

Работа с Siemens.

(Инструкция оператора).

Оглавление

<u>1 Использование функций меню</u>	8
<u>1.1 Выбор/изменение операционного режима</u>	8
<u>1.2 Отображение рабочего окна</u>	8
<u>1.3 Выбор/изменение операционной области</u>	9
<u>1.4 Навигация в меню</u>	11
<u>1.5 Технологические поля</u>	13
<u>1.6 Вход в программные коды</u>	15
<u>1.7 Открытие/закрытие директории программ</u>	15
<u>1.8 Открытие буфера директории программ</u>	16
<u>1.9 Открытие/закрытие файлов</u>	16
<u>1.10 Вызов меню Пользователя</u>	16
<u>1.11 Использование калькулятора</u>	17
<u>1.12 Отображение информации памяти</u>	17
<u>1.13 и Отображение информации PLC</u>	18
<u>1.14 Изменение языка</u>	18
<u>2 Подготовка машины для функционирования</u>	19
<u>2.1 Включение питания</u>	19
<u>2.2 Изменение операционного режима</u>	19
<u>2.3 Активирование состояния «Машина включена»</u>	20
<u>2.4 Закрытие и блокировка двери рабочей зоны</u>	21
<u>2.5 Автоматический подход к референтной точке осей</u>	22
<u>2.6 Загрузка программы обработки</u>	23

3 Конфигурация станка	24
<u>3.1 Выбор программы заготовки</u>	<u>24</u>
<u>3.2 Вызов установки паллеты</u>	<u>25</u>
<u>3.3 Определение режима управления ЧПУ</u>	<u>26</u>
<u>3.4 Определение быстрого перемещения осей</u>	<u>27</u>
<u>3.5 Определение скорости перемещения осей</u>	<u>27</u>
<u>3.6 Энергосберегающий режим</u>	<u>28</u>
<u>3.7 Определение процедуры магазина</u>	<u>28</u>
<u>3.8 Определение скорости перемещения оси магазина инструмента</u>	<u>29</u>
<u>3.9 Определение смены паллет</u>	<u>29</u>
<u>3.10 Конфигурация режима одной паллеты</u>	<u>30</u>
<u>3.11 Выбор программы механической обработки</u>	<u>31</u>
<u>3.12 Ввод номера паллеты</u>	<u>32</u>
<u>3.13 Выбор развития механической обработки</u>	<u>32</u>
<u>3.14 Конфигурирация установки паллеты при смене паллеты.</u>	<u>33</u>
4 Производство в режиме АВТО	34
<u>4.1 Начало производства</u>	<u>34</u>
<u>4.2 Открывание/закрывание станции загрузки</u>	<u>34</u>
<u>4.3 Загрузка паллеты.</u>	<u>35</u>
<u>4.4 Возможность смены паллеты.</u>	<u>36</u>
5 Прерывание производства	37
<u>5.1 Прерывание программы ЧПУ</u>	<u>37</u>
<u>5.2 Прерывание программы ЧПУ</u>	<u>37</u>
<u>5.3 Подготовка программы ЧПУ для запуска после ее прерывания</u>	<u>38</u>
<u>5.4 Рестарт программы ЧПУ после ее остановки и переустановка осей</u>	<u>38</u>

<u>6 Выключений машины</u>	<u>39</u>
<u>7 Функций АВТО режима управления</u>	<u>40</u>
<u>7.1 Вход в исправления программы</u>	<u>40</u>
<u>7.2 Установка поиска/ поиск цели (Международная Организация по Стандартизации)</u>	<u>41</u>
<u>7.3 Использование программы, влияющую на функции</u>	<u>42</u>
<u>8 Функция JOG в режиме управления</u>	<u>43</u>
<u>8.1 Выбор JOG в режиме управления</u>	<u>43</u>
<u>8.2 Самостоятельный подход к референтным точкам осей</u>	<u>43</u>
<u>8.3 Перемещение осей</u>	<u>45</u>
<u>8.4 Перерасположение осей</u>	<u>45</u>
<u>8.5 Ручное управление функций из меню Пользователя</u>	<u>46</u>
<u>9 Функция режима управления MDA</u>	<u>52</u>
<u>9.1 Выбор режима управления MDA</u>	<u>52</u>
<u>9.2 Вход/выполнение/сохранение кода программы</u>	<u>52</u>
<u>9.3 Выбор подрежима «ОБУЧЕНИЕ»</u>	<u>53</u>
<u>9.4 Хранение блока в буфере</u>	<u>54</u>
<u>9.5 Расположение осей вручную</u>	<u>55</u>
<u>9.6 Вход в координаты вручную</u>	<u>56</u>
<u>9.7 Отключение режима «ОБУЧЕНИЕ»</u>	<u>57</u>

<u>10 Функций блока управления</u>	58
<u>10.1 Отображение текущего блока/блока программы</u>	58
<u>10.2 Отображение уровня программы</u>	59
<u>10.3 Машина / Система координат Заготовки (MCS/WCS)</u>	59
<u>10.4 Отображение скорости подачи</u>	60
<u>10.5 Отображение преобразования G- функций и оборот данных записи</u>	60
<u>10.6 Отображение вспомогательных функции</u>	61
<u>10.7 Отображение шпинделя</u>	61
<u>11 Параметры контроля</u>	62
<u>11.1 Изменение/удаление/поиск R-параметров</u>	62
<u>11.2 Изменение установочных данных</u>	63
<u>11.3 Смещение нуля</u>	67
<u>11.4 Пользовательские данные</u>	69
<u>11.5 Список магазина</u>	71
<u>11.6 Отображение / изменение данных инструмента</u>	74
<u>11.7 Загрузка инструмента через шпиндель</u>	76
<u>11.8 Загрузка инструмента через кассетный магазин</u>	78
<u>11.9 Выгрузка инструмента из магазина через шпиндель</u>	79
<u>11.10 Выгрузка инструмента из магазина через кассетный магазин</u>	81
<u>11.11 Удаление инструмента из списка инструмента</u>	82
<u>11.12 Поиск инструмента</u>	82

<u>12 Обслуживание зоны управления</u>	83
<u>12.1 Установка интерфейса</u>	83
<u>12.2 Выбор интерфейса V.24</u>	83
<u>12.3 Считывание данных с V.24 интерфейса</u>	84
<u>12.4 Сортировка данных из буфера</u>	85
<u>12.5 Считывание выходных сигналов с V.24 интерфейса</u>	85
<u>13 Смена паллет</u>	87
<u>13.1 Принудительная смена паллет (пустые паллеты)</u>	87
<u>13.2 Механическая обработка без смены паллет</u>	87
<u>14 Управление измерением длины инструмента и контролем поломки сверла {опция}</u>	88
<u>14.1 Маркировка инструмента для проверки и измерения</u>	88
<u>14.1.1 Инструмент в шпинделе</u>	88
<u>14.1.2 Инструмент в списке инструмента</u>	89
<u>14.1.3 Обнуление измерительного устройства</u>	91
<u>14.1.4 Проверка инструмента (поломка сверла)</u>	91
<u>14.1.5 Измерение инструмента</u>	92
<u>14.1.6 Реферирование системы измерения</u>	92
<u>15 Конфигурирование гидравлического зажатия (опция)</u>	93
<u>15.1 Ручное управление</u>	93
<u>15.2 Автоматическое управление</u>	95

1 Использование функций меню

1.1 Выбор/изменение операционного режима

Запрос нового операционного режима

Машиной можно управлять следующими кнопками:

Значение	Символ	Функция
JOG	JOG	Перемещения в ручном режиме
MDA	MDA	Полуавтоматический режим
AUTO	Auto	Автоматический режим

Процедура

1. Нажать кнопку для желаемого операционного режима. Отобранный операционный режим показан в строке сообщения и тревоге.

1.2 Отображение рабочего окна

В зависимости от операционного режима, различная информация и состояние машины визуализируются на контроле интерфейса. Дисплей разделен на различные области. Эти области называют окном работы 1, в следующем окне работы 5.

Для подробной информации, пожалуйста, обратитесь к Техническому Описанию, Экрану главы.

1.3 Выбор/изменение операционной области

Выбор новой операционной зоны.

Процедура

1. Нажать [MENU SELECT]. Горизонтальная клавиша показывает функциональные клавиши для операционных областей.
2. Нажать клавишу отобранной операционной области. Подменю, используемое последним, показано на экране.

Переключение к предыдущей операционной области

- операционная область показывают на экране (например, Параметры).

Процедура

1. Нажать [MENU SELECT] дважды. Главный экран предварительно отобранной операционной области показан (например, Программы).

Операционная область	Подменю по пунктам	Описание
Машина		Зависит от операционного режима машины Прямой выбор: Нажмите [МАШИНА]
Параметры		Прямой выбор: Нажмите [OFFSET]
	Список инструмента износ инструмента основные данные инструмента Магазин	Все инструменты находятся в списке инструмента входа в компенсацию на износ инструмента, срок обслуживания и службы инструмента количественные значения . Для входа в определенные данные инструмента Hüller- Hille В списке магазина отображаются все текущие инструменты магазина.



	Смещение нуля R- Параметры Установка данных	Для входа в Смещение нуля Для входа в R- Параметры Для входа в общие параметры
--	---	--

Операционная зона	Подменю	Описание
Программа		Прямой выбор: Нажмите [PROGAM MANAGER]
	Заготовки	Заготовка, сохраненная в машине, отображается
Обслуживание	Программы детали Подпрограммы	Справочник с программами детали. Существующие программы механической обработки показаны Справочник с подпрограммами. Программы помощи для заготовок
	Диск	с выбором {опцией} дисковод: Содержание диска показано.
	Информация Памяти	Память ЧПУ в использовании показана
	Ввод данных Вывод данных Буфер	Выбор данных и интерфейса для запуска ввода данных Выбор данных и интерфейса для запуска вывода данных Буфер
Диагностика	Ошибочная регистрация	Вывод сообщений об ошибках в зоне «SERVICE»
	Установка	Конфигурирование параметров настройки для считывания входных и выходных данных
	Сигнал тревоги	Все в настоящее время активные сигналы тревоги показаны.
IBN ShopMill	Сообщения	Все в настоящее время активные операционные сообщения показаны.
	ЧПУ ЧПУ	Запрос данных ЧПУ Запрос данные PLC Запускает интерфейс пользователя Завода

1.4 Навигация в меню

Изменение окна меню

экран показывает меню с несколькими окнами.

1. Нажать [NEXT WINDOW] Следующее окно в меню отмечено как активное.

«Прокрутка» в окне меню

1. Нажать [PAGE UP] или [PAGE DOWN] Экран прокручивается вверх или вниз в активном окне.

Продление функциональной клавиши

- Все функциональные клавиши, которые являются доступными, нельзя показать в одной кнопке функциональной клавиши.
- линия диалога показывает символ>.

1. Нажать кнопку >
Следующая кнопка функциональной клавиши появится на экране.

Расположение курсора в активном окне меню

Отображает на экране окно с выбором навигации полей.

1. Нажать необходимую кнопку направления от блока курсора (, ▼, ▲, ►, ◀). Курсор перемещается в следующее поле выбранного направления в активном окне меню. Отобранное поле показывают цветным фоном.

- Отображает выбранное окно поля навигации.
- необходимое поле выбрано.

