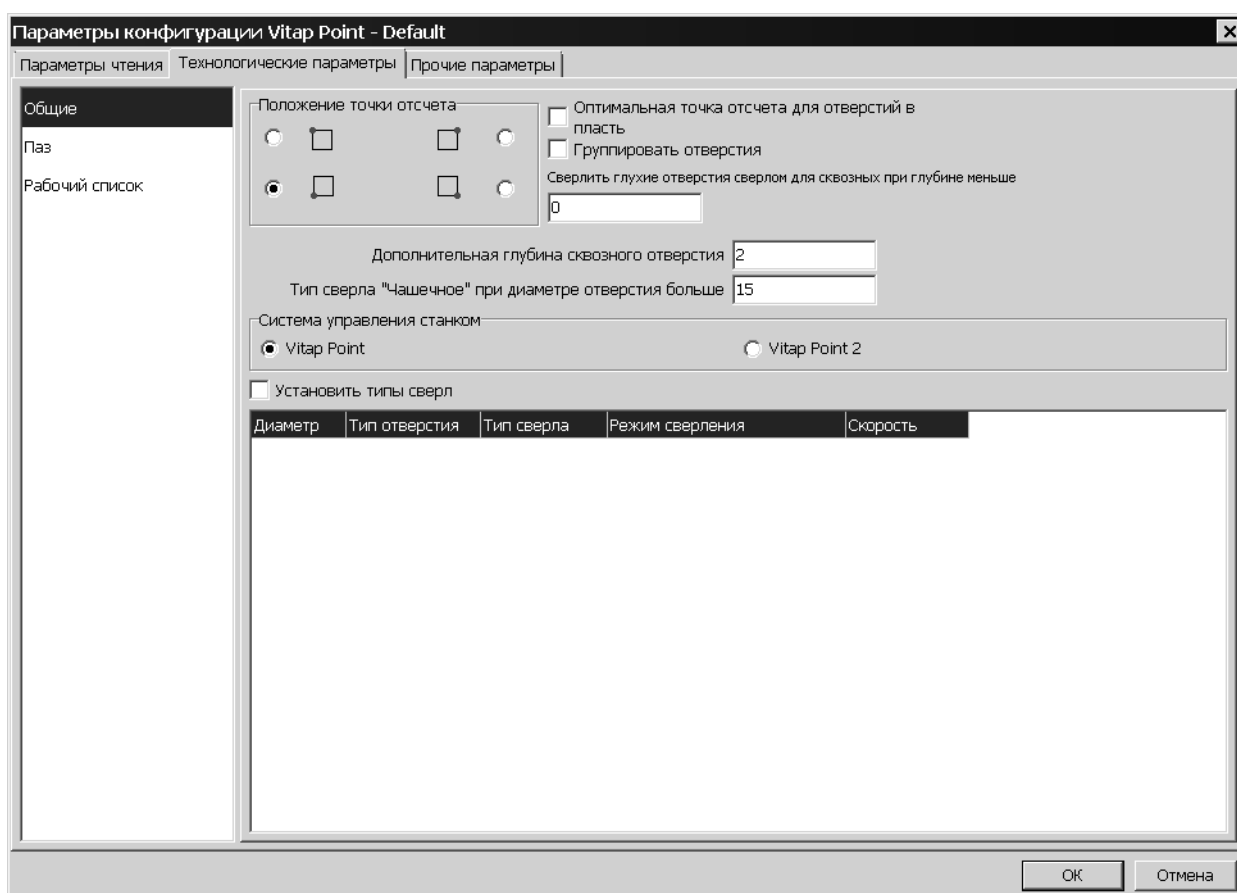


Рис. 9.612.

Варианты группы **Положение точки отсчета** позволяют выбрать угол панели, который будет использован в качестве начала координат. Если включена опция **Оптимальная точка отсчета для отверстий в плать**, то базирование будет назначаться индивидуально для каждого отверстия. Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) оди-

наковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Сверление отверстий может быть выполнено как обычным сверлом, так и чашечным. Выбор инструмента определяется диаметром отверстия. Поле **Тип сверла «Чашечное» при диаметре отверстия больше** позволяет задать диаметр отверстия, который будет определять автоматический выбор инструмента в программе. Варианты группы **Система управления станком** позволяют выбрать тип системы управления. Опция **Установить типы сверл** позволяет настроить автоматический выбор типа сверла и режима сверления в зависимости от диаметра и типа отверстия. Если опция включена, становятся доступными элементы управления таблицы сверл.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.613).

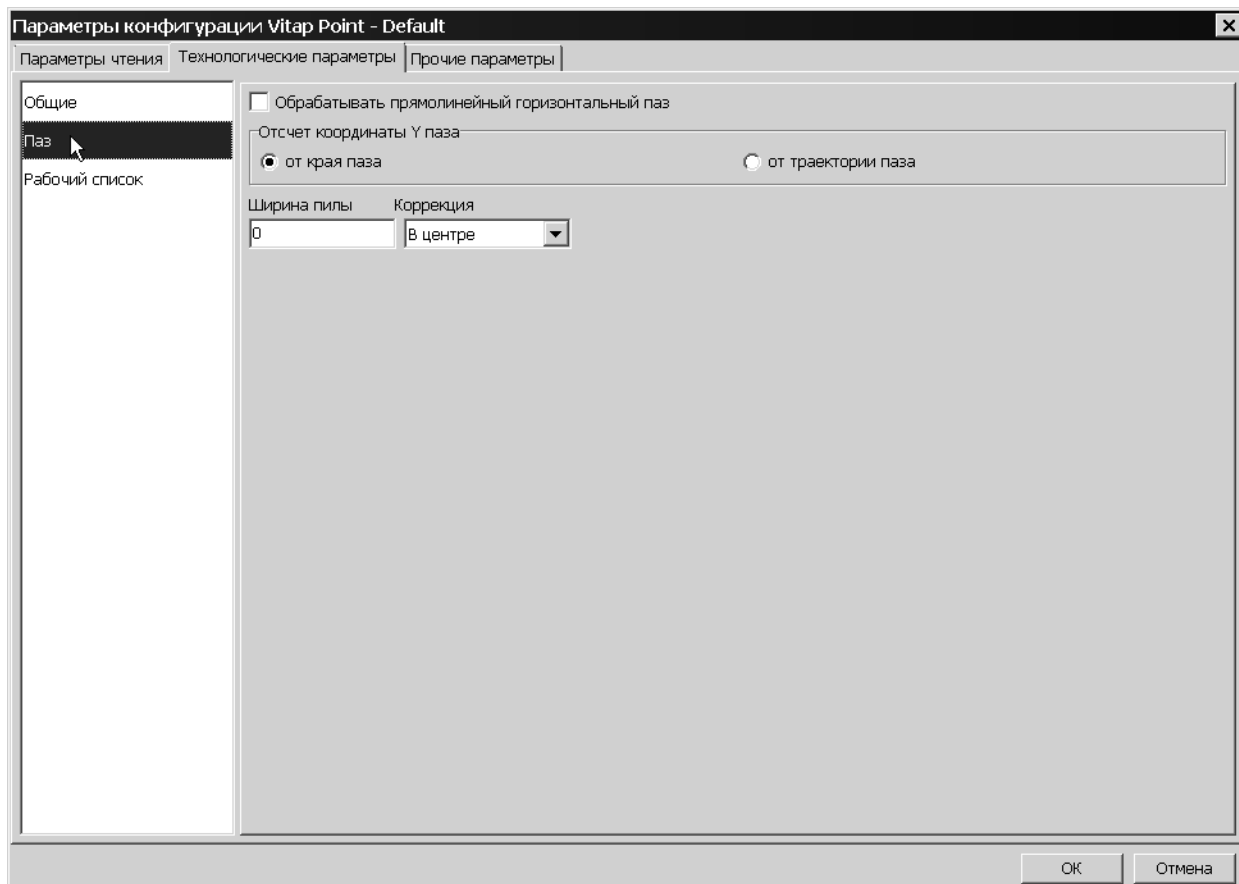


Рис. 9.613.

Кнопка **Обрабатывать прямолинейный горизонтальный паз** позволяет включать в программу обработку пазов. Варианты группы **Отсчет координаты Y паза** позволяет выбрать линию отсчета соответствующей координаты. Раскрывающийся список **Коррекция** позволяет выбрать тип коррекции для заданной ширины пилы.

### Рабочий список

Настройка рабочего списка выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.614).

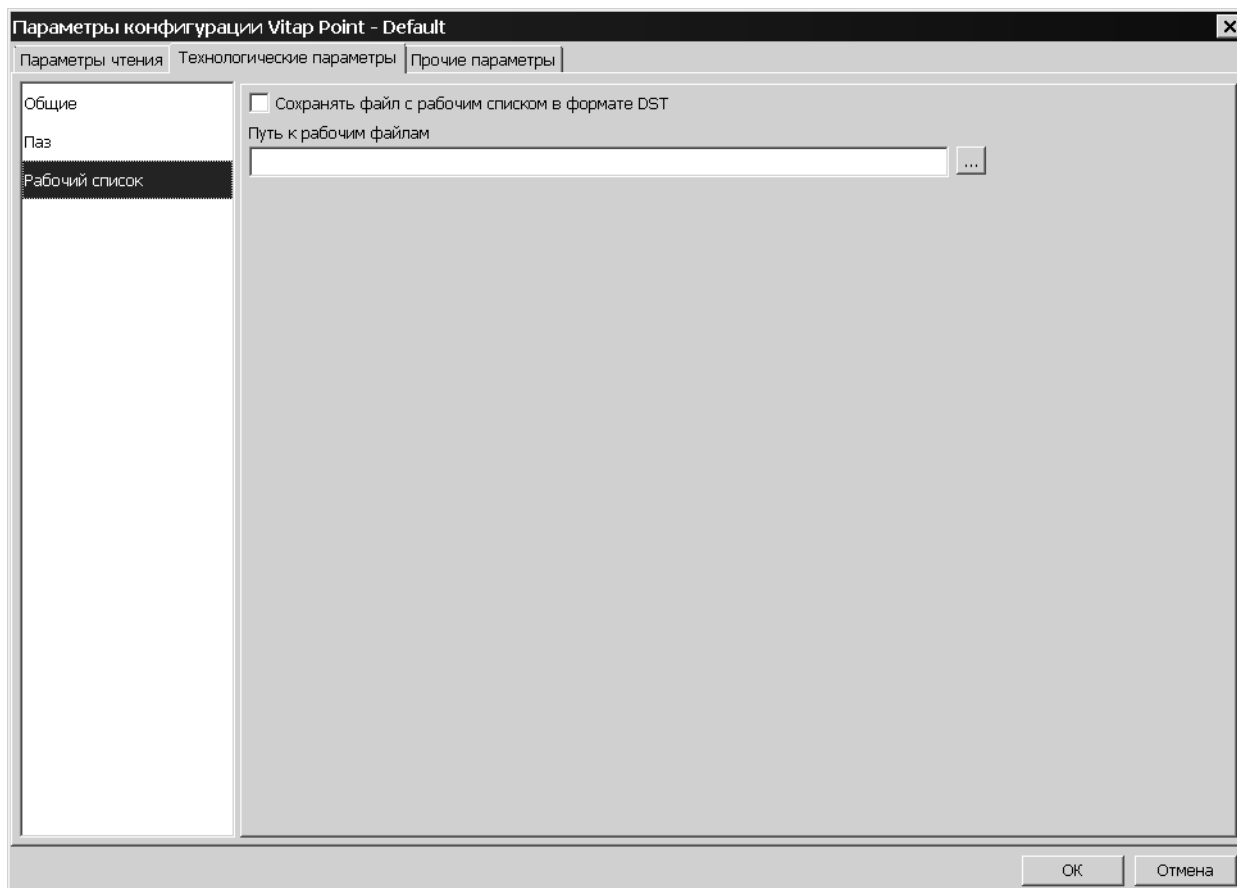


Рис. 9.614.



Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате DST** позволяет управлять сохранением этого файла. Чтобы указать папку его сохранения, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать ее в стандартном диалоге Windows.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку параметров формирования управляющей программы, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.36. ZaiTec

### 9.36.1. ZaiTec Delta



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БА-ЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.615), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

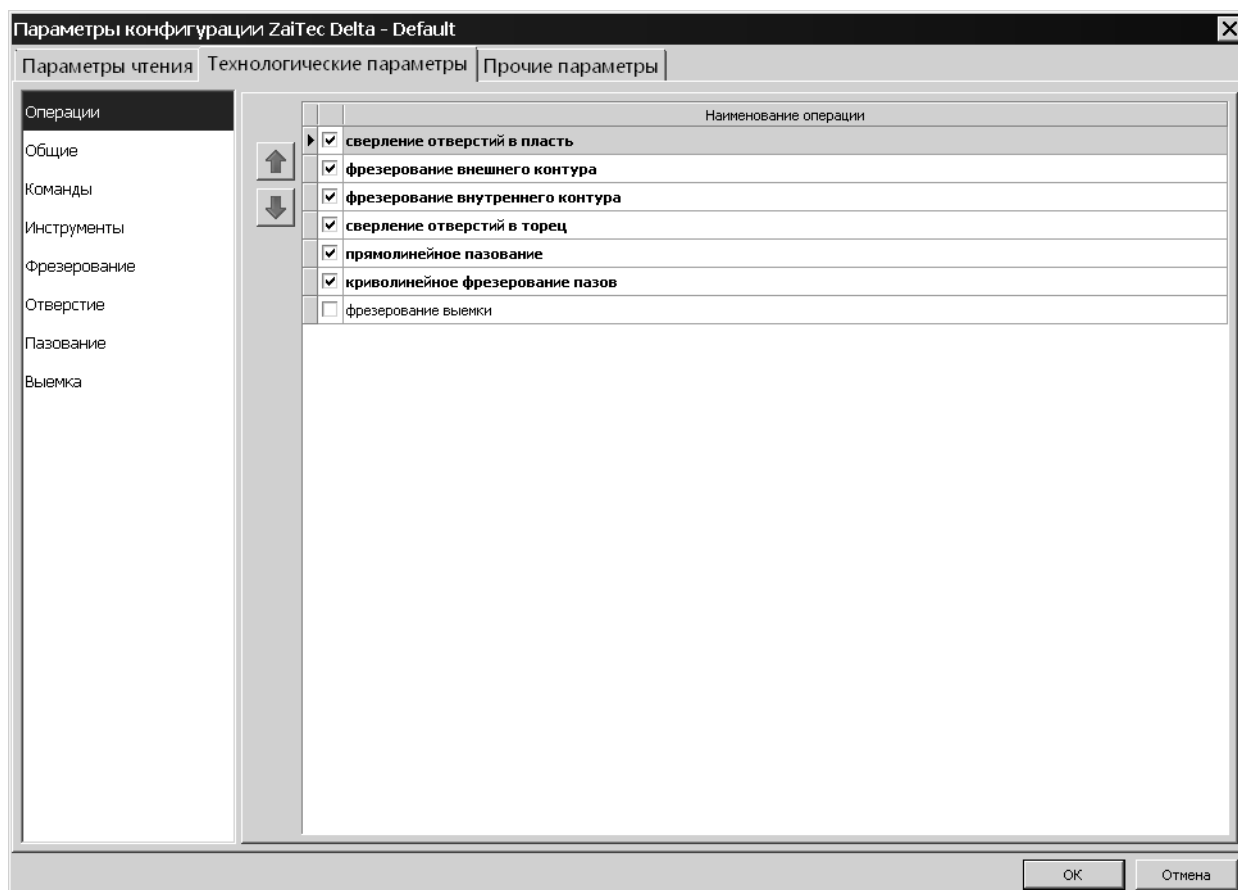


Рис. 9.615.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.616), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

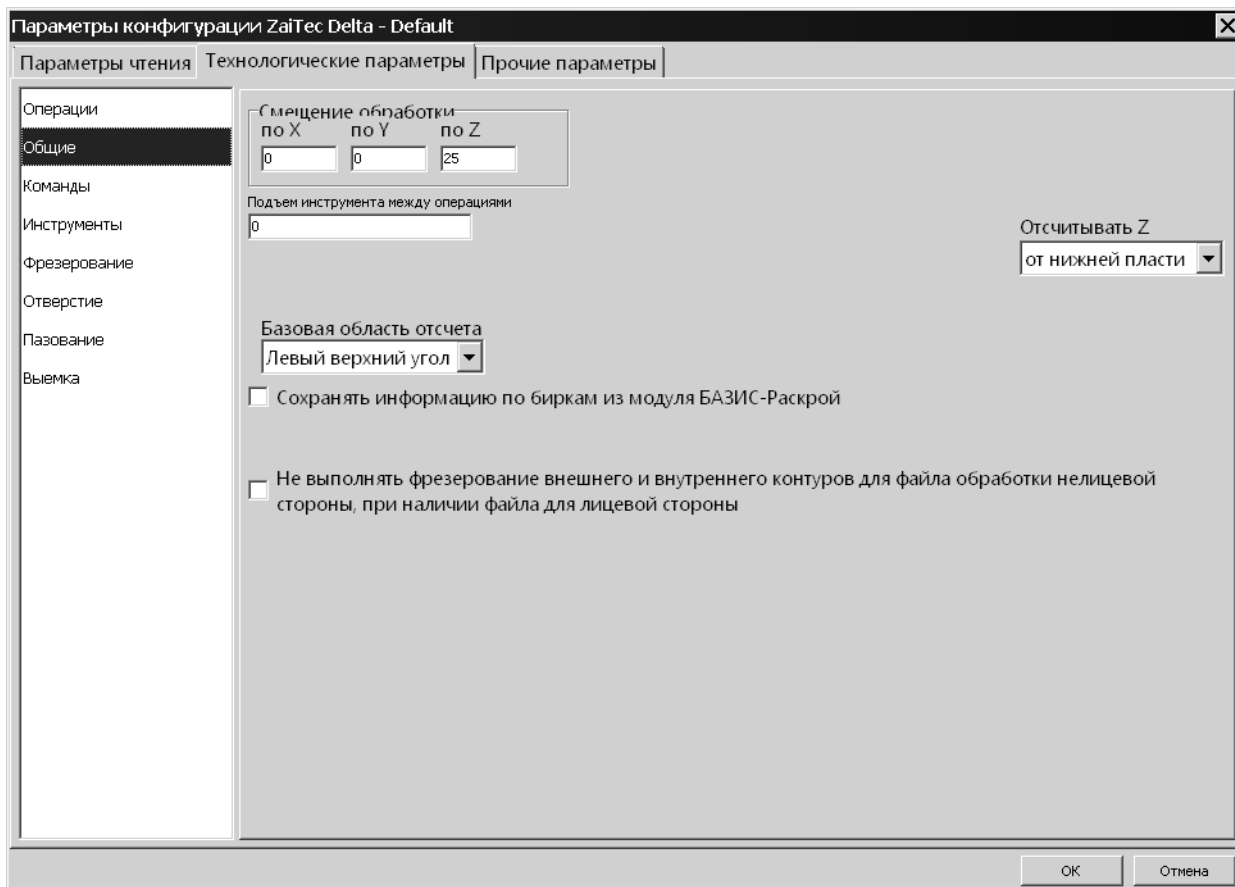


Рис. 9.616.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

## Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.617), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

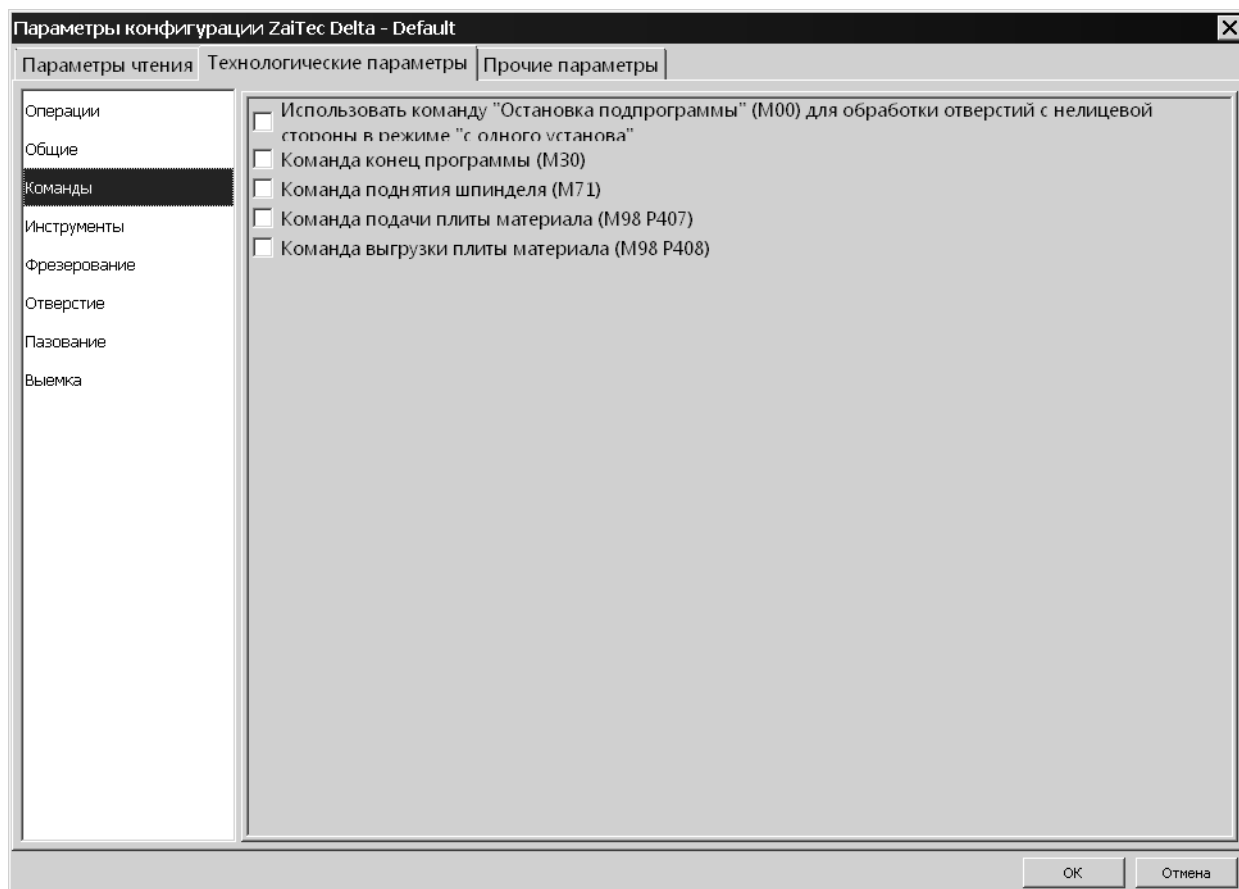


Рис. 9.617.

## Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.618).

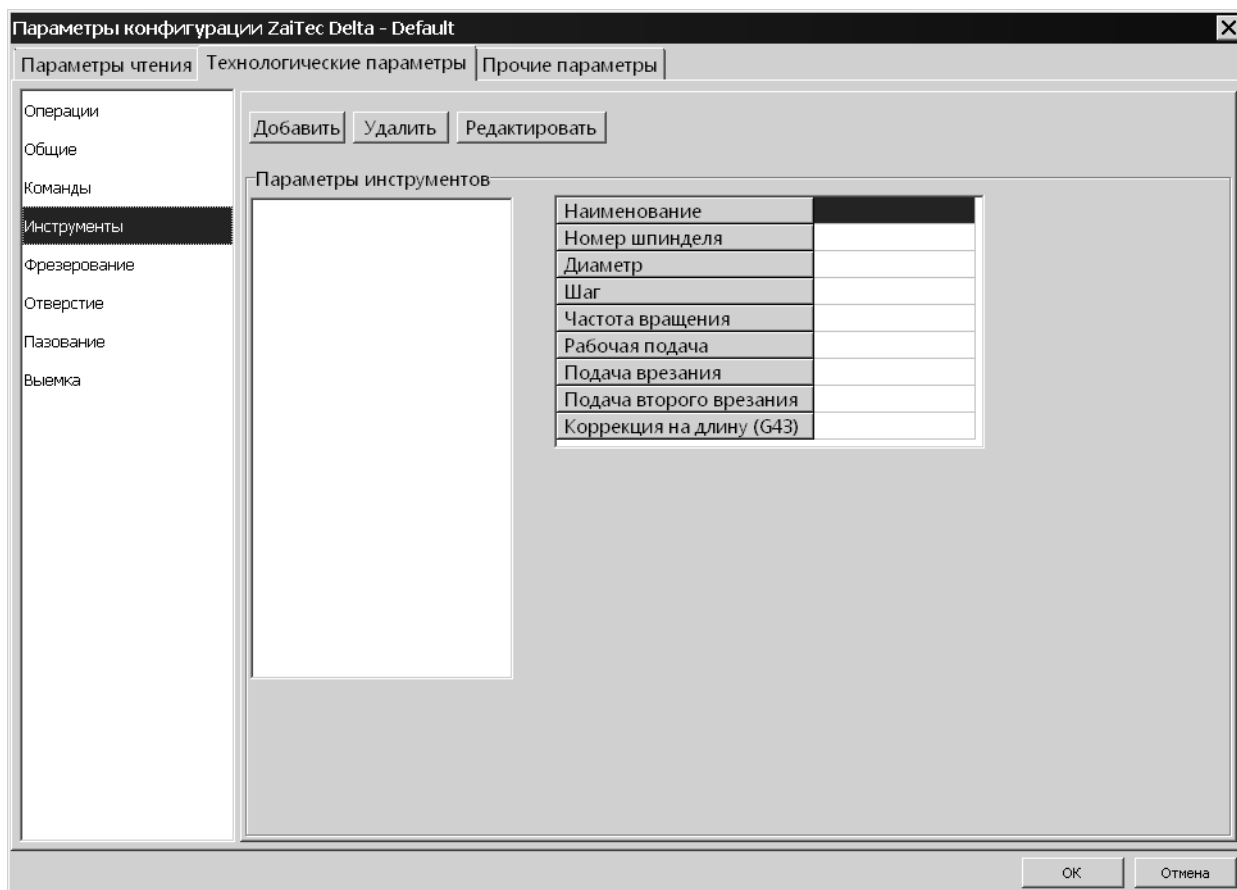


Рис. 9.618.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.619).

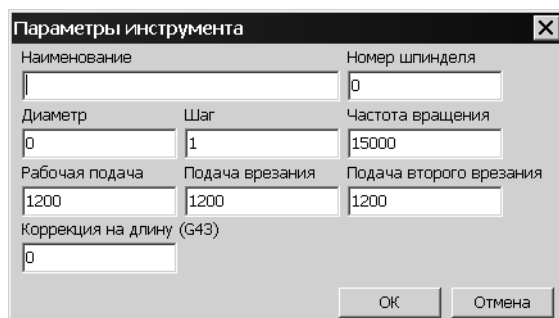


Рис. 9.619.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.620).

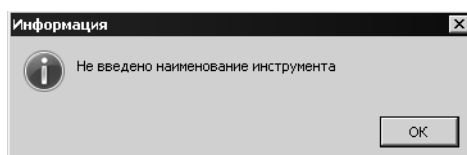


Рис. 9.620.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.619). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.621).

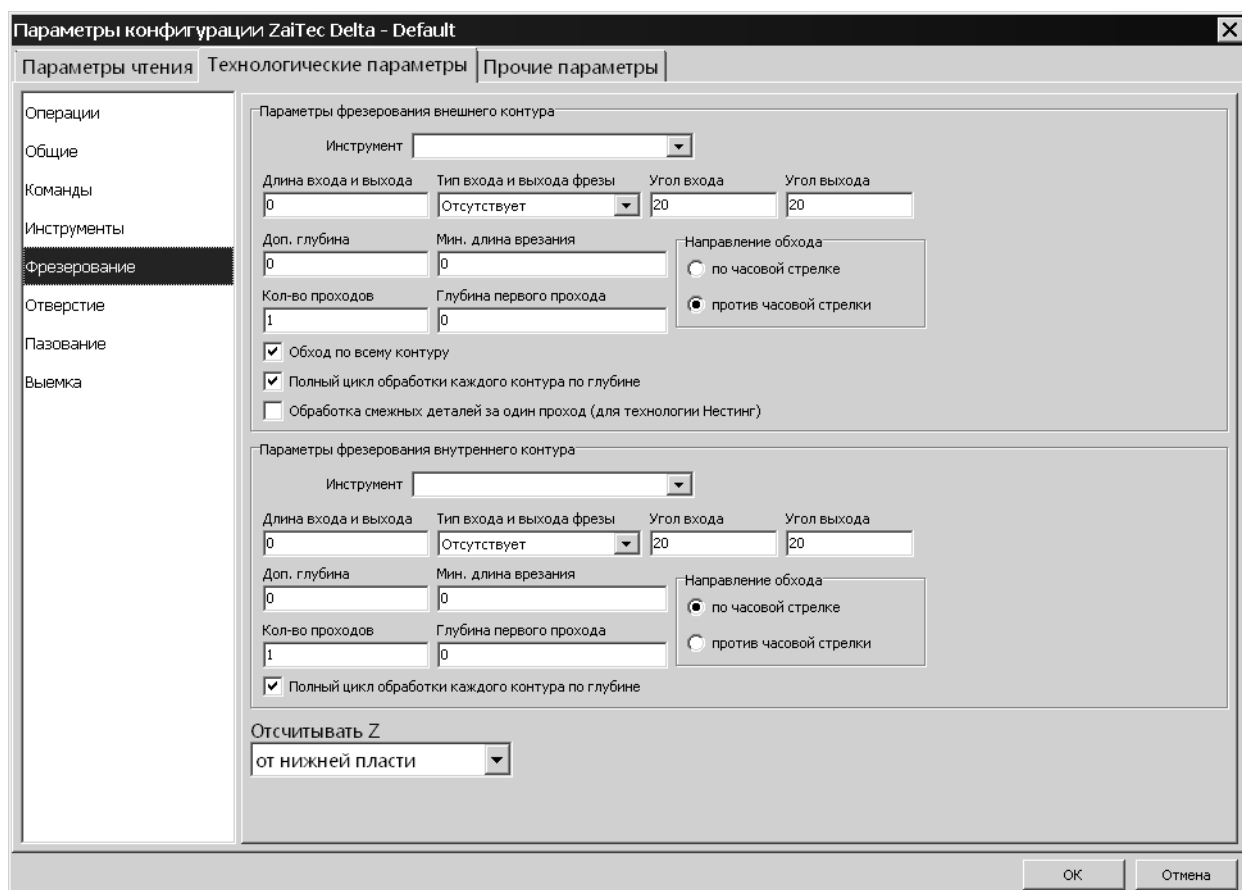


Рис. 9.621.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые не совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если

панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.622).

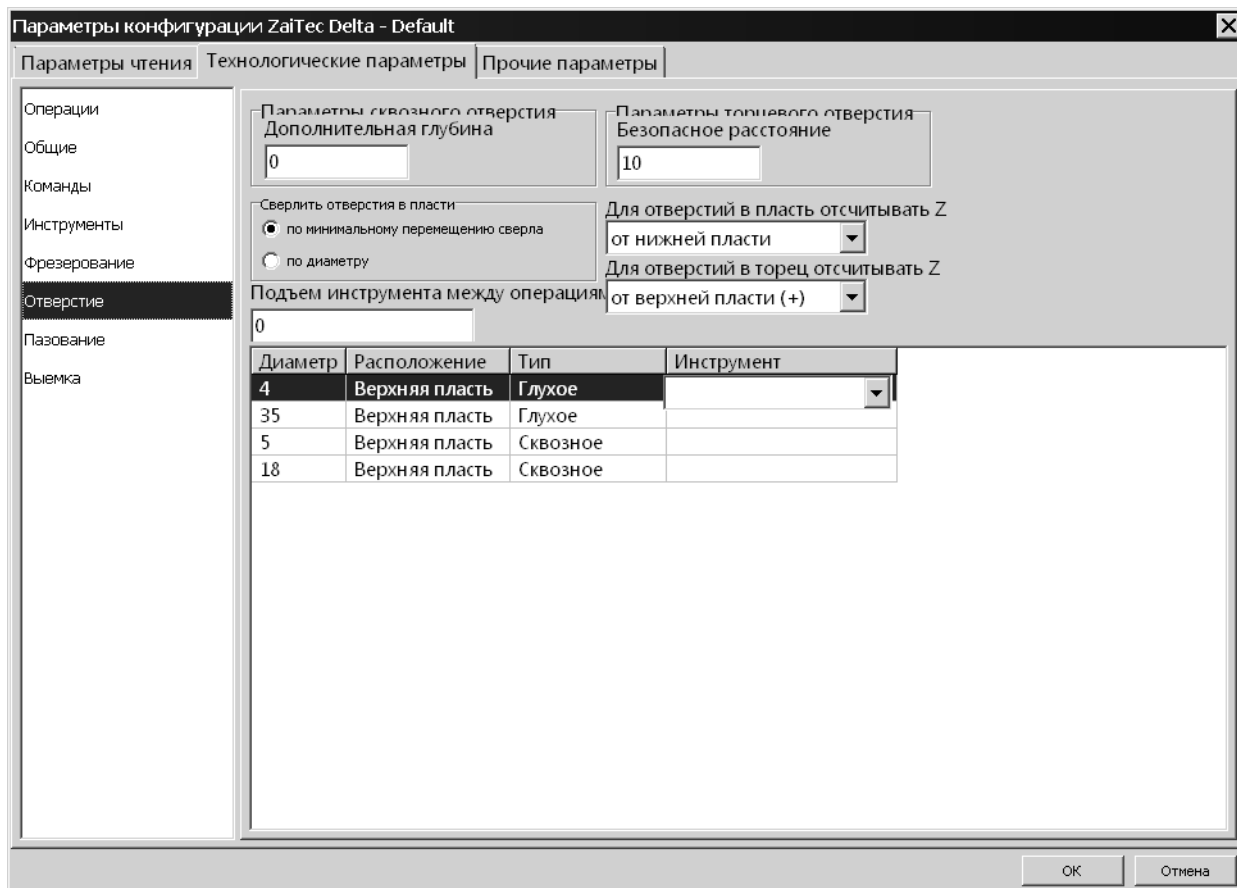


Рис. 9.622.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия.

Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.623) позволяют настроить параметры обработки пазов.

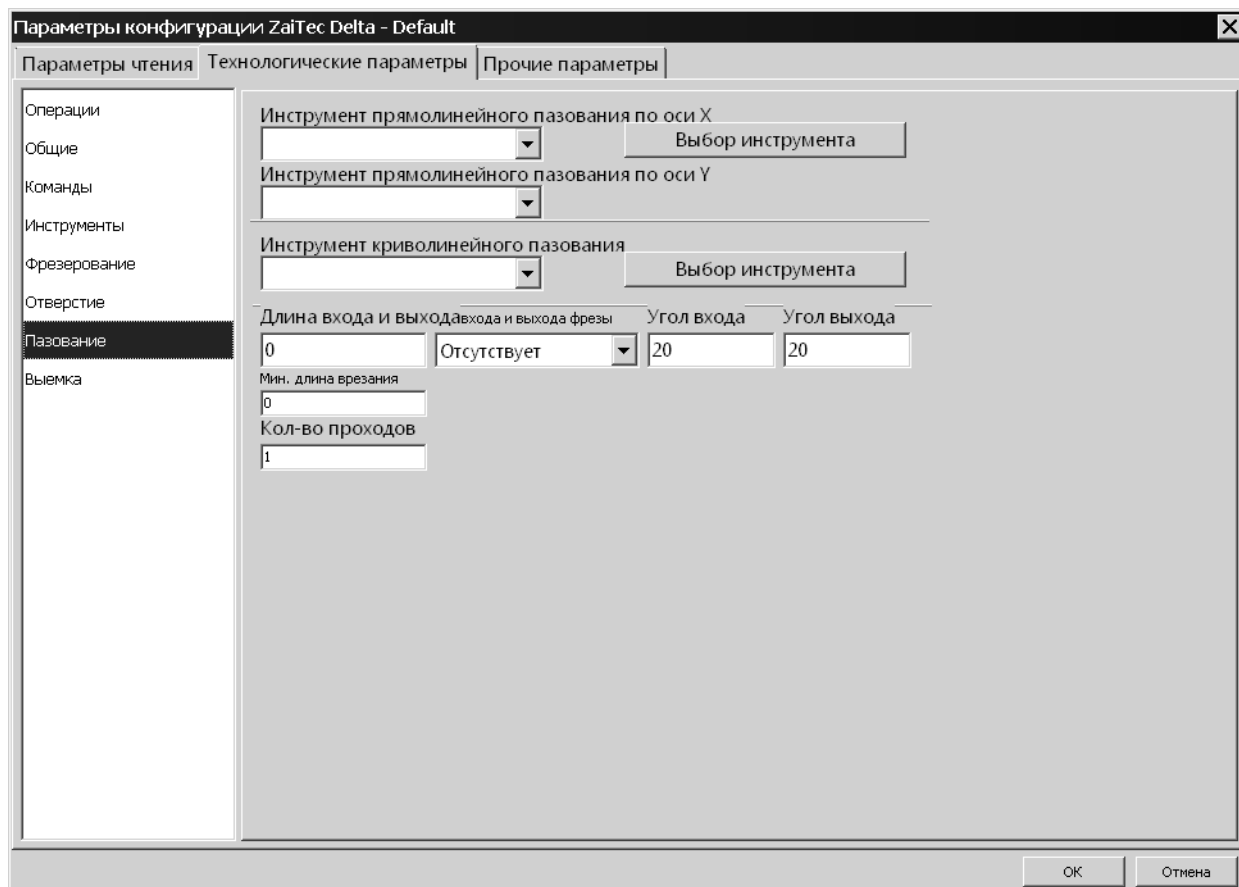


Рис. 9.623.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.624).

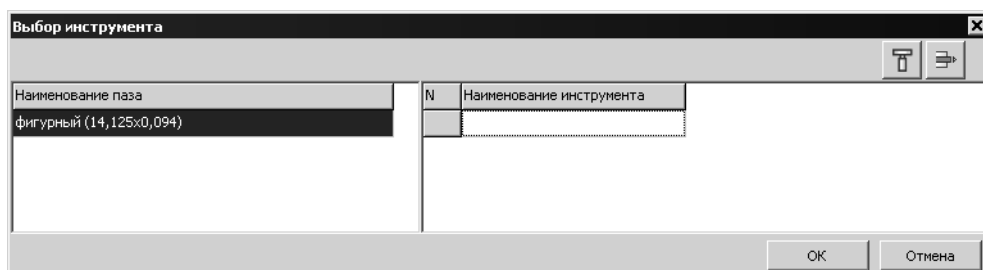


Рис. 9.624.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.625) позволяют настроить параметры обработки выемок.

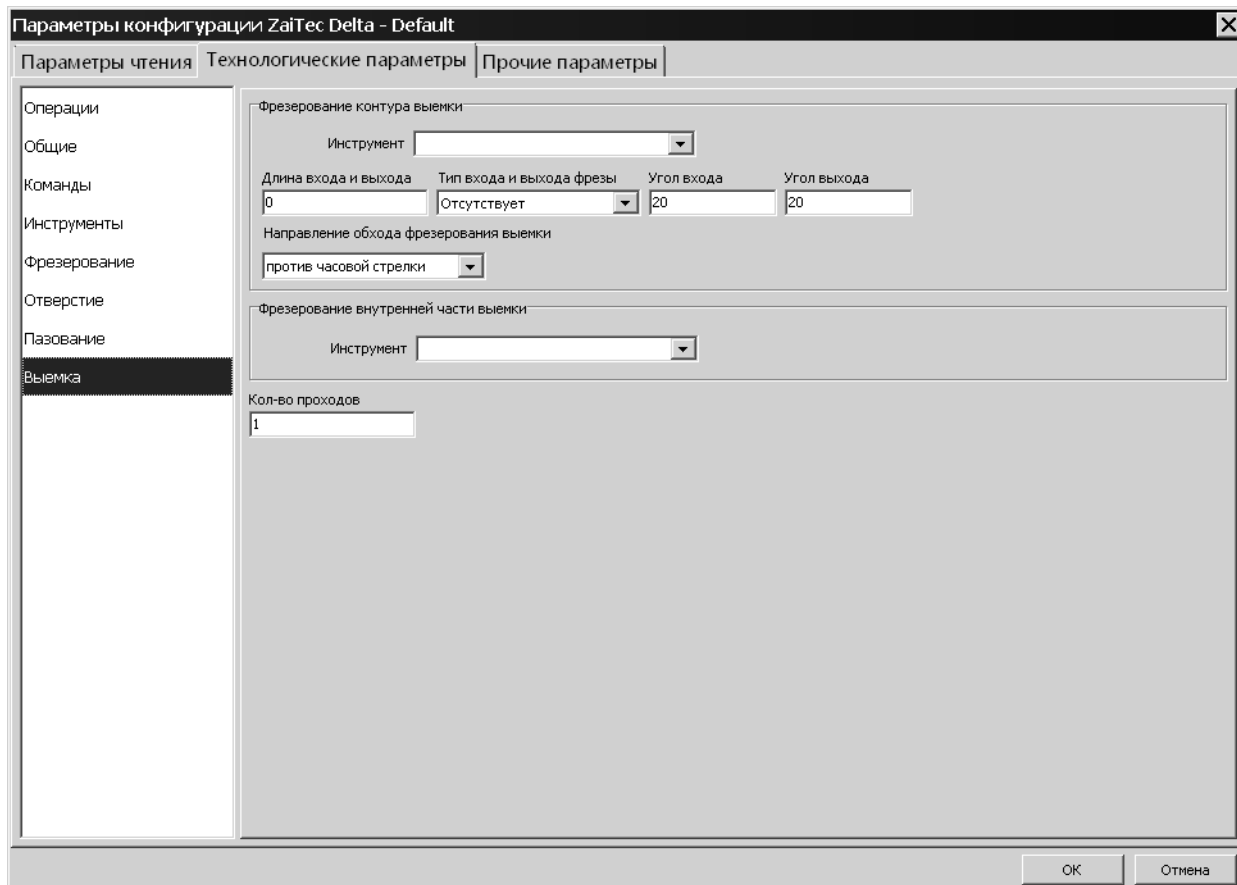


Рис. 9.625.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



## 9.36.2. Zaitec TPA



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.626), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

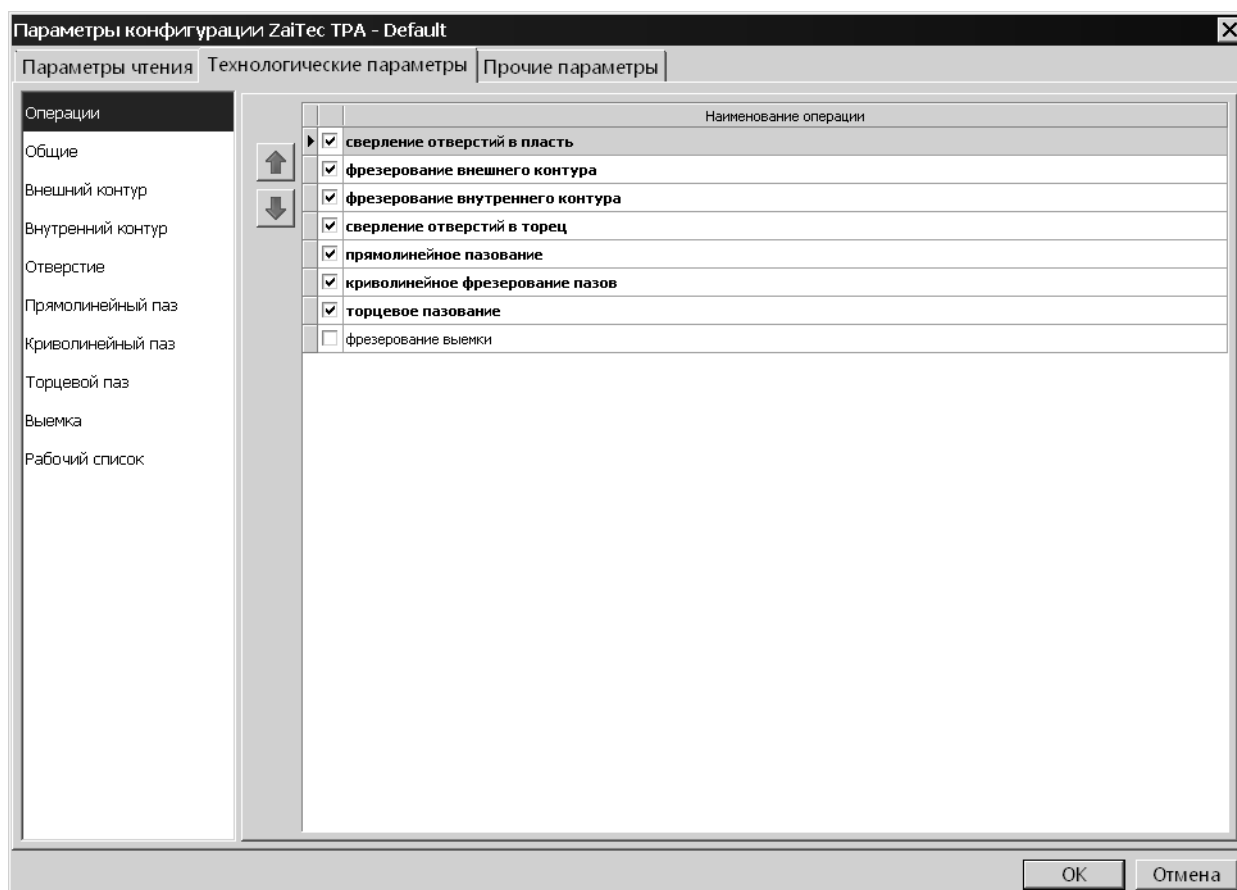


Рис. 9.626.

### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** (рис. 9.627).

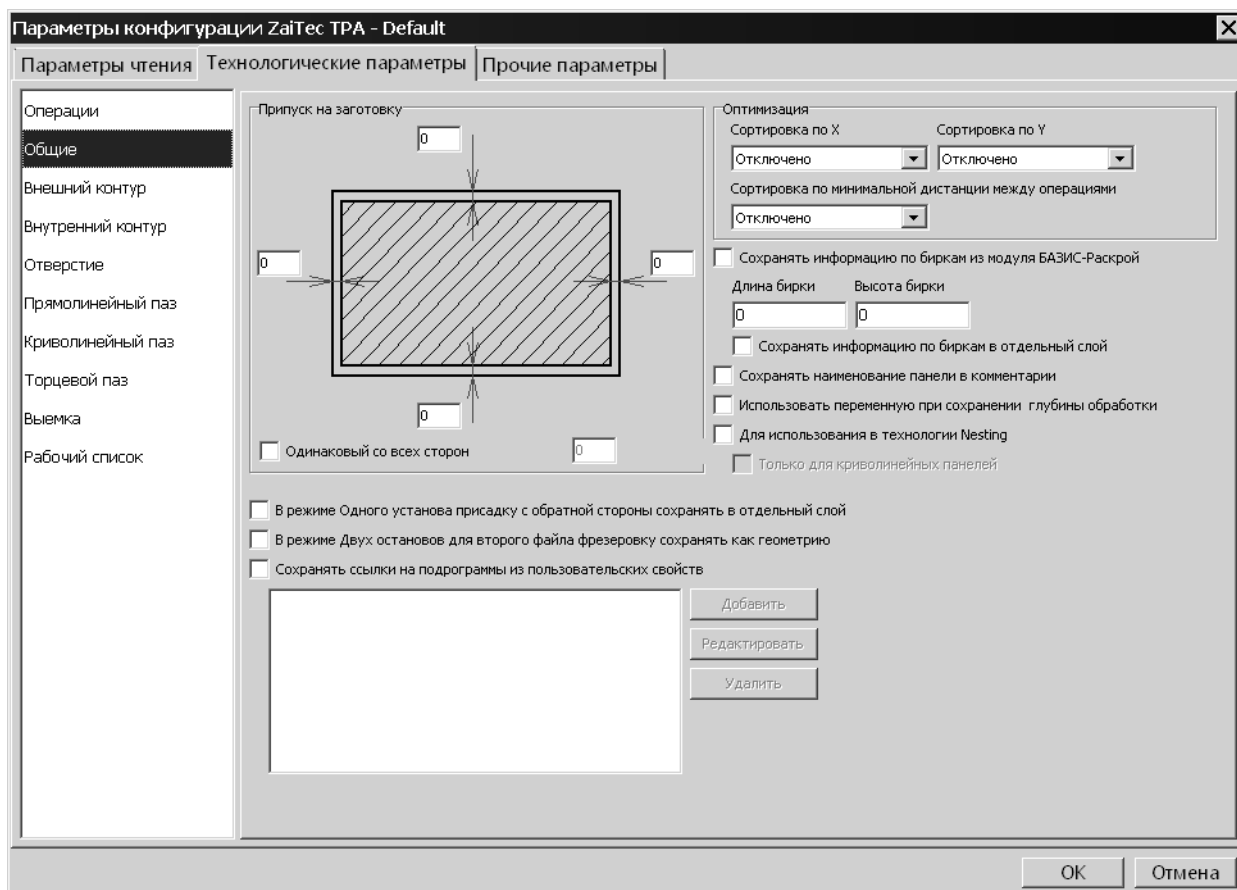


Рис. 9.627.

Элементы управления, расположенные в разделе **Припуск на заготовку**, позволяют задать значения припусков. Поля раздела позволяют задать значения припуска для всех сторона панели. Если включена опция **Одинаковый со всех сторон**, становится доступным поле для ввода значения припуска, одинакового для всех кромок панели. Элементы управления группы **Включение операций в программу обработки** позволяют управлять автоматическим включением операций в программу обработки. Чтобы операция была добавлена в программу, необходимо включить опцию рядом с ее наименованием.

### Параметры контуров

Настройка параметров фрезерования контуров выполняется в разделах **Внешний контур** (рис. 9.628) и **Внутренний контур** вкладки **Технологические параметры**.

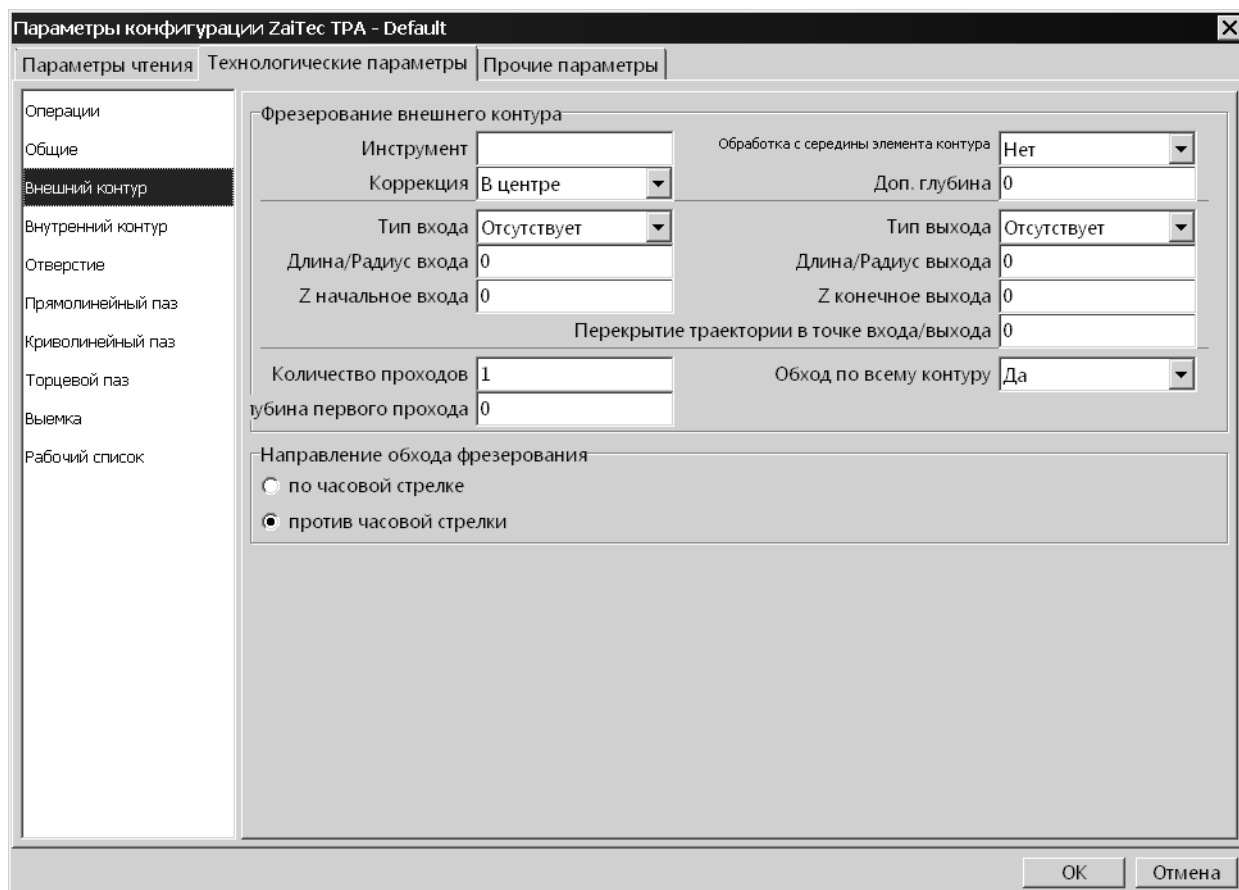


Рис. 9.628.

Элементы управления, расположенные на вкладках **Чистовая обработка** и **Черновая обработка**, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и отвода инструмента и т.п. Опция **Черновая обработка** на вкладке с таким же именем позволяет управлять выполнением этой операции.

Наборы элементов управления, расположенных на этих вкладках практически одинаковы. На вкладке **Внешний контур** присутствуют дополнительные элементы управления. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сторонами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется.

### Параметры отверстий

Элементы управления, расположенные в разделе **Отверстия** (рис. 9.629) позволяют настроить параметры операций сверления.

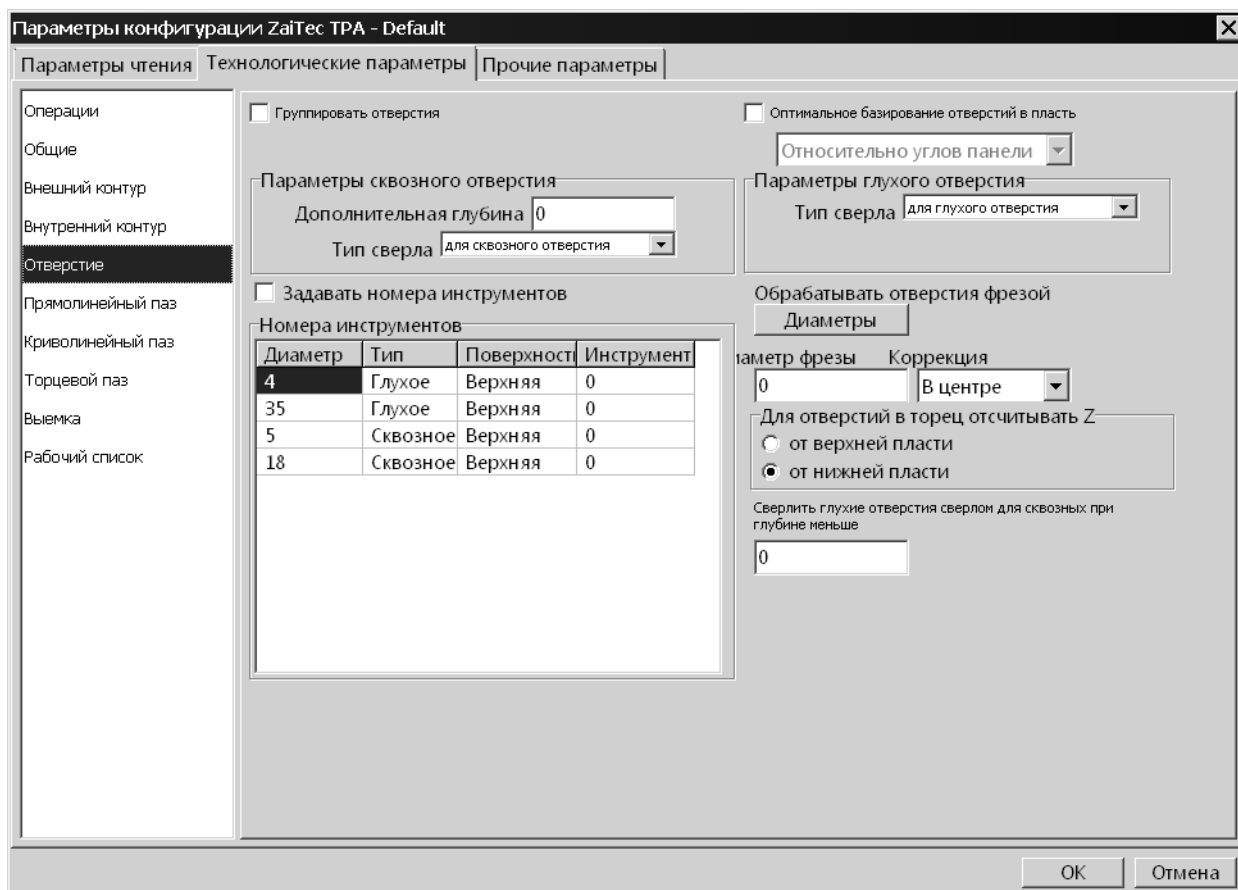


Рис. 9.629.

Если несколько отверстий расположены на одной прямой и расстояния между ними (шаг) одинаковы, можно сократить объем программы, объединив их. Для этого следует включить опцию **Группировать отверстия**.

Сквозные отверстия могут быть просверлены сверлами как для сквозных, так и для глухих отверстий. Варианты группы **Тип сверла** позволяют выбрать тип инструмента. Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

Таблица **Номера инструментов** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия. Эта настройка будет действовать, если включена опция **Задавать номера инструментов**. Можно сопоставить диаметр отверстия и фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Диаметры**. На экране появится диалог **Диаметры отверстий** (рис. 9.630).

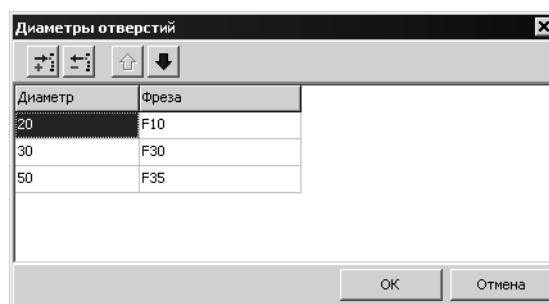


Рис. 9.630.

Таблица диалога содержит значения диаметров отверстий и соответствующие им обозначения фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить строку** позволяет добавить пустую строку в таблицу.

Чтобы удалить текущую строку, нажмите кнопку **Удалить строку**. Кнопки со стрелками позволяют изменить положение текущей строки в таблице. Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

При обработке отверстия фрезой можно выбрать тип коррекции из раскрывающегося списка **Коррекция** для определенного диаметра фрезы, заданного в поле **Диаметры**. Варианты группы **Для отверстий в торец отсчитывать Z** позволяют выбрать пласт, от которой будет отсчитываться этот параметр.

### Параметры прямолинейных пазов

Настройка параметров прямолинейных пазов выполняется в разделе **Прямолинейный паз** (рис. 9.631).

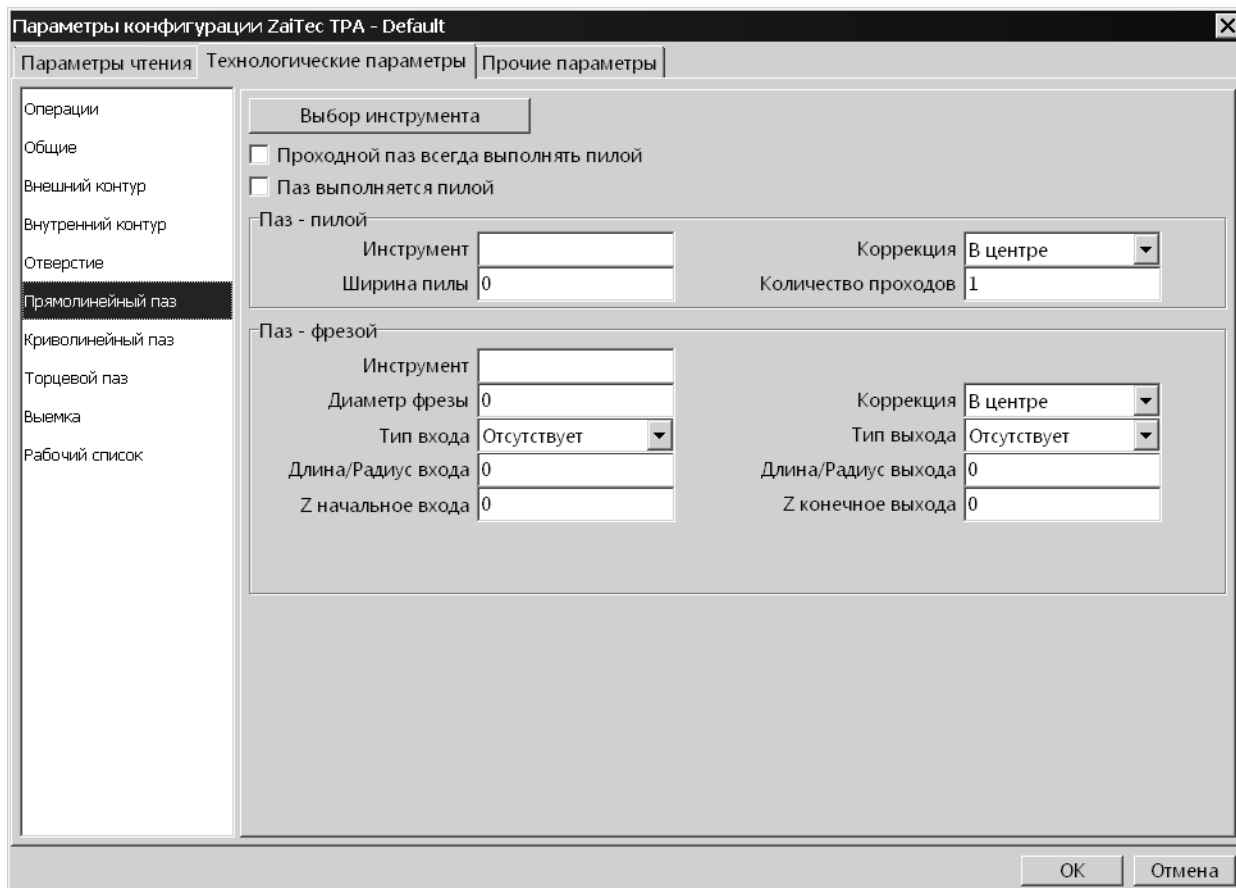


Рис. 9.631.

Опции **Проходной паз всегда выполнять пилой** и **Паз выполняется пилой** позволяет уточнить направление проходных пазов, для выполнения которых будет использована пила. Кнопка **Выбор инструмента** позволяет назначить инструменты для обработки конкретных пазов. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.632).

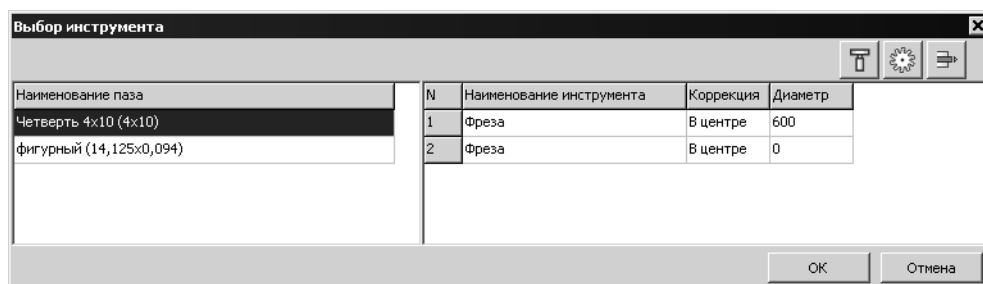


Рис. 9.632.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Добавить пилу** позволяет выбрать пилу для обработки паза.



Список может содержать только инструмент одного типа. При попытке добавить инструмент другого типа на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.633).

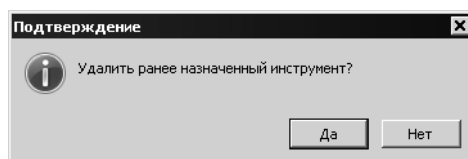


Рис. 9.633.

Кнопки сообщения позволяют удалить ранее назначенный инструмент, очистить список, или отказаться от добавления инструмента другого типа.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент.

Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

#### Параметры выполнения паза пилой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-пилой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза пилой — инструмент, ширину пилы и тип коррекции.

#### Параметры выполнения паза фрезой

Элементы управления, расположенные в группе **Паз-фрезой**, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для выполнения паза фрезой — инструмент, диаметр фрезы, параметры входа и выхода, коррекции и т.п. Можно сопоставить ширину паза и параметры фрезы, которая будет автоматически выбрана для его обработки. Для этого нажмите кнопку **Параметры фрезы**. На экране появится диалог **Параметры фрезы** (рис. 9.634).

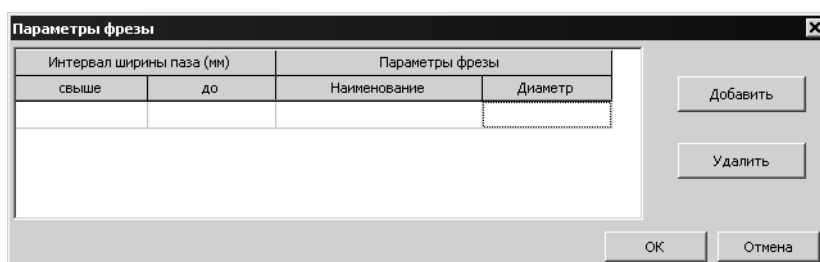


Рис. 9.634.

Таблица диалога содержит значения интервалов ширины паза и соответствующие им параметры фрезы. Поля следует заполнять непосредственно с клавиатуры. Кнопка **Добавить** позволяет добавить пустую строку в таблицу. Чтобы удалить текущую строку, следует нажать кнопку **Удалить**.

Чтобы завершить настройку параметров, нажмите кнопку **ОК**. Диалог будет закрыт. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры криволинейных пазов

Настройка параметров криволинейных и торцевых пазов выполняется в разделе **Криволинейный паз** (рис. 9.635).

