

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧПУ мод. «2Р22Н»**

**ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТОКАРНЫМ СТАНКОМ  
С ИНДУКТИВНЫМИ ДАТЧИКАМИ ОС**

**РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА**

**36-01**

**НОВОСИБИРСК  
2010**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	2
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
4. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	3
4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
4.2. ПРИВЯЗКА УСТРОЙСТВА К ПАРАМЕТРАМ СТАНКА.....	8
4.3. ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К СТАНКУ.....	8
4.4. ПРИВЯЗКА ИНСТРУМЕНТА К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА.....	10
4.5. ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К ДЕТАЛИ.....	11
4.6. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ВЫХОД ИНСТРУМЕНТА В ЭТО ПОЛОЖЕНИЕ.....	12
4.7. РЕЖИМ «ВВОД».....	12
4.8. РЕЖИМ «ВЫВОД».....	17
4.9. РЕЖИМ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ».....	17
4.10. РЕЖИМ «АВТОМАТ».....	19
4.11. РЕЖИМ «ТЕСТ».....	20
4.12. СИСТЕМА КОДИРОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ КАДРА.....	21
4.13. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФАСОК, ДУГ, ГАЛТЕЛЕЙ.....	24
4.14. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ.....	26
4.15. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРИ ВВОДЕ В УЧПУ С КАРТРИДЖА.....	33
5. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБМЕННЫЕ СИГНАЛЫ УСТРОЙСТВА.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ УПРАВЛЯЕМОГО СТАНКА.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АДРЕСА И НАЗНАЧЕНИЕ УСТАВОК Д60.....	51

## АННОТАЦИЯ

НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ СОДЕРЖИТ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ТОКАРНОГО СТАНКА С УЧПУ модели «**2P22H**».

## Перечень сокращений

БОСИ - блок отображения символьной информации  
ИП - исходное положение  
КК - конец констант  
КП - конец программы  
КР - конец параметров  
ПЛ - перфолента  
ФС - фотосчитывающее устройство  
БХ - быстрый ход  
УП - управляющая программа  
МЛ - магнитная лента  
ФП - фиксированное положение  
ПУ - пульт управления  
ЦАП - цифровые - аналоговые преобразователи

Адрес (содержимое)	Вес разряда	2-й разряд	8-й разряд	Назначение	
173014 (017500)	2 <sup>0</sup>	0	0	Величина быстрого хода в миллиметрах в минуту	
	2 <sup>1</sup>	0			
	2 <sup>2</sup>	0			
	2 <sup>3</sup>	0	0		
	2 <sup>4</sup>	0			
	2 <sup>5</sup>	0			
	2 <sup>6</sup>	1	5		
	2 <sup>7</sup>	0			
	2 <sup>8</sup>	1			
	2 <sup>9</sup>	1	7		
	2 <sup>10</sup>	1			
	2 <sup>11</sup>	1			
	2 <sup>12</sup>	1	1		
	2 <sup>13</sup>	0			
	2 <sup>14</sup>	0			
2 <sup>15</sup>	0	0	Не используется		
173016 (031005)	2 <sup>0</sup>	1	5	Минимальный сигнал управления приводом в микрометрах	
	2 <sup>1</sup>	0			
	2 <sup>2</sup>	1			
	2 <sup>3</sup>	0	0		
	2 <sup>4</sup>	0			
	2 <sup>5</sup>	0			
	2 <sup>6</sup>	0	0		Не используется
	2 <sup>7</sup>	0			
	2 <sup>8</sup>	0			
	2 <sup>9</sup>	1	1		Зона нуля фиксированной точки в микрометрах
	2 <sup>10</sup>	0			
	2 <sup>11</sup>	0			
	2 <sup>12</sup>	1	3		
	2 <sup>13</sup>	1			
	2 <sup>14</sup>	0			
2 <sup>15</sup>	0	0	Не используется		

**1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ТОКАРНОГО СТАНКА С УЧПУ «2P22H» ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ ВВОДА-ВЫВОДА, РЕДАКТИРОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ, ПОИСКА НУЖНОГО КАДРА, НАБОРА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ОТРАБОТКИ, РАСЧЕТА ЦИКЛОВ ОБРАБОТКИ, ВЫДАЧИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕНА ДИАГНОСТИКА ОСНОВНЫХ БЛОКОВ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ УСТРОЙСТВА И В РЕЖИМЕ “ТЕСТ”, ИНДИКАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ И ОБМЕННЫХ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ СТАНКА В РЕЖИМАХ “ТЕСТ”.