1. Нажать [INPUT]. Дальнейшие области данных / директивные структуры показаны.

Запрос подменю

- операционная область с пунктами подменю показана.

1. Нажать клавишу необходимого подменю, например список инструмента, в горизонтальной функциональной клавише (может быть необходимым переключиться к другой функциональной клавише с клавишей расширения). Отобранное меню, например список инструмента, показано.

Закрытие меню

1. Нажать клавишу \wedge . Вы возвратитесь к уровню меню запроса.

- экран показывает меню с редактируемыми полями.
- необходимое поле отобрано [11].

Формирование/деактивация «квадратиков»

1. Нажать [SELECT], пока желательное состояние (активный/не активный) не покажется в «квадратиках». Контроль принимает выбранное значение.

квадратик активный	выбранное значение
квадратик ^ не активный	значение не выбрано

Активация/деактивация дополнительных полей

1. Нажать [SELECT], пока желательное состояние (активный/не активный) не покажется в дополнительном поле. Контроль принимает выбранное значение.

- Поле выбора активное
 - Поле выбора не активное
- | |
|---------------------|
| выбранное значение |
| значение не выбрано |

Отбор значений из выбранного поля.

1. Нажать [SELECT], пока выбранное значение не покажется в поле. Контроль принимает введенное значение.

1. Нажать [INSERT]. Поле входа переключается, на редактирование режима.
2. Войти в необходимое значение с алфавитным и числовым блоком.
3. Нажать [INPUT]. Значение показывают в поле входа. Контроль принимает введенное значение.

Отмена ввода в поле

- В зависимости от меню, Вы можете отменить {аннулировать} вход.
1. Нажать клавишу [Cancel] Вы возвратитесь к уровню меню запроса. Или
 2. Нажать [INSERT]. Первоначальное значение введено в редактируемое поле. Или
 3. Нажать \wedge . Вы возвратитесь к уровню меню запроса.

- Редактор Программы [□ 15] окно, которое было активизировано, отображено на экране.

Или

- Программа MDA [□ 52] окно, которое было активизировано, отображено на экране.

Синтаксис известен.

1. Провести к пункту вставки [□ 11] кнопками курсора.
2. Войти в код программы используя алфавитный и числовой блок [□ 13].
3. Нажать [INPUT] Код, в который Вы вошли, принят.

i

Руководство Программирования

Подробнее - в Руководстве Программирования

1.7 Открытие/закрытие директории программ

- экран показывает меню с директорией (например: краткий обзор инструмента).
- желательная директория отображена (сравнивают меню Навигации [□ 11]).

1. Нажать [INPUT]. Отобранная директория открыта.
2. Нажать \wedge . Директория закрыта.

1.8 Открытие буфера директории программ

1. Нажать [MENU SELECT].
2. Нажать клавишу [Program].
3. Нажать кнопку \triangleright , чтобы переключить на клавишу. [Buffer] функциональная клавиша показана.
4. Нажать [Buffer] клавишу. Буферная директория открыта.

1.9 Открытие/заккрытие файлов

- экран показывает меню со директорией (например краткий обзор программы).
 - необходимый файл отобран [11].
1. Нажать [INPUT]. Редактор ASCII открывает отобранный файл.
 2. Редактировать файл.
 3. Нажать [SAVE File] функциональная клавиша. Редактор ASCII закрыт.

1.10 Вызов меню Пользователя

1. Нажать [Custom]. Меню Пользователя показано.

1.11 Использование калькулятора.

- экран показывает меню с полями ввода.
- необходимое поле ввода отобрано [11].
- Поле Input показывает номер.

1. Нажать [INSERT] или кнопку $=$. поле ввода переключает на калькулятор.
2. Нажать кнопку с необходимым символом вычисления (например $+$ $-$).
3. Ввести [13] номер
4. Нажать [INPUT]. поле ввода выполняет отобранную арифметическую операцию между предварительно показанным номером и номером, в которое Вы вошли.

1.12 Отображение информации памяти

1. Нажать [MENU SELECT].
2. Нажать [Program] клавишу.
3. Нажать $>$, пока функциональная клавиша не покажет [Memory Info].
4. Нажать [Memory Info] клавишу. Текущее состояние памяти показано.

1.13 и Отображение информации PLC

i

PLC

Информация, сохраненная в PLC может только быть показана и не изменена.

1. Нажать [SELECT].
2. Нажать клавишу [IBN]
3. Нажать [PLC Status] функциональная клавиша.
4. Провести [□ 11] в дисплее кнопками курсора. Текущее состояние памяти показано.

1.14 Изменение языка.

1. Нажать [SELECT].
2. Нажать клавишу [IBN]
3. Нажать [Change Language] клавишу. Язык интерфейса изменен.

2 Подготовка машины для функционирования

2.1 Включение питания

Машина готова к работе.

1. Повернуть главный выключатель в положение 1. Контроль машины запускается. Машина выполняет самопроверку. Процедура загрузки была закончена, если интерфейс пользователя SHOP Mill появляется на экране.

2.2 Изменение операционного режима

Дефектные функции машины

ВНИМАНИЕ

ShopMill не запущен; операционный режим не может быть изменен

- Перед заменой ISO на ShopMill, поменять канал на 1.
- Оба канала должны быть в состоянии RESET.

Переход с ShopMill на ISO

экран показывает интерфейс ShopMill

1. Нажать [MENU SELECT]
2. Нажать [CNC ISO] функциональная клавиша. Переключение выбрано.
3. Нажать [OK] функциональная клавиша. Экран переключается на интерфейс ISO.

Экран показывает интерфейс пользователя **ShopMill**.

1. Нажать [Cancel] клавишу:

Переход с ISO на ShopMill.

□ экран показывает интерфейс ISO

1. Нажать [MENU SELECT]

2. Нажать ShopMill функциональная клавиша. Экран переключает на интерфейс пользователя ShopMill.

2.3 Активирование состояния «Машина включена»

□ экран показывает интерфейс ISO или ShopMill.

Удаление об сообщений ошибках

i Если есть какие-нибудь сообщения об ошибках- то они показаны в рабочем окне и NC дисплея операционной зоны после того, как желательный пользовательский интерфейс запущен.

□ Нажимают  [RESET]. Сообщения об ошибках удалены.

1. **Нажать [RESET]**. Все неуместные ошибочные сообщения удалены.

2. Нажать " MACHINE ON " подвеченной кнопкой на операционной панели до вспышки кнопки MACHINE ON. Машина выполняет самопроверку. Машина готова к работе, если кнопка MACHINE ON горит (устойчивый свет).

2.4 Закрытие и блокировка двери рабочей зоны

- NC программа, прерванная [37] или отменена [37].
- Шпиндель в режиме STOP
- Подача в режиме STOP

ОПАСНОСТЬ

Режим открытие/закрытие двери рабочей зоны опасен

Чтобы открыть/закрыть двери рабочей зоны всегда для этих целей используется кнопка.

i

Дверь области работы, уже запертая

Если дверь была уже закрыта, когда машина была запущена, это она заперта автоматически.

а) Пропустить этот шаг.

Разблокировка и открытие двери рабочей зоны

1. Нажать горящую кнопку Release Door Lock. Кнопка Release Door Lock загорится вспышками
2. Открыть дверь, вспышки исчезнут.

Закрытие и блокировка двери рабочей зоны

1. Закрыть дверь. Освещенная кнопка Release Door Lock загорится вспышками
2. Нажать освещенную Release Door Lock. Дверь заблокируется, если кнопка Release Door Lock будет гореть постоянно.

2.5 Автоматический подход к референтной точке осей

- Машина в состоянии Machine On [20].
- Кнопка Release Door Lock горит

- дверь магазина инструментов закрыта

Столкновение осей

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждение заготовки и шпинделя

Перемещают шпиндель из зоны столкновения заготовки кнопками [Плюс] / [Минус] [45] или кнопками приращения.

Возможности референции шпинделя

і

Кнопки Остановки Подачи/Шпинделя освещены:
оси не могут быть отреферированы

Кнопки запуска Подачи/Шпинделя освещены:
оси могут быть отреферированы

і

Автоматическая активация кнопок

Шаги 1 - 5 упомянутые ниже могут быть пропущены непосредственно после включения машины, поскольку необходимые кнопки автоматически активизированы, когда контроль машины работает. Удостоверьтесь, что ручка AXIES FEED OVERRIDE, повернута в положение более 0.

1. Нажать [FEED START] и [Spindle Start] на пульте управления машины. Кнопки подсвечены.
2. Повернуть ручку AXIES FEED OVERRIDE, в положение более 0.
3. Нажать [Machine] на операционной клавиатуре. Операционная область показана на экране машины.
4. Нажать [JOG]. Лампочка загорится.

5. Нажать [Ref Point]. Свето-диод загорится [Autom. Ref] загорится вспышками.

6. Нажать [Autom. Ref]. Свето-диод загорится. Оси сreferируются [□ 43] автоматически.

i

Референция

Референция была закончена, если позиция осей в рабочем окне обозначена спецсимволом (см.оригинал), перед каждым входом.

2.6 Загрузка программы обработки

- Машина включена [□ 20].
 - Информация о структуре программы доступна.
1. Нажать [PROGRAM] на панели оператора. Операционная область главного экрана изменена на PROGRAM.
 2. Нажать >до появления функциональной клавиши [Workpiece]
 3. Нажать клавишу [Workpiece].
 4. Выбрать необходимую заготовку.
 5. Нажать [Change enable] функциональная клавиша (только если не включено). Разрешенная заготовка отмечена как X.
 6. Нажать [Workpiece Selection] функциональная клавиша. Все данные в директории заготовки загружены и могут использоваться для производства. Основной статус экрана показывает название{имя} отобранной программы заготовки.

3 Конфигурация станка

3.1 Выбор программы заготовки

- Машина готова функционировать [19].
- Машина находится во включенном состоянии
- Информация о структуре программы доступна.

1. Нажать [PROGRAM].
Операционная область главного экрана изменена, чтобы Программировать главный экран.
2. Нажать > до появления [Workpiece], функциональной клавиши
3. Нажать [Workpiece] клавишу.
4. Выбрать необходимую заготовку.
5. Нажать [INPUT].
6. Нажать [Change enable] (только если еще не включено). Разрешенная заготовка отмечена как X.
7. Выбрать программу организации (то же самое название{имя} как у заготовки).
8. Нажать [SELECT PROGRAM] функциональная клавиша. Основной статус экрана показывает название{имя} отобранной программы заготовки.

i Название и содержание части программы

Отобранная заготовка должна содержать программу части с названием, на которое только запрограммированы следующие линии: PROGCALL M30

Директивная структура (таблица).

Все программы, которые будут обработаны должны быть в отобранной (таблице) директории заготовки.

Пример

Редактор Программы: \WKS.DIR\TEST.WPD\TEST.MPF

3.2 Вызов установки паллеты

□ Меню Пользователя показано на экране [□ 16].

1. Нажать [Production] клавишу.
Меню Установки паллеты показывают на экране.
Операционный режим в выбранном поле активен.

3,3 Определение режима управления ЧПУ

- Меню Пользователя показано на экране [16].
- Выбирают желательное значение кнопкой [SELECT].

1. Подойти [11] к выбранному полю режима производства.
2. Выбрать [13] желаемое значение.

