

MAPPS MANUAL

TAIYO KOKI
THE GRINDING MACHINE COMPANY

1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧПУ (MAPPS)	1
1-1	Функциональная клавиша.....	1
1-1-1	Функциональные клавиши [F1]-[F10]	1
1-1-2	Дополнительные программные клавиши/Клавиши быстрого вызова.....	1
1-2	Клавиши выбора страниц.....	2
1-3	Клавиши редактирования программы	2
1-4	Область буфера ввода с клавиатуры.....	3
1-5	Клавиши ввода данных	3
1-6	Клавиши обозначения оси	3
1-7	Клавиша (CAN), Клавиша (Back Space)	3
1-8	Клавиша (Shift)	3
1-9	Клавиша (Enter)/Клавиша (INPUT).....	3
1-10	Клавиша Пробел	3
1-11	Клавиша (Ctrl)	3
1-12	Клавиша (Alt)	3
1-13	Клавиша (RESET).....	3
1-14	Клавиша (HELP)	4
1-15	Клавиша (CALC).....	4
1-16	Функции быстрых клавиш	5
1-16-1	Список экранов.....	5
1-16-2	Программа просмотра руководств.....	5
1-16-3	Программа просмотра носителей	6
1-16-4	Функция выключения подсветки	8
1-17	Клавиши выбора функций	8
2	КЛАВИШИ ВЫБОРА ФУНКЦИИ И ОТОБРАЖАЕМЫЕ ЭКРАНЫ	9
2-1	Клавиша выбора функции (POS).....	11
2-1-1	Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('АБСОЛЮТН.')	11
2-1-2	Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('ОТНОСИТ.')	11
2-1-3	Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('ВСЕ')	11
2-1-4	Экран 'ОТСЛЕЖ.'	11
2-1-5	Экран 'ПРЕРЫВАНИЕ РУКОЯТКОЙ' (Дополнительно).....	12
2-2	Клавиша выбора функций (PROG)	12
2-2-1	Экран 'ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ'	13
2-2-2	Экран приоритетного редактирования	14
2-2-3	Экран 'ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ'	15
2-2-4	Экран 'ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ' в режиме MDI (ручного ввода данных).....	16
2-2-5	Экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'	16
2-3	Клавиша выбора функций (CAPS).....	17
2-4	Клавиша выбора функций (SYSTEM)	17
2-4-1	Экран 'ВВОД/ВЫВОД'	17
2-4-2	Экран 'ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА'	18
2-4-3	Экран 'СИСТЕМА ЧПУ'	19
2-4-4	Экран 'УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ'	19
2-4-5	Экран 'ПАРАМЕТР MAPPS'	19
2-4-6	Экран 'НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ СЕТИ' (Дополнительно)	20
2-5	Клавиша выбора функции (MESSAGE)	20
2-5-1	Экран 'СИГНАЛ ЧПУ'	20
2-6	Клавиша выбора функций (SETTING)	20
2-6-1	Экран 'УСТАНОВКА' (меню).....	20
2-6-2	Экран 'УДАЛ. БЛОКА' (Дополнительно).....	20
2-6-3	Экран 'МАКРО ПЕРЕМЕННАЯ'	20
2-6-4	'ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ'/'ЭКРАН АУТЕНТИФИКАЦИИ ПАРОЛЯ'	21
2-6-5	Экран 'ТАЙМЕР'	22
2-6-6	Экран 'СОХР. МОЩНОСТИ'	22

2-6-7	Экран ‘УСТАНОВКА’	23
2-6-8	Экран ‘ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ’	23
2-6-9	Экран ‘НАСТРОЙКА ЯРЛЫКА’	24
2-6-10	Экран ‘КЛАВИШИ ВЫБОРА ФУНКЦИИ’	24
3	РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	25
3-1	Сохранение программы в памяти ЧПУ	25
3-2	Приоритетное и фоновое редактирование	25
3-2-1	Приоритетное редактирование	25
3-2-2	Фоновое редактирование	25
3-3	Функция поиска	25
3-3-1	Поиск номера программы	26
3-3-2	Поиск по порядковому номеру	26
3-3-3	Поиск слова	26
3-4	Программное редактирование	27
3-4-1	Копирование и удаление программ	27
3-4-2	Редактирование программы по словесным единицам	27
3-4-3	Копирование и перемещение	28
3-4-4	Замена слов	28
3-4-5	Автоматическая вставка порядковых номеров	28
3-4-6	Групповая регистрация номеров программ	29
3-4-7	Выборочная регистрация	30
3-5	Ввод и вывод программ при использовании внешнего устройства ввода/вывода данных	30
3-5-1	Подготовка	30
3-5-2	Меры предосторожности во время операции по вводу/выводу данных	31
3-5-3	Процедура ввода программы	31
3-5-4	Процедура вывода программы	31
4.	Приложение	33
4-1	Замена батареи / Периодический инспекционный сброс	33
4-2	Электропитание	36

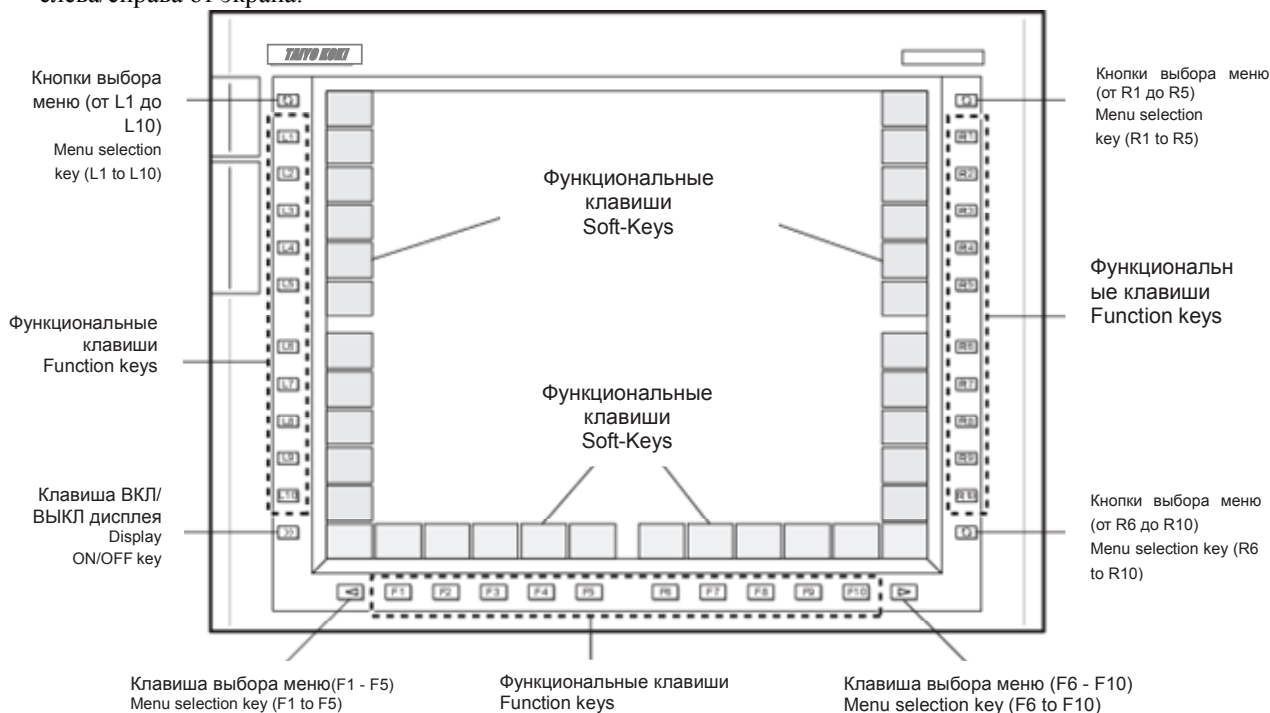
1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧПУ (MAPPS)

В этом разделе описывается панель управления ЧПУ.

1-1 Функциональная клавиша

При описании процедур в этом руководстве используются такие выражения, как [ООО]→[△△△]. Это означает порядок нажатия функциональных клавиш.

При фактической работе, нажмите соответствующие функциональные кнопки, расположенные ниже или слева/справа от экрана.



1-1-1 Функциональные клавиши [F1]-[F10]

Каждая функциональная клавиша используется для выбора экрана для отображения или для выбора операции, проводимой на экране.

На разных экранах функциональные клавиши выполняют разные функции.

Клавиши выбора меню [<] и [>] используются для отображения дополнительных элементов меню, которые назначены функциональным клавишам [F1] до [F5] и [F6] до [F10].

1-1-2 Дополнительные программные клавиши/Клавиши быстрого вызова.

Дополнительные программные клавиши от [R1] до [R10]

На правой стороне экрана, отображаются программные клавиши для ручной работы дополнительных функций.



Программные клавиши быстрого вызова от [L1] до [L10]

На левой стороне экрана, отображаются следующие клавиши быстрого вызова; [Экранный список], [РУЧНОЙ ПРОСМОТР], [ПРОСМОТР НОСИТЕЛЯ], [ВЫКЛ. ЭКРАН]. Нажатием клавиши [<<] (ON/OFF дисплея) дисплей функциональных клавиш переключается.





*

- При изменении экрана дисплей функциональных клавиш не меняется.
- Отображение программных клавиш быстрого вызова скрывается, если не выполняется операций на протяжении определенного количества секунд сконфигурированных при помощи MAPPS параметром № 2262.
- Установка по умолчанию (№ 2262 = 0) скрывает дисплей через 10 секунд бездействия. При установке параметра MAPPS № 2262 на '—1' функциональные клавиши отображаются постоянно. После изменения настройки параметра выключите и снова включите питание.
- Эти функциональные клавиши можно также делать быстрыми для часто используемых экранов

1-2 Клавиши выбора страниц

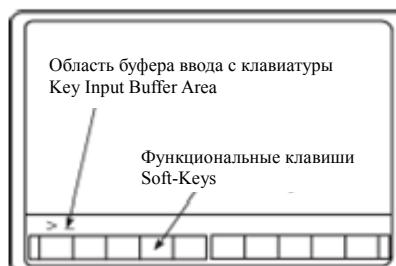
Клавиша	Назначение
	Эта клавиша используется для возврата к предыдущей странице.
	Эта клавиша используется для перехода к следующей странице.

1-3 Клавиши редактирования программы

Клавиша	Назначение
	Эта клавиша используется для вставки нового слова или блока между двумя существующими словами. Клавиша также используется для записи программы в память ЧПУ.
 	Эта клавиша используется для удаления слов, блоков и программ. Перед нажатием на клавишу проверьте слова, блоки или программы, которые собираетесь удалить. После нажатия на клавишу удаленные слова, блоки или программы не могут быть восстановлены.
	Эта клавиша используется для изменения слов (адресов и данных). Другими словами, эта клавиша используется для замены существующего слова новым.

1-4 Область буфера ввода с клавиатуры

Данные, которые вводятся с помощью клавиш ввода данных, сначала попадают в буферную область. В заголовке данных отображается символ ">" и курсор в виде знака подчеркивания, указывающий следующую позицию ввода данных.



1-5 Клавиши ввода данных

Клавишами ввода данных являются адресные клавиши и цифровые клавиши, которые используются для ввода программ и данных.

1-6 Клавиши обозначения оси

Клавиши, которые вводят обозначения осей, размещены вместе, чтобы создание программ было более эффективным.

*

Малый символ, обозначенный на клавишах обозначения оси справа, можно вводить, сначала нажав клавишу (Shift), а затем нужную клавишу обозначения оси.

1-7 Клавиша (CAN), Клавиша (Back Space)

Клавиша (CAN) и клавиша (Back Space) используются для удаления данных, введенных в буфер ввода с клавиатуры (отображаемый в левой нижней части экрана) посимвольно справа налево, в таких случаях как редактирование программ или ввод значений коррекции

1-8 Клавиша (Shift)

Малый символ, обозначенный на адресных клавишах справа, можно вводить, сначала нажав клавишу (Shift), а затем нужную адресную клавишу. После нажатия клавиши (Shift) в буфере ввода с клавиатуры отображается "^^".

1-9 Клавиша (Enter)/Клавиша (INPUT)

При нажатии клавиши (Enter) или клавиши (INPUT) данные, введенные в буфер ввода с клавиатуры, передаются в некоторую область памяти, например, в регистр коррекции.



Клавиша (Enter) предусмотрена только для стандартной клавиатуры ПК.
Клавиша (INPUT) предусмотрена для клавиатуры ЧПУ (дополнительно).

1-10 Клавиша Пробел

Клавиша пробела используется для ввода пробела.

1-11 Клавиша (Ctrl)

Клавиша (Ctrl) не используется.

1-12 Клавиша (Alt)

Клавиша (Alt) не используется.

1-13 Клавиша (RESET)

Клавиша (RESET) используется для сброса ЧПУ, например, для сброса аварийного состояния.



Уже выполненная модальная информация не очищается при нажатии на клавишу @ (**RESET**) для сброса ЧПУ.

1-14 Клавиша (HELP)

Обычно клавиша **e (HELP)** используется для отображения списка М-кодов, списка G-кодов и списка ЕХ-аварий.

Когда отображается экран диалоговых параметров, нажатием клавиши **e (HELP)** открывается список диалоговых параметров. Для просмотра списка параметров MAPPS нажмите эту клавишу, когда отображается экран 'ПАРАМЕТР MAPPS'.

1-15 Клавиша (CALC)

Нажмите клавишу **(CALC)**, чтобы перейти на экран калькулятора. С помощью клавиш ввода данных или указывающего устройства* можно вводить значения и производить вычисления. По окончании вычислений нажмите на клавишу **i (INSERT)**, вычисленное значение будет введено в область буфера ввода с клавиатуры, а экран калькулятора закроется.