**2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ НЕОБХОДИМЫ:

- 1) УЧПУ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБМЕННЫХ СИГНАЛОВ КОТОРОГО ПО КОНТАКТАМ X1(SB-900 X17 ,X18; SB-045 X18), X2(SB-900 X19 ,X20; SB-045 X20),X3(SB-900 X21 ,X22; SB-045 X22), X4(X23), X5(X24) УСТРОЙСТВА СООТВЕТСТВУЕТ ПРИЛОЖЕНИЮ 1;
- 2) СТАНОК, АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ КОТОРОГО СООТВЕТСТВУЕТ ПРИЛОЖЕНИЮ 2;
- 3) ЗНАЧЕНИЯ УСТАВОК КОНТРОЛЛЕРА Д60 В СООТВЕТСТВИИ С ПРИЛОЖЕНИЕМ 3.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ЗНАЧЕНИЯ УСТАВОК ЗАНОСИТСЯ В ПАМЯТЬ УЧПУ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ПО ВОСЬМЕРИЧНЫМ АДРЕСАМ 173000-173016**






### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

3.1. ВКЛЮЧИТЕ ВХОДНОЙ АВТОМАТ.

3.2. ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО СЕКУНД НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ “**ДИАГНОСТИКА УЧПУ 2Р22 ПО 00036-01**”, ПРИ ЭТОМ ПРОВОДИТСЯ ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ БЛОКОВ УСТРОЙСТВА «**2Р22Н**». ПО ОКОНЧАНИИ ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВО ГОТОВО К РАБОТЕ В РЕЖИМЕ “**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**”. ЭТОТ РЕЖИМ ОПИСАН В П. 4.9.

### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

#### 4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

4.1.1. ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ УСТРОЙСТВА НА ЭКРАНЕ БЛОКА БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ “**ДИАГНОСТИКА УЧПУ 2Р22 ПО 00036-01**”. ПО ОКОНЧАНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (ЧЕРЕЗ 4-5 СЕК. ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА) НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВА ЗАЖИГАЕТСЯ СВЕТОДИОД НАД КЛАВИШЕЙ , А НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ “**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**”. ПРИ ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ ЛЮБОГО ИЗ СТАБИЛИЗАТОРОВ ВЫСВЕЧИВАНИЕ НАДПИСИ НА ЭКРАНЕ БЛОКА БОСИ ОТСУТСТВУЕТ. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ТЕСТОМ НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ “**ДИАГНОСТИКА УЧПУ 2Р22 ПО 00036-01**” И ВИД НЕИСПРАВНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С П. 5.2. ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ РАБОТЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ДРУГИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НЕТ, ТО УСТАНОВИТСЯ РЕЖИМ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ИМЕЮТСЯ ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ТО ОПЯТЬ НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕТИТСЯ “**ДИАГНОСТИКА УЧПУ 2Р22 ПО 00036-01**” И ВИД НЕИСПРАВНОСТИ. НАЖИМАЙТЕ КЛАВИШУ  ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ УСТАНОВИТСЯ РЕЖИМ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ. УСТРАНИТЕ ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С П. 5.2. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ИСКАЖЕНИЙ В ПАМЯТИ НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕТИТСЯ “**ТП ВВЕСТИ**” ИЛИ “**К ВВЕСТИ**”. В ЭТОМ СЛУЧАЕ, А ТАКЖЕ, КОГДА НЕОБХОДИМО ПРЕРВАТЬ ПРОВЕРКУ ПО ТЕСТУ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕСПРАВНОСТИ, НАЖМИТЕ . ПРИ ЭТОМ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ РЕЖИМ “**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**”. ДЛЯ ОЧИСТКИ ПАМЯТИ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ  В РЕЖИМАХ “**ВВОД**” И “**ВВОД КОНСТАНТ**”. ВОЗОБНОВИТЬ ПРОВЕРКУ ПО ТЕСТУ МОЖНО В РЕЖИМЕ “**ТЕСТ**”.