Машина работает в режиме производства с выбранным режимом NC управления.

Значение

Режим производства ON

Функция

Выбор обычного режима производства

Машина может только обработать системные программы Hüller Hille

Если другая программа активирована, то сообщение об ошибке появляется на экране.
Машина не работает с программой.

Режим производства OFF

Машина может обработать любую программу.
Вы можете выбрать эту опцию, если Вы не хотите работать с системными программами Hüller Hille.

3.4 Определение быстрого перемещения осей

Меню Пользователя показано на экране [16].

1. Перейдите [11] к полю уменьшения быстрых перемещении.
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select] [13]
Машина будет работать в режиме производства установленным для быстрых перемещений.

Значение

Понижение скорости
быстрых перемещений ВЫКЛ.

Понижение скорости
быстрых перемещений ВКЛ

Функция

Нормальный режим производства
Оси перемещаются со скоростями установленными
в параметрах машины

Выбор рабочей программы обработки
Оси перемещаются со скоростями установленными
в поле **понижения скоростей перемещений**

3.5 Определение скорости перемещения осей

Меню Пользователя показано на экране

Понижение скорости быстрых перемещений ВКЛ

1. Перейдите [13] к полю уменьшения быстрых перемещении.
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select] [13]
Машина будет работать в режиме производства установленным для быстрых перемещений.

Значение

1/2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 20 / 30 / 40

Функция

Значение процента для быстрых перемещений

3.6 Энергосберегающий режим

Меню Пользователя показано на экране [16].

1. Перейдите [13] к полю режима энергосбережения
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select] [13]
Машина будет работать в энергосберегающем режиме

Значение

Энергосберегающий режим ВЫКЛ
Энергосберегающий режим ВКЛ

Функция

Энергосберегающий режим деактивирован
Энергосберегающий режим активирован,
машина автоматически выключена после того, как
выбранные установки были сделаны пользователем.

3.7 Определение процедуры магазина

Меню Пользователя показано на экране [16].

1. Перейдите [11] к полю режима энергосбережения
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select] [13]
Машина будет работать в режиме Магазина инструментов.

Значение

Магазин - отдельный блок ВЫКЛ

Магазин - отдельный блок ВКЛ

Функция

Для обычного режима производства
Машина автоматически управляет Магазином.

Выбор для диагностики

Нажимая [Single Block] на пульте управления
машины, Вы можете прервать автоматическую
процедуру Магазина. Машина выполняет
процедуру Магазина в отдельном блочном режиме.

3.8 Определение скорости перемещения оси магазина инструмента

Меню Пользователя показано на экране [16].

1. Перейдите [11] к полю режима ручной коррекции Магазина
2. Выбрать необходимое значение [13].
Оси Магазина работают в режиме производства со значениями ручной коррекции для скорости их перемещения.

Значение

Ручная коррекция Магазина ВЫКЛ

Ручная коррекция Магазина ВКЛ

Функция

Для нормального режима производства

Машина автоматически управляет скоростью перемещения осей Магазина
Вы не можете управлять скоростью перемещения через ручной корректор (ручку)

Выбор для диагностики

Вы можете управлять скоростью перемещения через **ручной корректор подачи осей** (ручку)

3.9 Определение смены паллет

экран показывает меню Установки Паллет [30].

Или

Меню Пользователя показано на экране [16].

1. Перейдите [11] к полю режима обслуживание Паллеты
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select] [13]
Сменщик Паллет работает в режиме производства с отображенными установками

i

Здесь возможно работать с Паллетой, только если, только если выбран режим производства ВКЛ [26].

Значение

Работа паллеты

Авто

Операционный режим автоматического производства с 2-мя паллетами

Сменщик Паллет автоматически меняет паллеты после механической обработки, которая зависит от:

- состояния паллеты в рабочей зоне
- наличие сигнала для паллеты из зоны загрузки Заготовки

Одиночный

Операционный режим для автоматического производства с 1-ой паллетой

Паллета для режима производства с 1-ой паллетой подведена из рабочей зоны Программа механической обработки отработана, и паллета удалена снова.

Производство с 1-ой паллетой должно быть сформировано.

Освобождение

Операционный режим для Сменщика Паллет независим от состояния Паллеты.

Когда программа системы запущена в следующий раз Сменщик Паллет автоматически поворачивается к зоне загрузки.

Вручную

Операционный режим для установки.

Машина игнорирует сигналы статуса Паллеты и оставляет Паллету в рабочей зоне при завершении программы.

Вы можете повторить в настоящее время отбираемую программу механической обработки так часто, как Вы хотите с той же самой паллетой.

3.10 Конфигурация режима одной паллеты

Режим управления с одной паллетой

i

Если Вы не выбрали Режим управления с одной паллетой, то:

Пропускают этот шаг.

- экран показывает меню Установки Паллеты [25].
- Режим управления с одной паллетой отобран [29].

1. Перейдите [11] к номеру Паллеты в поле режиме управления с одной паллетой
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select]
Машина работает в режиме производства с выбранной паллетой.

Значение

1

2

Паллета

Машина работает в режиме производства с 1-ой паллетой

Машина работает в режиме производства с 2-ой паллетой

1. Войти в программу механической обработки в поле Имени Программы

3.11 Выбор программы механической обработки

- экран показывает меню Установки Паллеты [25].

і

Программа механической обработки должна быть создана в памяти NC.

- Открывают список программ NC.

і

Программа механической обработки может быть отображена только для Паллеты в зоне загрузки.

Замена номера программы защищена управляемым ключом - выключателем.

- Повернуть управляемый ключом - выключатель контроля по крайней мере, в положение 1 или выше.

1. Перейдите [11] к полю ввода Имени Программы.
2. Войти [13] в название{имя} необходимой программы механической обработки через клавиатуру. Машина работает в режиме производства с отобранной программой механической обработки.

3.12 Ввод номера паллеты

- экран показывает меню Установки Паллеты [25].

і **Номер Паллеты**

Номер Паллеты только служит, чтобы помочь Вам определять местонахождение Паллет. В случае необходимости, Вы можете запросить номер Паллеты в программе механической обработки.

1. Перейдите [11] к полю Номера Паллеты.
2. Войти в номер Паллеты.
Машина будет работать в режиме производства с отобранной программой механической обработки после того, как Паллета с места загрузки вернется на место.

3.13 Выбор развития механической обработки

Выбор для Паллеты в машине

- Никакая программа не работает.
- Программа была прервана [37].
- экран показывает меню пользователя [16].

Или

- экран показывает меню Установки Паллеты [25].

1. Перейдите [11] к полю развития механической обработки.
2. Войти [13] в номер необходимого шага механической обработки (максимальное число с 4 цифрами). Машина начинает работать в режиме производства с отобранным шагом механической обработки.

Выбор для Паллеты при местоположении механической обработки

- Никакая программа не работает
- Программа была прервана [37].
- экран показывает меню Установки Паллеты [25].

1. Перейдите [11] к полю развития механической обработки.
2. Войти [13] в номер необходимого шага механической обработки (максимальное число с 4 цифрами). Машина начинает работать в режиме производства с отобранным шагом механической обработки.

3.14 Конфигурирование установки паллеты при смене паллеты.

- экран показывает меню Установки Паллеты [25].

i

Паллета установлена

Выбор поля **Паллета установлена** может быть только для загрузочной станции

Установите Паллету в местоположении загрузки и отметьте как **«установлено»**.

1. Перейдите [11] к полю **Паллета установлена**.
2. Выбрать необходимое значение кнопкой [Select]
Машина работает в режиме производства с выбранными значениями.

Значение

Да
Нет

Функция

Паллета загружена на свое место
Местоположение Паллеты не занято

i

Номер Паллеты

Это не обязательно для номера Паллеты.

Однако, это может использоваться, чтобы идентифицировать Паллету или ее крепление и легко можно справиться в программе механической обработки.

4 Производство в режиме АВТО

4.1 Начало производства

- Машина готова функционировать [19].
 - Машина конфигурируется [24].
 - Выбран режим АВТО [8].
 - Машина конфигурируется [24].
 - Заготовка с программой должна быть выбрана [24].
1. Нажать [CYCLE START] на панели оператора
Паллеты могут быть загружены [35].
Машина начнет обработку, когда Паллета даст разрешающий сигнал [34].

4.2 Открывание/закрывание станции загрузки

ОПАСНОСТЬ : Чтобы открыть/закрывать дверь рабочей зоны, всегда используйте ручку, предназначенную для этой цели.

Открытие станции загрузки

- Необходимый Паллета находится в зоне загрузки .
 - было закончено.
 - Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ Паллету горит
1. Открыть дверь загрузки.
Лампа статуса Паллета в положении смены позиции освещена.

Закрытие станции загрузки

Загрузочная дверь открыта.

1. Закрыть дверь загрузки.
Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ Паллету потухнет.

4.3 Загрузка паллеты.

Загрузочная дверь открыта. [34].

ОПАСНОСТЬ

Риск травмы от паллеты и зажимных приспособлений

Паллета и зажимные приспособления, установлены пользователем . Hüller Hille не несет ответственности за эти устройства.

- Определяют специальные меры по обеспечению безопасности для станции загрузки.
- Принимаются специальные меры по обеспечению безопасности.

1. В случае необходимости, потяните болт индексации и поворачивайте Паллету. Лампы статуса «Паллета в позиции смены» потухнет.
2. Разгрузить заготовки с Паллеты.
3. Загрузить заготовки на Паллету.
4. В случае необходимости, поверните Паллету к положению (0 °).
5. Заблокируйте ее болтом индексации.
Лампа статуса «Паллета в позиции смены» загорится.
Станция загрузки может быть закрыта [34] и запущена [36].

4.4 Возможность смены паллеты

- Выбран режим смены паллет АВТО или Отдельный [29].
- Выбран режим ЧПУ ВКЛ. [26].
- Производство было начато.

- Дверь закрыта и заблокирована [21].
- Паллета в загрузочной станции [35].
- Загрузочная дверь закрыта [34].

1. Нажать освещенную кнопку ВКЛ/ВЫКЛ Паллету

Кнопка освещена.

Машина запирает дверь загрузки.

Машина перемещает Паллет от станции загрузки до рабочей зоны.

Кнопка остается зажженной, пока Паллета не поменяется.

5 Прерывание **производства.**

5.1 Прерывание программы ЧПУ.

Состояние остановки

Машина обрабатывает программу NC (ЧПУ)

1. Нажать [CYCLE STOP].

Машина прекращает обрабатывать программу NC.

Программа NC может быть запущена снова с [CYCLE Start] [34].

Оси могут быть перемещены в операционном режиме JOG кнопками + / - [45] или кнопками приращения.

Контроль машины хранит первоначальное положение осей.

5.2 Прерывание программы NC (ЧПУ)

Состояние сброса

Машина обрабатывает программу NC.

1. Нажать [RESET].

Окно Программы состояния показывает отмененную{аннулированную} Программу.

Машина прекращает подвергать заготовку машинной обработке в текущем шаге механической обработки, останавливает все движения и заканчивает программу механической обработки.