* Переместите указатель на требуемую клавишу калькулятора при помощи указательного устройства и щелкните его левой кнопкой.

< $2 \times (3+4) = 14$ >

$2 \rightarrow \times \rightarrow (\rightarrow 3 \rightarrow + \rightarrow 4 \rightarrow) \rightarrow =$ [Отображается результат "14".]

<Значение в квадрате 64>

$6 \rightarrow 4 \rightarrow x^2$ [Отображается результат "4096".]

<Значение квадратного корня 4096>

$4 \rightarrow 0 \rightarrow 9 \rightarrow 6 \rightarrow \text{sqrt}$ [Отображается результат "64".]

< $\tan 45$ >

$4 \rightarrow 5 \rightarrow \tan$ [Отображается результат "1".]

< $\arctan 1$ >

$\text{Inv} \rightarrow 1 \rightarrow \tan$ [Отображается результат "45".]



1. Буквы в скобках на клавише (**CALC**) указывают на соответствующую клавишу ввода данных на панели управления ЧПУ. (Пример: Нажмите на клавишу ввода данных “S” для ввода “sin(S)”.)
2. Максимальное количество вложенных скобок - 5.

1-16 Функции быстрых клавиш

В данном разделе описываются функции быстрых функциональных клавиш: **[Экранный список]**, **[РУЧНОЙ ПРОСМОТР]**, **[ПРОСМОТР НОСИТЕЛЯ]** и **[ВЫКЛ. ЭКРАН]**.

1-16-1 Список экранов

Нажмите **[Экранный список]**, чтобы просмотреть список названий экранов.

Краткое описание выбранного экрана появится также в нижней части экрана.

Для отображения экрана выполните следующее.

- 1) Используя клавиши курсора, переместите курсор в поле имени экрана для отображения.
- 2) Нажмите **[ПРЫЖОК]** или клавишу (**Enter**) / клавишу (**INPUT**).

*

- Нажатие **[ВЫХОД]** возвращает на экран, который отображался до нажатия **[Экранный список]**.
- Нажатие клавиш выбора страницы переключает список экранов на предыдущую или следующую страницу.

1-16-2 Программа просмотра руководств

Нажатием клавиши быстрого вызова **[РУЧНОЙ ПРОСМОТР]** отображается список руководств.

Для выбора и отображения руководств следуйте приведенной ниже процедуре.

<Процедура для отображения данных>

- 1) Нажмите **[РУЧНОЙ ПРОСМОТР]**.
[Отображается экран меню руководств.]
- 2) С помощью клавиш курсора выберите руководство.
- 3) Нажмите клавишу (**Enter**) / клавишу (**INPUT**) или левую клавишу мыши.



Несколько руководств одновременно открыть нельзя.

*

- Для операций с кнопками панели инструментов и выбора страниц применяется указательное устройство.
- Данные PDF руководства вводятся/выводятся через экран ввода/вывода.

<Функции функциональных клавиш>

[ОБРАТНО]

Возвращает экран на предыдущую страницу.

[ВПЕРЕД]

Переводит экран на следующую страницу.

[МЕНЮ НАЗАД]

Возвращает экран на экран меню руководств.

[ПОИСК]

Ввод фразы с помощью клавиш ввода данных и нажатие этой функциональной клавиши запускает поиск данной фразы.

[УВЕЛИЧ.]

Нажатие этой функциональной клавиши увеличивает масштаб отображения на экране с шагом 25%.

Когда экран отображается в наибольшем масштабе, данная функциональная клавиша не отображается.

[УМЕНЬШ.]

Нажатие этой функциональной клавиши уменьшает масштаб отображения на экране с шагом 25%.

Когда экран отображается в наименьшем масштабе, данная функциональная клавиша не отображается.

[ЗАКЛАДКА]

Нажатие этой функциональной клавиши переключает отображаемое/скрытое состояние закладок в левой части экрана.

Если закладка выбрана, отображается связанная страница.

[GREP]

Область поиска отображается в правой части экрана, а поиск введенного слова производится в отображаемом в данное время руководстве. Выбор результата поиска отображает соответствующий элемент на экране. Повторным нажатием этой функциональной клавиши область поиска будет скрыта.

[НАЗАД]

При нажатии этой функциональной клавиши программа просмотра руководств закрывается.

<Функции клавиш>

Нажатие клавиши выбора страницы (**Предыдущая страница**) / (**Следующая страница**) с удерживаемой клавишей переключения переводит экран на первую/последнюю страницу руководства.

1-16-3 Программа просмотра носителей

На экране могут отображаться данные, сохраненные в области памяти пользователя, карте памяти или устройстве памяти USB.



1. Используйте карты памяти, указанные Taiyo Koki, или устройства памяти USB.
2. Taiyo Koki не может гарантировать правильность работы других периферийных устройств. Устройство памяти USB распознается как дисковод M.
3. Для имен файлов и папок используются только буквенно-числовые символы. При использовании имени файла или папки, включающего другие (не буквенно-числовые) символы происходит ошибка дисплея.

<Процедура для отображения данных>

- 1) Нажмите [**ПРОСМОТР НОСИТЕЛЯ**].
- 2) Выберите носитель информации, используя клавиши курсора и нажмите клавишу (**Enter**) / клавишу (**INPUT**).

*

Каждый раз при нажатии [**MEDIA CHANGE**] выбранный носитель переключается в следующем порядке: пользовательская область (установка по умолчанию), карта памяти, память USB, пользовательская область. Выбор носителя сохраняется после перезапуска станка. Если данный выбранный носитель при перезапуске станка отключается, будет выбрана пользовательская область.

- 3) Нажмите [**PDF/ТЕКСТ**], [**PDF**], [**ТЕКСТ**], [**ГРАФИЧ. ДОКУМЕНТ**], или [**BCE**].



Нажатием каждой функциональной клавиши можно выбрать следующие типы файлов (расширение).

Функциональная клавиша	Расширение файла
[PDF / ТЕКСТ]	PDF,TXT,CSV
[PDF]	PDF
[ТЕКСТ]	TXT,CSV
[ГРАФИЧ. ДОКУМЕНТ]	RTF
[BCE]	Нет расширения

- 4) С помощью клавиш курсора выберите файл.
- 5) Нажмите [**ОТКРЫТЬ**]. [Файл открывается.]



Несколько файлов одновременно открыть нельзя.

<Назначение функциональной клавиши>**[ПОИСК]**

Поиск файла путем ввода имени файла и нажатия этой функциональной клавиши.

[ОТКРЫТЬ]

Нажатием этой функциональной клавиши после выбора файла с помощью курсора или поиска файла и выбора его файл открывается.

[НАЗАД]

Выход из программы просмотра носителей.

<Назначение функциональных клавиш при редактировании отформатированных документов>**[СОЗДАТЬ]**

Уничтожение редактируемого документа и создание нового документа.

[ОТКРЫТЬ]

Вызов экрана выбора файлов для открытия другого файла.



Несколько файлов одновременно открыть нельзя.

[СОХРАН.]

Изменение и сохранение редактируемого документа.

[ВСТАВИТЬ ВРЕМЯ]

Вставка текущей даты и времени в положение курсора.

[ОТМЕНА]

Отмена предыдущей операции редактирования.

[ПОЛУЖ.]

Нажатие этой функциональной клавиши делает символы в указанном диапазоне полужирными.

[КУРСИВ]

Нажатие этой функциональной клавиши меняет шрифт символов в указанном диапазоне на курсив.

[ПОДЧЕРК.]

Нажатие этой функциональной клавиши подчеркивает символы в указанном диапазоне.

[НАЗАД]

Выход из редактирования отформатированного документа.

[ВЫРЕЗАТЬ]

Вырезание выбранного текста.

[ПРАВКА КОПИЯ]

Копирование выбранного текста.

[ВСТАВКА]

Вставка скопированных/вырезанных символов в положение курсора.

[БОЛЬШЕ]

Увеличение указанных символов на два пункта.

[МЕНЬШЕ]

Сокращение размера указанных символов на два пункта.

[ИЗМЕНИТЬ ЦВЕТ]

Изменение цвета указанных символов.

Каждый раз при нажатии этой функциональной клавиши символы меняют цвет на черный, красный, синий, зеленый, желтый, фиолетовый, оранжевый и черный в указанном порядке.

[ПО ЛЕВ. КРАЮ]

Выравнивание выбранного абзаца по левому краю.

[ПО ЦЕНТРУ]

Выравнивание выбранного абзаца по центру.

[ПО ПРАВ. КРАЮ]

Выравнивание выбранного абзаца по правому краю.

*

Для редактирования также используются кнопки панели инструментов.



1. Печать, поиск последовательности знаков и классификация невозможны.
2. В зависимости от типа данные могут отображаться неверно.

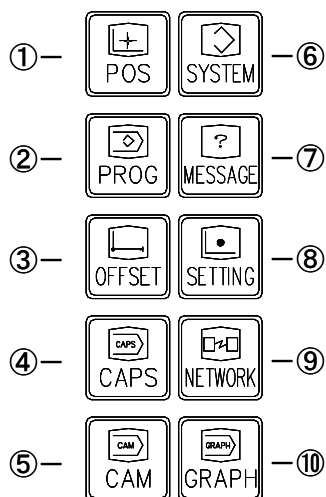
1-16-4 Функция выключения подсветки

Нажатием функциональной клавиши **[ВЫКЛ. ЭКРАН]** подсветка экрана выключается с целью экономии энергии.

С помощью кнопок/клавиш панели управления подсветка экрана включается снова.

1-17 Клавиши выбора функций

Клавиши выбора функции позволяют оператору выбирать экран для отображения. Предусмотрены следующие клавиши выбора функции.



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Клавиша выбора функции (POS) | (6) Клавиша выбора функций (SYSTEM) |
| (2) Клавиша выбора функций (PROG) | (7) Клавиша выбора функций (MESSAGE) |
| (3) Клавиша выбора функций (OFFSET) | (8) Клавиша выбора функций (SETTING) |
| (4) Клавиша выбора функций (CAPS) | (9) Клавиша выбора функций (NETWORK) |
| (5) Клавиша выбора функции (CAM) | (10) Клавиша выбора функций (GRAPH) |






Клавиши выбора функций (OFFSET), (CAM), (NETWORK) не используются

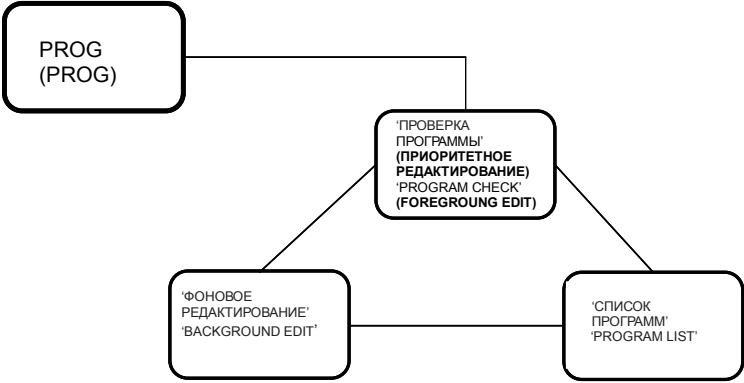
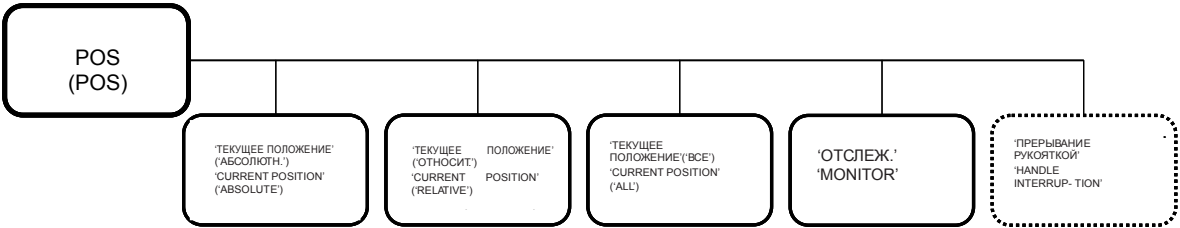


В зависимости от технических характеристик, расположение функциональных клавиш может отличаться от вышеуказанного изображения.