4.1.2. ЕСЛИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ УСТРОЙСТВА В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА БЛОКА БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ “**?173000**“, ТО ВЫКЛЮЧИТЕ УСТРОЙСТВО, ОТКРОЙТЕ БЛОК ПРИБОРНЫЙ И УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ “**ОСТАНОВ**” КОНТРОЛЛЕРА Д60 В ПОЛОЖЕНИЕ “**ПРОГРАММА**” (НИЖНЕЕ), А ЗАТЕМ ВКЛЮЧИТЕ УСТРОЙСТВО.

**П Р И М Е Ч А Н И Е. Д Л Я П Р Е Р Ы В А Н И Я П Р О Г Р А М М Н О Г О Р Е Ж И М А П Р И Н А Л А Д О Ч Н Ы Х Р А Б О Т А Х П Е Р Е К Л Ю Ч А Т Е Л Ъ “ О С Т А Н О В ” К О Н Т Р О Л Л Е Р А Д 6 0 У С Т А Н О В И Т Ь В П О Л О Ж Е Н И Е “ П У Л Ь Т ” ( В Е Р Х Н Е Е ).**

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Адрес (содержимое)	Вес разряда	2-й разряд	8-й разряд	Назначение
<b>173006 (002113)</b>	2 <sup>0</sup>	<b>1</b>	3	Для датчика оси X Умножение на 10
	2 <sup>1</sup>	<b>1</b>		Деление на 2
	2 <sup>2</sup>	0		Деление на 4
	2 <sup>3</sup>	<b>1</b>	1	Для датчика шпинделя Умножение на 10
	2 <sup>4</sup>	0		Деление на 2
	2 <sup>5</sup>	0		Деление на 4
	2 <sup>6</sup>	<b>1</b>	1	Для датчика оси Z Умножение на 10
	2 <sup>7</sup>	0		Деление на 2
	2 <sup>8</sup>	0		Деление на 4
	2 <sup>9</sup>	0	2	Для датчика штурвала оси X Умножение на 10
	2 <sup>10</sup>	<b>1</b>		Деление на 2
	2 <sup>11</sup>	0		Деление на 4
	2 <sup>12</sup>	0	0	Для датчика штурвала оси Z Умножение на 10
	2 <sup>13</sup>	0		Деление на 2
	2 <sup>14</sup>	0		Деление на 4
2 <sup>15</sup>	0	0	Не используется	
<b>173010 (012000)</b>	2 <sup>0-2<sup>8</sup></sup>	0	000	Не используется
	2 <sup>9</sup>	0	2	Не используется
	2 <sup>10</sup>	<b>1</b>		Константа для задания времени разгона с дискретностью 0,1 сек.
	2 <sup>11</sup>	0		
	2 <sup>12</sup>	<b>1</b>	1	Константа для задания величины подачи в режиме « <b>Ручное управление</b> » в частях от скорости быстрого хода 0,25; 0,5; 0,75; 1 2 <sup>14</sup> – 0,5; 2 <sup>15</sup> – 0,75; 2 <sup>14</sup> и 2 <sup>15</sup> - 1
	2 <sup>13</sup>	0		
	2 <sup>14</sup>	0	0	Не используется
	2 <sup>15</sup>	0	0	Не используется
<b>173012 (000000)</b>	2 <sup>0-2<sup>2</sup></sup>	0	0	Значение коэффициента отставания от контура <b>Кот</b> для <b>X</b> .
	2 <sup>3</sup>	0	0	
	2 <sup>4</sup>	0		0
	2 <sup>5</sup>	0	Не используется	
	2 <sup>9</sup>	0	0	Не используется
	2 <sup>10</sup>	0		Значение коэффициента отставания от контура <b>Кот</b> для <b>Z</b> .
	2 <sup>11</sup>	0		
	2 <sup>12-2<sup>14</sup></sup>	0	0	Не используется
2 <sup>15</sup>	0	0	Не используется	