5.3 Подготовка программы ЧПУ для запуска после ее прерывания

- Программа ЧПУ не активна.
- Окно Программы состояния показывает отмененную Программу.
- Ось Z - в позиции меньше чем 730 мм.
- Дверь рабочей зоны закрыта. [21]

Перемещение Оси Z из диапазона столкновения

Если Ось Z - в положении меньше чем 730 мм:

i То появляется сообщение тревоги, что Ось Z в диапазоне столкновения.

Программа ЧПУ не может быть запущена.

а) Вручную переместите Ось Z из диапазона столкновения [45]. Программа NC готова к запуску.



1. Запустить программу NC [34].
Программа NC начинается с рабочего шага.

5.4 Рестарт программы ЧПУ после ее остановки и переустановка осей

- Режим JOG активен. [43]
- Ручной регулятор коррекции подачи осей переставить в положение не равно 0.
- Ось была перемещена в Режим JOG
- Дверь рабочей зоны закрыта. [21]

1. Перепозиционировать оси [45].
Оси в первоначальном положении перед аварийным прекращением работы программы.
2. Запустить программу NC [34].

6 Выключений машины.

- Заготовки больше не должны быть подвергнуты машинной обработке.
 - NC программа закончила машинную обработку.
 - Нет сигнала для паллеты в станции загрузки (освещенная кнопка ВКЛ/ВЫКЛ паллету погасла).
1. Нажать [HOME] на пульте управления машины.
Оси перемещаются к домашней позиции.
 2. Нажать  [RESET] на пульте управления машины [ 37].
Движение остановлено, и все программы NC прерваны.
 3. Нажать ВЫКЛ МАШИНУ на пульте управления машины.
Кнопка МАШИНА ВКЛ мигает вспышками.
 4. Ждать, пока Кнопка МАШИНА ВКЛ погаснет
Все устройства выключены.
Дверь заперта.
Контроль все еще готов к работе.
 5. Повернуть главный выключатель в положение 0.
Контроль закрыт.
Все устройства обесточены.

7 Функции АВТО режима управления

7.1 Вход в исправления программы

- Выбран режим АВТО [8].
- Машина прервала обработку программы NC.
- Ошибка Синтаксиса показана на дисплее тревог

і

Прервана программа NC ([CYCLE STOP]):

Вы можете изменить только те строки, которые еще не были обработаны в соответствии с программой NC.

После нажатия кнопки [CYCLE START], программа NC продолжает машинную обработку от точки, где она была прервана.

Прервана программа NC ([RESET]):

Вы можете изменить все линии.

1. Нажать [CYCLE STOP] или [RESET].
2. Нажать клавишу Program Correction.
Редактор исправления - на экране.
Блок с ошибкой выдвинут на первый план.
Курсор помещен на ошибку.
3. Войти в исправления.
4. Нажать [CYCLE START].

7.2 Установка поиска/ поиск цели (Международная Организация по Стандартизации)

- Выбран режим АВТО [9].
- NC программа в состоянии reset [37].
- необходимая программа выбрана.

1. Нажать [Search] клавишу.
Функция позиции поиска активна.
2. Поместить курсор на целевой блок.
3. Нажать клавишу с необходимой функцией поиска.

Нажмите

Функция

Calculation Contour

Поиск запущен с вычисления в контуре

- С [CYCLE START] , дающее компенсацию движение осей выполнено между текущим положением и положением запущенного поиска.
- активное положение определено состоянием программы (все положения оси, активные функции помощи) в начале отобранного блока, то есть после запущенного поиска, была выполнена, остановка контроля в конце последнего блока NC перед целью поиска.

Calculation Block End Point

Поиск запущен с вычисления в пункте конца блока.

Нажать

Функция

Без вычисления

Поиск запущен без вычисления

- Когда целевой блок найден, это принято как текущий блок. Вложенный NMI указывает найденную цель Поиска и показывает целевой блок в текущем показе блока.
- Появляется Тревога 10208 , чтобы указать, что теперь пользовательские действия, типа переписывания или замены операционного режима после JOG, может быть выполнен.

- После [CYCLE START] обработка программы начата с этого целевого блока.

[???

Поиск прерван

7.3 Использование программы, влияющей на функции

- Выбран режим MDA [52] или АВТО [40]
- NC программа в состоянии сброса [37].
- необходимая программа выбрана.
- Для функционального описания, см. Техническое Описание.

1. Нажать [Influence Program].
Меню Программы Влияния показано в рабочем окне
2. Поместить курсор на необходимую функцию.
3. Нажать [SELECT].

Нажмите

[???
[???
[???
[???

Функция

[???
[???
[???
[???

8 Функция JOG в режиме управления

8.1 Выбор JOG в режиме управления

- Машина готова к работе.
 - Никакая программа NC не обрабатывается или в состоянии ОСТАНОВКИ NC.
1. Нажать [JOG].
Загорается индикатор
JOG меню появляется на экране.
Оси могут быть перемещены вручную.

8.2 Самостоятельный подход к референтным точкам осей.

- Машина в состоянии Машина ВКЛ [20].
- Освещенная кнопка ВКЛ/ВЫКЛ Замок Двери- загорается.

Столкновение осей

ВНИМАНИЕ

Повреждение заготовке и шпинделю

- Перемещают шпиндель из диапазона столкновения заготовки кнопками + или - [45] или кнопками приращения.

і

Запуск референции для шпинделя

Кнопки [Feed Stop] и [Spindle Stop] освещены:

Оси не могут быть перемещены.

Кнопки [Feed Start] и [Spindle Stop] освещены:

Оси могут быть перемещены.

1. Нажать [Feed Start] и [Spindle Stop] на пульте управления машины.
Кнопки освещены с зеленым светом.
2. Поверните Регулятор ПОДАЧИ ОСИ к положению, не равному 0.
3. Нажать [Machine] на операционной клавиатуре.
Операционная зона Машины показана на экране.
4. Нажать [JOG].
Загорается индикатор
5. Нажать [Ref Point].
Загорается индикатор
6. Нажать кнопку **X**.
7. Нажать **+** или **-** ключ.
Ось X реферируется автоматически.
8. Повторить шаги для осей **Y** и **Z**.

Референция

і

На оси B,CS и V реферируется автоматически. Референция

была закончена, если область экрана положения оси показывает символ(O) перед каждым входом.

Выбирать кнопки направления + или -, если есть сообщения в строке сообщения.

8.3 Перемещение осей

Столкновение осей

ВНИМАНИЕ

Повреждение заготовке и шпинделю

□ Перемещают шпиндель из диапазона столкновения заготовки кнопками + или - или кнопками приращения.

!

Запуск референции для шпинделя

Кнопки [Feed Stop] и [Spindle Stop] освещены:

Оси не могут быть перемещены.

Кнопки [Feed Start] и [Spindle Start] освещены:

Оси могут быть перемещены.

8.4 Перерасположение осей

- NC программа прервана [□ 37].
- Оси были перемещены вручную [□ 45].
Оси не в точке прерывания.
- Машина в состоянии Машина ВКЛ [□ 20].
- JOG операционный режим выбран. [□ 43]

1. Нажать _ [Repos].
2. Нажать необходимый кнопку оси.
JOG освещен.
3. Нажать + или - , пока ось не в точке прерывания.
Не возможно пересечь точку прерывания.
Выключатель компенсации подачи оси эффективен.

4. Повторить процедуру для всех осей, для которых это требуется.
Оси в первоначальном положении, где они были перед аварийным прекращением работы программы.
Программа NC может быть запущена [□ 34].

Ручка ручной коррекции быстрой подачи

i Кнопка быстрой подачи ручной коррекции, активна. Если какие-нибудь изменения герос не дали компенсации, им дают компенсацию, когда Вы изменяете операционный режим на АВТО и затем запускаете систему с подачи программы и линейной интерполяции.

8.5 Ручное управление функций из меню Пользователя

Открытие меню ручного контроля.

- Машина в состоянии Машина ВКЛ [□ 20].
- JOG, операционный режим отобран [□ 43].
- Меню Пользователя показано на экране [□ 16].

ВНИМАНИЕ

Риск столкновения, риск травмы

Оператор должен быть особенно осторожным и внимательным, используя ручные функции контроля.

[?????]

1. Нажать [Ручные Процедуры] .
2. Нажать клавишу, чтобы выбрать необходимое ручное меню режима.
Ручное меню режима показано на экране.

Выполнение команды контроля.

i

Ручной контроль, не возможен.

Если ручной контроль не возможен для функции, примечание, указывающее, что это появляется в статусе ручного меню контроля.

- ручное меню контроля показано на экране.

1. Выбрать необходимую функцию контроля кнопками курсора.
Функция контроля отмечена.
2. Активизировать необходимую команду контроля кнопками.
Машина выполняет команду контроля.

Символ

Описание

Функция активна, пока кнопка нажата (например направление вращения Конвейера удаления стружки).

Функция активна, пока противоположное направление активно (например хладагент Вкл\выкл).

Функция активна, пока следующее определенное состояние не достигнуто (например результат дискового магазина или магазина цепного).

Название функции

Описание/состояние функции

Дверь смены инструмента

Открывает или закрывает дверь

Состояние [-]: Закрыто
[+]: Открыто

Положение X/Y-axis

Положения X/Y-axis в предварительном положении перед дверью смены инструмента или в положении смены.
Состояние [-]: Предварительное положение
Состояние [+]: положение смены.

Зажим инструмента (шпиндель)

Разжим или зажим инструмента в шпинделе.

Состояние [-]: Незажатое
состояние [+]: Зажатый

Такт диска

Поднимают или опускают диск инструмента.
Состояние [-]: опущенное
состояние [+]: поднятое

Вращение диска **Поворачивает диск инструмента на одно место.**

Состояние [-]: В позиции
(опускают диск магазина инструмента)
состояние [+]: В позиции
(поднимают диск магазина инструмента)

Название функции

Описание/состояние функции

Положение замены в Z/B-axis

Помещает Z/B-axis в позицию
смены
Состояние [-]:Зажатый

поворотный стол зажимающий Паллету

Зажимает или разжимает паллету на
поворотном столе

Состояние [-]: Зажатый
Состояние [+]: Незажатый

Устройство сменщика паллет

Поднимает или опускает сменщик
паллет.

Состояние [-]: опущенное
Состояние [+]: поднятое

Позиция сменщика паллет

Позиция сменщика паллет.

Состояние [-]: 0 градусов
Состояние [+]: 180 градусов

Название функции

Описание/состояние функции

Спиральный механизм стружко - удалителя

Изменяет направление спирали

Состояние [-]: Назад (транспортируемый
к машине)
Состояние [+]: вперед
(транспортируемый из области работы)

Названий функции.	Функция описания/состояние.
Спираль со стороны магазина	Изменяет направление транспортировки спирали чипа . Состояние [-]: Назад (транспортируемый к машине) Состояние [+]: вперед (транспортируемый из области работы)
Внешний конвейер стружки	Вкл\выкл внешний конвейер стружки Состояние [-]:выкл Состояние [+]:Вкл

і **Транспортировка стружки**

Если ручное управление функциями не возможно:

Статус ручного меню управления указывает это с примечанием.

Названий функции.	Функция описания/состояние.
СОЖ	Переключает поставку СОЖ (насос) вкл\выкл. Состояние [-]:выкл Состояние [+]:Вкл
Циркуляция ({опция})	Распространяет СОЖ. Состояние [-]:выкл Состояние [+]:Вкл

Ручное состояние меню управления

Ручное состояние меню управления содержит подменю- Машина, Установленные инструменты и медиа-связь.