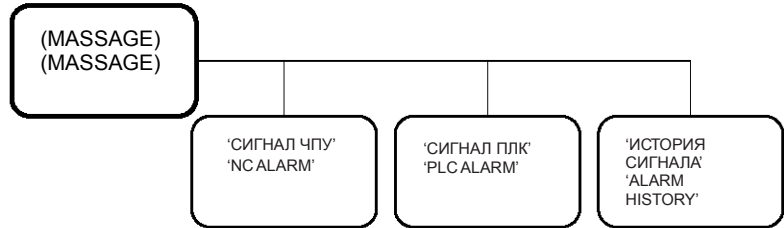
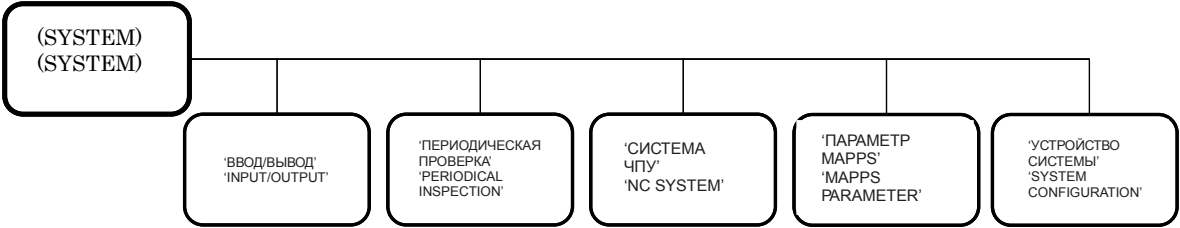
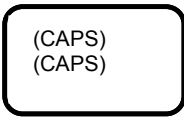
2 КЛАВИШИ ВЫБОРА ФУНКЦИИ И ОТОБРАЖАЕМЫЕ ЭКРАНЫ

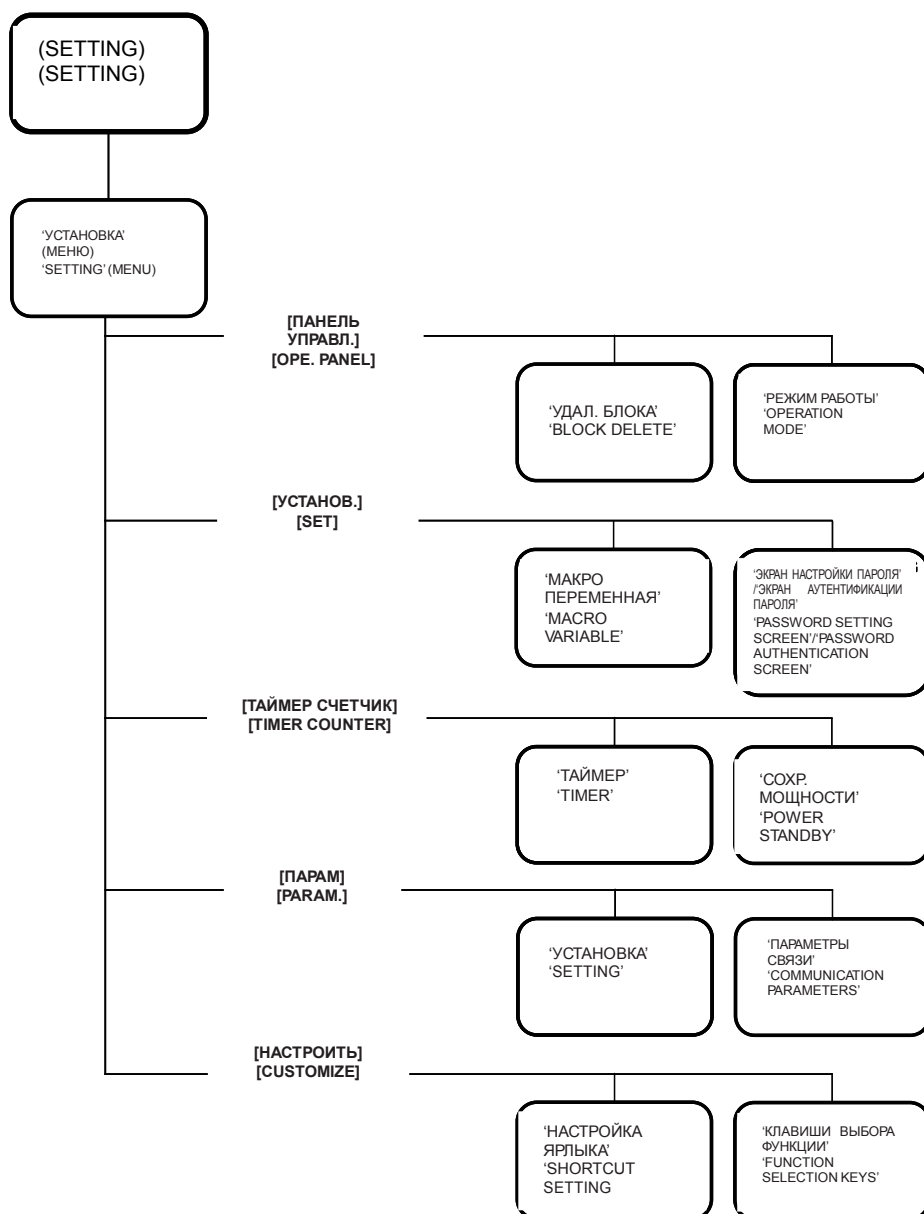
Каждая из приведенных ниже схем указывает на экраны, к которым можно получить доступ при нажатии на клавишу выбора функции.

 указывает на клавишу выбора функции,  указывает на стандартный экран, а  указывает на дополнительный экран или экран, вид которого будет зависеть от спецификации станка.



На приведенной выше схеме показаны экраны, которые отображаются в режиме РЕДАКТИРОВАНИЯ. Функции на экранах программы различаются в зависимости от выбранного режима.





После изменения настройки необходимо выключить и снова включить питание.

*

1. Нажмите программную клавишу быстрого вызова [**Экранный список**] для отображения списка имен экрана.
Выберите требуемый экран из этого списка и нажмите программную клавишу [**ПРЫЖОК**] или клавишу (**Enter**)/ клавишу (**INPUT**) для отображения этого экрана.
2. Установкой следующего параметра MAPPS, может измениться цвет фона экрана.
Параметр MAPPS № 1466 =0: синий.
Параметр MAPPS № 1466 =2: белый (установка по умолчанию)



1. Описание в указывает на процедуру, используемую для отображения требуемого экрана
2. [] обозначает функциональную клавишу.

В этом разделе речь пойдет об экранах, которые отображаются при нажатии на клавиши выбора функции на панели управления ЧПУ.



2-1 Клавиша выбора функции (POS)

2-1-1 Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('АБСОЛЮТН.')

Клавиша выбора функции (POS) → [АБС.]

На этом экране указывается положение по отношению к нулевой точке заготовки. Эти данные о положении включают в себя значения выбранной системы координат обрабатываемой детали, данные коррекции на геометрию инструмента и данные коррекции на износ инструмента.

При помощи [РАБ: 0] и [ОПЕР: 0] можно очистить данные подсчета частей и данные времени работы. (Дополнительная функция)

2-1-2 Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('ОТНОСИТ.')

Клавиша выбора функций (POS) → [ОТНОСИТ.]

На этом экране отображаются данные о текущем положении относительно значений, которые относятся к произвольному положению, отмеченному оператором как "0".

<Процедура сброса данных текущего (относительного) положения>

Нажмите адресную клавишу → [ИЗНАЧ.]

<Одновременная переустановка данных текущего (относительного) положения для всех осей>

[ИЗНАЧ.] → [ВСЕ ОСИ]

<Процедура предварительной установки данных текущего (относительного) положения>

Нажмите адресную клавишу → Введите цифровые данные → [Предв. Уст.]

<Процедура по очистке данных рабочего времени и подсчета частей>

[>] → [РАБ: 0] или [ОПЕР: 0] → [ВЫПОЛН.]

2-1-3 Экран 'ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ' ('ВСЕ')

Клавиша выбора функций (POS) → [ВСЕ]

На одном экране отображаются следующие данные.



1. Оставшееся расстояние отображается только, когда станок работает в режиме памяти, MDI или DNC
2. При выполнении команды G04 (выстой) оставшееся время указывается в поле отображения оси X.

*

1. При помощи этого экрана можно сбросить или предварительно установить данные текущей позиции в относительной системе координат и очистить данные рабочего времени и подсчета частей.
2. Нажатие на функциональную клавишу [ПЕРЕКЛЮЧ. ДИСПЛЕЙ] переключит правую сторону экрана на увеличенный вид в порядке: абсолютные координаты, относительные координаты и координаты станка.
Функциональная клавиша [ПЕРЕКЛЮЧ. ДИСПЛЕЙ] отображается, когда параметру MAPPS № 545 присвоено значение "1".

2-1-4 Экран 'ОТСЛЕЖ.'

Клавиша выбора функции (POS) → [ОТСЛЕЖ.]

На этом экране отображается нагрузка и максимальная нагрузка на двигатель привода шпинделя и серводвигатели при работе. Отображаются все нагрузки на двигатели.

<Процедура очистки значения макс. нагрузки>

[МАКС: 0] → [ВЫПОЛН.]



Значение нагрузки (макс. значение) сбрасывается в "0" при выключении питания или изменении экрана дисплея.

2-1-5 Экран ‘ПРЕРЫВАНИЕ РУКОЯТКОЙ’ (Дополнительно)

Клавиша выбора функций (POS) → [<] → [УПРАВ.]

На этом экране отображается пройденное при перемещении по оси расстояние, после поворота ручного генератора импульсов при выборе дополнительной функции прерывания от рукоятки. Значение расстояния перемещения по оси сбрасывается в “0” при достижении нулевой точки.

**2-2 Клавиша выбора функций (PROG)**

Клавиша выбора функции (PROG) используется для отображения списка и директории программ в памяти, выполняемой в данный момент команды программы, экрана программы ручного ввода и пр. Отображаемые функции экрана и функциональные клавиши будут зависеть от выбранного режима.

Режим	Экран
Редактирование	ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ (Накладываемое редактирование)
	СПИСОК ПРОГРАММ
	ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ
	ЗАГРУЗКА ОТСЛЕЖ.
Память, ЧПУ	ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ (Дисплей Программы)
	СПИСОК ПРОГРАММ
	ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ
MDI	ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ (Программа MDI)
	ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ
Рукоятка, Толчковая подача, Возвращение в нуль	ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ (Дисплей Программы)
	ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ

<Чтобы изменить отображаемую опцию>

Этот четырехкоконный экран можно изменить и установить при помощи [ВЫБРАТЬ ОКНО].

- 1) Для назначения окна нажмите функциональную клавишу [ВЫБРАТЬ ОКНО].

[Рамка выбора смещается по часовой стрелке]

- 2) Нажмите [<] два или три раза.

[Это активирует такие функциональные клавиши, как: [ВЕРОЯТН.], [ОТСЛЕЖ.], [МАКРО], [СИНХРОН. ЧЕРТ.], [ПЕРЕЗАП.] (дополнительно), [ПРОГРАМ], [КООРД.], [СМЕЩ. ИНСТР.] и [СМЕЩ. ДЕТАЛИ]]

- 3) Чтобы выбрать и установить окно для отображения нажмите функциональную клавишу.

[Выбранный элемент будет отображаться в указанном окне]

Настройка этого экрана будет действительным даже после перезапуска станка. Для сброса окна нажмите [УСТ. ПЕРВ. НАСТ.]

*

- 1) Пользователь может задать и сохранить индивидуальные параметры экрана для отдельных рабочих режимов, как то: режим памяти, режим ручного ввода данных (MDI) и ручной режим.
- 2) Путем изменения параметра MAPPS №1458 в “0” строение окна может быть изменено на трехкоконный дисплей. (Значение по умолчанию: 1)
- 3) В области отображения программы размер символов может быть изменен путем установки параметра MAPPS 1597. (Значение по умолчанию: 12)

<Для трехкоконного дисплея>

Система координат, которая должна использоваться для отображения позиции, может быть изменена путем нажатия на функциональную клавишу [ПЕРЕКЛ. КООРДИН.]. Выбор системы координат будет действительным даже после перезапуска станка. Функциональная клавиша [ПЕРЕКЛ. КООРДИН.] отображается, когда параметру MAPPS № 648 присвоено значение “1”. Информацию, которая должна отображаться в нижнем правом углу экрана ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ, можно выбрать из опций “модальная информация”, “монитор нагрузки”, “макропеременные”, “синхронное вычерчивание”, “перезапуск” (дополнительно). При помощи функциональной клавиши [ПЕРЕК-ТЬ ОКНО] можно изменять и устанавливать требуемый тип информации. Выбранный здесь тип информации будет действительным даже после перезапуска станка.

2-2-1 Экран 'ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ'

Редактирование программ возможно только при выборе режима **[EDIT] (Редактирование)** (приоритетное редактирование) или фонового редактирования.

На этом экране можно сбросить (в начало координат) или предварительно задать текущие данные о положении в относительной системе координат, если параметру MAPPS №650 присвоено значение "1".

Клавиша выбора функции (PROG)

Вначале установите окно для проверки отображаемых данных путем нажатия на функциональную клавишу **[ВЫБРАТЬ ОКНО]**. (При нажатии на функциональную клавишу **[ВЫБРАТЬ ОКНО]** выбираемое окно будет изменяться по часовой стрелке). В выбранном окне будут отображаться относящиеся к нему функциональные клавиши. Этот экран содержит следующие элементы.



На трехоконном дисплее, чтобы выбрать информацию для отображения нажмите функциональную клавишу **[ПЕРЕК-ТЬ ОКНО]**.

<Функциональные клавиши>

[ВЕРОЯТН. 1/2]

Отображается модальная информация, которая действительна на текущий момент. Первая и вторая страницы переключаются нажатием клавиш выбора страницы **г** (Предыдущая страница) и **д** (Следующая страница).



На трехоконном дисплее, действительная в данный момент модальная информация отображается при нажатии на функциональную клавишу **[ВЕРОЯТН. 1/2]**. Повторное нажатие на эту функциональную клавишу **[ВЕРОЯТН. 1/2]** выполняет переключение между первой и второй страницами.

*

- 1) Количество обрабатываемых заготовок можно сбросить нажатием **[РАБ: 0]**.
- 2) Время работы можно очистить нажав **[ОПЕР: 0]**.
- 3) **[РАБ: 0]** [Отображается РАБ 0] **[РАБ: 0]** и **[ОПЕР: 0]** [Отображается ОПЕР 0] **[ОПЕР: 0]** отображаются, когда параметр MAPPS № 649 устанавливается на "1".
- 4) На первой странице экрана модальной информации отображается в общем 12 G-кодов. При необходимости можно изменить группы G-кодов, которые будут отображаться на экране путем изменения настройки параметра MAPPS. Вычтите "1" из номера группы G-кода, который должен отображаться, и установите это значение для следующих параметров MAPPS.
От № 1580 (1-я позиция) до № 1587 (8-я позиция)
От № 1600 (9-я позиция) до № 1603 (12-я позиция)

Пример:

Чтобы отобразить модальный G-код группы 4 в 3-й позиции отображения модального G-кода, установите № 1582 = 3.