**СТАНОЧНЫЕ УСТАВКИ ПМО 36-01.**









ДЛЯ ВВОДА ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ СТАНОЧНЫХ УСТАВОК, НЕОБХОДИМО В УЧПУ ПЕРЕЙТИ В РЕЖИМ «**ДИАЛОГ**» (ПРЕРВАТЬ ПРОГРАММНЫЙ РЕЖИМ) И ЗАДАВАЯ АДРЕС ЯЧЕЙКИ, НАБРАТЬ И ВВЕСТИ ЗНАЧЕНИЕ УСТАВОК.

Адрес (содержимое)	Вес разряда	2-й разряд	8-й разряд	Назначение	
<b>173000 (000137)</b>	$2^0-2^2$	1	7	Команда перехода	
	$2^3$	1	3		
	$2^4$	1			
	$2^5$	0			
	$2^6$	1	1		
	$2^7$	0			
	$2^8$	0			
	$2^9-2^{15}$	0	000	Не используется	
<b>173002 (063344)</b>	$2^0$	0	4	Начальный адрес программы	
	$2^1$	0			
	$2^2$	1			
	$2^3$	0			
	$2^4$	0	4		
	$2^5$	1			
	$2^6$	1	3		
	$2^7$	1			
	$2^8$	0			
	$2^9$	1	3		
	$2^{10}$	1			
	$2^{11}$	0	6		
	$2^{12}$	0			
	$2^{13}$	1			
	$2^{14}$	1			
	$2^{15}$	0	0	Не используется	
<b>173004 (020400)</b>	$2^0-2^2$	0	0	Не используется	
	$2^3-2^5$	0	0	Не используется	
	$2^6$	0	4	Не используется	
	$2^7$	0		Значение коэффициента усиления по положению Кп для X. Определяется аналогично коэффициенту по положению для координаты Z.	
	$2^8$	1			
	$2^9$	0	0	Не используется	
	$2^{10}-2^{11}$	0		Не используется	
	$2^{12}$	0	2	Не используется	
	$2^{13}$	1		Значение коэффициента усиления по положению Кн для координаты Z. Управляющее воздействие U <sub>упр</sub> , подаваемое на привод определяется по формуле: U <sub>упр</sub> =K <sub>о</sub> (рассогласование + K <sub>от</sub> /32* Q), где K <sub>от</sub> – коэффициент отставания от контура; Q – величина отставания от контура. Кп – необхо- димо подобрать, исходя из величины добротнос- ти системы УЧПУ - станок, которая определяется по формуле: K=V/50d , где V-скорость быстрого хода mm/min, d-текущее рассогл.mm	
	$2^{14}$	0			
		$2^{15}$	0	0	

4.1.3. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С СИМВОЛАМИ КЛАВИАТУРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ (СМ. ТАБЛ. 1).

ТАБЛИЦА 1



СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛА
	ПОИСК КАДРА (ОСТАНОВ ПО КОНЦУ КАДРА) СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ВВОД КОНСТАНТ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	АВТОМАТ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ВВОД СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ВЫВОД СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ТЕСТ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	СДВИГ КАДРА
	СДВИГ ФАЗЫ
	ЧИСТКА
	НАЧАЛО ПРОГРАММЫ (КОРРЕКЦИЯ)
	СБРОС ПАМЯТИ
	ВВОД ПО ОБРАЗЦУ
	ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ФИКСИРОВАННАЯ ТОЧКА СТАНКА СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ПУСК СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	СТОП СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ
	ВОЗВРАТ КАРЕТКИ
	ВВОД ДАННЫХ (ПЕРЕВОД СТРОКИ)