Подменю " Machine "

Экран меню	Название функции	Описание/состояние функции
Шпиндель	Держатель инструмента	Незажат или зажат инструмент в шпинделе. Состояние [-]:Незажат Состояние [+]:зажат
Поворотный стол	зажим поворотного стола	Зажат или незажат поворотный стол Состояние [-]:Зажат Состояние [+]:незажат
	Зажатие паллеты	Зажата или незажата паллета. Состояние [-]:Зажат Состояние [+]:незажат
Двери	Дверь смены инструмента	Открывает или закрывает дверь смены инструмента Состояние [-]: Закрыто Состояние [+]: Открыто

Подменю "Настройка инструментов"

Экран меню	Название функции	Описание/состояние функции
Диск	Такт диска	Поднимает или опускает диск магазина инструмента Состояние [-]: опускает Состояние [+]:Поднимает
	Вращение диска	Поворачивает диск инструмента на одно место. Состояние [-]: В позиции (затем опускает местоположение магазина), Состояние [+]: В позиции (затем поднимает местоположение магазина)
Двери	Дверь смены инструмента	Открывает или закрывает дверь смены инструмента. Состояние [-]: Закрыто Состояние [+]: Открыто

Подменю "
Media "

Экран меню	Название функции	Описание/состояние функции
СОЖ	СОЖ	Переключает поставку СОЖ (насос) вкл\выкл. Состояние [-]: ВЫКЛ Состояние [+]: ВКЛ.
	Внешняя подача СОЖ	Внешняя подача СОЖ вкл\выкл. Состояние [-]: ВЫКЛ Состояние [+]: ВКЛ
Внутренняя подача		Внутренняя подача СОЖ вкл\выкл. Состояние [-]: ВЫКЛ Состояние [+]: ВКЛ
	циркуляция СОЖ	Распространяет СОЖ. Состояние [-]:выкл Состояние [+]:Вкл
	Смыв	Вымывает струей СОЖа в рабочей зоне. Состояние [-]:выкл Состояние [+]:Вкл

9 Функция режима управления MDA

9.1 Выбор режима управления MDA

1. Нажать [MDA]
Загорается индикатор.
Главный экран MDA выделен.
Окно Program MDA активно.

9.2 Вход/выполнение/сохранение кода программы

- Окно Program MDA активно.
- Машина в состоянии Машина ВКЛ [20].

Вход в код программы

1. Войти в заданный код программы ЧПУ [15] при помощи буквенной и цифровой клавиатуры.
Окно Program MDA выделяет код программы ЧПУ.

Выполнение кода программы

1. Нажать [CYCLE START].
Управление машины выполняет код программы ЧПУ.
2. В случае необходимости, нажать [CYCLE START] снова.
Управление машины выполняет код программы ЧПУ снова.

Сохранение кода программы

1. Нажать [Save MDA Program].
Окно диалога открыто.
2. Войти в название, под которым код программы NC должен быть сохранен [9].
3. Нажать [INPUT]:
4. Нажать [Save] :
Код программы NC из Программы окна MDA сохранен, поскольку MPF с названием, отображенным в части программы и может быть использован как часть программы в будущем.

Удаление кода программы в буфере MDA

1. Нажать [Delete MDA Buffer] .
Код программы NC из окна Program MDA удален.

9.3 Выбор подрежима «ОБУЧЕНИЕ»

- Рабочий режим MDA выбран [52].
Машина в состоянии Машина ВКЛ [20].

1. Нажать ___ [Teach In]
___ [Teach In] в кнопках MDA зажжется.
Окно Teach - In Program показано на экране.
Курсор находится на первой пустой строке.

9.4 Хранение блока в буфере

- Подрежим Teach - In отобран [53].
- Оси находятся в предыдущем шаге работы.
- Сначала сохраняют действие после того, как Teach - In отобрано.

i

Сохранение блока.

Когда сохраненная функция блока использована впервые, Вас будут просить войти в Teach - In - в имя программы.

Тогда Teach - In - в программе установлено для продолжительности процедуры MDA/teach-in. После отбора JOG или АВТО рабочего режима, Вы можете установить Teach - In в программе снова.

1. Нажать [Save]
2. Окно Teach - In Program показано на экране.
3. Войти в код программы через алфавитный блок и числовой блок или подтвердить название по умолчанию TEACHIN.

i

Местонахождение сохраненной программы Teach - In

Программа сохранена в буфере справочника программы [16].

9.5 Расположение осей вручную


Определение положения оси

- Подрежим Teach - In отобран [53].
Программа была сохранена [54].
- 1. Нажать кнопку оси, которую Вы хотите переместить.
Загорается индикатор.
- 2. Нажать + или - на пульте управления машины, пока ось не достигает желаемого положения.
Teach - In Program в окне показывает название оси и путь перемещения принятой оси.
Код оси и положения оси перенесены к программе MDA в отношении системы координат обрабатываемой детали [59].
- 3. В случае необходимости, обработайте величину положения в окне Buffer.
- 4. Нажать [SaveBlock].
Величина положения сохранена.
- 5. Повторить эту процедуру для всех осей.
- 6. Нажать [Cycle Start] на пульте управления машины.
Машина перемещает оси согласно введенным значениям
Окно Current Block выделяет пересеченные блоки.

Обработка данных в буферном окне

- Подрежим Teach - In отобран [53].
- Ось была перемещена к желательному положению, которое находится в предыдущем шаге работы.
- 1. Поместить курсор в заданном положении в окне Buffer.
- 2. Войти в дополнительные функции (например скорости подачи, функции поддержки и т.д.) или величины изменения положения.
- 3. Нажать [SaveBlock].
Новые величины положения и дополнительные функции сохранены.

Конец программы

Войдите в M30 или M17 как последний блок или после обработки программы  [RESET] .

1. Нажать [Cycle Start] на пульте управления машины. Машина перемещает оси согласно введенным величинам. Окно Current Block выделяет пересеченные блоки.

Нажать

Функция




[Delete Block]

Блок, в который помещен курсор удален.
Удалите сохраненные памятью величины.

[Insert] Block]

Блок из удаленной памяти вставлен в строку перед курсором.

9.6 Вход в координаты вручную

- Выбран рабочий режим MDA [ 52].
- Окно MDA Program активно.
- Подрежим Teach - In отобран [ 53].
- Teach - In Программа была сохранена [ 54]..

1. Войти в координаты заданных положений перемещений.
2. Введите заданные дополнительные функции (состояние проиденной траектории, функции поддержки и т.д.).

3. Если обучающая программа сохранена впервые:
окно Dialog появляется.
Если сохранена выполненная программа :
величина Положения сохранена
4. Если обучающая программа сохранена впервые: Войдите в название обучающей программы.
Величина Положения сохранена
5. Повторить эту процедуру для всех осей, которые затребованы.
6. Нажать [Cycle Start]
Машина перемещает оси согласно введенным величинам.
Окно Current Block выделяет перемещенные блоки.

i

Нулевое смещение

Если Вы изменяете нулевое смещение, то компенсация перемещения оси выполнена после нажатия Cycle Start.

Если использован код G64, то обработка программы детали в рабочем режиме АВТО имеет другую конечную точку.

Все функции G могут быть использованы.

9.7 Отключение режима «ОБУЧЕНИЕ»

- Выбран рабочий режим MDA [52].
- Окно MDA Program активно.
- Подрежим Teach - In отобран [53].
- Teach - In Программа была сохранена [54].

1. Нажать [JOG].
JOG загорается

10 Функций блока управления

10.1 Отображение текущего блока/блока программы

Показ текущего блока

В настоящее время обрабатываемый блок программы выделен и выдвинут на первый план в Текущем окне блока.

- Выбран режим MDA [52] или АВТО [40].

((Main screen???)

1. Нажать [Current Block].
Экран уровня Программы заменен на Текущий блок (Current Block).
Вместо [Current Block] , появляется кнопка [Program Level].

Показ блоков программы

На экране отображается до 7 блоков текущей программы механической обработки.

- Выбран режим MDA [52] или АВТО [40].
- Выделяют текущий блок / функция блоков программы активна.

Main screen

1. Нажать [Program Blocks] функциональная клавиша.
На экране отображается до 7 блоков текущей программы механической обработки.
Экран Текущий блока

10.2 Отображение уровня программы

Когда уровень программы пройден, то текущий уровень выделен (чередованием).

Выбран режим MDA [52] или АВТО [40].

((Main screen???))

1. Нажать [Program level].

Текущий экран Блока Program Block изменен, на Program level.
Вместо клавиши [Program level] , появляется клавиша [Current Block].

10.3 Машина / Система координат Заготовки (MCS/WCS)

Переключение системы координат, которые являются основными, выделяет действительное значение X/Y/Z/B оси машины.

MCS (Система координат Машины):

_ действительные значения оси показаны относительно абсолютных величин машины

WCS (Система координат Обрабатываемой детали):

действительные значения оси показаны относительно обрабатываемой детали

Активное положение оси окна Work .

1. Нажать клавишу [MCS/WCS] или [WCS MCS].

Величины изменены на показ действительного значения X/Y/Z/B осей.

10.4 Отображение скорости подачи

Текущее программирование подачи оси показано.
Отображается окно экрана- Машина активна .

1. Нажать клавишу [Axis Feed].
Увеличенное окно действительного значения появляется с величинами подачи.
Шпиндельный функции информации или помощи скрыты.

10.5 Отображение преобразования G-функций и оборот данных записи

Текущие преобразования и G Функции показаны.
Активное положение оси окна Work .

1. Нажать клавишу [Trans./G-Function].
2. Окно Transformation и Функция G появляются.

10.6 Отображение вспомогательных функции.

Текущее программирование или активные вспомогательные функции выделены.

M. функции

G Функции

H-функции

Отображается окно экрана - Машина активна.

1. Нажать клавишу [Help Functions].
Функции помощи выделены в окне работы2.

10.7 Отображение шпинделя.

Показ текущего шпиндельного статуса:

Setpoint скорость

Скорость Действительного значения

Величина положения

Ручка коррекции Шпинделя

Текущая нагрузка по мощности Шпинделя

Отображается окно экрана - Машина активна.

.

1. Нажать клавишу [Spindle].
Шпиндельное окно показано рядом с действительными значениями осей.

11 Параметры контроля

11.1 Изменение/удаление/поиск R-параметров

Показ арифметических параметров, использованных в соответствии с программой механической обработки.

- Операционные Параметры области выбраны [8].
- Кнопка функциональной клавиши показывает [R-параметры].

Изменение R-параметров/

1. Нажать клавишу [R-Parametes].
2. Выбрать область входа R-параметра, который Вы хотите изменить кнопками курсора.
3. Войти в новый R-параметр с числовым блоком.
4. Нажать [INPUT].
Новая величина принята.

Удаление области R-параметра/

1. Нажать клавишу [R-Parametes].
2. Нажать [Delete Area].
3. Войти в начавшуюся величину области с числовым блоком.
Нажать [INPUT].
Войдите в величину конца области с числовым блоком.
Нажать [INPUT].
4. Нажать [OK], чтобы удалить отобранную область.

Удаление всех R-параметров

1. Нажать клавишу [R-Parametes].
2. Нажать [Delete All].
3. Подтвердить [OK] функциональной клавишей.