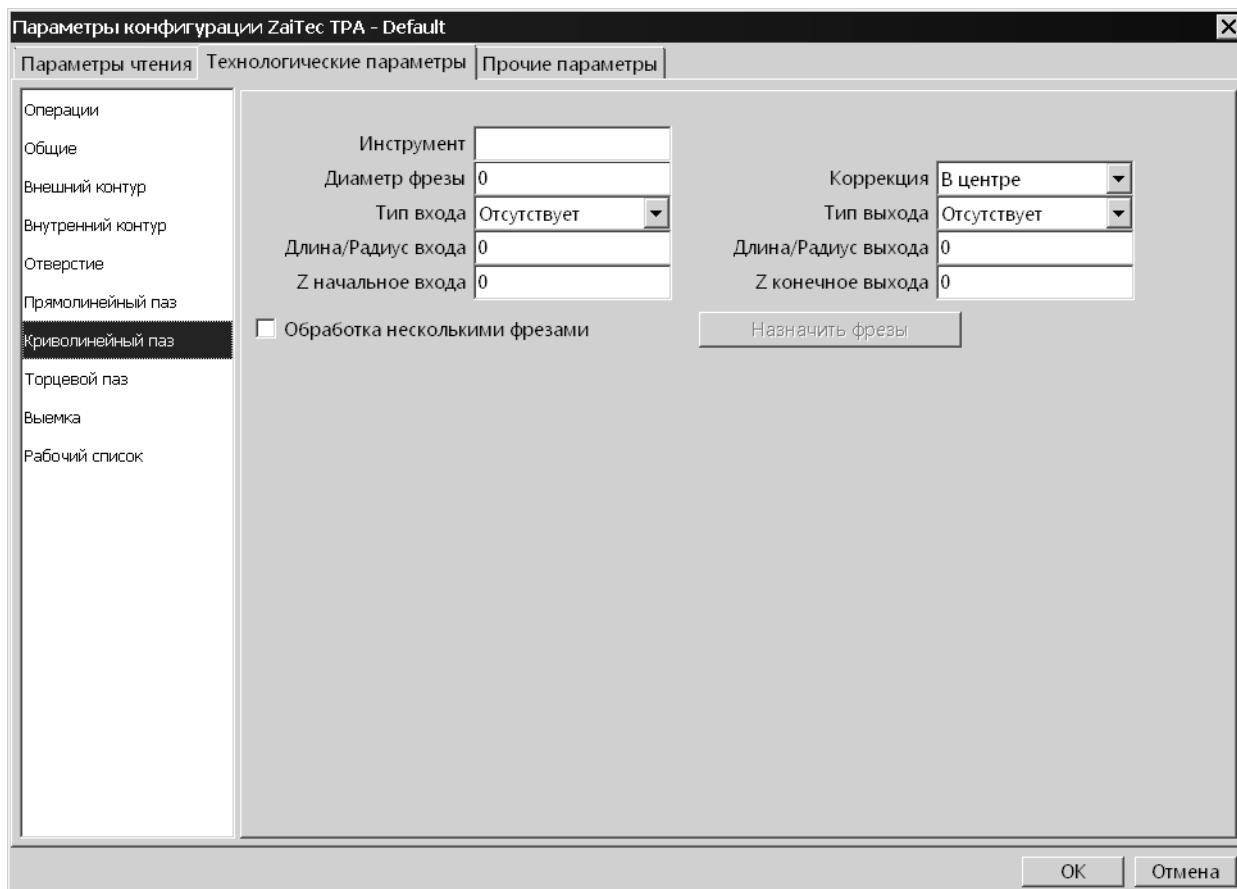


Рис. 9.635.

Элементы управления, расположенные в разделе, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов. Если включена опция **Обработка несколькими фрезами**, становится доступной кнопка **Назначить фрезы**. После ее нажатия на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.636).

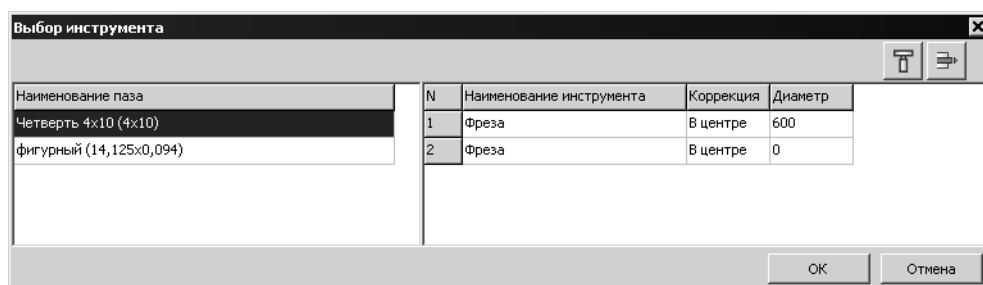


Рис. 9.636.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить определенные фрезы или пилу. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет добавить в список соответствующий инструмент. Наименование фрезы и ее диаметр







можно изменить непосредственно в полях списка. Тип коррекции следует выбрать из раскрывающегося списка **Коррекция**.

Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

### Параметры торцевых пазов

Настройка параметров торцевых пазов выполняется в разделе **Торцевой паз** (рис. 9.637).

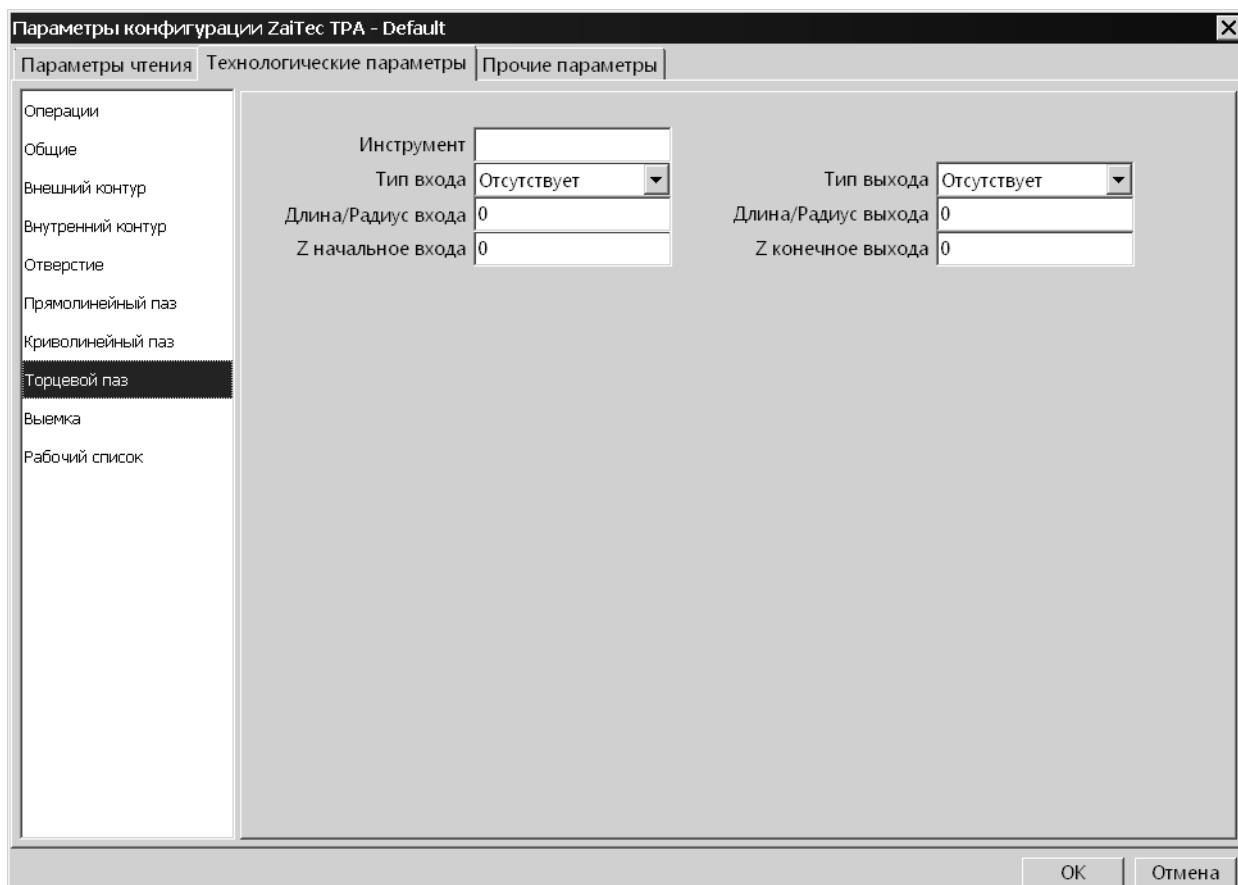


Рис. 9.637.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки пазов.

### Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.638) позволяют настроить параметры обработки выемок.

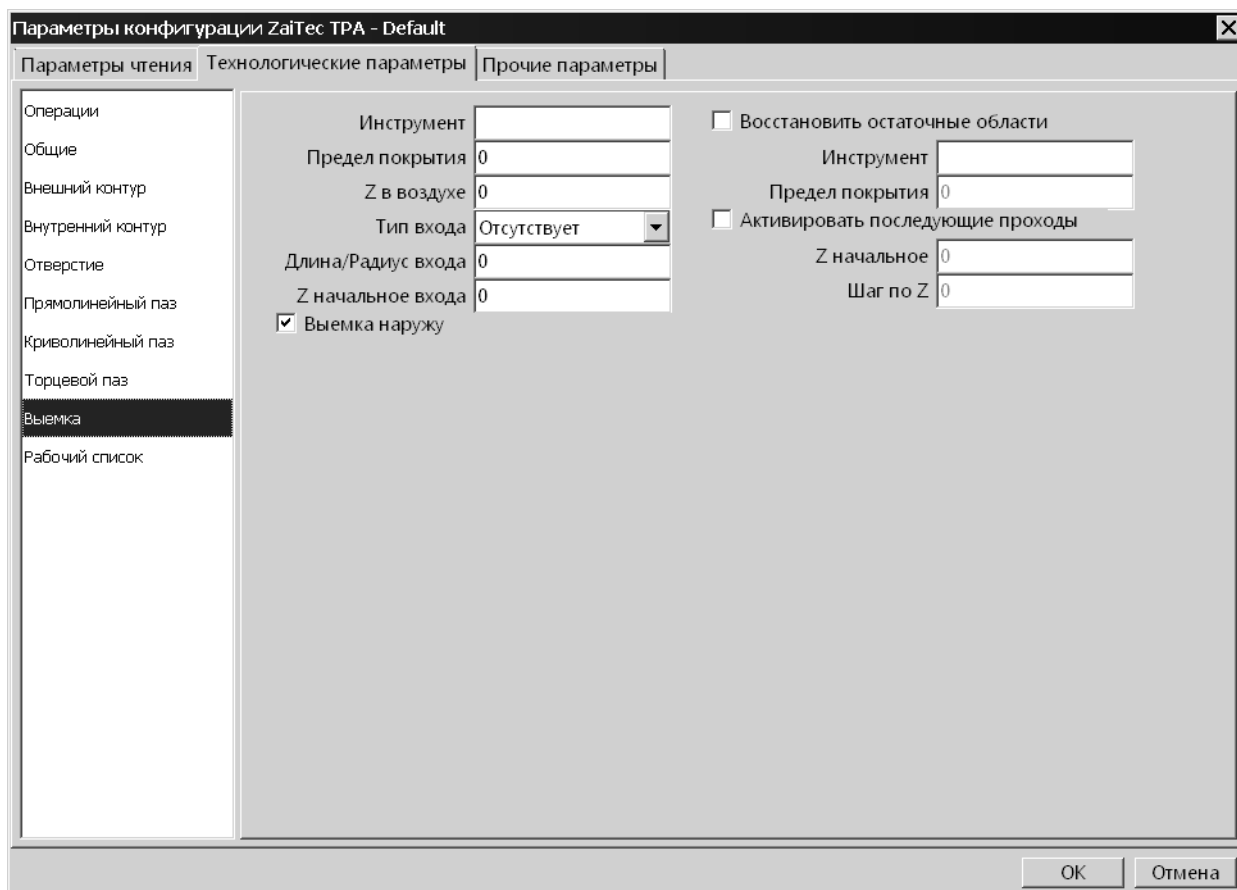


Рис. 9.638.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п.

### Рабочий список

Настройка рабочего списка выполняется в разделе **Рабочий список** (рис. 9.639).

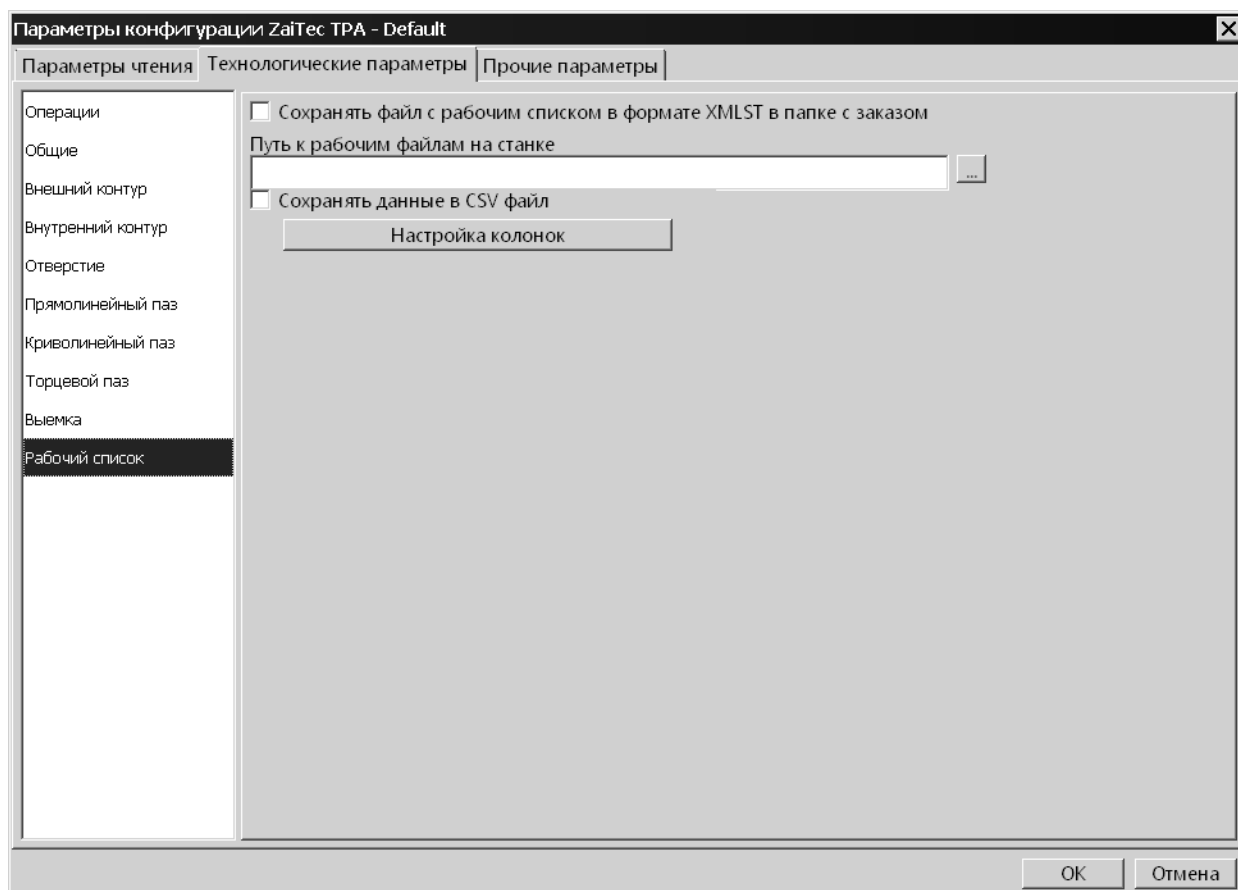


Рис. 9.639.



Опция **Сохранять файл с рабочим списком в формате XMLST в папке с заказом** позволяет управлять сохранением этого файла. Чтобы указать папку его сохранения, следует нажать кнопку **Обзор** и выбрать ее в стандартном диалоге Windows.

Опция **Сохранять данные в CSV файл** позволяет управлять сохранением этого файла. Кнопка **Настройка колонок** позволяет настроить колонки таблицы файла. После ее нажатия на экране появится диалог **Настройка колонок таблицы** (рис. 9.640).

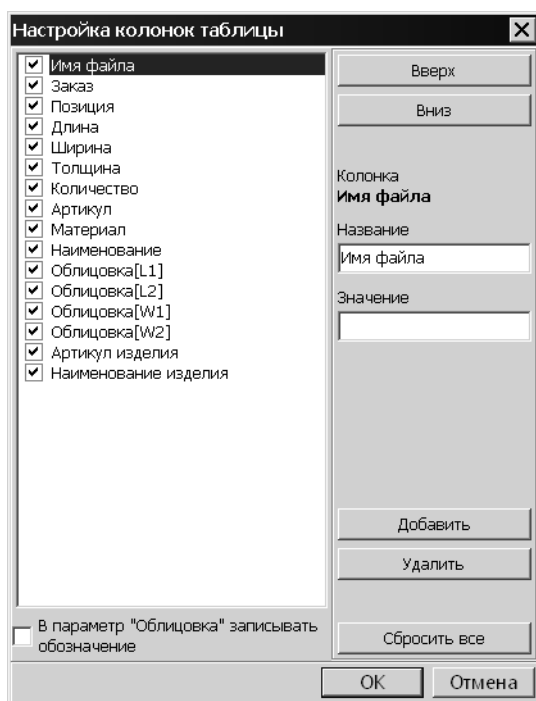


Рис. 9.640.

Чтобы данные из колонки были добавлены в файл, следует включить для нее опцию. Кнопки **Вверх** и **Вниз** позволяют перемещать выделенную колонку по списку. Кнопка **Добавить** позволяет добавить колонку в список. В поле **Название** можно изменить имя текущей колонки. Для колонок, добавленных пользователем, можно задать значение в соответствующем поле. Кнопка **Удалить** позволяет удалить колонку, добавленную пользователем. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.641).

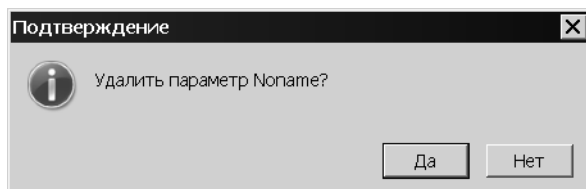


Рис. 9.641.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить удаление или отказаться от него. Кнопка **Сбросить все** позволяет вернуть настройки таблицы к умолчательным значениям. После нажатия кнопки на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 9.642).

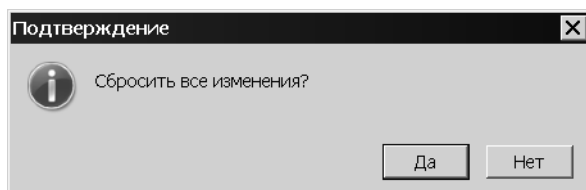


Рис. 9.642.

Кнопки сообщения позволяют подтвердить сброс параметров или отказаться от него. Чтобы завершить настройку таблицы, нажмите кнопку **ОК**.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для WoodFlash, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.36.3. Zaitec Trepan

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.643), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

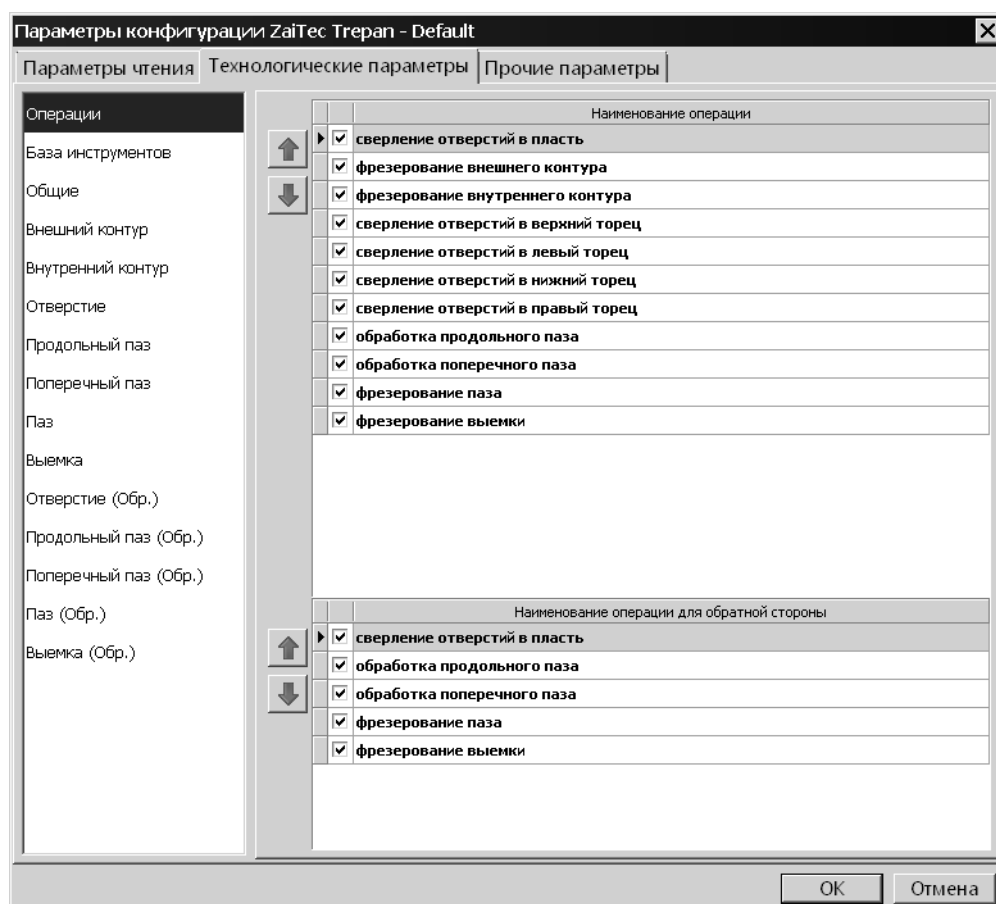


Рис. 9.643.

### Используемые инструменты

Элементы управления, расположенные в разделе **База инструментов** (рис. 9.644), позволяют сформировать список инструментов, доступных для использования в управляющих программах.