[КООРД.]

Отображает текущие положения 'АБСОЛЮТН.' и 'ОСТАВШЕЕСЯ РАССТОЯНИЕ' в системе координат. Нажмите на клавишу выбора страницы (**Следующая страница**), чтобы отобразить текущие положения 'АБСОЛЮТН.', 'ОСТАВШЕЕСЯ РАССТОЯНИЕ', 'ОТНОСИТ.' и 'МЕХАНИЗМ' в системе координат.



На трехоконном дисплее система координат, которая должна использоваться для отображения позиции, может быть изменена путем нажатия на функциональную клавишу **[ПЕРЕКЛ. КООРДИН.]**. Выбор системы координат будет действительным даже после перезапуска станка. Функциональная клавиша **[ПЕРЕКЛ. КООРДИН.]** отображается, когда параметру MAPPS № 648 присвоено значение "1".

*

Отображается **[ПРЕДВ. УСТ.]** вместе с относительной системой координат, когда параметру MAPPS № 650 присвоено значение "1". Используя эту функциональную клавишу можно ввести значение, которое может быть рассчитано для относительной системы координат при помощи четырех арифметических операций (+, -, *, /).

Ввод адресов осей → Введите численные данные или численные выражения
→ Нажмите **[ПРЕДВ. УСТ.]**



1. **[ПРЕДВ. УСТ.]** не отображается в режиме редактирования.
2. Можно зарегистрировать до 84 символов (включая адреса осей).
3. Нельзя использовать квадратный корень ($\sqrt{}$) и "sin", "cos", "tan".
4. Двойные скобки разрешены.
5. Если во введенном значении отсутствует десятичная точка, то предполагается, что значение указывается в единицах минимальной задаваемой дискретности перемещения.

[ОТСЛЕЖ.]

Отображается информация монитора нагрузки.

Дисплей монитора нагрузки используется для выполнения программы при проверке содержимого программы и нагрузки.

Гистограммы с числовыми значениями слева указывают текущую нагрузку. Числовые значения справа от гистограмм указывают на максимальную зафиксированную нагрузку с момента последнего включения питания.

*

Значение максимальной нагрузки может быть очищено путем нажатия на функциональную клавишу [**>**], а затем на **[МАКС: 0]** при отображении на экране информации монитора нагрузки. Функциональная клавиша **[МАКС: 0]** отображается, когда параметру MAPPS № 651 присвоено значение "1".

[МАКРО]

Отображаются макропеременные. Для перемещения курсора или изменения страниц на экране макропеременных нажмите кнопку выбора меню [**>**] и используйте отображаемые функциональные клавиши **[ПОИСК МАКРОПР.]**, **[МАКРО СТР.ВВЕРХ]**, **[МАКРО СТР.ВНИЗ]**, **[МАКРО CUR UP]**, **[МАКРО CUR DN]**. Для установки значения введите значения при помощи клавиш ввода данных и нажмите клавишу (**Enter**)/клавишу (**INPUT**).

*

На четырехоконном дисплее также можно использовать клавиши курсора **v** и **t** и клавиши выбора страницы (**Предыдущая страница**) и (**Следующая страница**).

При нажатии на функциональную клавишу **[ПОКАЗАТЬ ИМЯ]** можно выполнить переключение между включенным/выключенным отображением имен макропеременных. Состояние отображения/не отображения имён макропеременных сохраняется после перезапуска станка.

Имена макропеременных можно регистрировать на экране макропеременных, который можно открыть с помощью функциональной клавиши

(SETTING) → [УСТАНОВ.] → [МАКРО ПЕРЕМЕН.] → [НАЗВАНИЕ МАКРО ПЕРЕМЕН.]



На трехоконном дисплее, для изменения страниц нажмите [**>**], а затем на функциональную клавишу **[МАКРО СТР.ВВЕРХ]** или **[МАКРО СТР.ВНИЗ]**. Изменить страницы при помощи клавиш выбора страницы **g** (**Предыдущая страница**) и **d** (**Следующая страница**) нельзя.

2-2-2 Экран приоритетного редактирования

Кнопка выбора режима (**Edit**) → Клавиша выбора функции (**PROG**)

Чтобы отобразить программу на экране, введите ее номер и нажмите **[№ О ПОИСК]**.



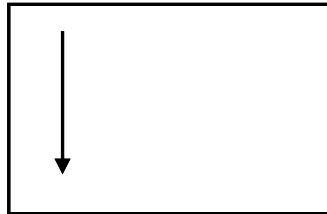
Во время работы накладываемого редактирования невозможно отобразить две программы.

<Функции функциональных клавиш>

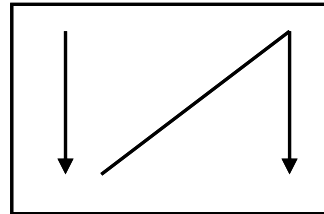
[ПРОВ-КА/ 1/2-COL]

Нажатие этой функциональной клавиши будет переключать дисплей между экраном проверки программы, экраном редактирования программы (1 столбец) и экраном редактирования (2 столбца).

Дисплей с одним столбцом
One-Column Display



Дисплей с двумя столбцами
Two-Column Display

**[ПЕРЕМОТК.]**

Курсор перемещается в заголовок программы.

[НИЗ]

Курсор перемещается в конец программы.

2-2-3 Экран 'ФОНОВОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ'

Нажмите клавишу выбора функции (**PROG**) → **[BG EDIT]** → **[<]** →
Нажмите **[NC MEM./ CARD]**, чтобы выбрать память ЧПУ или пользовательскую область (или переднюю карту) в качестве источника вызываемой программы.



1. Для этих двух систем управления и остальных устойчивых технических требований, нажмите **[CARD]** (пользовательская область или передняя карта), **[HEAD1]** (сторона шпинделя инструмента) или **[HEAD2]** (две системы управления), чтобы выбрать источник вызываемой программы.
2. Чтобы найти место размещения вызываемой программы в моделях с сервером данных, нажмите **[CARD]** (область пользовательской памяти или передняя карта), **[NC MEM.]** или **[СЕРВЕР Б.ДАНН.]**. При этом, пользователь не может вызвать непосредственно из сервера данных файл в двоичном формате для последующего редактирования. Чтобы отредактировать файл в двоичном формате, его необходимо перенести в память ЧПУ по редактированию.
3. Нажатие **[ПРОГ. СПИСОК]** после выбора размещения вызываемой программы выводит список программ, сохраненных в этом же размещении.
4. Передняя карта может поставляться как дополнительное оборудование.

Обычно экран фонового редактирования используется для ввода другой программы или редактирования программы во время автоматической работы в режиме памяти.



Путем установки параметра MAPPS № 613 в значение "1" используемая в операции накладки программа может использоваться для поиска и отображения на экране редактирования программы в фоновом режиме, однако редактирование программы при этом будет невозможно.

<Процедура отображения двух программ>

Введите номер программы → **[№ О ПОИСК]**

или

[ПРОГ. СПИСОК] → Выберите программу из списка → **[№ О ПОИСК]**

При повторном выполнении описанной выше процедуры на дисплее будут отображаться независимо две программы в левом и правом столбцах.

<Функции функциональных клавиш>

[1-КОЛОН 2-КОЛОН]

Нажмите, чтобы переключать дисплей между одностолбцовым и двухстолбцовым режимами представления.

[ВЫБРАТЬ ИЗМЕНИТЬ]

При отображении на экране 2 программ, эта функциональная клавиша используется для выбора одной из программ. Номер выбранной программы будет выделен цветом.

[ЗАКР.]

При отображении двух программ та из них, которая выбрана для редактирования, закрывается, а на экране в столбце отображается оставшаяся программа.

[BG КОНЕЦ]

Нажатие этой функциональной клавиши скрывает экран фоновое редактирования.

2-2-4 Экран ‘ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ’ в режиме MDI (ручного ввода данных)

Кнопка выбора режима (MDI) → Клавиша выбора функций (PROG)
--

Этот экран используется для ввода команды MDI (ручного ввода)

<Функции функциональных клавиш>

[ВЫВЕСТИ ПРОГР.]



Программа MDI после выполнения сбрасывается.

[ВВОД ФРАГМЕНТА]

Зарегистрированная в качестве фрагмента программа вызывается на экран редактирования программы.

2-2-5 Экран ‘СПИСОК ПРОГРАММ’

На экран выводится каталог зарегистрированных программ и объем задействованной памяти. Этот экран используется для проверки зарегистрированных в памяти программ, их количества и свободного объема памяти.

‘FG’ (накладываемое редактирование), ‘BG’ (фоновое редактирование),  (редактирование отключено) или  (редактирование и отображение отключено) отображаются в столбце ‘СТАТ’. В режиме редактирования и фоновое редактирование этот экран используется для выбора программы, в которую требуется внести изменения. В режиме памяти он используется для выбора программы для исполнения.

<Приоритетное редактирование>

Клавиша выбора функции (PROG) → [ПРОГ. СПИСОК]
--

<Фоновое редактирование>

Клавиша выбора функций (PROG) → [BG РЕДАКТ.] → [ПРОГ. СПИСОК]
--

<Функции функциональных клавиш>

[НАБИВК./ЧТЕНИЕ]

Вывод программ при активированной функции (ON) парольного доступа невозможен.

[УПР. ГРУПП.]

Программы регистрируются группами.

[ПЕРЕКЛЮЧ. ДИСПЛЕЙ]

Отображаются функциональные клавиши для изменения состояния и порядка отображения на экране ‘СПИСОК ПРОГРАММ’.

2-3 Клавиша выбора функций (CAPS)



Клавиша выбора функции (CAPS) используется для создания данных на GriPS (См. отдельный том "GriPS Manual" для подробностей)

Экран ЧПУ отображается, когда GriPS не используется.

2-4 Клавиша выбора функций (SYSTEM)



2-4-1 Экран 'ВВОД/ВЫВОД'

Клавиша выбора функций (SYSTEM) → [ВВ./ВЫВ.]

Этот экран используется для ввода (чтения) и вывода (прошивки) таких данных, как программа, файл, параметр, ручная установка и величина коррекции зажимного устройства (дополнительно). Необходимо заранее задать размещение для ввода/вывода.



1. Ввод/вывод данных CAPS возможен только с карты/на карту памяти, USB память.
2. Ввод/вывод программ при активированной функции (ON) парольного доступа невозможен.
3. Выберите режим редактирования перед выводом параметров ПК.
4. Перед вводом следующих данных переведите станок в состояние аварийного останова.
 - 'СМЕЩЕНИЕ'
 - 'МАКРО ПЕРЕМЕННАЯ'
 - 'ПАРАМЕТР ПК'
 - 'ОШИБКА ШАГА' (Величина компенсации ошибки шага)
 - 'ПАРАМЕТР MAPPS'
5. Для ввода или вывода данных с карты/на карту памяти, устройство ввода/вывода должно быть установлено как "карта памяти" на экране параметров связи.
6. В зависимости от спецификаций может понадобиться выбор типа данных для ввода/вывода (PMC1/PMC2/PMC3/DCSPMC) перед вводом/выводом параметров ПК.

*

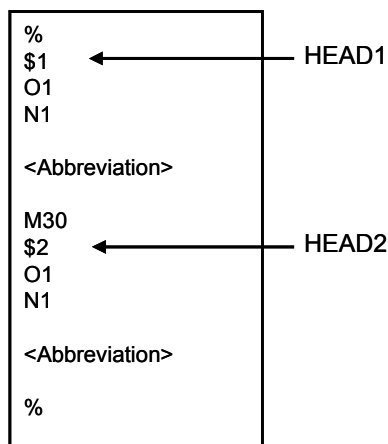
Путем изменения параметра MAPPS № 1499 на "1" программы для каждой системы управления могут быть введены/выведены в одной процедуре, не определяя целевую систему управления. Программы выведены по порядку: HEAD1, потом HEAD2. Программы выведены со следующими приложенными символами.

HEAD1 :\$1

HEAD2 :\$2

Например:

When O1 is output.





По умолчанию параметр MAPPS № 1499 равен 0. После изменения этого параметра MAPPS выключите и снова включите питание.

<Вывод данных на карту памяти>

- 1) Вставьте карту памяти в гнездо для карт.
- 2) Для вывода данных на экран, перемещайте курсор на экране 'ВВОД/ВЫВОД'.
- 3) Нажмите **[НАБИВК.]**.

*

Данные можно переместить в новую созданную папку.

[ВЫБРАТЬ ПАПКУ] → **[СОЗДАТЬ ПАПКУ]** → Введите имя папки → **[ВЫПОЛН.]** →
 Выберите папку → клавиша **(Enter)**/клавиша **(INPUT)** → **[УСТАНОВ.]**

Папка с указанным именем будет отображена в области для ввода/вывода (карта памяти "E:\") нижней части экрана 'ВВОД/ВЫВОД'.

- 4) Введите имя файла и нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

<Ввод данных из карты памяти>

- 1) Вставьте карту памяти, на которой содержатся требуемые данные, в гнездо для карт.
- 2) Нажмите **[СЧИТЫВ.]**. [Отобразятся данные на карте памяти.]
- 3) На экране 'ВВОД/ВЫВОД' переместите курсор на данные, которые должны быть введены.
- 4) Нажмите **[ВЫПОЛН.]**. [Выбранные данные вводятся в область памяти.]