4.1.4. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ БЕСКОНТРОЛЬНОЕ МАНИПУЛИРОВАНИЕ КЛАВИАТУРОЙ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ УСТРОЙСТВЕ. ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РАБОТОЙ КЛАВИАТУРЫ ТРЕБУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕННОЕ ВРЕМЯ. ИЗУЧЕНИЕ ПРИЕМОМ РАБОТЫ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ, ПРИВЕДЕННОЙ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ОПЕРАТОРА. КЛАВИШИ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ РЕЖИМОВ , , ,  ИМЕЮТ ЗАВИСИМОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. ОДНОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЕТ ТОЛЬКО ОДНА ИЗ НИХ. НАЖАТИЕ НА ОДНУ ИЗ НИХ ОТМЕНЯЕТ ДЕЙСТВИЕ ДРУГОЙ. ДЕЙСТВИЕ КЛАВИШ , , ,  ОТМЕНЯЕТСЯ: ПОВТОРНЫМ НАЖАТИЕМ, ПЕРЕХОДОМ В ТАКОЙ ОСНОВНОЙ РЕЖИМ, В КОТОРОМ ДЕЙСТВИЕ ЭТОЙ КЛАВИШИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ИЛИ ОКОНЧАНИЕМ РЕЖИМА. СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ КЛАВИШ ОСНОВНЫМ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ РЕЖИМАМ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА ПРИВЕДЕНО В ТАБЛ.2.


4.1.5. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:


- ПРИВЯЗКУ УСТРОЙСТВА К ПАРАМЕТРАМ СТАНКА В СООТВЕТСТВИИ П. 4.2;
- ПРИВЯЗКУ СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К СТАНКУ (СМ. П. 4.3)
- ПРИВЯЗКУ ИНСТРУМЕНТА К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА – П. 4.4;
- ПРИВЯЗКУ СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К ДЕТАЛИ – П. 4.5.

ТАБЛИЦА 2

ОСНОВНОЙ РЕЖИМ		ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ		НАДПИСЬ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ БОСИ	ФУНКЦИЯ УСТРОЙСТВА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ В ДАННОМ РЕЖИМЕ
ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛАВИАША	РЕЖИМ РАБОТЫ	ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛАВИАША	РЕЖИМ РАБОТЫ		
	АВТОМАТ	-	-	АВТОМАТ	ОБРАБОТКА ДЕТАЛИ ПО ПРОГРАММЕ
			ПОКАДРОВАЯ ОТРАБОТКА	ПОКАДРОВЫЙ	ОБРАБОТКА ДЕТАЛИ ПО ПРОГРАММЕ С ОСТАНОВКАМИ В КОНЦЕ КАДРА

## 10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ, БЛОКИРОВКИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.

10.1 ОТСУТСТВИЕ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СИГНАЛОВ «ОСТАНОВ» НА ВРЕМЯ БОЛЕЕ 50MS ПРИВОДИТ К НЕМЕДЛЕННОМУ ОСТАНОВУ РАБОТЫ СТАНКА ДО ОКОНЧАНИЯ КАДРА. СНАЧАЛА ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ ПРИВОДЫ ПОДАЧ, ЗАТЕМ ГЛАВНЫЙ ПРИВОД, КАК В П.4.1.2. ОТКЛЮЧАЮТСЯ ПРИВОДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ. РАБОТА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИГНАЛОВ «ОСТАНОВ» И НАЖАТИЕ НА КЛАВИШУ .

10.2 ОТСУТСТВИЕ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СИГНАЛА «СТОП ПРОГРАММЫ» ПРИВОДИТ К ОСТАНОВУ В КОНЦЕ КАДРА. РАБОТА ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИГНАЛА «СТОП ПРОГРАММЫ» И НАЖАТИЯ НА КЛАВИШУ .