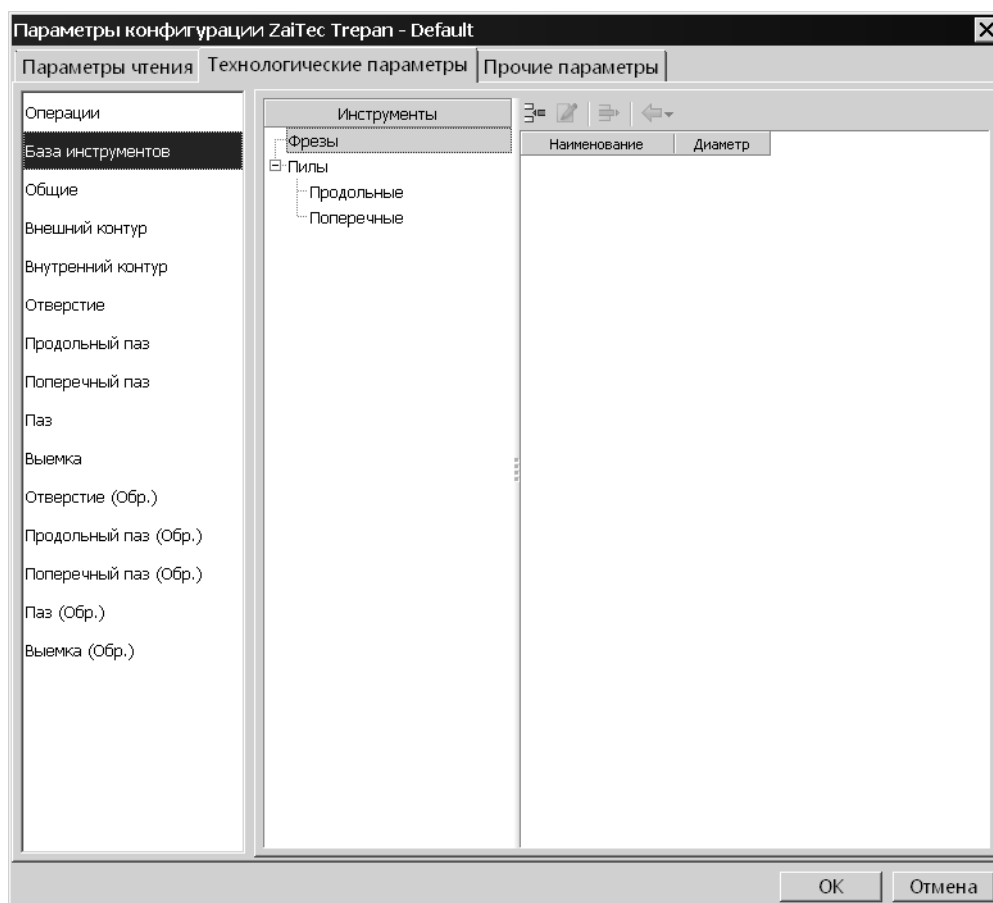


Рис. 9.644.



Чтобы добавить инструмент в список, нажмите кнопку **Создать**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.645).

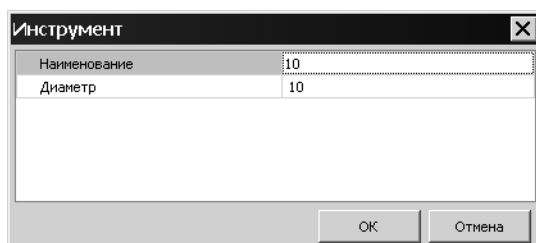


Рис. 9.645.

В этом диалоге следует ввести наименование инструмента и задать значения его параметров. Чтобы завершить добавление инструмента, нажмите кнопку **OK**. Диалог будет закрыт, наименование инструмента появится в списке. Значения его параметров будут показаны в диалоге. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.



Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенный инструмент из списка.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.646), позволяют настраивать общие параметры управляющих программ.

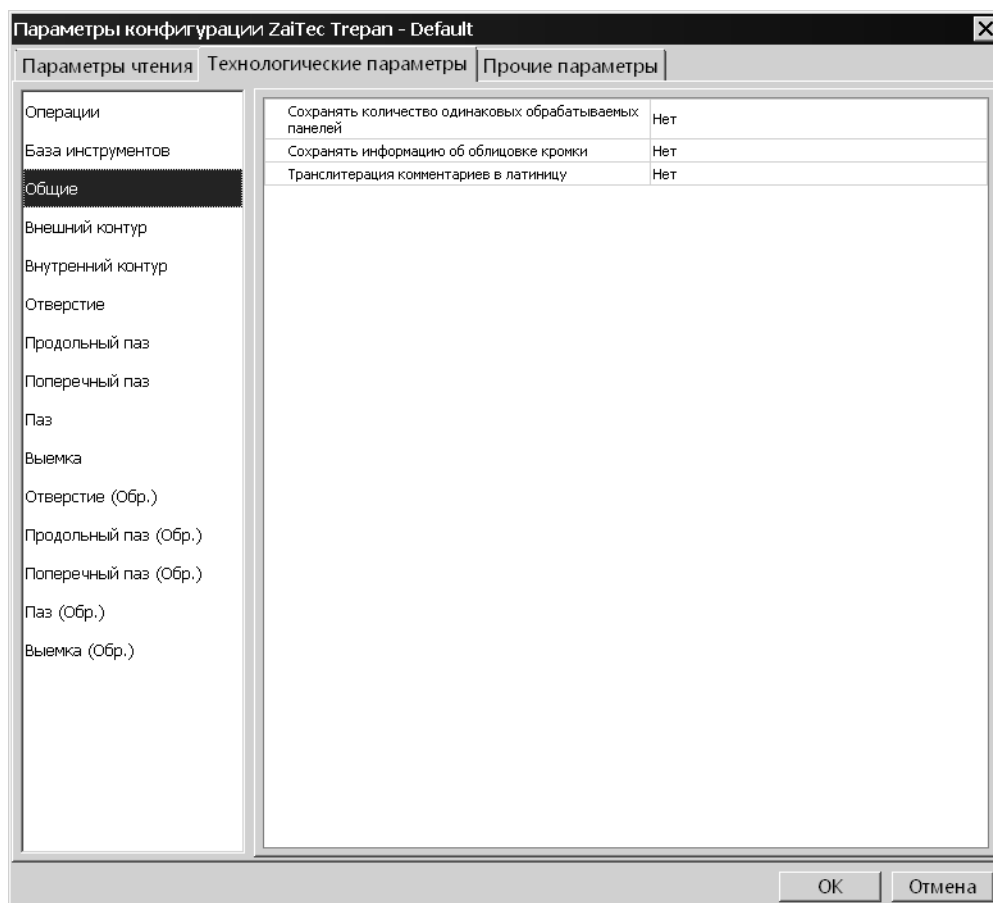


Рис. 9.646.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется в разделах, соответственно **Внешний контур** и **Внутренний контур** (рис. 9.647).

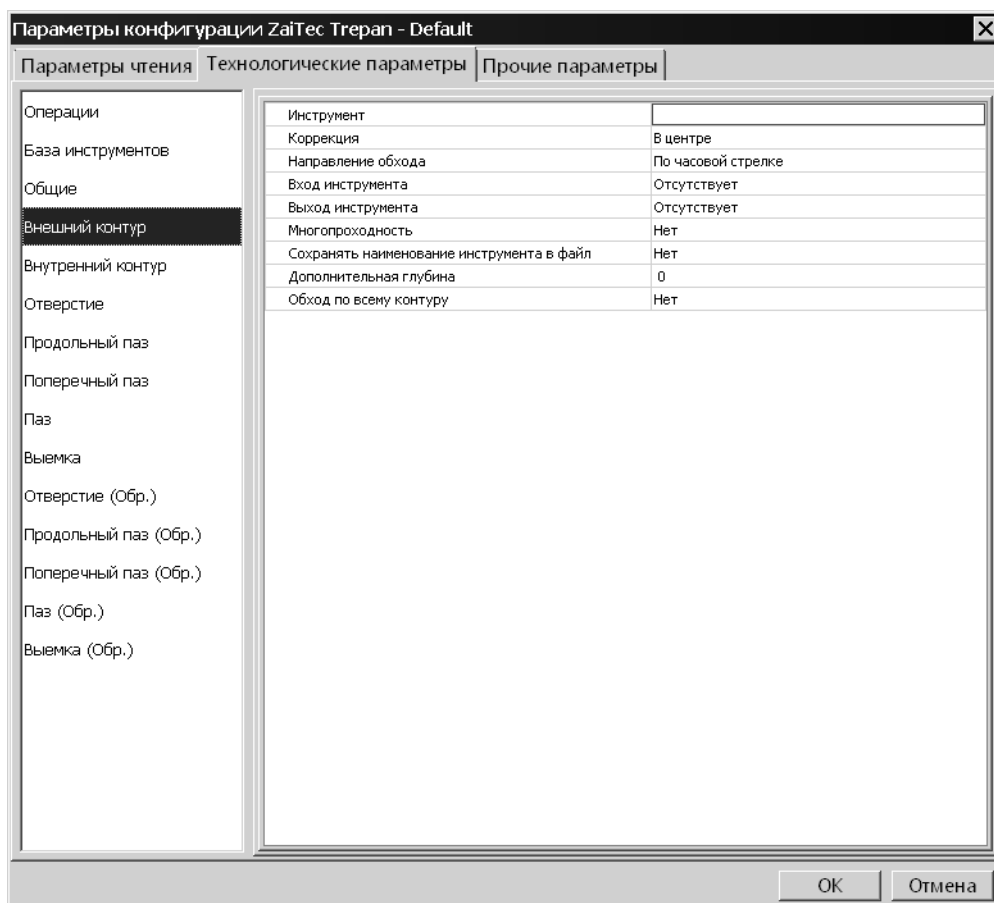


Рис. 9.647.

Элементы управления, расположенные в разделах, позволяют выбрать инструмент, типы коррекции, подвода и т.п.

### Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий с лицевой стороны выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.648), отверстий с обратной стороны – в разделе **Отверстие (Обр.)** аналогичным образом.



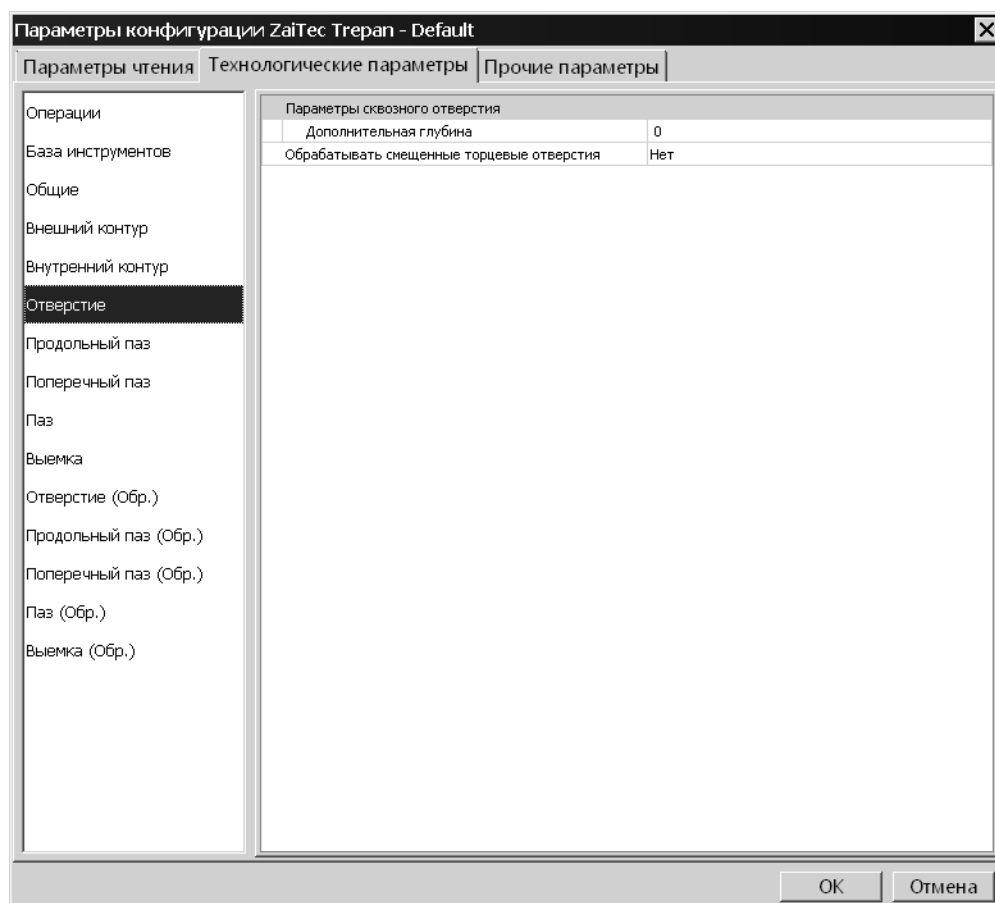


Рис. 9.648.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла.

### Параметры продольных и поперечных пазов

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в следующих разделах: продольных – **Продольный паз** (рис. 9.649), поперечных – в разделе **Поперечный паз** аналогичным образом. Для пазов на обратной стороне панели настройка выполняется в разделах, соответственно, **Продольный паз (Обр.)** и **Поперечный паз (Обр.)**.

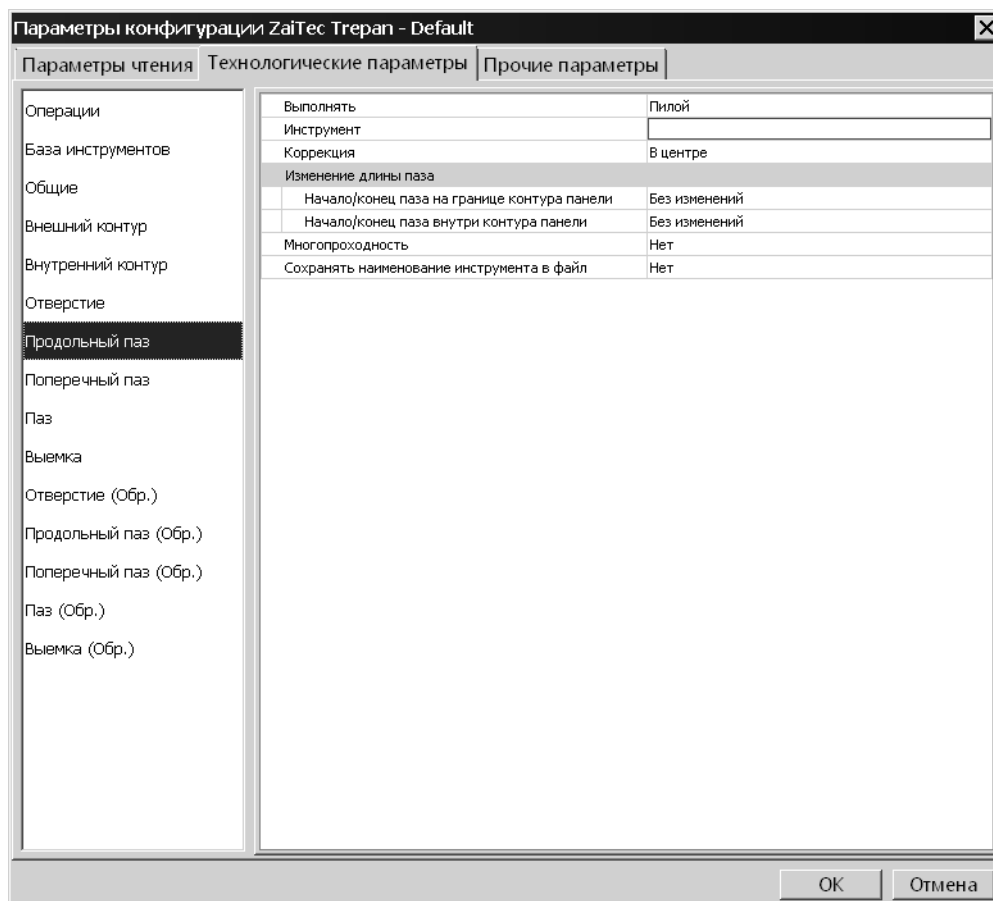


Рис. 9.649.

Элементы управления раздела позволяют выбрать тип инструмента формирования паза, инструмент из базы данных и тип коррекции. Если выбран инструмент фрезы, то его параметры будут такими же, как и для паза по произвольной траектории.

### Параметры пазов по произвольной траектории

Настройка обработки пазов на лицевой стороне выполняется в разделе **Паз** (рис. 9.650), на обратной стороне панели – в разделе **Паз (Обр.)**.

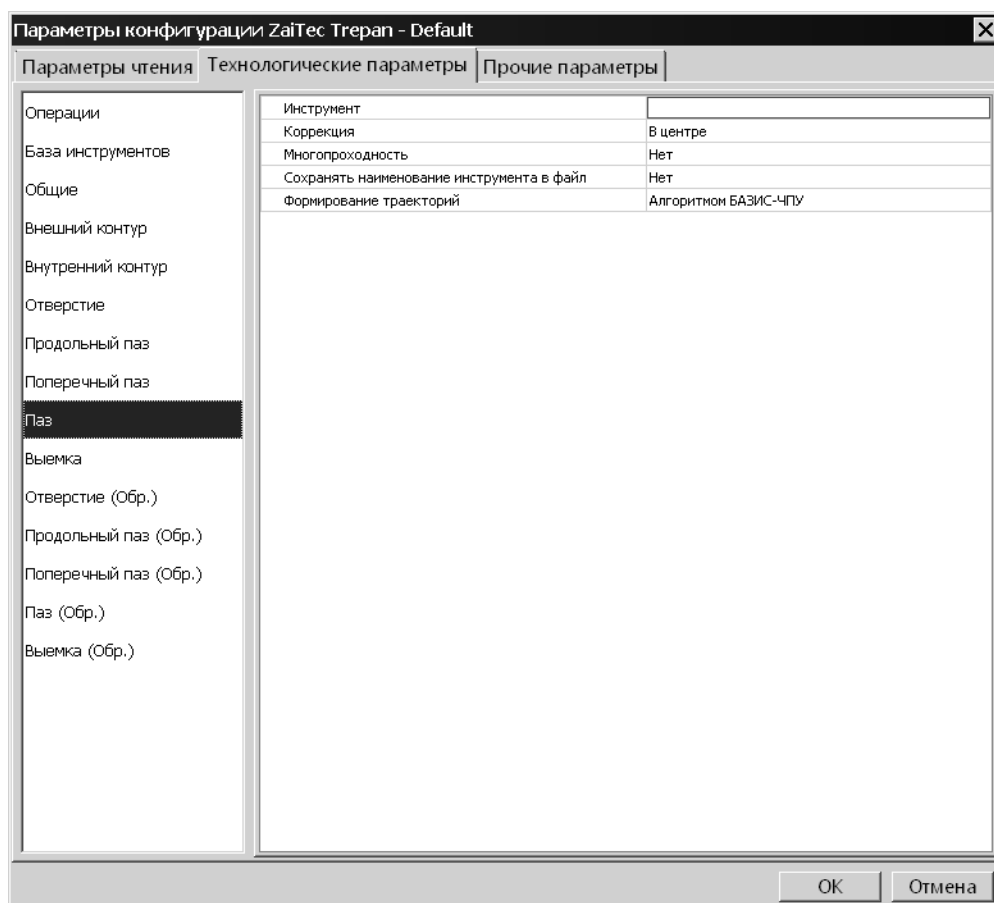


Рис. 9.650.

Элементы управления раздела позволяют выбрать инструмент из базы данных, тип коррекции и использование многопроходности.

### Параметры выемки

Настройка параметров обработки выемок на лицевой стороне выполняется в разделе **Выемка** (рис. 9.651), на обратной стороне панели – в разделе **Выемка (Обр.)**.

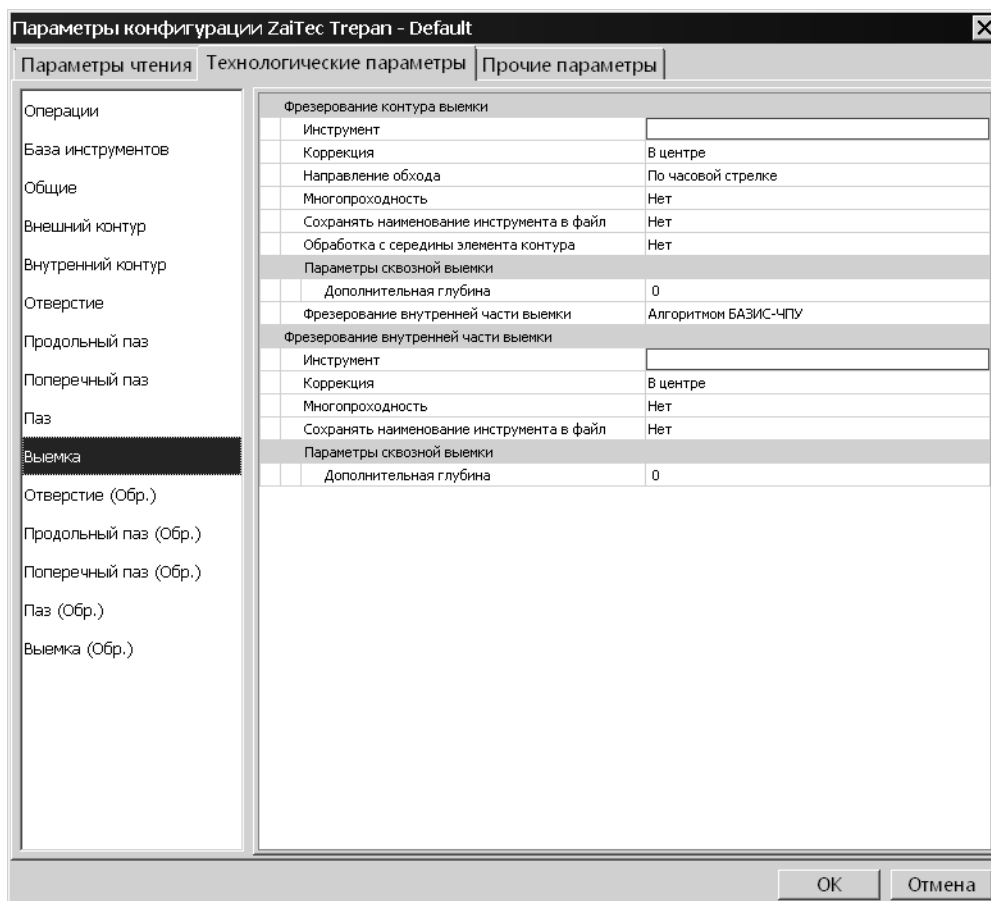


Рис. 9.651.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать наименование инструмента для фрезерования из базы данных. Для контура выемки следует выбрать направление обхода фрезерования, тип коррекции и использование многопроходности.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **OK**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.37. Артель

### 9.37.1. DeskCNC (\*.dnc)



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

### Операции

Элементы управления, расположенные в разделе **Операции** (рис. 9.652), позволяют указать операции, которые могут быть использованы в управляющей программе.