<Удаление файла/папки>

[НАБИВК.] → **[ВЫБРАТЬ ПАПКУ]** → Переместите курсор на папку или файл, которые должны быть удалены → **[УДАЛИТЬ]**

<Удаление введенного файла/папки>

[СЧИТЫВ.] → Переместите курсор на папку или файл, которые должны быть удалены → **[УДАЛИТЬ]**



1. Нельзя удалить папку, которая содержит файлы или другие папки. Перед попыткой удаления папки из нее следует удалить все сохраненные файлы и другие папки.
2. Папки могут удаляться только при выборе на экране 'ВВОД/ВЫВОД' одного из следующих элементов.
 'ПРОГРАММА ЧПУ', 'ПАРАМЕТР ЧПУ', 'ОШИБКА ШАГА',
 'МАКРОПЕРЕМЕННАЯ', 'ИСТОРИЯ ПРОЦЕССА', 'ПАРАМЕТР ПК', 'ПАРАМЕТР MAPPS', 'НАЗВ.МАКРО ПЕРЕМЕН.'

<Удаление файла в папке>

Переместите курсор на папку, которую нужно выбрать → Клавиша **(Enter)**/клавиша **(INPUT)** →
 Переместите курсор на файл, который нужно удалить → **[УДАЛИТЬ]**

2-4-2 Экран 'ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА'

На этом экране отображаются и устанавливаются данные техобслуживания.

Клавиша выбора функции **(SYSTEM)** → **[ПЕРИОДИЧ.ПРОВЕРКА]**

Отображаются интервалы пополнения масла, осмотра и замены расходных деталей.

'ВРЕМЯ НАКОПЛ.' отображает накопленную продолжительность автоматической работы.

*

1. Точки, которые необходимо осматривать с заданной периодичностью, отображаются после нажатия на функциональную клавишу **[ПРОВ. СОДЕРЖ.]**.
2. Когда в общей сложности пройдет достаточно времени и пора будет провести осмотр, поля 'ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ' и 'ВРЕМЯ НАКОПЛ.' подсвечиваются красным.

<По завершении осмотра>

Переместите курсор в поле 'ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ', проверка которого была завершена, и нажмите **[ПРОВ. ЗАВРШ.]** и **[ВЫПОЛН.]**.

[Настройка поля 'ВРЕМЯ НАКОПЛ.' принимает значение "0", поле 'ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ' отображает дату.]

<Установка времени замены смотрового окна на закрытой зоне обработки>

В нашем станке 'ОКНО НАБЛ. ЗА КАМЕРОЙ СТАНКА' не используется.

2-4-3 Экран 'СИСТЕМА ЧПУ'

Клавиша выбора функции (SYSTEM) → **[СИСТЕМА ЧПУ]**

На экране системы ЧПУ отображаются системные данные модуля ЧПУ и периферийных устройств (сервомоторов, ПКС).



ВНИМАНИЕ

Параметры задаются при поставке в соответствии со спецификациями станков; не изменяйте их без предварительной консультации с компанией Taiyo Koki. Если вы измените параметры без консультации, то машина может повести себя неожиданным образом, результатом чего могут стать тяжелые травмы и повреждение станка.

2-4-4 Экран 'УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ'

Клавиша выбора функции (SYSTEM) → **[СОСТАВ СИСТЕМЫ]**

Этот экран используется для проверки номера версии программного обеспечения ЧПУ.

2-4-5 Экран 'ПАРАМЕТР MAPPS'

Клавиша выбора функции (SYSTEM) → **[<]** → **[ПАРАМ. MAPPS]**

Отображаются и устанавливаются параметры MAPPS.

<Поиск параметров MAPPS>

Введите номер параметра MAPPS → **[№ ПОИСК]**

<Изменение параметров MAPPS>

Введите значение, которое нужно вставить → **Клавиша(Enter)/клавиша(INPUT) → [УСТАНОВ.]**

Для просмотра списка 'ПАРАМЕТР MAPPS' нажмите эту клавишу (HELP), когда отображается экран параметров MAPPS.



ОСТОРОЖНО

После изменения настроек параметров MAPPS, обязательно снова присвойте 'ЗАПИСЬ ПАРАМ. MAPPS' значение 'НЕДЕЙСТВИТ.'.

*

Для просмотра списка 'ПАРАМЕТР MAPPS' нажмите эту клавишу (HELP), когда отображается экран параметров MAPPS.



ВНИМАНИЕ

Параметры, которые не описаны в этих руководствах, устанавливаются Taiyo Koki перед поставкой в соответствии со спецификацией станка. Не изменяйте их без предварительной консультации с Taiyo Koki.

2-4-6 Экран 'НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ СЕТИ' (Дополнительно)

Клавиша выбора функции (SYSTEM) → [**<**] → [УСТ-КИ СВЯЗИ]

Этот экран используется для настройки сети.

2-5 Клавиша выбора функции (MESSAGE)



2-5-1 Экран 'СИГНАЛ ЧПУ'

Клавиша выбора функции (MESSAGE) → [СИГНАЛ ЧПУ]

Этот экран используется для отображения сообщений аварийных ситуаций ЧПУ



Экран 'СИГНАЛ ПЛК' не используется.

2-6 Клавиша выбора функций (SETTING)



2-6-1 Экран 'УСТАНОВКА' (меню)

Клавиша выбора функции (SETTING)

На дисплее отображается меню с перечнем экранов, доступ к которым осуществляется с помощью клавиши выбора функций s (SETTING).

Чтобы перейти к нужному экрану, введите его номер меню и нажмите клавишу (**Enter**)/клавишу (INPUT). Экраны можно также изменять при помощи соответствующих функциональных клавиш.

2-6-2 Экран 'УДАЛ. БЛОКА' (Дополнительно)

Клавиша выбора функции (SETTING) → [ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ] → [УДАЛ. БЛОКА]

Этот экран используется для включения/выключения функции удаления блока 2-9.

2-6-3 Экран 'МАКРО ПЕРЕМЕННАЯ'

Клавиша выбора функции (SETTING) → [УСТАНОВ.] → [МАКРО ПЕРЕМЕН.]

<Экран настройки значений макро переменных>

Отображаются значения 40 макропеременных. Можно проверить и ввести каждое значение. Возможен также инкрементный ввод макро переменных.

<Экран настройки имен макро переменных>

Отображаются значения и имена 20 макропеременных. Здесь можно проверить и ввести каждое значение и имя.

Возможен также инкрементный ввод макро переменных.

<Функция блокировки ввода макро переменных>

Эта функция устанавливает действительное/недействительное состояние операций ввода переменных макросов в режиме MDI (ручного ввода данных). Чтобы сделать действительной или недействительной операцию ввода установите параметры MAPPS № 1456. Работа функции блокировки определяется введенными значениями параметров, описанными ниже.

Значение настройки	Параметры MAPPS № 1456
0	Функция блокировки недействительна. (Операция ввода для переменных макросов разрешена.) (Значение по умолчанию)
1	Операция ввода для переменных макросов запрещена.
2	Операция ввода для переменных макросов разрешена только в режиме MDI (ручного ввода данных).
3	Ввод разрешен только в том случае, когда ключ выбора операции находится в положении о [ПАНЕЛЬ/РЕДАКТ.] .

2-6-4 'ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ'/'ЭКРАН АУТЕНТИФИКАЦИИ ПАРОЛЯ'

Клавиша выбора функции (SETTING) → [УСТАНОВ.] → [>] → [НАСТР.ПАРОЛЯ]

Назначение пароля на данном экране деактивирует режим ввода/вывода программ посредством внешнего устройства ввода/вывода. Использование указанных функциональных клавиш в последовательности, описанной выше, отображает экран 'ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ', если пароль не задан, или же экран 'ЭКРАН АУТЕНТИФИКАЦИИ ПАРОЛЯ', если пароль задан.

После назначения или аутентификации пароля пользователь может активировать (ON) или деактивировать (OFF) функцию парольного доступа на экране 'ЭКРАН ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ ПАРОЛЯ'.

<Первое назначение пароля>

- 1) Отобразите экран 'ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ'.
- 2) Введите пароль и нажмите клавишу (Enter)/клавишу (INPUT).
[Пароль вводится в поле для пароля]



Пароль может состоять максимум из 20 символов.

- 3) Повторите ввод пароля в поле для пароля (Для подтверждения) и нажмите [COMPLETE].
[Отобразится экран 'ЭКРАН ВКЛЮЧЕНИЯ/ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПАРОЛЯ']
- 4) Переместите курсор, чтобы активировать (ON) или деактивировать (OFF) функцию парольного доступа.

Функция пароля ВКЛЮЧЕНА: Ввод/вывод управляющей программы используя внешнее устройство ввода/вывода невозможен.

Функция пароля ВЫКЛЮЧЕНА: Ввод/вывод управляющей программы используя внешнее устройство ввода/вывода возможен.

<Операция назначения пароля завершена>

- 1) Отобразите 'ЭКРАН АУТЕНТИФИКАЦИИ ПАРОЛЯ'.
- 2) Введите пароль, заданный на 'ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ', и нажмите клавишу (Enter)/клавишу (INPUT).
- 3) Нажмите [АУТЕНТ.]. [После выполнения аутентификации отобразится 'ЭКРАН ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ ПАРОЛЯ']
- 4) Переместите курсор, чтобы активировать (ON) или деактивировать (OFF) функцию парольного доступа.

Функция пароля ВКЛЮЧЕНА: Ввод/вывод управляющей программы используя внешнее устройство ввода/вывода невозможен.

Функция пароля ВЫКЛЮЧЕНА: Ввод/вывод управляющей программы используя внешнее устройство ввода/вывода возможен.



1. При включении функции пароля на 'ЭКРАН ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ ПАРОЛЯ' функциональная клавиша 'СЧИТЫВ.' на экране 'ВВОД/ВЫВОД' (когда программа ЧПУ выбрана) и на экране 'СПИСОК ПРОГРАММ' выделяется серым и ввод/вывод программ ЧПУ невозможен.
2. Выполнив отключение (OFF) функции парольного доступа с последующим вводом/выводом управляющих программ посредством внешнего устройства ввода/вывода, активируйте функцию парольного доступа (ON) для предотвращения утечки управляющих программ.
3. Функция парольного доступа активируется (ON) в результате перезапуска станка.
4. Функция парольного доступа недоступна, если в качестве конечного ресурса в рамках операции ввода/вывода выбрана область памяти пользователя.

**<Функции функциональных клавиш на экране ‘ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ’>
[АННУЛ. ПАРОЛЯ]**

Если не используется функция установки пароля, нажмите эту клавишу для аннулирования функции. Пароль, заданный на экране ‘ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ’, аннулируется.

**<Функции функциональных клавиш на экране ‘ЭКРАН ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ ПАРОЛЯ’>
[ИЗМЕН. ПАРОЛЯ]**

Данная функциональная клавиша используется для изменения пароля. Нажатие этой функциональной клавиши отображает ‘ЭКРАН НАСТРОЙКИ ПАРОЛЯ’.

[ВЫХОД]

Нажатие этой функциональной клавиши отображает экран ‘УСТАНОВКА’ (МЕНЮ).

2-6-5 Экран ‘ТАЙМЕР’

Клавиша выбора функции (SETTING) → [ТАЙМЕР СЧЕТЧИК] → [ТАЙМЕР]

Этот экран используется для проверки или настройки даты/времени, числа обработанных деталей, часов работы ЧПУ, времени цикла и пр.

<Процедура установки>

Переместите курсор на требуемый элемент. → Введите данные → Клавиша(Enter)/клавиша (INPUT)



Элемент дисплея ‘ПИТАНИЕ ВКЛ.’ отображает накопленное время включенного питания. Это значение нельзя изменить.

2-6-6 Экран ‘СОХР. МОЩНОСТИ’

Клавиша выбора функции (SETTING) → [ТАЙМЕР СЧЕТЧИК] → [ТАЙМЕР] → ЭНЕРГ.СБЕР]

На данном экране можно настроить следующие параметры.

- ‘УРОВЕНЬ ЯРКОСТИ МОНИТОРА’
- ‘МОНИТОР ВКЛ./ВЫКЛ.’
- ‘ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА’
- ‘ТАЙМЕР РЕЖИМА ОЖИД. ДЛЯ СВЕТ.’
- ‘ВРЕМЯ РАБОТЫ ДО РЕЖ. ОЖИД. 1’, 2 и 3



Если таймер выставлен на “0‘МИНУТЫ ОЖИД.”, режим ожидания деактивирован.

<‘МОНИТОР ВКЛ./ВЫКЛ.’>

Фоновую подсветку экрана можно активировать/деактивировать (ВКЛ./ВЫКЛ.), перемещая курсор.

<‘ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА’>

Если в течение времени, заданного таймером, работа на станке не осуществляется, фоновая подсветка экрана деактивируется (ВЫКЛ.) (значение по умолчанию: 0‘МИНУТЫ ОЖИД.’).



В следующих условиях экран остается включенным (ВКЛ.), даже если задан параметр отключения экрана по таймеру.

- Если отображается предупреждающий экран
- В состоянии аварийного останова
- Во время генерирования аварийного сигнала
- Если сброшена блокировка двери

<‘ТАЙМЕР РЕЖИМА ОЖИД. ДЛЯ СВЕТ.’>

Если в течение времени, заданного таймером, работа на станке не осуществляется, рабочее освещение станка деактивируется (ВЫКЛ.) (значение по умолчанию: 10‘МИНУТЫ ОЖИД.’).



В следующих условиях рабочее освещение остается включенным (ВКЛ.), даже если задан параметр отключения рабочего освещения по таймеру.

- Если отображается предупреждающий экран после включения (ВКЛ.) питания системы ЧПУ
- Если сброшена блокировка двери

<‘ВРЕМЯ РАБОТЫ ДО РЕЖ. ОЖИД. 1’, 2 и 3>

По мере того, как будет достигнуто “время перехода в режим ожидания”, фоновая подсветка экрана, а также рабочее освещение станка деактивируются (ВЫКЛ.).