10.3 ОТСУТСТВИЕ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СИГНАЛА «СТОП ПОДАЧИ» ПРИВОДИТ К НЕМЕДЛЕННОМУ ОСТАНОВУ ПОДАЧИ, НО ПРОГРАММА ПРИ ЭТОМ НЕ ПРЕРЫВАЕТСЯ. ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИГНАЛОВ НА ЭТОМ ВХОДЕ РАБОТА ПО ПРОГРАММЕ ВОЗОБНОВЛЯЕТСЯ.

10.4 ОТСУТСТВИЕМ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СИГНАЛА «СТОП ШПИНДЕЛЯ» ПРИВОДИТ К НЕМЕДЛЕННОМУ ОСТАНОВУ ШПИНДЕЛЯ. ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИГНАЛА ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ ВРАЩЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ.

ОТСУТСТВИЕ СИГНАЛА «СТОП ШПИНДЕЛЯ» ЗАПРЕЩАЕТ ПОДАЧУ. ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИГНАЛА «СТОП ШПИНДЕЛЯ» ЧЕРЕЗ 1С РАЗРЕШАЕТСЯ ПОДАЧА.

10.5 МЕХАНИЗМЫ СТАНКА, УПРАВЛЕНИЕ КОТОРЫМИ НЕ ЗАЛОЖЕНО В ДАННЫХ АЛГОРИТМАХ. МОГУТ УПРАВЛЯТЬСЯ ФУНКЦИЯМИ М, ВЫДАВАЕМЫМИ В ВИДЕ ДВУХ ДЕКАД ДВОИЧНО-ДЕСЯТИЧНОГО КОДА. ПРИ ЭТОМ ПЕРЕД ВЫДАЧЕЙ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В ПРОГРАММЕ ФУНКЦИИ М (КРОМЕ ТАБЛ.5) ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ «БУДЕТ СМЕНА М». ДВОИЧНО-ДЕСЯТИЧНЫЙ КОД ФУНКЦИИ М СНИМАЕТСЯ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА «ОТВЕТ ПО М». ФУНКЦИИ М02 И М20 ПОДАЮТСЯ НА ВРЕМЯ 200MS.

10.6 ПО ВОЗНИКНОВЕНИЮ СБОЯ ПРИВОДА (НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «? ПРИВ»), СНИМАЕТСЯ СИГНАЛ «ГОТОВНОСТЬ ЧПУ», ВЫКЛЮЧАЮТСЯ ПРИВОДА. ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА МОЖЕТ ВОЗОБНОВИТЬСЯ ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ, ВКЛЮЧЕНИЯ И ПРИВЯЗКИ ЗАНОВО.

ТАБЛИЦА 2

Код паузы	Величина паузы смазки шпинделя(мин)	Величина паузы смазки направляющих (мин)	Код паузы	Величина паузы смазки шпинделя(мин)	Величина паузы смазки направляющих (мин)
0000			1000	4,0	48
0001	0,5	6	1001	4,5	54
0010	1,0	12	1010	5,0	60
0011	1,5	18	1011	5,5	66
0100	2,0	24	1100	6,0	72
0101	2,5	30	1101	6,5	78
0110	3,0	36	1110	7,0	84
0111	3,5	42	1111	7,5	90

**8 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ СМАЗКИ.**

8.1 ЦИКЛ СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ НАЧИНАЕТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ПО ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ НА ПРИВОДЫ ПОДАЧ.

ЦИКЛ СМАЗКИ ШПИНДЕЛЯ НАЧИНАЕТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ПО ВКЛЮЧЕНИИ ШПИНДЕЛЯ.