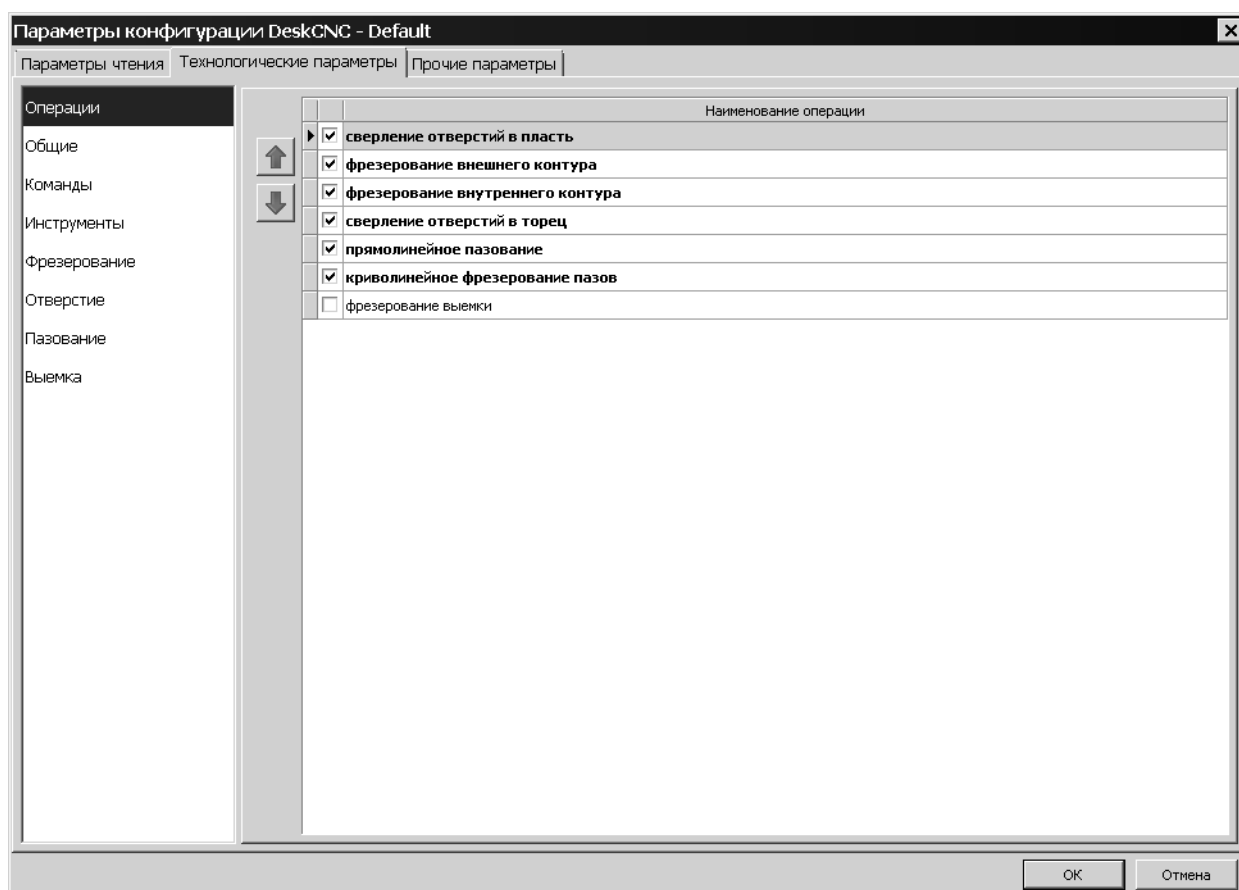


Рис. 9.652.

## Общие параметры

Элементы управления, расположенные в разделе **Общие** (рис. 9.653), позволяют настроить общие параметры формирования управляющих программ.

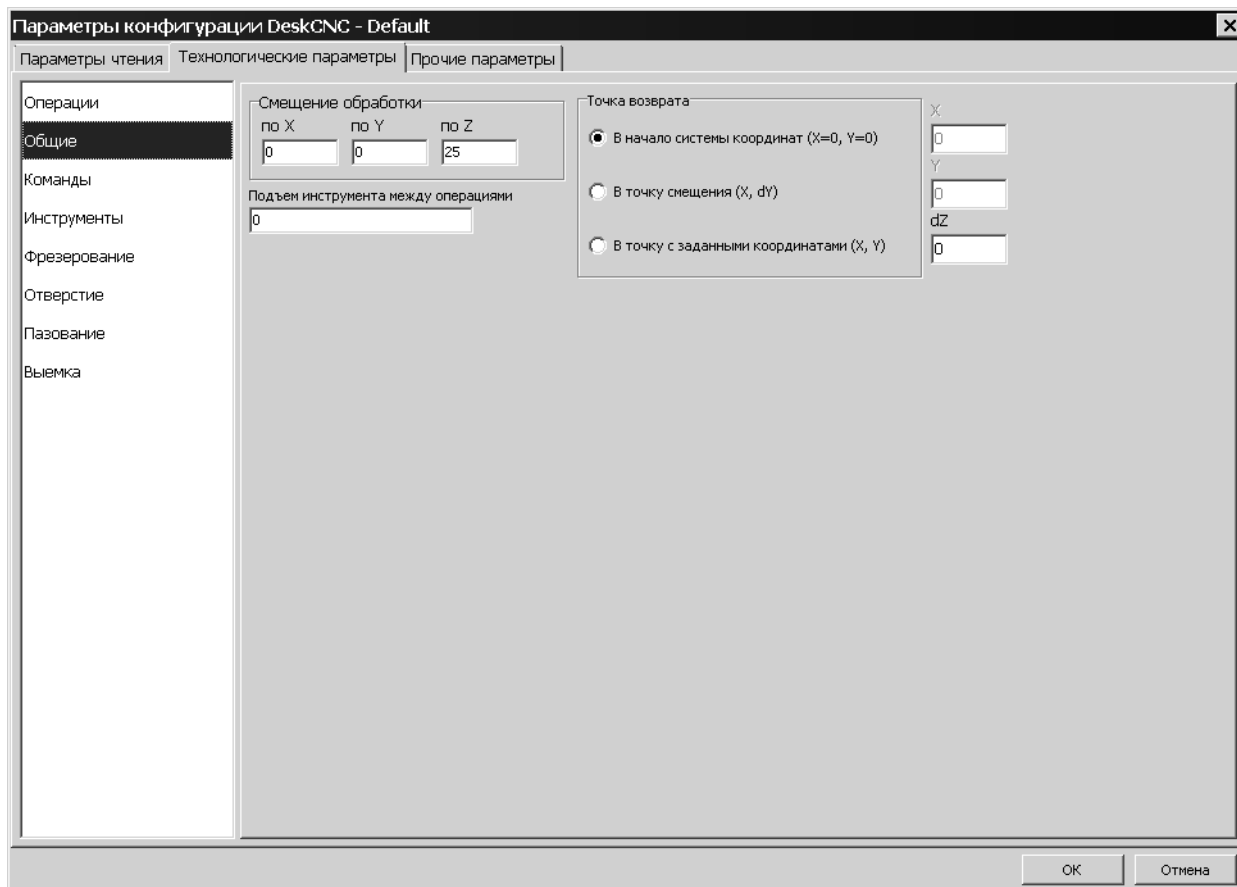


Рис. 9.653.

Поля группы **Смещение обработки** позволяют задать смещение начальной точки рабочей области по координатам. Элементы управления группы **Точка возврата** позволяют управлять положением точки возврата инструмента. Если выбран вариант **В начало системы координат**, то инструмент возвращается в эту точку. При выборе вариантов **В точку смещения (X, dY)** или **В точку с заданными координатами**, то координаты точки возврата определяются значениями соответствующих полей. Поле **Подъем инструмента между операциями** позволяет задать значение высоты инструмента при перемещениях между выполнением операций.

Для обработки панели могут быть созданы два отдельных файла, содержащих программы для лицевой и нелицевой сторон. Опция **Не выполнять фрезерование внешнего и внутреннего контуров для файла обработки нелицевой стороны при наличии файла для лицевой стороны** позволяет управлять наличием программы фрезеровки в файле нелицевой стороны.

## Используемые команды

Элементы управления, расположенные в разделе **Команды** (рис. 9.654), позволяют управлять включением в управляющую программу отдельных команд.

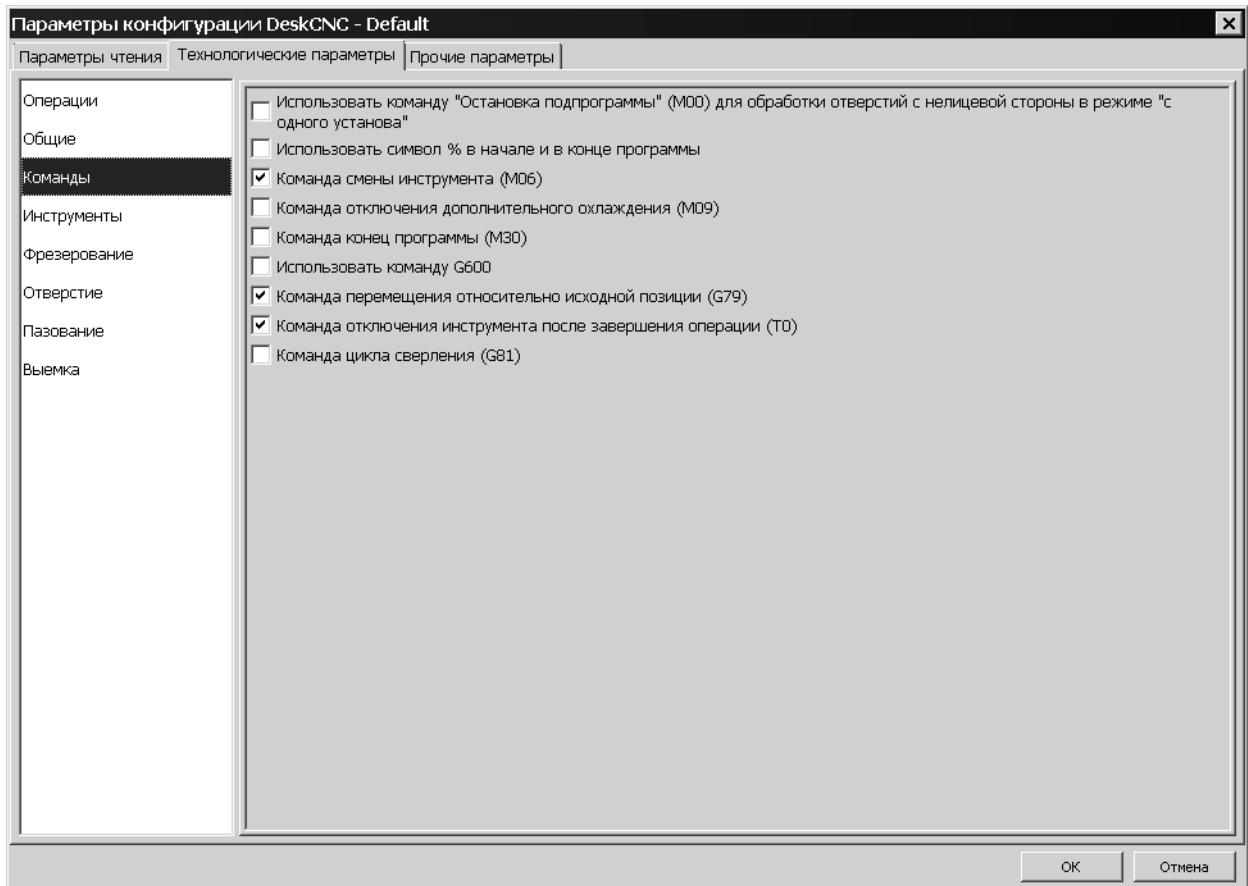


Рис. 9.654.

## Параметры инструментов

Настройка параметров применяемых инструментов выполняется в разделе **Инструменты** (рис. 9.655).

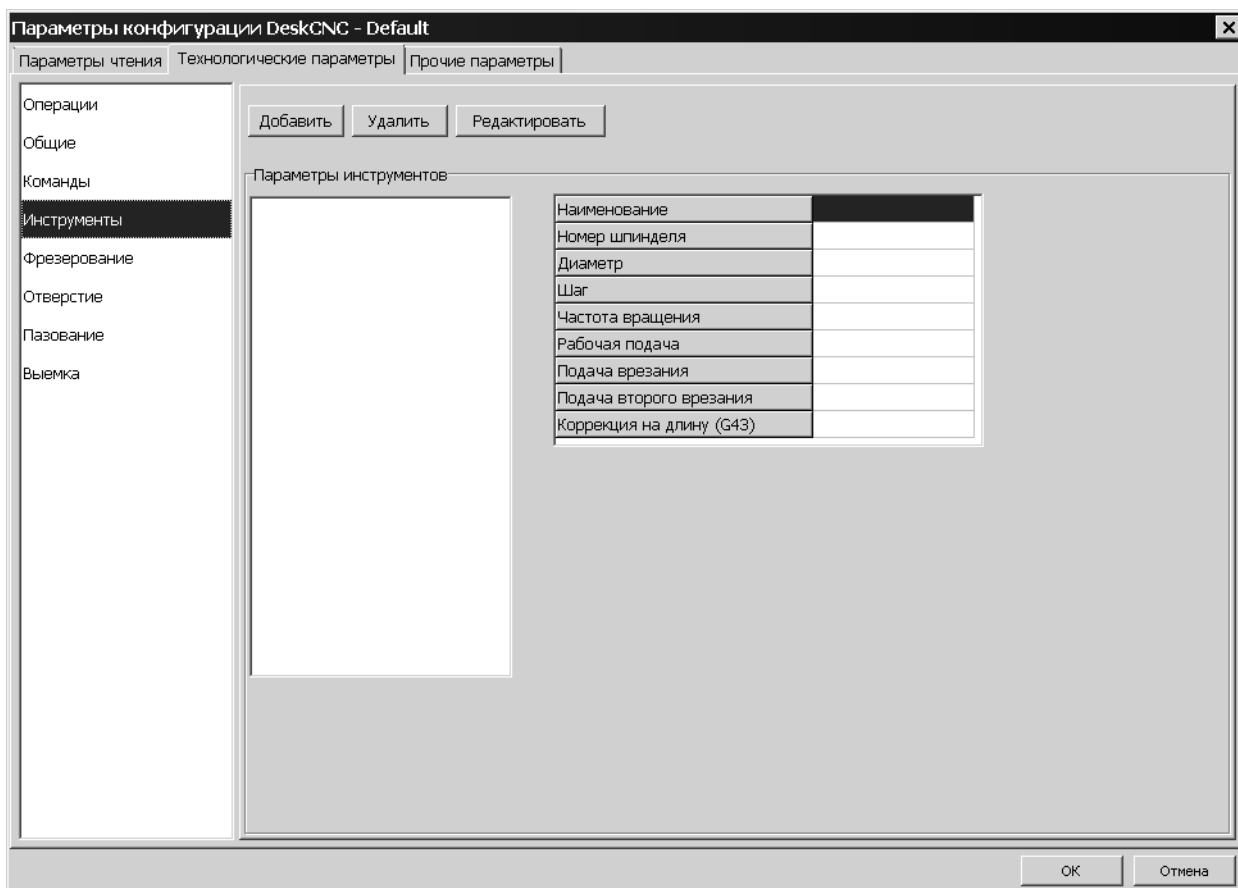


Рис. 9.655.

Таблица диалога содержит значения параметров инструмента, выделенного в списке. Чтобы добавить инструмент в список, следует нажать кнопку **Добавить**. На экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.656).

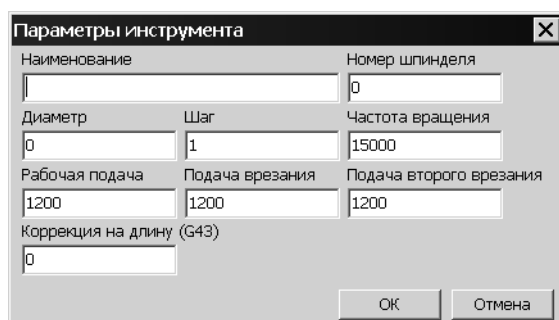


Рис. 9.656.

Элементы управления диалога позволяют задать значения параметров инструмента. Чтобы завершить добавление, нажмите кнопку **ОК**. Наименование инструмента и его диаметр должны быть введены обязательно. В противном случае на экране появится предупреждающее сообщение. Пример сообщения показан на (рис. 9.657).



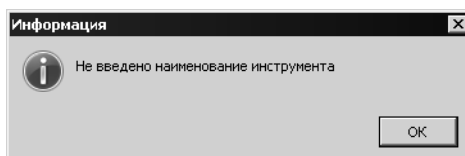


Рис. 9.657.

Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог отказавшись от изменений. Кнопка **Редактировать** позволяет изменить параметры инструмента, выделенного в списке. После ее нажатия на экране появится диалог **Параметры инструмента** (рис. 9.656). Кнопка **Удалить** позволяет удалить текущий инструмент из списка.

## Параметры обработки контуров

Настройка параметров обработки внешнего и внутреннего контуров выполняется на вкладке **Фрезерование** (рис. 9.658).

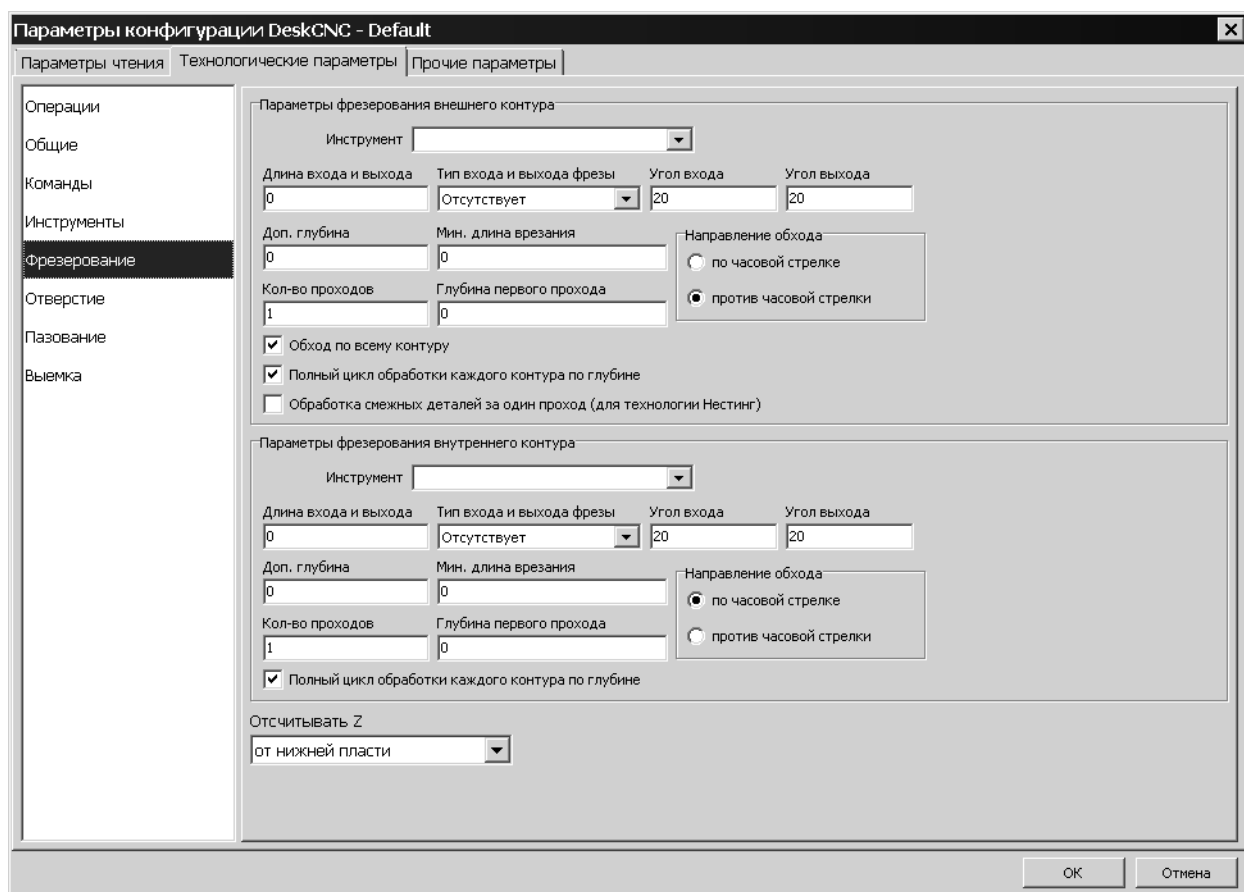


Рис. 9.658.

Раскрывающийся список **Инструмент** позволяет выбрать инструмент для выполнения фрезерования из списка, подготовленного на вкладке **Инструменты**. Опция **Обход по всему контуру** позволяет задать элементы, которые будут фрезероваться. Если она включена, будут фрезерованы все кромки панели. Если выключена, то только те кромки, которые на совпадают со сто-

ронами габаритного прямоугольника панели. То есть, если панель имеет прямоугольную форму и опция выключена, фрезеровка контура не выполняется. Варианты групп **Направление обхода** внешнего и внутреннего контура позволяют выбрать направление движения инструмента.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.659).

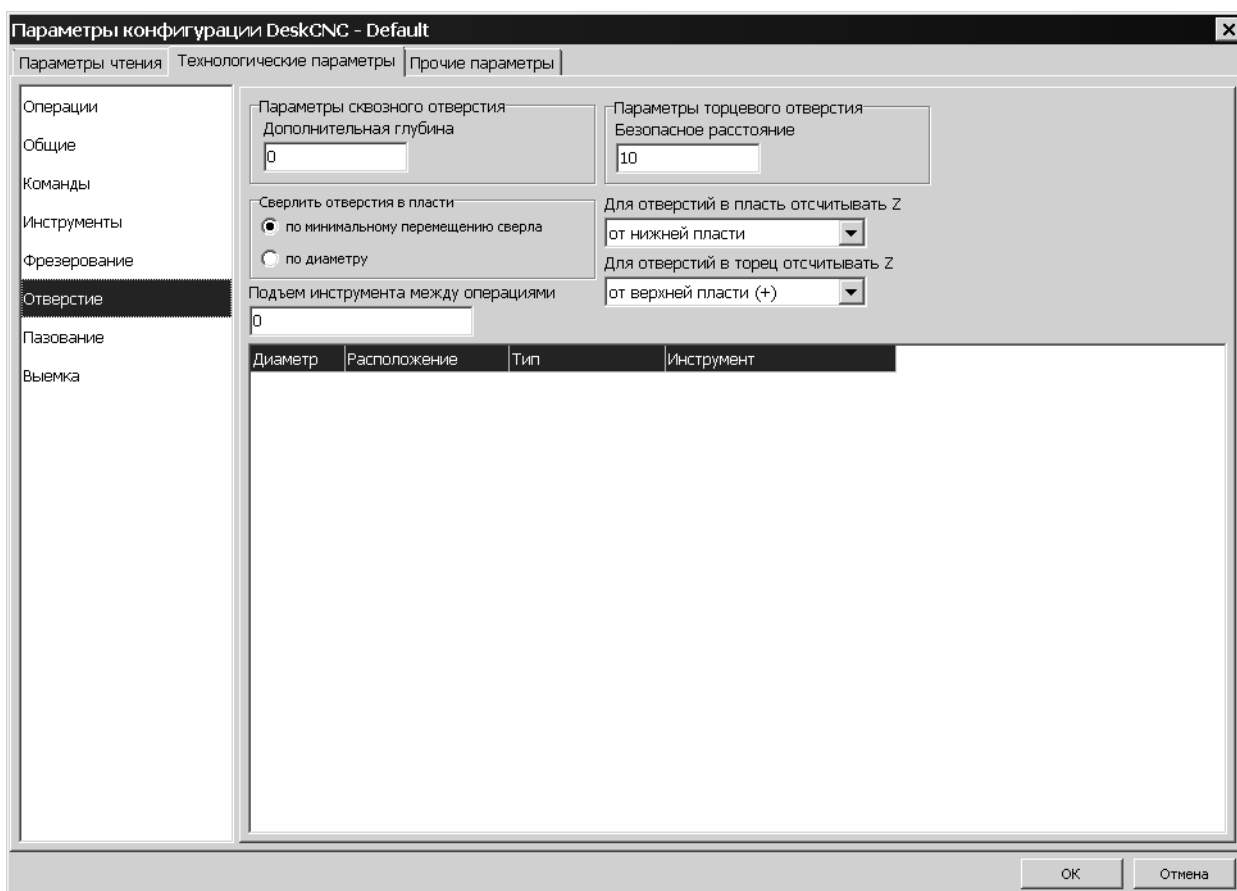


Рис. 9.659.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Перед сверлением торцевого отверстия необходимо переместить шпиндель со сверлом к плите материала таким образом, чтобы гарантированно избежать столкновения с ней. Параметр **Безопасное расстояние** в группе **Параметры торцевого отверстия** позволяет задать это расстояние.