<Отмена режима ожидания>

Чтобы отменить режим ожидания, необходимо выполнить следующие операции:

- Нажмите/используйте любые кнопки/переключатели на панели управления системы ЧПУ, панели управления станка или панели управления дополнительными функциями
- Используйте кнопку аварийного останова (Стоп/Сброс)
- Используйте переключатели-рукоятки
- Выполните открывание/закрывание двери
- Сброс блокировки двери
- Открывая блокировку двери, отпустите клавишу
- Выполните приостановку или сброс выполнения программы с внешнего устройства (за исключением запуска с внешнего устройства)



1. Активированное состояние подсветки экрана или рабочего освещения станка возобновляется (ВКЛ.) после отключения ‘ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕНИЯ МОНИТОРА’ или ‘ТАЙМЕР РЕЖИМА ОЖИД. ДЛЯ СВЕТА.’ путем выполнения любой из указанных выше операций.
2. Выход из режима ожидания нажатием кнопки автоматической работы [START] (Пуск) невозможен.

2-6-7 Экран ‘УСТАНОВКА’

Клавиша выбора функции (SETTING) → [ПАРАМ.] → [УСТ-КА]

На этом экране задается состояние “действительно” или “недействительно” в рамках изменения параметров MAPPS и ЧПУ, а также в рамках определения устройства ввода, формата ленты, состояния контрольного останова, канала и устройства ввода/вывода, которые будут использоваться для ввода/вывода системных данных ЧПУ или вызова подпрограммы, если задана команда M198.

**ОСТОРОЖНО**

При изменении параметров MAPPS или параметров ЧПУ убедитесь, что после их изменения параметры ‘ЗАПИСЬ ПАРАМ. ЧПУ’ и ‘ЗАПИСЬ ПАРАМ. MAPPS’ установлены в положение ‘НЕДЕЙСТВИТ.’.



Настройки параметров MAPPS и ЧПУ могут быть изменены, пока станок не находится в состоянии запуска цикла.

2-6-8 Экран ‘ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ’

Клавиша выбора функции (SETTING) → [ПАРАМ.] → [ВВ./ВЫВ. ПАРАМ.]

Этот экран используется для настройки параметров связи.

<Процедура установки>

- 1) Переместите курсор на требуемый элемент.
- 2) Нажмите [УСТАНОВ.] → [ВЫПОЛН.].



1. Если устройством ввода/вывода является ‘КАРТА ПАМЯТИ’, ‘ПАМЯТЬ USB’, ‘СЕТЬ’ или ‘USER AREA’, то элементы настройки под ‘НОМЕР ПОРТА’ отображаться не будут.
2. Установите “0” для наружного пространства.

2-6-9 Экран 'НАСТРОЙКА ЯРЛЫКА'

Клавиша выбора функции (SETTING) → [<] → [НАСТРОИТЬ] → [НАСТР. ЯРЛЫКА]

Быстрые настройки на нужный экран создаются следующим образом.

Быстрые настройки немедленно отображаются на одной из быстрых функциональных клавиш и остаются даже при перезапуске станка.

Возможно также изменение расположения быстрых функциональных клавиш или удаление ненужных быстрых функциональных клавиш.

- 1) С помощью клавиш курсора выберите одну из 'НЕ ИСПОЛЬЗ.' функциональных клавиш в столбце 'ФУНКЦИЯ' от функциональных клавиш [L1] до [L10].



1. Функциональные клавиши, обозначенные как 'НЕ ИСПОЛЬЗ.' в столбце 'ФУНКЦИЯ' - это те, которые не зарегистрированы как быстрые.
2. Для изменения функции быстрых клавиш сначала нажмите [СБРОС], чтобы сделать быструю клавишу 'НЕ ИСПОЛЬЗ.', и выполняйте шаги 1) до 4), чтобы создать нужную быструю клавишу.

- 2) Нажмите функциональную клавишу [ВЫБРАТЬ].
[В поле 'СПИСОК ФУНКЦИЙ' с правой стороны экрана отображается другой курсор.]
- 3) С помощью клавиш курсора выберите функцию, которую будет выполнять быстрая клавиша.
- 4) Нажмите функциональную клавишу [ВЫПОЛН.].
[Быстрая клавиша отображается на экране.]

<Функции функциональных клавиш>**[ЛЕВАЯ КНОПКА]**

Переключает номера в колонке 'программных клавиш' от "R" до "L".

Эта программная клавиша используется для установки быстрой клавиши на левые программные клавиши.

[ПРАВАЯ КНОПКА]

Переключает номера в колонке 'программных клавиш' от "L" до "R".

Эта программная клавиша используется для установки быстрой клавиши на правые программные клавиши.

[СБРОС]

Используется для **удаления** быстрой функциональной клавиши.

С помощью предназначенной для удаления быстрой клавиши выберите функцию из столбца 'ФУНКЦИЯ' и нажмите [СБРОС], а затем [ВЫПОЛН.].

Дисплей в поле 'ФУНКЦИЯ' изменится на 'НЕ ИСПОЛЬЗ.', и быстрая функциональная клавиша будет удалена.

[СМЕНА ГРУППЫ]

Дисплей 'СПИСОК ФУНКЦИЙ' переключается на следующие элементы.

[ВЫХОД]

Вернитесь к экрану 'УСТАНОВКА' (меню).

2-6-10 Экран 'КЛАВИШИ ВЫБОРА ФУНКЦИИ'

Клавиша выбора функции (SETTING) → [<] → [НАСТРОИТЬ] → [КЛАВ.ФУНКЦИЙ]

Этот экран используется для установки первого экрана, который отображается после включения (ON) питания и появления предупреждающего экрана.

<Процедура установки>

- 1) Используя клавиши курсора, установите 'ДЕЙСТВИТ.' для функции выбора начального экрана.
[Отображаются опции выбора начального экрана.]
- 2) Введите выбранный номер в нижней части экрана.
- 3) Нажмите клавишу (Enter)/клавишу (INPUT) → [УСТАНОВ.] → [ВЫПОЛН.].

3 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

* ВНИМАНИЕ

Поместите ключ выбора режима работы в положение [ВКЛ.] или [ВЫКЛ.] после завершения ввода программы для предотвращения случайного обновления программы. [Неожиданное движение станка]

3-1 Сохранение программы в памяти ЧПУ

- 1) Поместите ключ выбора режима работы в положение [ПАНЕЛЬ/РЕДАКТ.].
- 2) Откройте экран 'ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ'.
<Приоритетное редактирование>
 Кнопка выбора режима [EDIT] (Редактирование) → Клавиша выбора функции (PROG)
<Фоновое редактирование>
 Клавиша выбора функции (PROG) → [BG РЕДАКТ.]
- 3) Введите новый номер программы. (Пример: O100)
- 4) Нажмите клавишу (INSERT).
- 5) Чтобы ввести комментарий, переведите курсор к “(“, введите комментарий и нажмите клавишу (INSERT).
- 6) Введите программу ЧПУ покадрово, нажмите клавишу (EOB), после чего нажмите → клавишу (INSERT).
- * Повторяйте шаг 6) до конца программы.
- 7) Чтобы выполнить фоновое редактирование, нажмите [BG КОНЕЦ].
- 8) Поместите ключ выбора режима работы в положение [ВКЛ.] или [ВЫКЛ.].

3-2 Приоритетное и фоновое редактирование

3-2-1 Приоритетное редактирование

Накладываемое редактирование - это операция по редактированию программы в накладываемой области при выборе кнопки выбора режима [EDIT] (Редактирование).

При редактировании программы в накладываемой области автоматическая работа не возможна.

3-2-2 Фоновое редактирование

Фоновое редактирование обозначает редактирование программы во время выполнения другой программы при автоматической работе.

Фоновое редактирование возможно независимо от текущего режима работы ЧПУ, как в автоматическом режиме, так и не в автоматическом, и независимо от установки кнопок выбора режима. Какие-либо аварийные предупреждения, возникшие во время фонового редактирования, не повлияют на накладываемую работу станка.

Какие-либо аварийные предупреждения, возникшие во время накладываемого редактирования, также не повлияют на фоновую работу станка.

* ОСТОРОЖНО

1. **Не нажимайте кнопку (RESET) во время фонового редактирования, поскольку произойдет сброс автоматической работы, и станок резко остановится.**
[Повреждение инструмента]
2. **При нажатии кнопки автоматической работы [START] (Пуск) во время фонового редактирования в режиме памяти, запустится программа, выбранная в накладываемом режиме. Поэтому станок будет работать иным образом, отличающимся от программы, отображенной на экране.**
- * Фоновое редактирование возможно только по отношению к программе, которая не используется при накладываемой работе.
- * Аварийные предупреждения возникают в режиме фонового редактирования таким же образом, как и во время накладываемого редактирования, но они сбрасываются при проведении какой-либо операции по редактированию (при нажатии какой-либо кнопки).
- * Ввод программы в фоновую область или ее редактирование для запуска должны быть переданы в накладываемую область.

3-3 Функция поиска

Для редактирования программы или для запуска программы из блока найдите программный блок или слово при помощи функции поиска.

3-3-1 Поиск номера программы

Введите О-номер и нажмите [**№ О ПОИСК**], или выберите программу на экране ‘СПИСОК ПРОГРАММ’ и нажмите клавишу (**Enter**)/клавишу (**INPUT**).

- * В режиме редактирования или в режиме фоновой обработки при поиске номера незарегистрированной программы (при нажатии [**№ О ПОИСК**]) появляется аварийное предупреждение. При установке параметра MAPPS № 614 на “1” может быть создана новая программа, которая имеет незарегистрированный номер программы.

3-3-2 Поиск по порядковому номеру

- 1) Поиск программы.
- 2) Введите “N” и порядковый номер.
- 3) Нажмите [**ПОИСК ВВЕРХ**] или [**ПОИСК ВНИЗ**] в режиме редактирования и нажмите [**N ПОИСК**] в режиме памяти.

* ВНИМАНИЕ

Значения координат и M-, S-, T-, G- и F-коды в блоках, пропущенных во время операции поиска по порядковому номеру: не изменяйте значения координат или модальные M-, S-, T-, G- и F-коды в ЧПУ. При повторном начале операции после поиска кадра в середине программы проверьте состояние станка и ЧПУ и задайте коды M, S, T, G и F, систему координат обрабатываемой детали и другую необходимую информацию после выбора режима ручного ввода данных (MDI). Если операция перезапускается без задания этих данных, работа станка будет носить непредвиденный характер, что приведёт к серьёзным травмам или повреждению станка.

<Поиск порядкового номера в подпрограмме>

Для поиска порядкового номера в подпрограмме перед попыткой выполнить поиск порядкового номера найдите подпрограмму.

Если поиск порядкового номера выполняется напрямую без предварительного поиска номера подпрограммы, то активированная операция будет той же самой, что и поиск порядкового номера программы.

3-3-3 Поиск слова

При редактировании программы потребуется операция по поиску слова. В первую очередь программа, которая должна редактироваться, вызывается при помощи функции поиска номера программы и затем слово, которое должно быть отредактировано, определяется при помощи функции поиска слова.

Для функции поиска слова используется следующий метод.

- Установите следующее при параметре MAPPS № 666.

0: Детальный поиск (Нечеткий поиск).

Например, поиск “M6” найдет “M6” и “M06”.

1: Скоростной поиск (Поиск точного соответствия).

Например, поиск “M6” найдет только “M6”, а не “M06”.

1. Поиск слова при помощи клавиш курсора

↑ ↓	Курсор будет размещен на первом слове предыдущего блока или следующего блока.
← →	Курсор перемещается вперед/назад слово за словом.

2. Поиск слова при помощи клавиш выбора страницы

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <div>前ページ</div> <div>次ページ</div> <div>Page Up</div> <div>Page Down</div> </div> <div> <div>⏮</div> <div>⏭</div> </div> </div>	Отображается предыдущая или следующая страница. Курсор будет располагаться на первом слове страницы.
--	--

3. Поиск слова при помощи клавиш курсора вверх и вниз.

a) Введите слово, которое необходимо найти.

b) Нажмите [**ПОИСК ВВЕРХ**] или [**ПОИСК ВНИЗ**], или клавиши курсора.

*1 Если искомое слово появляется в программе более одного раза, находит первый случай использования этого слова, размещенного после текущего положения курсора.

*2 Нажмите функциональную клавишу [**ПОИСК ВВЕРХ**] или клавишу курсора ↑ для поиска слова, расположенного после текущего положения курсора.

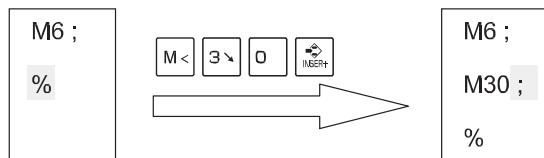
4. Поиск заглавия программы и окончания программы

Отобразите программу на экране и нажмите [**ПЕРЕМОТК.**] или [**НИЗ**].

[Номер программы или последнее слово будут выделены цветом.]

3-4 Программное редактирование

- *1. Если код "%", введенный в конце, будет включен в выбранную область, функции копирования и перемещения будут недоступны.
- *2. Редактирование программы возможно даже в состоянии аварийной остановки.
- *3. При редактировании комментария невозможно удалять комментарий при расположении курсора на "(" или ")". Для удаления комментария воспользуйтесь одной из следующих процедур.
 - Передвиньте курсор на "(" и нажмите кнопку (**EOB**) и затем кнопку (**DELETE**).
["(" до ";" удалено.]
 - После выбора комментария для удаления при помощи функции выбора диапазона, передвиньте курсор в любое положение после ")" и вырежьте выбранный комментарий. Независимое удаление или изменение скобок "(" или ")" не разрешается.
- *4. При использовании функции отображения экрана ЧПУ со стороны персонального компьютера не пытайтесь осуществить фоновое редактирование на персональном компьютере. При такой попытке редактирование программы и функция MDI будут отключены на экране ЧПУ.
- *5. Если слово вставляется, когда курсор размещен на строке "%" или на строку выше, то к вставленному слову будет добавлена точка с запятой ";".