8.2 СМАЗКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЦИКЛАМ. ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ СМАЗКИ 4С С ПАУЗОЙ ОТ **0,5** ДО **5 мин.** ДЛЯ ШПИНДЕЛЯ И ОТ **6** ДО **60 мин.** ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ ПАУЗА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНЫМ ДВОИЧНЫМ ЧИСЛОМ, ПОСТУПАЮЩИМ НА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ВХОДЫ ДЛЯ ШПИНДЕЛЯ И НАПРАВЛЯЮЩИХ. СИГНАЛЫ «**КОНТРОЛЬ СМАЗКИ ШПИНДЕЛЯ**» И «**КОНТРОЛЬ СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ**», ПОСТУПАЮЩИЕ ИЗ СТАНКА НА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ВХОДЫ, ЯВЛЯЮТСЯ ОТВЕТОМ.

ПРИ НУЛЕВОЙ ПАУЗЕ (ВХОДНОЙ КОД ПАУЗЫ 0000 ТАБЛИЦА 2) РЕЖИМ РАБОТЫ СМАЗКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕПРЕРЫВНЫМ, ОТВЕТ ПО СМАЗКЕ - ПОСТОЯННЫМ.

8.3 ОТСУТСТВИЕ ОТВЕТНОГО СИГНАЛА «**КОНТРОЛЬ СМАЗКИ ШПИНДЕЛЯ**» БОЛЕЕ 4С ПО ВКЛЮЧЕНИИ СМАЗКИ ШПИНДЕЛЯ ИЛИ ПРИСУТСТВИЕ ЕГО БОЛЕЕ 4С ПОСЛЕ СНЯТИЯ СИГНАЛА НА СМАЗКУ ПРИВОДИТ К ОСТАНОВУ СТАНКА ПО ОКОНЧАНИИ КАДРА. НА ЭКРАНЕ БОСИ ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «**? 05**».

ОТСУТСТВИЕ ОТВЕТНОГО СИГНАЛА «**КОНТРОЛЬ СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ**» БОЛЕЕ 4С ПО ВКЛЮЧЕНИИ СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ ИЛИ ПРИСУТСТВИЕ ЕГО БОЛЕЕ 4С ПОСЛЕ СНЯТИЯ СИГНАЛА НА СМАЗКУ ПРИВОДИТ К ЗАПРЕЩЕНИЮ ОТРАБОТКИ СЛЕДУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ, А ДАННАЯ ПРОГРАММА ДОРАБАТЫВАЕТСЯ ДО КОНЦА. НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «**? 04**».

ПРОДОЛЖЕНИЕ РАБОТЫ СТАНКА ПО ПРОГРАММЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА ПО СМАЗКЕ ПО НАЖАТИИ «**ТОЛЧОК СМАЗКИ**».

8.4 ПРИ ПОДАЧЕ СИГНАЛА «**ТОЛЧОК СМАЗКИ**» НА ВЫХОДЕ УСТРОЙСТВА ПОЯВЛЯЮТСЯ СИГНАЛЫ «**СМАЗКА ШПИНДЕЛЯ**», «**СМАЗКА НАПРАВЛЯЮЩИХ**» ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ 4С.








ТОЛЧОК СМАЗКИ НЕ ДОЛЖЕН ВЛИЯТЬ НА ЦИКЛ СМАЗКИ И МОЖЕТ БЫТЬ ОСУЩЕСТВЛЕН В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ И В ЛЮБОМ РЕЖИМЕ СТАНКА.

**9 УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЕМ.**

9.1 УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО КОМАНДАМ ОТ УСТРОЙСТВА. ПРИ ЭТОМ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ВЫХОДЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СИГНАЛ «**ВКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ**».

9.2 ОТВЕТОМ О РАБОТЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЯВЛЯЕТСЯ СИГНАЛ «**КОНТРОЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ**». ЕСЛИ ЧЕРЕЗ 2С ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН, ВЫДАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ «**? 02**» ИЛИ «**? 13**».

9.3 ЕСЛИ ПО ПРОГРАММЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО, А ОТВЕТ НЕ ПОСТУПИЛ, ТО ЭТО ПРИВОДИТ К ОСТАНОВУ РАБОТЫ СТАНКА В КОНЦЕ КАДРА. ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОГРАММЫ МОЖЕТ НАЧАТЬСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ НАЖАТИЯ НА КНОПКУ «**ТОЛЧОК СМАЗКИ**».