Таблица в группе **Сверлить отверстия в пласти** позволяет настроить автоматический выбор номера шпинделя в зависимости от параметров отверстия. Варианты **по минимальному перемещению сверла** и **по диаметру** позволяют настроить последовательность сверления отверстий.

## Параметры выполнения пазов

Элементы управления, расположенные в разделе **Пазование** (рис. 9.660) позволяют настроить параметры обработки пазов.

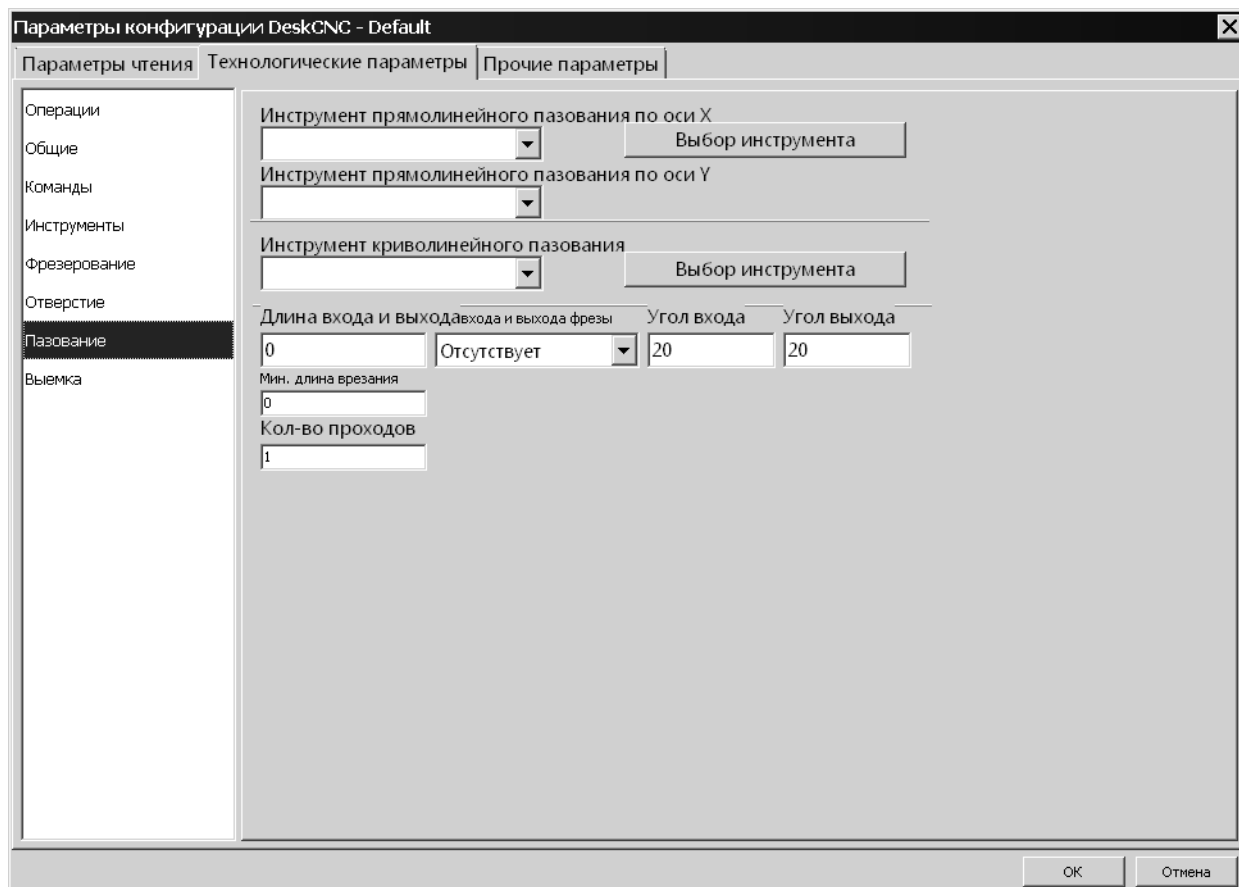


Рис. 9.660.

Раскрывающиеся списки, расположенные в данном разделе, позволяют выбрать наименования инструментов, которые будут автоматически использоваться для обработки прямолинейных пазов по осям X и Y и криволинейных пазов. Списки инструментов, предварительно должны быть сформированы в разделе **Инструменты**. Кнопка **Выбор инструмента** позволяют назначить инструменты, которые будут использоваться для конкретных пазов. После нажатия кнопки на экране появится диалог **Выбор инструмента** (рис. 9.661).



Рис. 9.661.

Таблица **Наименование паза** содержит наименования всех пазов, которые присутствуют в модели. Для обработки каждого паза можно назначить опре-



деленные инструменты. Кнопка **Добавить фрезу** позволяет назначить для паза инструмент из списка, сформированного в разделе на с. 599.



Кнопка **Удалить** позволяет удалить из списка выделенный инструмент. Чтобы завершить назначение инструментов, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Параметры выемки

Элементы управления, расположенные в разделе **Выемка** (рис. 9.662) позволяют настроить параметры обработки выемок.

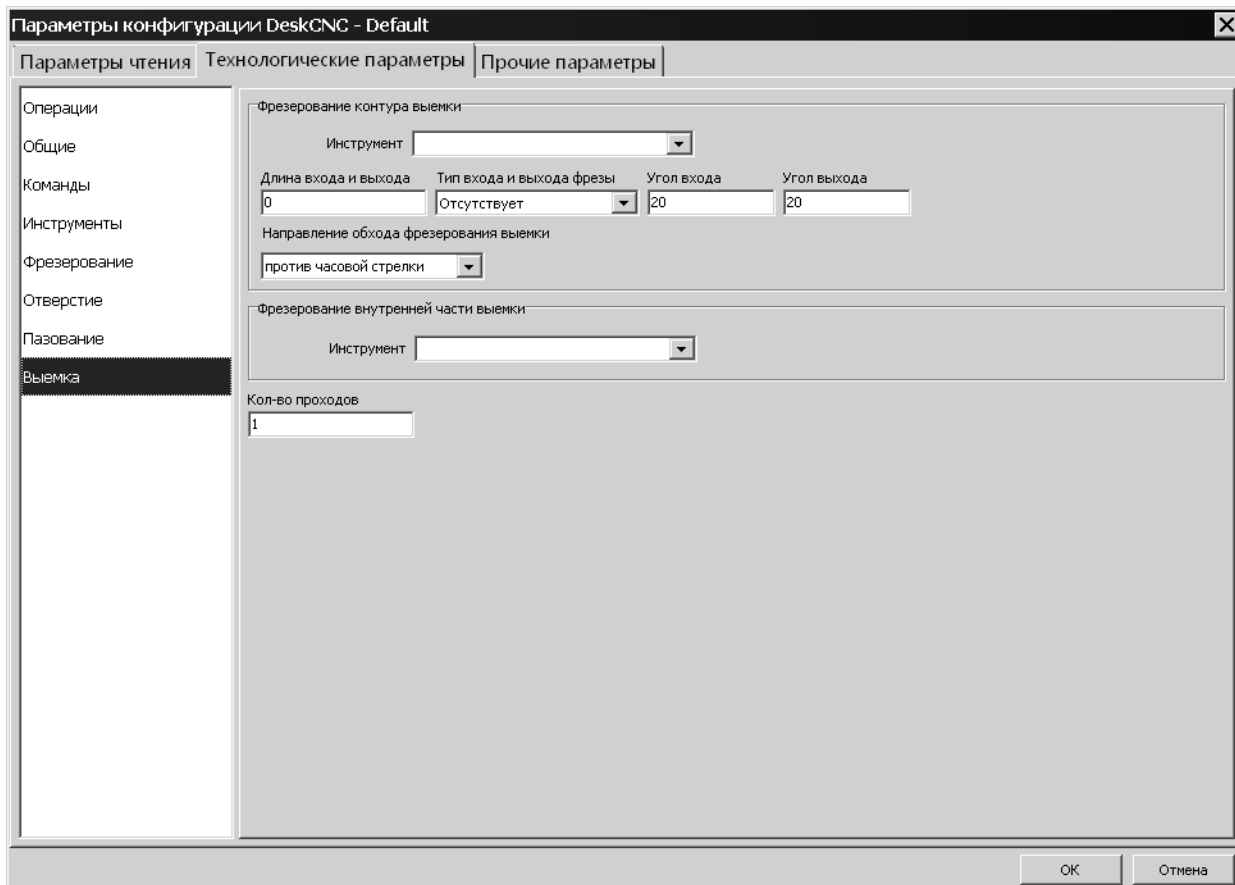


Рис. 9.662.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют настроить параметры формирования управляющих программ для обработки контура и внутренней части выемки: наименование инструмента, диаметр фрезы, тип входа, тип коррекции и т.п. Наименования инструментов для обработки контура и внутренней части выемки выбираются из списка, сформированного в разделе **Инструменты**.

## Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ для DeskCNC (\*.cnc), нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## 9.38. НПФ «Семил»

### 9.38.1. WinKam



Данное Руководство пользователя предоставляет информацию о том, каким образом параметры, необходимые для корректного формирования управляющих программ, могут быть заданы с использованием интерфейса модуля БАЗИС-ЧПУ.

Назначение этих параметров, их предельные значения, взаимосвязь с процессами обработки и т.п. описано в документации программного обеспечения конкретного станка. В данном Руководстве подобные вопросы не рассматриваются.

#### Общие параметры

Настройка общих параметров выполняется в разделе **Общие** вкладки **Технологические параметры** (рис. 9.663).

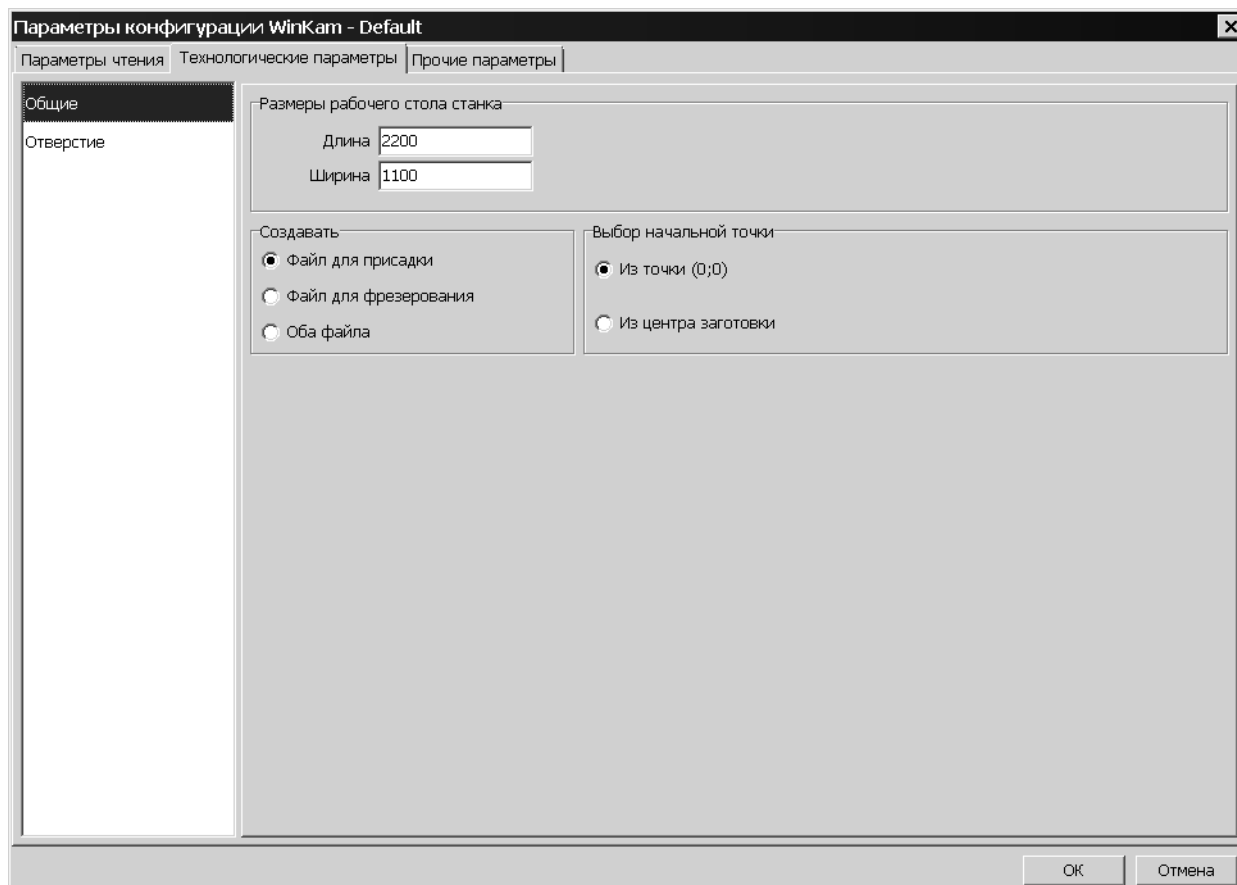


Рис. 9.663.

Элементы управления, расположенные на вкладке, позволяют выбрать тип создаваемого файла, положение начальной точки и задать размеры рабочего стола.

## Параметры отверстий

Настройка обработки отверстий выполняется в разделе **Отверстие** (рис. 9.664).

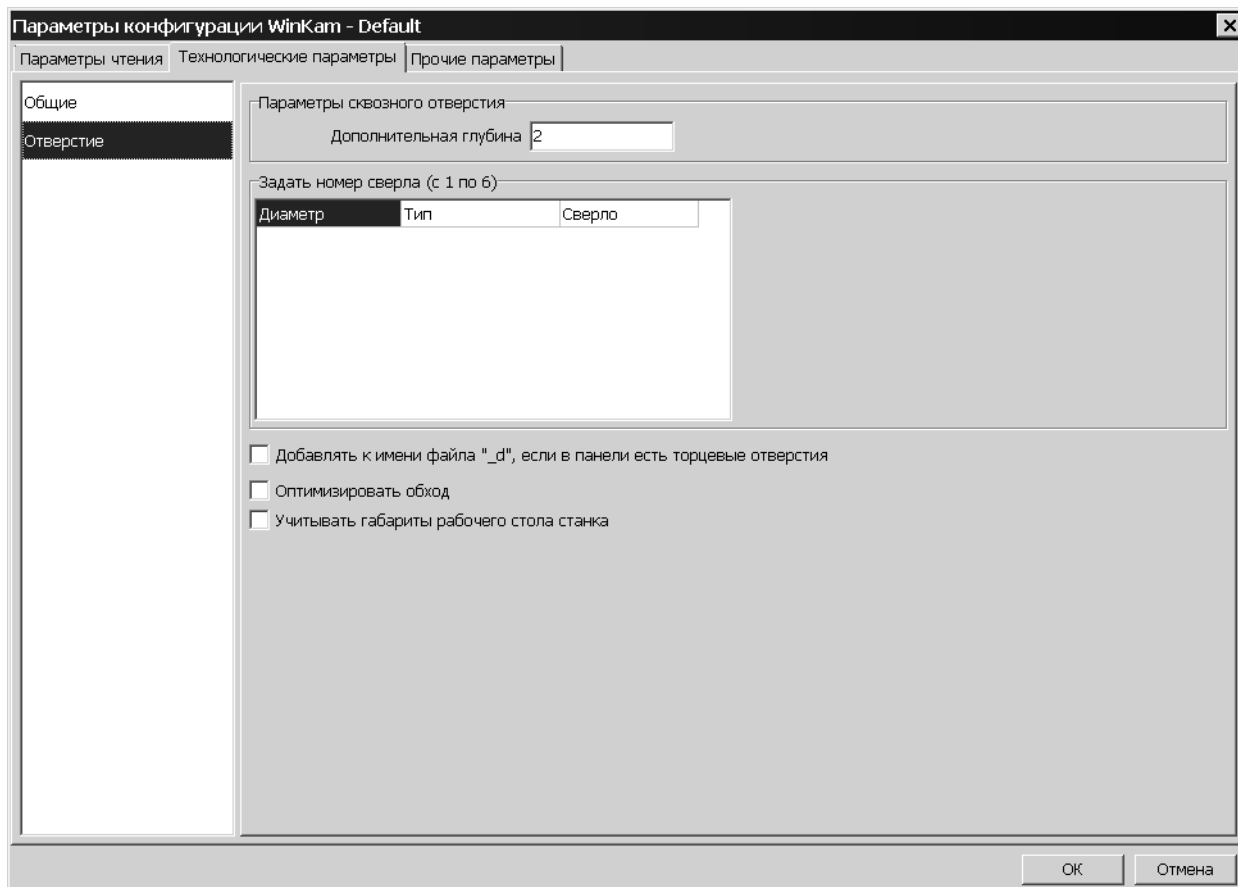


Рис. 9.664.

Сверла по дереву обычно имеют центрирующее острие. В связи с этим для сверления сквозного отверстия расстояние, на которое перемещается сверло, должно превышать толщину материала. Поле **Дополнительная глубина** в группе **Параметры сквозного отверстия** позволяет учесть наличие центрирующего острия сверла. Таблица **Задать номер сверла (с 1 по 6)** позволяет настроить автоматический выбор сверла в зависимости от диаметра и типа отверстия.

### Завершение настройки

Чтобы завершить настройку управляющих программ, нажмите кнопку **ОК**. Кнопка **Отмена** позволяет закрыть диалог, отказавшись от изменений.

## Глава 10. Формирование файлов управляющих программ

Конечным результатом работы модуля БАЗИС-ЧПУ является формирование управляющих программ и сохранение их в файлы на диске. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- ▼ настроить порядок формирования файлов управляющих программ (см. Главу 8 на с. 55),
- ▼ настроить технологические параметры (см. Главу 9 на с. 69),
- ▼ выбрать панели, для которых необходимо создать программы обработки, включив опцию в строке панели в таблице окна **Просмотр для ЧПУ** (см. раздел 7.1 на с. 46),
- ▼ нажать кнопку **Экспорт** в этом окне (рис. 6.1 на с. 43).

На экране появится прогресс-индикатор, который показывает степень выполнения задания.



Если количество выбранных панелей невелико, он может не успеть появиться.

После завершения экспорта на экране появится сообщение системы (рис. 10.1).

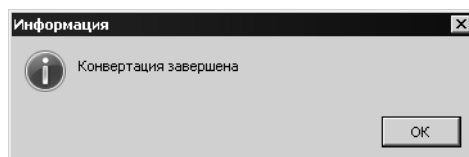


Рис. 10.1.

Если ни одна панель не выбрана, экспорт, соответственно не будет выполнен и на экране появится предупреждающее сообщение (рис. 10.2).

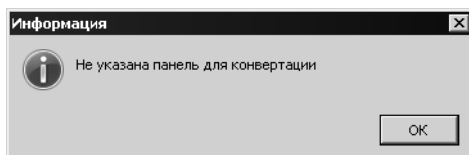


Рис. 10.2.

В таком случае необходимо выбрать панели и повторить экспорт. Чтобы завершить формирование файлов управляющих программ, следует нажать кнопку **Заккрыть**. Окно **Просмотр для ЧПУ** будет закрыто.





## Приложение I. Термины и определения

### **Активный документ**

Документ, с которым выполняется работа в текущий момент. Если окна документов развернуты на весь экран, имя файла документа показано в строке заголовка модуля.

Если окна документов не развернуты на весь экран, заголовок активного окна подсвечен.

### **Активное окно**

Окно, в котором открыт активный документ.

### **База данных материалов**

Структурированный список материалов, инструментов, покупных изделий, используемых для создания моделей мебельных изделий. Подробно создание, редактирование и использование базы данных рассматривается в документации модуля БАЗИС-Мебельщик.

### **База данных операций**

Структурированный список операций, выполняемых с материалами для создания моделей мебельных изделий или готовыми изделиями. Используется для автоматического расчета стоимости изделий

Подробно создание, редактирование и использование базы данных рассматривается в документации модуля Базис-Смета.

### **База данных статей затрат**

Структурированный список калькуляционных статей сметы.

Используется для автоматического расчета стоимости изделий

Подробно создание, редактирование и использование базы данных рассматривается в документации модуля Базис-Смета.

### **Базовая точка объекта**

Точка в окне модели или на листе чертежа, относительно которой определяется положение трехмерных или плоских элементов модели или элементов чертежа. Используется при выполнении действий с буфером обмена, при вставке модели или фрагмента из файла на диске, при выполнении операций с объектами, например, **Сдвиг**, **Поворот**, **Копия по точкам**, **Копия по линии**, **Массив по сетке**, при добавлении фрагмента в библиотеку и сохранении выделенных объектов в качестве фрагмента.

В качестве базовой точки может быть выбрана любая точка окна или листа, однако целесообразно выбирать характерную точку объекта. Например, если модель представляет собой сферу, то в качестве базовой точки следует выбрать ее центр или точку, лежащую на поверхности сферы. Если элемент чертежа представляет собой прямоугольник, то в качестве базовой точки целесообразно указывать его вершину, центр, середину стороны и т.п. Это обеспечивает удобство манипуляции с моделями.