- *6. При вводе с клавиатуры только номера перед нажатием клавиши (**ALTER**), в то время как курсор находится на точке с запятой ";", введенный номер будет присоединен к слову сразу перед курсором.
- *7. В одном блоке можно зарегистрировать до 199 знаков.

3-4-1 Копирование и удаление программ

<Копирование>

1) Нажмите [**ПРОГ. СПИСОК**].

[Отображается экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.]

2) Переместите курсор на программу, которая будет копироваться.

3) Нажмите [**КОПИР.**].

4) Введите новый номер программы и нажмите [**ВЫПОЛН.**].

<Смена О-номера>

1) Нажмите [**ПРОГ. СПИСОК**].

[Отображается экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.]

2) Переместите курсор на О-номер, который должен быть изменен, и нажмите [**ПЕРЕИМЕН.**].

3) Введите новый О-номер и нажмите [**ВЫПОЛН.**].

<Удаление>

1) Нажмите [**ПРОГ. СПИСОК**].

[Отображается экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.]

2) Нажмите [**УДАЛИТЬ**].

3) Переместите курсор на программу, которая должна быть удалена.

4) Нажмите [**УДАЛИТЬ**] → [**ВЫПОЛН.**].

Или

1) Нажмите [**ПРОГ. СПИСОК**].

Отображается экран [**ПРОГ. СПИСОК**].

2) Введите О-номер, который должен быть удален.

3) Нажмите [**УДАЛИТЬ**] → [**ВЫПОЛН.**].

Для удаления всех программ:

1) Нажмите [**ПРОГ. СПИСОК**].

[Отображается экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.]

2) Нажмите [**УДАЛИТЬ**] → [**СБРОСИТЬ ВСЕ**] → [**ВЫПОЛН.**].

3-4-2 Редактирование программы по словесным единицам

<Изменение>

1) Поиск программы, которая должна быть отредактирована.

2) Поиск слова, которое необходимо изменить.

3) Введите новое слово.

4) Нажмите клавишу (**ALTER**).

<Вставка>

- 1) Поиск программы, которая должна быть отредактирована.
- 2) Найдите слово, которое расположено непосредственно перед словом, которое требуется вставить.
- 3) Введите нужное слово.
- 4) Нажмите кнопку (**EOB**) только при вставке блока.
- 5) Нажмите клавишу (**INSERT**).

<Удаление>

- 1) Поиск программы, которая должна быть отредактирована.
- 2) Поиск слова, которое необходимо удалить.
- 3) Нажмите кнопку (**EOB**) только при удалении блока.
- 4) Нажмите клавишу (**DELETE**).

<Удаление диапазона программы>

- 1) Удалите диапазон, выбранный при помощи клавиш курсора.
 - a) Нажмите [**ВЫБРАТЬ**].
 - Для отмены выбора нажмите [**ВЫБРАТЬ**] снова.
 - b) Выберите диапазон для удаления и нажмите [**ВЫРЕЗАТЬ**].
- 2) Удалите данные, начиная от положения курсора и до выбранной строки.
 - a) Введите строку, до которой следует осуществить удаление.
 - b) Нажмите клавишу (**DELETE**) → [**ВЫПОЛН.**].

3-4-3 Копирование и перемещение

- *1. При копировании или вырезании части программы, скопированные или вырезанные данные сохраняются в буфере копирования в памяти. При сохранении данных в этой области они будут удерживаться в ней до осуществления другой операции по копированию или вырезанию или до отключения электропитания.
 - *2. Перед вырезанием части программы убедитесь, что она может быть вырезана. После того, как часть программы будет вырезана и удалена из буфера копирования, восстановить ее невозможно.
 - *3. Копированию и перемещению подлежат слова.
 - *4. Вместимость области буфера копирования составляет 4 КБ, что позволяет обрабатывать до 4000 знаков.
- 1) Поиск программы, которая должна быть отредактирована.
 - 2) Найдите первое слово в той части программы, которая должна быть скопирована или перемещена, и нажмите [**>**] и [**ВЫБРАТЬ**].
 - 3) Переместите курсор на последнее слово части.
 - 4) Нажмите [**КОПИР.**] (копировать) или [**ВЫРЕЗАТЬ**] (переместить).
Для вставки скопированной части в другую программу или для перемещения скопированной части в другую программу найдите программу назначения копирования или перемещения.
 - 5) Найдите слово в месте назначения копирования или перемещения.
 - 6) Нажмите [**ВСТАВИТЬ**].

3-4-4 Замена слов

*Перед выполнением “заменить все” убедитесь, что все указанные слова могут быть заменены.

- 1) Поиск программы, которая должна быть отредактирована.
- 2) Переместите курсор на слово, которое должно быть заменено.
- 3) Нажмите [**РАСШИР. РЕДАКТ.**] → [**ЗАМЕНИТЬ**].
- 4) Введите строку для удаления и нажмите [**УСТАНОВ.**].
- 5) Введите новую строку и нажмите [**УСТАНОВ.**].
- 6) Нажмите [**ВСЕ**] или [**ПОД КУРСОРОМ**], или [**ДА**], или [**НЕТ**] для каждого случая нахождения заданного слова.

3-4-5 Автоматическая вставка порядковых номеров

Если для параметра MAPPS № 2404 устанавливается от 1 до 32767 (Прирост для присвоения нового порядкового номера), порядковый номер может быть вставлен автоматически при создании программы в режиме редактирования.

- 1) Откройте программу, которую вы хотите отредактировать, на экране редактирования и поместите курсор на код EOB “;” блока, находящегося выше блока, где должна начинаться автоматическая вставка порядковых номеров.
- 2) Введите “N” и начальное значение порядкового номера (Например: 10) при использовании кнопок для ввода данных и затем нажмите кнопку (**INSERT**).

- 3) Введите данные для одного блока слово за словом и затем нажмите кнопку **(EOB)** и кнопку **(INSERT)**. [Код EOB “,” регистрируется в памяти, и порядковый номер вставляется автоматически.]

Пример: Если “10” вводится как начальное значение и “2” устанавливается для параметра MAPPS № 2404 в качестве прироста, в следующем блоке вставляется порядковый номер “N12”.

- Если порядковый номер “N12” не должен быть вставлен в следующий блок, для удаления порядкового номера нажмите на кнопку **(DELETE)** сразу же после того, как на экране появится “N12”.
- Если в следующий блок нужно вставить “N100” вместо “N12”, то с помощью клавиш ввода данных введите “N100” сразу же после того, как на экране появится “N12”, а затем нажмите **[ЗАМЕНИТЬ]**. Регистрируется порядковый номер “N100” и начальное значение меняется на “100”.

<Условия для автоматической вставки порядковых номеров>

- 1) Редактирование программы доступно на экране ‘ПРОВЕРКА ПРОГРАММЫ’ в режиме редактирования или на экране фонового редактирования программы.
 - 2) Кнопка **(INSERT)** нажимается с одним или несколькими кодами EOB “,” в области буфера ввода с клавиатуры.
 - 3) Код EOB “,” удовлетворяет всем перечисленным ниже условиям.
 - Имеется код EOB “,” в середине последовательности знаков в области буфера ввода с клавиатуры, и имеется знак, отличный от “N”, после кода EOB “,”.
- Пример:** Строка знаков в области буфера ввода с клавиатуры: “;G92 X0 Y0 Z0”
- Код EOB “,” присутствует в конце последовательности знаков в области буфера ввода с клавиатуры, и имеется слово, отличное от “N”, рядом с позицией курсора.

“00040;”

Положение курсора

Строка знаков в области буфера ввода с клавиатуры: “G92 X0 Y0 Z0;”

- * Если последовательность знаков после кода EOB “,” – это зарезервированное слово, например, как “NE”, порядковый номер вставляется автоматически.

3-4-6 Групповая регистрация номеров программ

Возможна организация многочисленных номеров программ в группах путем регистрирования номеров программ под новыми групповыми номерами. Сперва зарегистрируйте имя группы, а затем выберите программы (О-номера) для регистрации в группе. Один номер программы может быть установлен в различных группах. Имена групп могут состоять, максимум, из 40 знаков.

<Регистрация имени группы>

- 1) Откройте экран ‘СПИСОК ПРОГРАММ’.
- 2) Нажмите **[УПР. ГРУПП.]** и **[СОЗДАТЬ ГРУППУ]**.
- 3) Введите имя группы (40 знаков макс.) и нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

<Изменение имени группы>

- 1) Нажмите **[ИЗМЕНИТЬ ИМЯ ГРУПП]**.
- 2) Выберите группу, имя которой должно быть изменено.
- 3) Введите новое имя группы и нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

- * При регистрации группы отображаются сведения о группе. Сразу после регистрации имени группы в группе не зарегистрировано никаких программы, поэтому не отображаются никакие номера программ.

- При выборе имени программы ‘ВСЕ ПРОГРАММЫ’ отображается список программ.

<Регистрация О-номеров в группах>

- 1) Переместите курсор на имя группы ‘ВСЕ’.
- 2) Нажмите **[УПР. ГРУПП.]** и **[РЕГИСТР. ПРОГРАМ.]**.
- 3) Переместите курсор на программу, которая должна быть зарегистрирована.
- 4) Нажмите **[ВЫБР. ВКЛ./ВЫК.]**.
- 5) Повторите шаги 3) и 4), чтобы выбрать все программы, которые необходимо зарегистрировать в группе.
- 6) Переместите курсор на группу, в которой программы должны быть зарегистрированы.
- 7) Нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

Номера программ могут быть установлены в различных группах.

< Удаление зарегистрированной программы из группы >

Зарегистрированную программу можно удалить из группы.

- 1) Откройте экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.
- 2) Нажмите **[УПР. ГРУПП.]** и **[РАЗРЕГ. ПРОГРАМ.]**.
- 3) Переместите курсор на программу, которую требуется удалить.
- 4) Нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

< Удаление групп >

Зарегистрированную группу можно удалить.

- 1) Откройте экран 'СПИСОК ПРОГРАММ'.
- 2) Нажмите **[УПР. ГРУПП.]** и **[УДАЛИТЬ ГРУППУ]**.
- 3) Переместите курсор на группу, которую требуется удалить.
- 4) Нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

[На экране появится сообщение "Группу следует удалить".]

- 5) Нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

[Группа удалена.]

Программы из удаленной группы сохраняются в папке 'ВСЕ ПРОГРАММЫ'.

3-4-7 Выборочная регистрация

Возможна регистрация части программы на функциональной клавише, которой будет дано новое имя. Нажатие такой функциональной клавиши вызывает зарегистрированную программу и облегчает копирование и вставку программы в редактирование программы или вызов программы при ручном вводе данных (MDI).

< Регистрация функциональных клавиш >

- 1) **[РАСШИР. РЕДАКТ.]** → **[РЕГИСТР. ФРАГМЕНТА]** → **[РЕГИСТР. НАЗВ.]** → **[РЕГИСТР. ДЛЯ РЕД.]** или **[РЕГИСТР. В MDI]**

- 2) Введите имя функциональной клавиши. (8 знаков макс.)

- 3) Выберите функциональную клавишу, которой должно быть присвоено введенное имя.

Пример: **[РЕДАКТ 1]**

[Новое имя зарегистрировано для этой функциональной клавиши.]

< Регистрация выборочных программ >

* Перед регистрацией программы необходимо предварительно создать программу.

- 1) Отобразите программу, которая должна быть зарегистрирована, на экране.

- 2) Нажмите **[РЕГИСТР. ПРОГРАМ.]**.

- 3) Переместите курсор в начало данных, которые должны быть зарегистрированы.

- 4) Нажмите **[НАЧ. РЕГИСТР.]**.

- 5) Переместите курсор в конец данных, которые должны быть зарегистрированы.

- 6) Нажмите **[РЕГИСТР. ДЛЯ РЕД.]** или **[РЕГИСТР. В MDI]**.

[Отображаются зарегистрированные функциональные клавиши.]

- 7) Нажмите функциональную клавишу выборочной программы, которая должна быть зарегистрирована.

[Выборочная программа зарегистрирована.]

Пример: **Регистрация программы смены инструмента**

- 1) Создайте программу для смены инструмента в режиме MDI.

- 2) Нажмите **[РЕГИСТР. ПРОГРАМ.]**.

- 3) Переместите курсор в начало программы и нажмите **[НАЧ. РЕГИСТР.]**.

- 4) Переместите курсор в конец программы.

- 5) Нажмите **[РЕГИСТР. В MDI]** и **[СМЕНА ИНСТРУМ.]**.

Нажатие **[ВВОД ФРАГМЕНТА]** и **[СМЕНА ИНСТРУМ.]** вызовет программу смены инструментов в режиме MDI.

3-5 Ввод и вывод программ при использовании внешнего устройства ввода/вывода данных

Программы, сохраненные в памяти ЧПУ, могут быть выведены на внешнее устройство ввода/вывода данных или программы могут быть введены в память ЧПУ с внешнего устройства ввода/вывода данных. В этом разделе изложена процедура ввода или вывода программ при использовании внешнего устройства ввода/вывода данных.

3-5-1 Подготовка

- 1) Подсоедините внешнее устройство ввода/вывода данных.

- 2) Проведите настройку устройств ввода/вывода данных на экране 'ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ'.

Клавиша выбора функций (**SETTING**) → **[ПАРАМ.]** → **[ПАРАМ. ВВ./ВЫВ.]**

- 3) Переместите курсор на подсоединенное устройство ввода/вывода данных и нажмите **[УСТАНОВ.]**.