Поиск R-параметров.

1. Нажать клавишу [R-Parametes].
2. Нажать клавишу [Search].
3. Войти в номер R-параметра и найти числовой блок.
4. Подтвердить [OK] функциональной клавишей, чтобы запустить поиск.
Заданный номер R-параметра отобран.

11.2 Изменение установочных данных.

Вы можете изменить параметры в пределах амплитуд величин, установленных в машинных данных, делая изменения в данных установки.

- Параметры операционной области отобраны.
- функциональная клавиша показывает [Setting Data]

1. Нажать [Setting Data] функциональная клавиша.
Вертикальные функциональные клавиши показывают:
Ограничение Области Работы, Данные JOG, Шпиндельные Данные, Starting Angle, Others.
2. Выбрать нужные области.

Изменение пределов рабочей зоны

Область рабочей зоны быть ограничена для каждой машины в системе координат машины (MCS [59]).

- Параметры операционной зоны выбраны.
- [Setting Data] функциональная клавиша активирована.

1. Нажать [Work Area Limitation].
Окно ограничения рабочей зоны активно.
Выбрать заданную область входа.
Войдите в область ввода данных.

Переключение в ограничениях рабочей зоны

1. Выбрать заданное поле.
2. Нажать [SELECT].
Теперь ограничение рабочей зоны может быть выбрано.

i

Эффективность ограничения рабочей зоны

В рабочем режиме MDA / ABTO, ограничения рабочей зоны активировано/деактивировано только NC командой WALIMON / WALOMOFF.

Определите подачу и шпиндельные величины для рабочего режима JOG.

Единицы измерений зависят от выбираемых функций G:

- G94 Скорость подачи в мм. (дюйм) / минута
- G95 Скорость подачи в мм. (дюйм) / шпиндельное вращение
- Параметры операционной зоны выбраны.
- Нажать [Setting Data], функциональная клавиша активизирована.

1. Нажать [JOG Data].
Окно Data JOG активно.
2. Выбрать заданную область входа. [13].
Введите новое значение.
3. Выбрать заданное поле.
4. Нажать [SELECT], пока нужное состояние не покажется в поле выбора:
 - G94 G95
 - непрерывный режим / к режим касания

Изменение шпиндельных данных.

Ограничение числа оборотов шпинделя в пределах установки в машинных данных.

Ограничение числа оборотов шпинделя для G96

- Параметры операционной зоны выбраны.
- Нажать и активизировать [Setting Data].

1. Нажать [Spindle Data].
Окно Spindle Data Limitation активно.
Выбрать заданное поле.
Введите новое значение [13].

Определение скорости подачи для режима пробного пробега DRY.

Установка скорости подачи оси, когда функция скорости подачи пробного пробега использована (программа влияния).

Скорость подачи пробного пробега замещает программированную скорость подачи только, когда программа обработана.

- Параметры операционной зоны выбраны.
- Нажать [Setting Data], функциональная клавиша активизирована.

1. Нажать [DRY Feed].
Окно Spindle Data Limitation активно.
2. Выбрать заданную область входа. [□ 13].
Введите новое значение.

Изменение угла захода для нарезания резьбы метчиком

Изменение угла захода для нарезания резьбы метчиком (положение пуска).

Применяется только для главного шпинделя.

Для дальнейшей информации, см. Техническое Описание.

- Параметры операционной зоны выбраны.
- Нажать [Setting Data], функциональная клавиша активизирована.

1. Нажать [Starting Angle].
Starting Angle для окна Tapping активен.
2. Выбрать заданное поле.
Введите новое значение [□ 13].

Изменение других установочных данных.

Список всех данных установки управления в форме таблицы

Группируемые согласно общим / канальным - данным установки на удельную ось.

Параметры операционной зоны выбраны.

Нажать [Setting Data], функциональная клавиша активизирована.

1. Нажать [Others] клавишу.
Общее / Удельный канал или окно Axis-Specific Setting Data активно.
2. Выбрать заданное поле.
Введите новое значение [□ 13].

Защищенная зона

Отображает ограничения рабочей и защищенной зоны.

При помощи кнопок [Protected Area +] или [Protected Area -], могут быть выделены все защищенные области от 1 до - 100.

- Параметры операционной зоны выбраны.
- Нажать [Setting Data], функциональная клавиша активизирована.
 1. Нажать [Protected Area]
Окно работы **Work Area** и **Protected Area** активно.
 2. Нажать [Protected Area +] / [Protected Area -] / G17 / G16 / G18.
Выберите заданную защищенную область.
Отображается графический дисплей защищенной зоны.

11.3 Смещение ноля.

Отображение смещения ноля.

Вход или изменение смещения ноля.

Измененные процедуры функции или перемещения

Внимание

Опасность столкновения

Вы должны быть более осторожными после смещения ноля.

смещениях ноля.

Только уполномоченному персоналу разрешено производить изменения в

С клавиш [Axes+] или [Axes -] клавиши, могут быть выделены все оси машины.

Переключите показ величин для сдвигов, вращения, шкалы или активного отражения для удельного смещения ноля

Чтобы переключить экран, нажать клавишу [Rotation/Scale/Mirror] или [Shift].

- Параметры операционной зоны выбраны.
- функциональная клавиша показывает [Zero Offset].

Отображение смещения ноля.

Отображение смещения ноля.

Только отображение

1. Нажать [Zero Offset].
2. Нажать [Overview].
Окно Zero Offset Overview активно.

Zero Offset Settable

Вход или изменение смещения ноля settable.

1. Нажать [Zero Offset].
2. Нажать [Settable ZO].
Окно Settable Zero Offset активно.
2. Выбрать область входа, которую Вы хотите изменить кнопками курсора.
Войдите в новую величину [13].

Основное смещения ноля.

Вход или изменение в таблице установки смещения ноля.

1. Нажать [Zero Offset].
Нажать [Basic ZO]
Окно Basic Zero Offset - активно.
3. Выбрать область входа, которую Вы хотите изменить кнопками курсора.
Войдите в новую величину [13].

11.4 Пользовательские данные

Отображение глобальных пользовательских данных

- Параметры операционной области отобраны.
- Функциональная клавиша показывает [User Data].

1. Нажать [User Data]
2. Нажать [Global User Data]
3. Нажать [GUD +] или [GUD-], пока заданный список не отобразится.

GUD список

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Содержание

Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой
Измерение циклов
Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой

Отображение специальных канальных пользовательских данных

- Параметры операционной области отображены.
- Функциональная клавиша показывает [User Data].

1. Нажать [User Data].
2. Нажать [Channel- specific User Data].
3. Нажать [GUD +] или [GUD-], пока заданный список не отобразится .

GUD список

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Содержание.

Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой
Занятый системой
Измерение циклов
Измерение циклов
Занятый системой
Занятый системой

Отображение глобальных пользовательских данных

- Параметры операционной области отображены.
- Функциональная клавиша показывает [User Data].

1. Нажать [User Data]
2. Нажать [Global User Data]
2. Нажать [Global User Data]
4. Название функциональной клавиши изменено на [Local User Data].

Отображение локальных пользовательских данных

Параметры операционной области отображены.

- Функциональная клавиша показывает [User Data]

1. Нажать [User Data]
2. Нажать [Local User Data].
3. Окно Local User Data выделено.
4. Название функциональной клавиши изменено на [Program User Data].

11.5 Список журнала

Отображение списка журнала

Параметры операционной области отображены.

Функциональная клавиша показывает [Magazine list].

1. Нажать [Magazine list] функциональная клавиша.
2. Нажать [Local User Data].
Окно Local User Data выделено.
Название функциональной клавиши изменено на [Program User Data].

Создание нового инструмента в списке инструмента

- MDA [52] или АВТО [40] рабочий режим отображен.
- экран показывает меню Списка Инструмента.

i

Создание нового инструмента и изменение названия инструмента

Новый инструмент может быть создан только в экране показа 1-ой кромки.

Название инструмента может быть изменено только в экране показа 1-ой кромки.

Список инструмента разделен на 3 области

Шпиндель:

1-ая линия списка инструмента показывает данные инструмента, в настоящее время загруженного в шпинделе.

Зона Магазина:

Все линии с числовым значением;
номер указывает положение в магазине.

i

Кассетный магазин (опция)

С опцией Кассетный магазин, номер журнала части также выделен после разреза в дополнение к номеру локализации магазина (например: локализация инструмента 17 в магазине части 3: 17/3).

Загружаемая часть:

Не нумерованные линии с числовым значением в конце списка.
Этот список содержит все инструменты, которые были созданы и не находятся в шпинделе или магазине.

1. Пойти до конца списка инструмента кнопками курсора. Вертикальная функциональная клавиша показывает [New Tool].
2. Нажать [New Tool].
Вертикальная функциональная клавиша показывает функциональные клавиши для возможных типов инструмента.
3. Нажать клавишу с заданным типом инструмента.
Новая запись сделан в списке инструмента.
Колонка названия инструмента показывает тип инструмента, отобранный как название нового инструмента. Знак расположен после названия инструмента.

i

Изменение типа инструмента

Тип инструмента может быть изменен кнопкой [SELECT] или [Alternat] функциональная клавиша.

Значение символов:

Символ

Функция

Резец
Сверло
Приспособление для центровки
Кромкоискатель
Трехмерный сенсорный Кромкоискатель
(Цилиндрический) Резец нарезания пазов
Шаровидный Резец
Резец (радиус угла)
Резец (конус)
Резец (конус, радиус угла)
Резец нарезания пазов (конус)

1. Войти в заданное название инструмента.
Область входа показывает введенное название инструмента.
2. Нажать [INPUT].
Знак двигается в область ввода Длины Инструмента.
3. Войти в заданную величину в миллиметрах.
Область ввода показывает введенную длину инструмента.
4. Нажать [INPUT].
Знак двигается в область ввода в Диаметр Инструмента.
5. Войти в заданную величину в миллиметрах.
Область входа показывает величину, введенную в миллиметрах.
6. Нажать [INPUT].
Знак двигается в Угол резания или Номер зуба области, в зависимости от отображенного типа инструмента.
7. Войти в заданный угол резания или номер зуба.
Область входа показывает введенную величину.
8. Нажать [INPUT].
Знак двигается в область ввода Направления Вращения шпинделя.
9. Войти в заданное направление вращения кнопкой [SELECT] или [Alternat].
Область отбора показывает направление введенного вращения.

10. Нажать [INPUT].
Знак перемещается в поле СОЖ 1.
11. Войти в заданную установку кнопкой [INPUT] или [Alternat].
Кнопка checkbox показывает введенную установку.
12. Нажать [INPUT].
Знак перемещается в поле СОЖ 2.
13. Войти в заданную установку кнопкой [INPUT] или [Alternat]. Кнопка
Кнопка checkbox показывает введенную установку.
14. Нажать [INPUT].
Новый инструмент создан в списке инструмента.
В случае необходимости, создайте новые режущие кромки или
войдите в данные износа инструмента.

11.6 Отображение / изменение данных инструмента.

- MDA [52] или АВТО [40] рабочий режим выбран.
- экран показывает меню Списка Инструмента.
Инструмент был создан [71].

Отображение стандартных данных инструмента.

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока заданный инструмент не отобразится на экране.