При перемещении курсора объект привязан к нему базовой точкой. При этом для точного позиционирования необходимо использовать привязки.

Если значения параметров положения объекта в окне задаются значениями в полях Панели параметров, эти значения также относятся к базовой точке.

### **Базовая точка панели**

Одна из характерных точек панели, привязанная к курсору мыши на текущем этапе построения. Используется при установке панели.

При перемещении курсора в окне базовая точка, а вместе с ней и модель, перемещается вслед за ним. При нажатии левой кнопки мыши модель будет зафиксирована таким образом, что ее базовая точка будет расположена в точке положения курсора в момент щелчка. Для точного указания места модели необходимо использовать привязки.

В качестве характерных точек используются вершины параллелепипеда панели и середины его ребер. Чтобы изменить положение базовой точки панели, необходимо нажимать клавишу *<Space>* и *<Tab>*. Базовая точка обозначается диагональным крестиком.

### **Балюстрада**

Ограждение (обычно невысокое) лестницы, балкона, террасы, и т. д., состоящее из ряда фигурных столбиков (балясин), соединенных сверху перилами или горизонтальной балкой; перила из фигурных столбиков.

### **Библиотека системы БАЗИС**

Библиотека представляет собой файл, в котором сохранены несколько документов различных типов — листов, фрагментов — системы БАЗИС. Библиотеки целесообразно использовать, например, для хранения документов, относящихся к одному мебельному изделию.

По умолчанию файлу библиотеки присваивается расширение *blf*.

### **Бирка**

Лист (самоклеющейся) бумаги заданного пользователем размера, наклеиваемый на панель или обрешотку после раскроя. Бирки предназначены для одно-

значной идентификации деталей и быстрого поиска для дальнейшей обработки или сборки. Для автоматизации работы с бирками информация на них может быть представлена в виде штрих-кода. При этом для обработки бирок можно использовать сканеры.

### **Блок**

Именованная группа объектов чертежа. Целесообразно включать в состав блока функционально законченное изображение, например, вид, разрез, ящик и т.п.

Объекты, включенные в блок выделяются как единое целое. Отдельные элементы можно редактировать непосредственно в составе блока. Блоки могут содержать в себе другие блоки.

Подробно блоки рассматриваются в документации модуля БАЗИС-Мебельщик.

### **Вид**

Часть чертежа, содержащая геометрические объекты. Имеет локальную систему координат и масштаб отображения, которые могут отличаться от общих настроек чертежа.

Подробно использование видов рассматривается в документации модуля БАЗИС-Мебельщик.

### **Группа материалов**

Структурный элемент базы данных материалов. Содержит список материалов, объединенных по функциональному назначению, например, *Листовой материал*, *Погонный материал*, *Инструменты*.

### **Группа операций**

Структурный элемент базы данных операций. Содержит список операций, объединенных по производственному назначению, например, *Операции с материалом*, *Операции с готовым изделием*.

### **Группа статей затрат**

Структурный элемент базы данных статей затрат. Содержит список калькуляционных статей, например, *Издержки*, *Наценка*.

### **Заготовка**

Панели, получаемые при раскрое дополнительного списка панелей.

## Задание для раскрыя

Список панелей из текущего материала.

### Клавиши привязок

Для выполнения привязки следует расположить курсор в окрестностях точки привязки и нажать клавишу, соответствующую типу привязки. Назначение клавиш типам привязок настраивается. По умолчанию привязкам соответствуют следующие клавиши:

- ▼ <Alt> — ближайшая точка ближайшего элемента.
- ▼ <Ctrl> или средняя кнопка мыши — начальная или конечная точки элемента, центр дуги или окружности, точка пересечения двух элементов.
- ▼ <F8> — середина элемента.

### Класс материалов

Класс представляет собой набор материалов, объединяемых по какому-либо признаку. Класс материалов *Общий* присутствует в базе данных всегда. Дополнительные классы могут быть созданы пользователем.



Вне зависимости от принадлежности материала к одному из дополнительных классов, он всегда принадлежит к общему классу.

Группирование материалов по классам используется в модуле Базис-Смета при формировании выходных форм, а также для создания правил ценообразования.

В качестве примеров классов можно привести следующие:

- ▼ основные материалы,
- ▼ вспомогательные материалы,
- ▼ износ инструментов.

### Класс операций

Класс представляет собой набор операций, объединяемых по какому-либо признаку. Класс операций *Общий* присутствует в базе данных всегда. Дополнительные классы могут быть созданы пользователем.

Группирование операций по классам используется в модуле Базис-Смета при формировании выходных форм, а также для создания правил ценообразования.

### **Класс калькуляционных статей**

Класс представляет собой набор калькуляционных статей, объединяемых по какому-либо признаку. Класс статей *Общий* присутствует в базе данных всегда. Дополнительные классы могут быть созданы пользователем.

Группирование калькуляционных статей по классам используется в модуле Базис-Смета при формировании выходных форм, а также для создания правил ценообразования.

### **Коэффициент избытка материала**

Эмпирический коэффициент, позволяющий определить количество материала, необходимое для изготовления изделий из него сверх расчетного количества с учетом отходов материала на брак и порчу.

### **Коэффициент влияния серийности**

Позволяет учесть уменьшение трудоемкости заказа, связанное с наличием одинаковых изделий в его составе. Значение коэффициента задается директивно, исходя, например, из проведенного хронометража выполнения работ.

### **Лицевая/нелицевая сторона (пласть) панели**

Понятие сторон в основном используется при автоматическом создании чертежей из модели. В качестве лицевой выбирается пласть панели, изображение которой на чертеже обеспечивает наибольшее удобство его чтения с учетом пазов и отверстий, которые могут располагаться на обеих пластях.

Для модели лицевыми считаются пласти, которые на виде спереди располагаются следующим образом:

- ▼ горизонтальная — сверху,
- ▼ вертикальная — справа,
- ▼ фронтальная — спереди.

### **Масштаб**

Отношение линейных размеров изображения объекта на чертеже к реальным размерам объекта.

Масштабирование используется для размещения изображений объектов на листе чертежа в случае, если размеры объекта превышают размеры листа или для изображения объектов малых размеров в увеличенном виде.

Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из ряда, определенного ГОСТ 2.302-68.

Масштабы уменьшения 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50;  
1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000

Натуральная величина 1:1

Масштабы увеличения 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1

На листе чертежа могут располагаться несколько видов, в каждом из которых объекты отображаются в разном масштабе.

### Материалы вспомогательные

Материалы, не входящие в вещественной форме в готовое изделие, продукт, а использующие в процессе производства для обеспечения технологического процесса.

По назначению материалы вспомогательные можно разделить на восемь групп (табл. 1).

Табл. 1. Группы вспомогательных материалов

Номер группы	Назначение материала	Пример
1	Придание готовому изделию заданных свойств.	Лаки, краски.
2	Непосредственное воздействие на <u>основные материалы</u> .	фрезы, пилы, сверла.
3	Обслуживание оборудования и помещений.	Смазки, ветошь.
4	Ремонт оборудования и помещений.	
5	Обслуживание работающих.	Спецодежда.
6	Выполнение внутризаводских транспортных операций.	
7	Выполнение снабженческих и сбытовых операций.	Упаковочные материалы.
8	Обеспечение нужд управления.	Канцелярские принадлежности.

Потребное количество вспомогательных материалов, как правило, рассчитывается по сопутствию.

## Материалы основные

Материалы, составляющие главное материальное содержание производимого продукта. В планировании и учете издержек производства основные материалы выделяются в качестве самостоятельного элемента.

## Материал по параметру с модели

Материал, количество которого для вычисления стоимости рассчитывается, исходя из геометрических размеров элемента мебельного изделия, изготовленного из этого материала. Стоимость материала по параметру с модели входит в общую стоимость изделия.

## Обрезок

Фрагмент плиты, оставшийся от предыдущего раскроя, который можно использовать для последующего раскроя.

В зависимости от размеров один и тот же фрагмент может рассматриваться как в качестве отхода, так и в качестве обрезка. Размеры фрагмента, определяющие его назначение, задаются при настройке модуля Базис-Раскрой.

## Операция по параметру с модели

Для операций с материалом — операция, выполнение которой является обязательным вместе с данным материалом или группой материалов. Оплата выполнения сопутствующих операций входит в общую стоимость изделия.

Количество выполнений операции, например, присадочные операции, или объем, например, длина прямолинейных резов, равно значению параметра, полученного при анализе модели.

Пример сопутствия по параметру с модели.

Всем материалам группы *ДСП* сопутствует по параметру с модели операция *Сверловка глухих отверстий в пласти*. При анализе модели вычисляется значение параметра *Количество глухих отверстий* в модели и стоимость выполнения операции умножается на значение параметра.

См. также Сопутствующая операция.

Для операций с изделием — количество выполненных операция, связанных со сборкой изделия, например, соединение при помощи различных крепежных изделий, монтаж лицевой фурнитуры и т.п.

## Ортогональные построения

В общем случае курсор может перемещаться под произвольным углом к координатным осям.

Режим ортогональных построений позволяет ограничивать перемещения курсора направлениями, параллельными координатным осям. При этом фактическое перемещение курсора может быть не строго ортогональным. Траектория перемещения курсора будет параллельной координатной оси, если угол между начальной точкой и текущим положением курсора не превысит значения, указанного при настройке системы (рис. 10.3), см. документ *Настройка системы БАЗИС Руководство пользователя.*

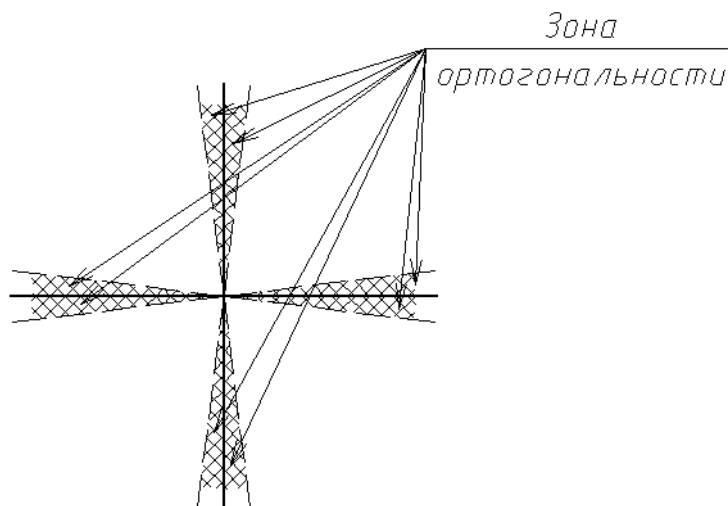


Рис. 10.3.

### Отход

Фрагмент плиты, оставшийся от предыдущего раскроя, который нельзя использовать для последующего раскроя.

В зависимости от размеров один и тот же фрагмент может рассматриваться как в качестве отхода, так и в качестве обрезка. Размеры фрагмента, определяющие его назначение, задаются при настройке модуля Базис-Раскрой.

### Панель параметров

Элементы управления, расположенные на **Панели параметров** позволяют управлять выполнением команд геометрических построений. Поля **X, Y, Z** содержат значения координат текущего положения курсора в окне модели. Состав остальных элементов управления зависит от выполняемой команды и рассматривается при описании команд.

### Панорамирование, трансфокация, zoom

Зрительное изменение размеров геометрических объектов в окне документа. Используется для документов любых типов. Не связано с масштабом изображения объектов на чертеже.



## Параметрическое моделирование

Параметрическое моделирование позволяет использовать модели, описание которых содержит набор параметров, например, геометрических размеров. Изменение значения параметра приводит к соответствующему изменению формы модели или ее положения в пространстве. Параметризация позволяет, используя базовую модель, строить произвольное количество вариантов этой модели, которые отличаются друг от друга значениями параметров.

## Покупное изделие

Именованная группа объектов модели мебельного изделия. Целесообразно включать в состав покупного изделия функционально законченное изображение, например, ящик, дверь и т.п. Вне зависимости от состава покупного изделия, то есть количества и размеров панелей, из которых оно состоит, его стоимость в модуле БАЗИС-Смета учитывается в штуках. Панели, из которых состоит покупное изделие, в модуль БАЗИС-Раскрой не передаются. Объекты, включенные в покупное изделие, выделяются как единое целое.

## Полуфабрикат

Именованная группа объектов. В зависимости от настроек модуля может рассматриваться в качестве покупного изделия или блока.

## Поперечный упор DIGIT L

Поворотный поперечный упор DIGIT L позволяет производить настройку размера по длине с точностью до 0,1 мм. На дисплее указаны размеры всех откидных ограничителей. Калибровка всех размеров производится одной операцией на едином центральном измерительно-индикаторном блоке.

## Привязка

Перемещение курсора в точку привязки объекта, существующего в окне документа.

Используется для выполнения точных построений. Выполняется нажатием назначенных клавиш.

## Прирезка

При пакетном раскрое рез, выполняемый для выравнивания кромок листов в пакете. Таким образом обеспечивается равенство размеров панелей в пакете.

## Пункт

В программах компьютерной верстки используется введенный компанией Adobe пункт, приравненный к 1/72 дюйма, то есть  $25,4/72 \text{ мм} = 0,3527 \text{ мм}$ .

### **Сопутствующая операция**

Операция, выполнение которой является обязательным вместе с данным материалом, группой материалов или операцией. Оплата выполнения сопутствующих операций входит в общую стоимость изделия.

Количество выполнений сопутствующей операции соответствует количеству основного материала или трудоемкости операции.

Можно привести следующий пример сопутствия материалу.

При установке каждого крепежного изделия *Направляющая роликовая 450* один раз выполняется операция *Монтаж направляющих ящиков*.

См. также Сопутствующая операция по параметру с модели.

### **Сопутствующий материал**

Вспомогательный материал, применение которого является обязательным вместе с основным материалом, группой материалов или при выполнении операции. Количество сопутствующего материала рассчитывается в зависимости от основного материала или операции и соответствует количеству основного материала или трудоемкости операции заданным образом. Стоимость сопутствующих материалов входит в общую стоимость изделия.

Можно привести следующий пример сопутствия. При использовании любого материала из группы *ДСП* автоматически используется сопутствующий материал *Ветошь* в количестве 0,003 кг на 1 кв.м панели.

### **Составной параметр**

Параметр раскроя, который может отображаться на бирке. Представляет собой комбинацию из нескольких стандартных параметров раскроя. Используется в модуле БАЗИС-Бирка.

### **Тарифная ставка**

Определяет стоимость нормо-часа в зависимости от сложности выполняемой операции и квалификации сотрудника, необходимой для ее выполнения. Используется для автоматического расчета стоимости выполнения работ.

### **Тип материала**

Материалам и группам материалов могут быть назначены следующие типы:

- ▼ Прочие материалы,
- ▼ Листовой и погонный материалы,
- ▼ Кромочный материал,
- ▼ Крепеж и фурнитура.

Типы материалов являются системными, они не могут быть изменены пользователем. Разделение материалов по типам обеспечивает удобство изменения таблицы используемого материала при работе модуля БАЗИС-Мебельщик.

### **Точка привязки курсора**

В качестве точек привязки курсора могут быть выбраны следующие объекты:

- ▼ вершина параллелепипеда,
- ▼ середина ребра параллелепипеда,
- ▼ начальная или конечная точки элемента, например, дуги или отрезка,
- ▼ точка пересечения двух элементов,
- ▼ центр дуги или окружности,
- ▼ ближайшая точка ближайшего элемента,
- ▼ середина элемента.

### **Типы материалов**

Принадлежность группы материалов к определенному типу обеспечивает фильтрацию отображение группы в диалогах заполнения таблиц материалов панели или облицовки кромки.

### **Фантом**

Фантом представляет собой изображение, появляющееся на экране при выполнении какой-либо операции и показывающее текущее состояние создаваемых или редактируемых объектов.

При изменении положения курсора или значения параметров объекта в полях Панели параметров фантом динамически перестраивается, показывая новое состояние объекта.

### **Фрагмент**

Двухмерное или трехмерное изображение, в котором задана базовая точка, сохраненное в файл с расширением *frw*.

Целесообразно сохранять в виде фрагментов типовые и часто используемые объекты, например, условные обозначения отверстий на чертежах, типовые трехмерные объекты и т.п.

### **Фурнитура**

В системе БАЗИС фурнитурные изделия условно подразделяются на крепеж и функциональную или лицевую фурнитуру.

Крепежные изделия предназначены для неподвижной (шканты, шурупы, уголки, стяжки, полкодержатели) и подвижной (петли, направляющие) фиксации элементов мебели.

Изделия функциональной (лицевой) фурнитуры обеспечивают функциональность мебели и ее элементов. К ним относятся ручки, мебельные опоры, замки и защелки и т.п. В данном случае к фурнитуре относятся и элементы встраиваемой техники — варочные панели, духовки, мойки и т.п.

### **Фурнитура для назначения по параметру**

Параметр используется для автоматизированного расчета стоимости фурнитурных изделий в модуле Базис-Смета.

При анализе модели вычисляется значение параметра, назначенного для фурнитурного изделия данной группы. Например, для евровинтов всех типоразмеров вычисляется значение параметра *Количество материала Евровинты*. Стоимость одного евровинта умножается на полученное значение. Таким образом автоматически будет рассчитана стоимость всех фурнитурных изделий, для которых назначены соответствующие параметры.

### **Фурнитурные изделия параметрические**

Параметрическое фурнитурное изделие представляет собой математическую модель набора отверстий, обеспечивающих автоматическое базирование фурнитурного изделия. Изменение значений параметров приводит к соответствующему изменению формы модели.

Одно и то же параметрическое фурнитурное изделие может быть установлено по разным схемам соединения панелей. Нужная схема определяется автоматически при указании скрепляемых панелей.

Сведения о параметрических фурнитурных изделиях содержатся в файле *Fasteners.config*.

### **Фурнитурные изделия произвольные**

Произвольное фурнитурное изделие может включать в себя следующие компоненты:

- ▼ параметрические модели отверстий, определяющие способ базирования модели на пласти панели,
- ▼ трехмерная модель, обеспечивающая отображение изделия.

Каждое произвольное фурнитурное изделие может быть установлено только в соответствии со схемой соединения панелей, для которой была разработана его модель.

---

Каждая модель произвольного фурнитурного изделия сохраняется в файле с расширением *f3d*.

### **Штабелирование**

Под штабелированием в модуле Базис-Раскрой понимается способ расположения панелей на картах раскроя, при котором очередность выхода готовых панелей определяется заданными параметрами.

### **Эскиз**

Плоская геометрическая фигура, являющаяся основанием для построения геометрических тел.

Состоит из одного или нескольких (для тела выдавливания) контуров. К контурам эскиза предъявляются следующие требования:

- ▼ все контуры эскиза должны быть замкнутыми,
- ▼ если эскиз содержит несколько контуров, они не должны пересекаться или касаться.



## Предметный указатель

### A

AES Drill Macro *78*  
AES Raptor *69*  
Albatros Cad *543*  
ARIX-OpenCNC (\*.tnc, \*.tn2) *269*  
Artisman (\*.tnc, \*.tn2) *82*

### B

Biesse XNC *196*  
BiesseWorks (\*.bpp) *178*  
BJD\_Syntec *218*  
Blue Elefant *225*  
bSolid CIX *203*

### C

CAD System *247*  
Camdrill-Swift *89*  
Campus Hops (\*.hop) *347*  
CNC Drill *412*

### D

DeskCNC (\*.dnc) *597*

### F

F4Integrate *248*  
Filato DS3 *271*  
Filato NC Studio *291*  
Filato Next *273*  
Filato Syntec *283*

### G

GannoMat Editor (\*.ascii) *304*  
G-Cad Lepton *319*  
Genesis Evolution *227*  
Gorelovsky System *310*  
Griggio TPA *320*

### H

Higerman *274*  
Hirzt TPA *332*  
HiWCAM *211*

### I

iLENIA *344*

ImaWop 4.0 (\*.fmc) *377*

### K

KDT Delta *386*  
KDT Horizontal Drill *421*  
KDT Syntec *394*  
KDT TPA *402*

### M

Maggi ICE *423*  
Maggi Pegasus *425*  
MultiCam (\*.nc) *440*  
MW208 *428*  
MW310 (\*.dxf) и MW310 (\*.tif) *432*

### N

Nanxing Driller Master *451*  
Nanxing FinChinaSoft *454*  
Nanxing NCB *446*  
Nanxing NDC *449*  
NC500 (\*.dxf) *188*  
NCStudio *422*

### O

Omaksan Works *484*  
OSAI Control *97*  
OSAI Control - NestConcept *105*  
OSAI Control Optimal(E3) *113*  
OSAI Control Universal (E6) *129*  
OSAI\_Control-NestConcept+Syntec *121*

### P

PCDriiCAM *370*

### R

RMZ-5D *550*

### S

Sandar PA CNC *507*  
SCM H800 *509*  
SCM Startech CN *510*  
SCM Startech CN V *511*  
Swift Turbo *137*  
Syntech *144*

## **T**

TechnoBit *535*  
 TechnoCNC ATV Syntec *491*  
 TechnoCNC Suppressor Syntec *499*  
 TwinCam (\*.dxf) *355*

## **V**

VIC Control *165*  
 Vitap Bridge ICE112 *564*  
 Vitap Point *566*  
 Vitap TPA *553*

## **W**

Wave (\*.) *236*  
 WinKam *605*  
 WoodCam *306*  
 WoodFlash *257*  
 WoodWop 4.5-6.0 (\*.mpr) *358*

## **X**

Xilog Maestro *515*  
 Xilog Plus (\*.xpl) и Xilog Plus  
 (\*.pgm) *524*

## **Z**

Zaitec  
     TPA *577*  
     Трепан *589*  
 ZaiTec Delta *569*

## **B**

Вращение модели *27*  
 Вспомогательная панель  
     Библиотекарь *18*

Выделение объектов в модели

    всех *32*  
     курсором *30*  
     отмена *32*  
     рамкой *30*

выделение объектов в модели

    по именам *31*  
     по материалу *30*

## **E**

Единицы измерения *22*

## **I**

Интерфейс *17*

## **M**

Модуль Базис-Раскрой  
     запуск *16*

## **O**

Окно Просмотр для ЧПУ *42*  
 Ортогональные построения *615*  
 Отрисовка модели  
     способы *28*  
 Оформление чертежей *33*

## **P**

Панорамирование *29*  
 Проверка выполнимости  
     операций *66*

## **P**

Работа с проектом *44*

## **C**

Свойства слоев объектов *33*  
 Сдвиг изображения *28*  
 Состояние панелей *18*  
 Способы отображения модели *27*

## **T**

Технологические параметры *69*  
 Типы документов *22*

## **F**

Файлы управляющих программ *55*  
 Формат слоев *37*