После установки настройка параметров не может изменяться, кроме случаев, когда изменяется внешнее устройство ввода/вывода данных.

3-5-2 Меры предосторожности во время операции по вводу/выводу данных

- 1) Убедитесь, что устройство ввода/вывода данных установлено.
- 2) Если программа вводится без присвоения номера программ, то данные ЧПУ должны начинаться с номера программы, перед которым идет “О” или “:”. Ошибка ввода происходит, если номер программы не был определен.
- 3) Данные ЧПУ, не содержащие О-номера, могут быть введены при определении номера программы.
- 4) Если данные, которые должны быть введены, имеют многочисленные коды ЕОВ, после которых идет О-номер, программы регистрируются под отдельными О-номерами.

3-5-3 Процедура ввода программы

Ввода с карты памяти

- 1) Вставьте карту памяти в гнездо для карт.
- 2) Откройте экран ‘СПИСОК ПРОГРАММ’.
- 3) Нажмите **[НАБИВК./ЧТЕНИЕ]**.
- 4) При вводе программы с другим О-номером введите новый О-номер.
- 5) Нажмите **[СЧИТЫВ]**.
[Отображается директория программ, сохраненных на карте памяти.]
- 6) Выберите программу или папку, которая должна быть введена, и нажмите **[ВЫПОЛН.]**.

< Процедура восстановления при аварийном предупреждении “ОШИБКА ВВОДА”>

1. Другая программа зарегистрирована под тем же номером программы.
→ Зарегистрируйте программу с О-номером, который не зарегистрирован в ЧПУ. Или установите бит 2 параметра ЧПУ № 3201 на “1”, чтобы программа могла быть зарегистрирована при использовании О-номера, который уже был зарегистрирован в ЧПУ.
2. Число программ, которые могут быть зарегистрированы в памяти ЧПУ, “0”. Или доступна недостаточная область памяти.
→ Удалите ненужные программы в памяти ЧПУ, чтобы была возможность регистрации программы. Проверьте наличие необходимой области памяти на экране ‘СПИСОК ПРОГРАММ’.
3. Для бита 0 параметра ЧПУ № 0 установлено значение “1” (выполните TV проверку).
→ Установите значение бита 0 параметра ЧПУ № 0 на “0”, чтобы не проводилась TV проверка.
4. Сделана попытка зарегистрировать программу с О-номером, для которого ограничено редактирование программы. (О8000 - О9999)
→ Зарегистрируйте программу, определив О-номер, для которого не ограничено редактирование программы. Или установите для бита 0 параметра ЧПУ № 3202 на “0” (О8000 - О8999) или для бита 4 параметра ЧПУ № 3202 на “0” (О9000 - О9999) для снятия ограничения по редактированию программы.
- * После изменения этих параметров ЧПУ выключите и снова включите питание.

3-5-4 Процедура вывода программы

Вывод на карту памяти

- 1) Вставьте карту памяти в гнездо для карт.
- 2) Откройте экран ‘СПИСОК ПРОГРАММ’.
- 3) Нажмите **[НАБИВК./ЧТЕНИЕ]**.
- 4) Выберите О-номер для вывода и нажмите **[ВЫБР. ВКЛ./ВЫК.]**.
[О-номер, установленный для “ВКЛ.” выделяется цветом.]
- 5) Повторите шаг 4), чтобы выбрать все нужные программы.
*При выводе более, чем одного файла, за один раз файлы объединяются в один файл.
- 6) Нажмите **[НАБИВК.]**.
Для вывода в папку осуществите следующие операции.
 - a) Создайте папку.
[ВЫБРАТЬ ПАПКУ] → [СОЗДАТЬ ПАПКУ] → Введите имя папки. **→ [ВЫПОЛН.]**
 - b) Выберите папку при помощи курсора.
 - c) Нажмите клавишу **(Enter)**/клавишу **(INPUT)** и **[УСТАНОВ.]**.

[Папка с указанным именем будет отображена в области для ввода/вывода (карта памяти "E:\") нижней части экрана 'ВВОД/ВЫВОД'].

d) При необходимости определите новое имя файла.

7) Нажмите [ВЫПОЛН.].

- 1. Формат вывода файла может быть выбран установкой параметра MAPPS № 669 следующим образом:
 - № 669 = 0: Программы выводятся в один файл (установка по умолчанию)
 - № 669 = 1: Для каждого О-номера выводится один файл
- * О-номер устанавливается в качестве имени файла. Невозможно установить какое-либо имя файла, отличающееся от О-номера.
- 2. Установка значения "1" или "2" для параметра MAPPS № 1610 добавляет к именам выводимых файлов расширение.
 - № 1610 = 0: Не прибавляется расширение. (установка по умолчанию)
 - № 1610 = 1: Добавляется расширение ".ТХТ".
 - № 1610 = 2: В конце добавляется расширение ".Р-1".
- *1. При использовании другого значения, отличающегося от указанных выше значений, считается, что "0" был установлен для № 1610, и расширения не прибавляются.
- *2. Если бит 0 параметра ЧПУ № 138 имеет значение "1", параметру MAPPS №1610 автоматически присваивается значение "2".
- *3. Для предотвращения утечки управляющих программ задается пароль.

4. Приложение

- 3) Отобразится периодический инспекционный экран. Производите замену батареи с включенным электропитанием ЧПУ.

ЗАГОЛОВ				0 мм/мн		0 min-1		0 min-1		00000 N00000000				1/2 ^
MDI		***	***	BALM	***	0000H 00M 00.0S						14:34:01		ОСТАНОВКА ПРАВИЛ
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА 1														ПОВОРОТ ПРАВИЛА
ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ						ВРЕМЯ НАКОПЛ.		ПРОВ.ВРЕМЯ (часы)		ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ				ВОЗВРАТ ПРАВИЛА
ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА						5		170		2012/06/05				ШТОРКА АТС ЗАКРЫТА
ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА						5		700		2012/04/30				ШТОРКА АТС ОТКРЫТА
ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА						5		2160		2012/04/30				
ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА						11		8760		2011/06/29				
ЗАМЕНА БАТАРЕЙ						4103		8760		2013/04/16				
<	ВВ/БЫВ	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА	СИСТЕМА ЧПУ		СОСТАВ СИСТЕМЫ	ПРОГ СОДЕРЖ	ПЕРИОД ПРОБ		ПРОГ ЗАВЕРН					

- 4) После завершения замены батареи нажмите кнопку [RESET]. Выделенный наверху экрана [BALM] исчезнет с экрана.
(Проверьте, что статус аварийной остановки отменен.)

3A0J0B 1		0 min-1		0 min-1		00000 N00000000	
MDI	***	***	***	***	0000H 00M 00.0S		
						14:34:14	

- 5) Подведите курсор к [ЗАМЕНА БАТАРЕИ] и нажмите F9: [ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОВЕРКИ]

[illegible]

- 6) Появится сообщение “Проверка завершена?” Нажмите функциональную клавишу F6: [ВЫПОЛН.]

ЗАГОЛОВ 1		0 км/ч	0 min-1	0 min-1	00000 N000000000		1/2 ^																								
MDI	***	***	***	***	0000H 00M 00.0S																										
						14:35:00																									
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА 1							ОСТАНОВКА ПРАВИЛ																								
							ПОВОРОТ ПРАВИЛА																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ</th> <th>ВРЕМЯ НАКОПЛ.</th> <th>ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)</th> <th>ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>5</td> <td>170</td> <td>2012/06/05</td> </tr> <tr> <td>ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>5</td> <td>700</td> <td>2012/04/30</td> </tr> <tr> <td>ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА</td> <td>5</td> <td>2160</td> <td>2012/04/30</td> </tr> <tr> <td>ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>11</td> <td>8760</td> <td>2011/06/29</td> </tr> <tr> <td>ЗАМЕНА БАТАРЕЙ</td> <td>4103</td> <td>8760</td> <td>2013/04/16</td> </tr> </tbody> </table>							ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ	ВРЕМЯ НАКОПЛ.	ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)	ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ	ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	5	170	2012/06/05	ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА	5	700	2012/04/30	ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА	5	2160	2012/04/30	ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА	11	8760	2011/06/29	ЗАМЕНА БАТАРЕЙ	4103	8760	2013/04/16	ВОЗВРАТ ПРАВИЛА
ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ	ВРЕМЯ НАКОПЛ.	ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)	ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ																												
ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	5	170	2012/06/05																												
ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА	5	700	2012/04/30																												
ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА	5	2160	2012/04/30																												
ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА	11	8760	2011/06/29																												
ЗАМЕНА БАТАРЕЙ	4103	8760	2013/04/16																												
							ШТОРКА АТС ЗАКРЫТА																								
							ШТОРКА АТС ОТКРЫТА																								
ЗАВЕРШИТЬ ПРОВЕРКУ?																															
>^																															
^																															
<	ВВ/ВЫВ	ПЕРИОДИЧ. ПРОВЕРКА	СИСТЕМА ЧПУ		СОСТАВ СИСТЕМЫ	ВЫПОЛН.	ОТМЕНИТЬ																								

- 7) Цвет, которым были выделены [ПЕРИОД.ПРОВ.ПУНКТА], [НАКОПЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ (ЧАС)] и [ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ (ЧАС)] будет изменен с красного на белый.

ЗАГОЛОВ 1		0 км/ч	0 min-1	0 min-1	00000 N000000000		1/2 ^																								
MDI	***	***	***	***	0000H 00M 00.0S																										
						14:35:28																									
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА 1							ОСТАНОВКА ПРАВИЛ																								
							ПОВОРОТ ПРАВИЛА																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ</th> <th>ВРЕМЯ НАКОПЛ.</th> <th>ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)</th> <th>ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>5</td> <td>170</td> <td>2012/06/05</td> </tr> <tr> <td>ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>5</td> <td>700</td> <td>2012/04/30</td> </tr> <tr> <td>ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА</td> <td>5</td> <td>2160</td> <td>2012/04/30</td> </tr> <tr> <td>ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА</td> <td>11</td> <td>8760</td> <td>2011/06/29</td> </tr> <tr> <td>ЗАМЕНА БАТАРЕЙ</td> <td>0</td> <td>8760</td> <td>2013/10/04</td> </tr> </tbody> </table>							ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ	ВРЕМЯ НАКОПЛ.	ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)	ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ	ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	5	170	2012/06/05	ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА	5	700	2012/04/30	ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА	5	2160	2012/04/30	ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА	11	8760	2011/06/29	ЗАМЕНА БАТАРЕЙ	0	8760	2013/10/04	ВОЗВРАТ ПРАВИЛА
ЭЛЕМЕНТ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ	ВРЕМЯ НАКОПЛ.	ПРОВ.ВРЕМЯ (часм)	ДЕНЬ ПОСЛ.ПРОВЕРКИ																												
ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	5	170	2012/06/05																												
ЕЖЕМЕСЯЧНАЯ ПРОВЕРКА	5	700	2012/04/30																												
ПРОВЕРКА РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА	5	2160	2012/04/30																												
ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА	11	8760	2011/06/29																												
ЗАМЕНА БАТАРЕЙ	0	8760	2013/10/04																												
							ШТОРКА АТС ЗАКРЫТА																								
							ШТОРКА АТС ОТКРЫТА																								
>^																															
^																															
<	ВВ/ВЫВ	ПЕРИОДИЧ. ПРОВЕРКА	СИСТЕМА ЧПУ		СОСТАВ СИСТЕМЫ	ПРОВ СОДЕРЖ	ПЕРИОД ПРОВ2																								
						ПРОВ ЗАВРШ																									

- 8) Выполнение всех вышеуказанных процедур, завершит замену батареи.
- 9) При необходимости других периодических инспекционных сбросов, смотрите процедуры 5) ~ 7).

4-2 Электропитание

*Положение переключателей может различаться в зависимости от модели станка и спецификаций.

	ФУНКЦИЯ
Разъем интерфейса RS232C	Используется для соединения сигнальной цепи внешнего устройства ввода/вывода для ввода/вывода данных. *ВНИМАНИЕ При подключении или отсоединении сигнальной линии к разъему интерфейса RS232C выключите питание станка и внешнего устройства ввода/вывода. Подсоединение или отсоединение с включенным питанием может привести к неисправности.
Сервисная розетка 100В переменного тока (Дополнительно)	Используется для соединения шнура для питания внешнего устройства ввода/вывода 100 В переменного тока. *ВНИМАНИЕ Электрическая розетка на панели управления предназначена для подключения внешних устройств ввода/вывода в пределах разрешенной нагрузки по току. Не используйте эту розетку для подсоединения электрических приборов, используемых для технического обслуживания и осмотра.
Интерфейс карты памяти	Используется для ввода/вывода программ, данных о коррекции и параметрах при помощи карты памяти. *ВНИМАНИЕ После введения карты памяти в интерфейс начнется ее распознавание, которое может длиться 15 секунд. Работу можно будет продолжать после распознавания карты. *ВНИМАНИЕ Используйте следующие карты CF. При размещении заказа указывайте следующий номер детали. При использовании карты CF необходим адаптер. 512МБ : E77139A03 1ГБ: E77029B03 2ГБ : E77072B03 4ГБ : E77284A01 Адаптор: E77068A02
Интерфейс памяти USB	Используется для ввода/вывода программ, данных о коррекции и параметрах при помощи памяти USB. *ВНИМАНИЕ После введения карты памяти в интерфейс начнется ее распознавание, которое может длиться 15 секунд. Работу можно будет продолжать после распознавания карты. *ВНИМАНИЕ Используйте устройства памяти USB, указанные ниже. При размещении заказа указывайте следующий номер детали. 4ГБ(Средний размер) : E77122A04 4ГБ(Маленький размер) : E77346A01
Интерфейс USB (для мыши)	Используется для подключения мыши. (Технические требования отображения только 19 дюймов) *ВНИМАНИЕ Мышь не поставляется со станком.