Отображение данных износа

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока заданный инструмент не отобразится на экране.
2. Нажать [Tool Wear].

Отображение стандартных данных инструмента или данных износа режущих кромок.

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока заданный инструмент не отобразится на экране.
2. Нажать [Cutting Edge].
3. Нажать [D-No. +] и [D-No.-] функциональные клавиши появляются.
4. Чтобы выделять данные, нажать [D-No. +] функциональная клавиша для следующего или [D-No.-] функциональная клавиша для предыдущей кромки.

Изменение стандарта данных инструмента.

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока область ввода инструмента не отмечена, там, где Вы хотите сделать изменения.
2. Ввести измененную величину в поле.
3. Нажать [INPUT], чтобы подтвердить измененные данные.

Изменение данных износа

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока область ввода инструмента не отмечена, там, где Вы хотите сделать изменения.
2. Ввести измененную величину в поле.
3. Нажать [INPUT], чтобы подтвердить измененные данные.

Изменение стандартных данных инструмента или данных износа режущих кромок.

1. Перемещаться кнопками курсора в списке инструмента, пока область ввода инструмента не отмечена, там, где Вы хотите сделать изменения.
2. Нажать [Cutting Edge].
3. Нажать [D-No. +] и [D-No.-] функциональные клавиши появляются.
4. Нажать [D-No. +] для следующей режущей кромки или [D-No.-] функциональная клавиша для предыдущей режущей кромки пока не появятся изменения.
5. Использовать кнопки курсора, чтобы выбрать область ввода инструмента, в котором Вы хотите сделать изменения.
6. Войти в измененную величину .
7. Нажать [INPUT], чтобы подтвердить измененные данные.

11.7 Загрузка инструмента через шпиндель.

- MDA [52] или АВТО [40] рабочий режим выбран.
- экран показывает меню Списка Инструмента.
- Инструмент был создан [71].
- Нет ни каких ошибок.

Загрузка нового инструмента в магазин инструмента

1. Выбрать заданный инструмент из списка загрузки кнопками курсора. [Load] появляется в строке функциональной клавиши.
2. Нажать [Load] клавишу.
Пустое окно диалога местоположения появляется.
Предварительный выбор показывает следующую незанятую ячейку местоположения магазина инструмента.

Без предварительного выбора

Если Вы не хотите использовать локализацию магазина инструмента, показанную в предварительном выборе для нового инструмента:

- Переписывают величину предварительного выбора кнопками номера.

3. Нажать [OK].
Следующий вопрос появляется в тревоге и строке сообщении: Вы хотите загрузить инструмент?-> NC START.
4. Нажать [CYCLE START].
Шпиндель двигается в положение загрузки, и дверная блокировка открыта автоматически.
5. Открыть рабочую дверь.

ОПАСНОСТЬ

Зажимное устройство шпинделя

Зажимное устройство шпинделя может повредить ваши руки.

Не прикасайтесь к Зажимному устройству с вашими руками.

6. Нажать [Release Tool Clamp] на пульте управления машины, пока световой индикатор не загорится.
Цанговый патрон шпинделя открыт.
7. Взять инструмент за оправку
Вставить инструмент с конусным держателем в правильном положении в зажимное устройство шпинделя.
8. Нажать [Clamp Tool Clamp].
Инструмент зажат в шпинделе.

Разместите инструменты правильно в зажимное устройство.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

HSK: Поверните инструмент, пока контактная поверхность инструмента не соприкоснется со шпинделем.

SK 40: Поверните инструмент, пока захват не окажется в штифте анти-ротационного устройства

9. Закрыть дверь рабочей зоны.
Дверь рабочей зоны заперта автоматически.
- 10 Сообщение Машина ожидает NC START, появляется в строке сообщения и тревоге.
11. Нажать кнопку [CYCLE START].
12. Поверните ручной регулятор подачи осей на величину, больше чем 0.
Шпиндель двигается в магазин инструмента и загружает инструмент в точно установленную позицию магазина.
Шпиндель двигается назад к предварительному положению смены инструмента.
Данные инструмента перенесены от списка загрузки до точно установленной локализации магазина в области магазина.
Процедура загрузки закончена.
В случае необходимости, Вы можете загрузить новые инструменты той же самой процедурой.

11.8 Загрузка инструмента через кассетный магазин.

- MDA [52] или АВТО [40] рабочий режим выбран.
- Экран показывает меню Списка Инструмента.
- Инструмент был создан [71].
- Нет ни каких ошибок.

i

Процедура загрузки через «вытаскиватель».

Инструменты могут быть загружены через устройство для вытаскивания только через станцию загрузки при помощи операционной панели.

1. Выбрать заданный инструмент из списка загрузки кнопками курсора. Функциональная клавиша показывает [Load].
2. Нажать [Load].
Пустое окно диалога Локализации появляется. Предварительный выбор показывает следующую незанятую локализацию магазина инструмента.
3. Войти в журнал 1 и локализацию 1 - 4 в маске входа.
4. Нажать [ОК].
5. Чтобы загрузить далее инструменты через устройство для вытаскивания, продолжите с 1-го шага.
6. Нажать кнопку ОТКРЫТЬ ДВЕРИ.
Если кнопка вспыхивает, открыть устройство для вытаскивания до предельного положения.
7. Разместить инструменты в локализации, введенной в шаге 3.

ВНИМАНИЕ

Разместите инструменты правильно ((что, случается, не сделано ли это?))

Инструменты должны быть размещены в устройстве для вытаскивания таким же образом, как они были предварительно загружены (шаг 1 - 5).

8. После размещения инструментов в устройстве для вытаскивания, закройте устройство для вытаскивания и нажмите кнопку ЗАКРЫТЬ ДВЕРИ.

9. Нажать кнопку LOAD TOOL.

Все инструменты в устройстве для вытаскивания перенесены к точно установленной локализации магазина.

Инструмент не загружен / остатки в устройстве для вытаскивания

Инструмент не имеет никакой или имеет недействительную информацию локализации назначения в пользовательских данных, или инструмент не может быть перенесенным к точно установленной локализации назначения.

- занятая локализация Назначения

- Столкновение с инструментами в смежных локализациях

Проверьте информацию локализации назначения инструмента, типа локализации и смежных локализаций в списке инструмента.

11.9 Выгрузка инструмента из магазина через шпиндель

MDA [52] или АВТО [40] рабочий режим выбран.

Экран показывает меню Списка Инструмента

Инструмент автоматически не удален из списка инструмента

Если Вы выгружаете инструмент из магазина инструмента, имеющего отношение к записи не удаленного в списке инструмента (в части загрузки).

Если Вы хотите стереть запись выгруженного инструмента из списка инструмента, процедура следующая:

Стирают инструмент из списка инструмента [82].

1. Переместить [11] на заданный ввод инструмента с кнопки курсора.

2. Нажать [Unload].

Следующее сообщение появляется в тревоге и в строке сообщения:

Вы хотите выгрузить инструмент?-> NC START.

4. Нажать [CYCLE START].

Шпиндель выгружает отображенный инструмент из магазина инструмента.

Шпиндель движется в положение выгрузки, и дверная блокировка открыта автоматически.

4. Открыть дверь рабочей зоны.

i

Повреждение инструмента

Инструмент может выпасть в рабочую зону после того, как он освобожден из шпинделя.

- Держите инструмент за хвостовик инструмента.

5. Нажать [Release Tool Clamp].

Шпиндель освобождает инструмент.

6. Переместить инструмент.

ОПАСНОСТЬ

Зажимное устройство шпинделя

Зажимное устройство шпинделя может повредить ваши руки.

Не прикасайтесь к Зажимному устройству с вашими руками.

7. Нажать [Clamp Tool Clamp].

Шпиндель зажат снова.

8. Закрыть дверь рабочей зоны.

9. Нажать [CYCLE START] .

Дверь рабочей зоны заперта автоматически. Разгрузочная процедура закончена.

В случае необходимости, Вы можете разгрузить новые инструменты той же самой процедурой.

11.10 Выгрузка инструмента из магазина через кассетный магазин

- MDA или АВТО рабочий режим выбран.
- Экран показывает меню Списка Инструмента.
- Инструмент, который будет выгружен, отмечен как запрещенный / дефектный
- Инструмент, который будет выгружен не находится в устройстве для вытаскивания

і

Маркировка инструментов для выгрузки

Только инструменты с кодом Disabled или Unloaded, выгружены.

і

Инструмент автоматически не удален из списка инструмента

Если Вы выгружаете инструмент из магазина инструмента, имеющего отношение к записи не удаленного в списке инструмента (в части загрузки).

Если Вы хотите стереть запись выгруженного инструмента из списка инструмента, поступить следующим образом:

1. Нажать UNLOAD TOOL.

Все инструменты, отмеченные для выгрузки, так же как выведенных из строя инструментов перенесены к устройству для вытаскивания.

Передача закончена, если нет никакой свободной локализации в устройстве для вытаскивания.

2. Нажать кнопку LOCK DOOR.

3. Если кнопка LOCK DOOR освещена вспышками, открыть устройство для вытаскивания полностью.

4. Нажать кнопку LOCK DOOR.

Устройство для вытаскивания заперто в открытом положении.

Магазин может продолжить работать.

5. Переместить инструменты из магазина.

6. Нажать TOOL TAKEN.

Инструменты удалены из списка магазина в управлении инструмента и введены в список инструмента.

7. Нажать кнопку LOCK DOOR.
8. Если LOCK DOOR освещена вспышками , близко устройство для вытаскивания.
9. Нажать кнопку LOCK DOOR.

i

Разгрузка инструментов

Чтобы разгрузить инструменты, все локализации магазина проверены, чтобы обнаружить инструменты, которые должны быть разгружены. Это может привести к долго ожиданию периодов.

11.11 Удаление инструмента из списка инструмента.

- MDA или АВТО рабочий режим выбран.
- Экран показывает меню Списка Инструмента.
- Существующий инструмент был разгружен от магазина инструмента [79].

1. Выбрать инструмент, который будет удален кнопками курсора.
2. Нажать [Delete Tool] функциональная клавиша.
3. Подтвердить, нажатую [Delete] клавишу.
Инструмент удален из списка инструмента.

11.12 Поиск инструмента

- MDA или АВТО рабочий режим выбран.
- Экран показывает меню Списка Инструмента

1. Выбрать инструмент, который будет удален с кнопками курсора.
2. Нажать [Search Tool].
3. Подтвердить, нажатую [Delete] клавишу.
Инструмент удален из списка инструмента.

12 Обслуживание зоны управления.

12.1 Установка интерфейса.

- Меню Обслуживания выделено на экране.
 - Выбирают Программу операционной зоны.
1. Нажать [SET] клавишу.
Окно Parameter Setting V24 User выделено.
 2. Выбрать заданную область отбора.
 3. Нажать [SELECT] или входят в заданную величину.

12.2 Выбор интерфейса V.24

- Меню Обслуживания выделено на экране [g7].
Параметры были установлены для интерфейса [g68].

Выбор интерфейса V.24.

- 1 Нажать [V24USER], [V24Printer] или [V24 PG PC] функциональная клавиша.
Заданный интерфейс выбран.

12.3 Считывание данных с V.24 интерфейса.

С этой функцией возможно прочитать данные через V24 интерфейс в специальной директории или буфере.

i Чтение данных

Только данные с кодом (растяжение), известные системе могут быть прочитаны. Если данные перенесены без Условного обозначения Конца Файла или без установки Перерыва, передача должна быть остановлена [Stop] функциональной клавишей.

Передача остановлена только, когда работа окна V24 закрыта.

Целевые справочники

- Без отбора:**
данные, которые будут прочитаны сохранены в отобранном справочнике, если код файла (растяжение) правилен.
- Путь Отбора / Обрабатываемая деталь из Файла Архива:**
Во время процедуры прочитанного - данные пути достижения справочников интерпретируются в файлах, которые прочитаны и сохранены там.
- Отбор Прочитанного на буфер:**
все данные сохранены в буфере.

- Меню Обслуживания, выделено на экране.
- Интерфейс V24 пользователя или V24 PG/PC отобран.
- Параметры были установлены для интерфейса.

1. Нажать клавишу [DataON].
Окно Read Data появляется.
2. Нажать [START] функциональная клавиша.
Передача в окне Прогресса появляется.
После переноса данных, Передача в окне Прогресса закрыта.

12.4 Сортировка данных из буфера.

Данные, которые были считаны в буфер.

Эта функция использована, чтобы считать данные через V24 интерфейс в специальный справочник или буфер.

□ Меню Обслуживания, выделено на экране.

1. Нажать Buffer клавишу.
Окна Sort Data и Buffer появляются.
2. Нажать [NEXT WINDOW].
Окно Buffer отмечено как активное.
3. Перемещаться заданный источник в меню.
4. Нажать [NEXT WINDOW].
Окно Buffer отмечено как активное.
5. Перемещаться в заданный специальный справочник в меню.

12.5 Считывание выходных сигналов с V.24 интерфейса.

Эта функция использована, чтобы считать данные через V24 интерфейс в специальный справочник или буфер.

і

Чтение данных

Только данные с кодом (растяжение), известные системе могут быть прочитаны. Если данные перенесены без Условного обозначения Конец Файла или без установки Перерыва, передача должна быть остановлена [Stop] функциональной клавишей.

Передача остановлена только, когда работа окна V24 закрыта.

- Меню Обслуживания, выделено на экране.
 - Интерфейс V24 пользователя или V24 PG/PC отображен.
 - Параметры были установлены для интерфейса
1. Нажать клавишу [DataOFF].
Окно Output Data появляется.
 2. Выбрать заданную Область
Данных области.
Для индивидуальных данных, Нажать [INPUT].
 3. Нажать [START] функциональная клавиша.
Окно Target Directory выделено.
 4. Выбрать справочник с областью отбора.
Путь / Обработываемая деталь из Файла Архива
Считать на буфер
 5. Нажать [SELECT].
 6. Нажать [OK] функциональная клавиша.
Передача в окне прогресса появляется.
После переноса данных , Передача в окне Progress закрыта.

13 Смена паллет

13.1 Принудительная смена паллет (пустые паллеты).

- Машина не выполняет никакой программы NC.
 - NC программа готова к запуску.
1. Вызвать меню Пользователя [16].
 2. Перемещаться к полю выбора Рабочего режима [11].
 3. Выбрать величину, EMPTY [13].
 4. Перемещаться к полю выбора Режимы Производства [11].
 5. Выбрать величину ON [13].
 6. Нажать [CYCLE START] .
Паллета из рабочей зоны загружается в станцию загрузки.

13.2 Механическая обработка без смены паллет (без замены паллет)

- Машина не выполняет никакой программы NC [чтобы выполнить: программу NC, прерванную [37] или отмененную [37].]
 - NC программа готова к запуску. [чтобы выполнить: Перекрестная референция ???]
1. Вызвать меню Пользователя [16].
 2. Перемещаться к полю выбора Рабочего режима [11].
 3. Выбрать Значение Manual [13].
 4. Перемещаться к полю выбора Режимы Производства [11].
 5. Выбрать величину ON [13].
 6. Нажать [CYCLE START] .
Паллета из рабочей зоны загружается в станцию загрузки.

14 Управление измерением длины инструмента и контролем поломки сверла (опция).

14.1 Маркировка инструмента для проверки и измерения.

14.1.1 Инструмент в шпинделе .

- Производство – меню Замера Инструмента показано на экране.
- 1. Перемещаться к области ввода величины в Установки.
- 2. Войти в заданную величину Установки для инструмента.
- 3. Нажать [INPUT].
- 4. Перемещаться к полю измерения режущей кромки.
- 5. Нажать [INPUT], пока область выбора не показывает заданную режущую кромку.
- 6. Нажать [INPUT]
- 7. Перемещаться к Типу контрольной области отбора.
- 8. Нажать [SELECT], пока область выбора не показывает заданный тип экспертизы.
- 9. Нажать [INPUT].
Инструмент формируется в шпинделе.

Определение величин допуска

- Производство – меню Замера Инструмента показано на экране.
- Для необходимого уровня защиты переставить ключ оператора в положение- 2.
- 1. Перемещаться к входу области Допуска (проверка).
- 2. Войти в заданную величину, чтобы проверить допуск.
- 3. Нажать [INPUT].
- 4. Перемещаться к входу области Допуска (замер).
- 5. Войти в заданную величину для измерения допуска.
- 6. Нажать [INPUT].

14.1.2 Инструмент в списке инструмента.

Помимо входа в записи для инструмента в шпинделе, Вы можете войти в данные для всех инструментов в списке инструмента в Параметрах операционной зоны, в режиме ISO и в зоне Tool Zero Offset под Shopmill.

режим ISO

1. Нажать [MENU SELECT].
2. Нажать клавишу [Parameters].
3. Нажать [User Data] функциональная клавиша.

Список данных пользователя инструмента показан на экране.

режим Shopmill.

1. Нажать [MENU SELECT].
2. Нажать [Tool Zero Offset] функциональная клавиша.
3. Нажать [User Data] функциональная клавиша.

Список данных пользователя инструмента показан на экране

Пользовательский список данных инструмента.

Колонка	Название	Описание
1		Положение инструмента. Номер магазина / локализация магазина
2	Название	Название / код инструмента
3	Варианты	Войти в варианты инструмента. Каждая десятка использована чтобы выбрать опцию
4	Статус	Текущий статус инструмента показан. Каждая десятка использована чтобы выбрать опцию
5	Желательное значение	Желательная величина для поломки сверла-контролирует независимо от режущей кромки.

Возможные величины индивидуальных десятков.

Десятка

1

Возможные величины

0: не была отображена режущая кромка для, чтобы проверить измерений. Не была выполнена проверка или измерение

1: проверить инструмент

1-3: выбрана режущая кромка от 1 до 3 для проверки и измерений.

2

0:

только проверка

1:

проверить и измерить инструмент

3:

Только измерить

Десятка

1

возможное значение

0:

Инструмент не был измерен

1:

Инструмент был измерен.

Пример: режущая кромка 2 инструмента измерена и проверена

Десятка	7	6	5	4	3	2	1
значение	X	X	X	X	X	1	2

14.1.3 Обнуление измерительного устройства.

Инструмент с известной длиной затребован, чтобы обнулить измерительный прибор. Вручную войдите в известную длину инструмента настолько точно, насколько возможно. Эта величина не изменена после установки на ноль. Когда Вы нажмете клавишу [Zero], то измерительный цилиндр измерен.

- Производство - меню Измерения Инструмента показано на экране
- Автоматический или рабочий режим MDA отобран.
- референтная точка инструмента с известной длиной, находящегося в шпинделе, была введена в управлении инструмента настолько точно, насколько возможно заданным значением.

1. Нажать [Zero] клавишу.

Измерение выполнено с инструментом в шпинделе, и измеренная величина сохранена как референтное значение.

і

Установка на ноль уровня доступа

Нажать [Zero] при положении ключа оператора - 2.

14.1.4 Проверка инструмента (поломка сверла)

- Производство - меню Измерения Инструмента показано на экране
- Автоматический или рабочий режим MDA отобран.
- инструмент, который будет проверен, находится в шпинделе.

1. Нажать [Check] клавишу.

Инструмент в шпинделе проверен для поломки. Если допуск величины превышен, то инструмент не пригоден для использования.

14.1.5 Измерение инструмента.

- Производство - меню Измерения Инструмента показано на экране
- Автоматический или рабочий режим MDA отобран.
- инструмент, который будет проверен, находится в шпинделе.

1. Нажать [Measure] клавишу.

Инструмент в шпинделе измерен. Если результат - в пределах таблицы допусков, это сохранено как длина инструмента рассматриваемого инструмента. Если допуск измерения превышен, инструмент - не пригоден и отмечен как **Не измеренный**.

14.1.6 Реферирование системы измерения.

- Производство - меню Измерения Инструмента показано на экране
- рабочий режим REF отобран.

1. Нажать [Reference] клавишу.

Измерительный цилиндр выдвинут, и величина счетчика измерительной системы устанавливается на 0.

15 Конфигурирование гидравлического зажатия (опция).

15.1 Ручное управление.

Операционная панель находится рядом с загрузочной дверью инструмента и предназначена для физических действий. Эта операционная панель содержит освещенные кнопки ЗАЖАТЬ, РАЗЖАТЬ и кнопки доступа для 2 ручных управлений.

Зажим с загрузочной дверью инструмента закрылся

Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки

1. Закрыть загрузочную дверь инструмента.
2. Нажать освещенную кнопку ЗАЖИМ.

Загрузочная дверь инструмента заперта, обрабатываемая деталь зажата, и дверная блокировка открыта снова.

Зажим с открытой загрузочной дверью инструмента.

Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки.

1. Держать кнопку доступа нажатой.
2. Держать освещенную кнопку ЗАЖИМА нажатой.
Инструмент зажат.

і

Режим задержки запуска с открытой дверью.

Обе кнопки должны быть нажаты. Как только одна из двух кнопок отжата - процедура зажима прерывается.

Разжимание с закрытой загрузочной дверью инструмента.

Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки.

1. Закрыть загрузочную дверь инструмента.
2. Нажать освещенную кнопку РАЗЖИМ.

Загрузочная дверь инструмента заперта, обрабатываемая деталь разжата, и дверная блокировка открыта снова.

Разжимание с открытой загрузочной дверью инструмента

Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки.

1. Держать кнопку доступа нажатой.
 2. Держать освещенную кнопку РАЗЖИМА нажатой.
- Инструмент разжат.

i

Режим задержки запуска с открытой дверью.

Обе кнопки должны быть нажаты. Как только одна из двух кнопок отжата - процедура разжима прерывается.

15.2 Автоматическое управление.

Зажим.

- Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки.
- В меню Установки Паллеты, было введено «YES» в Зажим через область двери для Паллеты в месте загрузки.

1. Закрыть загрузочную дверь инструмента.

Загрузочная дверь инструмента заперта, обрабатываемая деталь зажата автоматически, и дверная блокировка открыта снова.

Разжим.

- Паллета с зажимом гидравлики - в месте загрузки.
- В меню Установки Паллета, Разжимающаяся область гидравлики зажима устанавливается Автоматически для Паллеты в месте загрузки.

1. Как только сменщик Паллет разместил Паллету в месте загрузки, обрабатываемая деталь разжата автоматически, и дверная блокировка открыта.