ОСНОВНОЙ РЕЖИМ		ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ		НАДПИСЬ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ БОСИ	ФУНКЦИЯ УСТРОЙСТВА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ В ДАННОМ РЕЖИМЕ
ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ	ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ		
	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	-	-	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	РАБОТА ОТ МНЕМОНИЧЕСКОЙ РУКОЯТКИ И ШТУРВАЛОВ. НАБОР КАДРОВ И ИХ ОТРАБОТКА
			ВЫХОД В ФИКСИРОВАННУЮ ТОЧКУ СТАНКА	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФП	ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К СТАНКУ
			ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД КОНСТАНТ	ВВОД КОНСТАНТ ПОЛУАВТОМАТ	ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД В ПАМЯТЬ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ И ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА
			ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	ВВОД КОНСТАНТ ПОЛУАВТОМАТ	ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД В ПАМЯТЬ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ
			ВЫХОД В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИП	НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ВЫХОД В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
	ВВОД	-	-	ВВОД ПРОГРАММЫ	ВВОД ПРОГРАММЫ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ, ИНДИКАЦИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ
			ВВОД КОНСТАНТ	ВВОД КОНСТАНТ	ВВОД, ИНДИКАЦИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА, ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ, ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРОВ СТАНКА

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

ОСНОВНОЙ РЕЖИМ		ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ		НАДПИСЬ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ БОСИ	ФУНКЦИЯ УСТРОЙСТВА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ В ДАННОМ РЕЖИМЕ
ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ	ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ		
	ВВОД		ПОИСК КАДРА	ПОИСК КАДРА	ПОИСК НЕОБХОДИМОГО НОМЕРА КАДРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ НОМЕРА ПАРАМЕТРА И ЕГО ИНДИКАЦИЯ
			ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ-МАГНИТНАЯ ЛЕНТА	ВВОД МЛ	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
			ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ КАРТРИДЖ	ВВОД ПЛ	ВВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО ВТОРОМУ НАЖАТИЮ КЛАВИШИ , ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ
			ВЫВОД		ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ МАГНИТНАЯ ЛЕНТА
ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ КАРТРИДЖ	ВЫВОД ПЛ				ВЫВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ПО ВТОРОМУ НАЖАТИЮ КЛАВИШИ , ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ
	ТЕСТ	%	ДИАГНОСТИКА	ТЕСТ ДИАГНОСТИКА	ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВА ПО ТЕСТАМ, ЗАЛОЖЕННЫМ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
			ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ МАГНИТНАЯ ЛЕНТА	ТЕСТ МЛ	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 24С ПОЗИЦИИ РЕЗЦЕДЕРЖКИ НЕ СОВПАЛИ. НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «? 10». ПОСЛЕ СОВПАДЕНИЯ ПОЗИЦИИ РЕЗЦЕДЕРЖКИ С ЗАДАННОЙ СИГНАЛ «ПОВОРОТ РЕЗЦЕДЕРЖКИ» ИСЧЕЗАЕТ И ПОЯВЛЯЕТСЯ СИГНАЛ «РЕВЕРС РЕЗЦЕДЕРЖКИ». ЧЕРЕЗ 0,5С ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ СИГНАЛА «РЕВЕРС РЕЗЦЕДЕРЖКИ» СИГНАЛ «РАЗЖИМ РЕЗЦЕДЕРЖКИ» ИСЧЕЗНЕТ. ЕСЛИ ЧЕРЕЗ 4С СИГНАЛ «РАЗЖИМ РЕЗЦЕДЕРЖКИ» НЕ ИСЧЕЗНЕТ, ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «? 11».

ПОЛУЧЕНИЕ СИГНАЛОВ, Т.Е. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦЕПИ ПО ВХОДАМ «РЕЗЦЕДЕРЖКА ЗАЖАТА» И «РЕЗЦЕДЕРЖКА РАЗЖАТА» ЯВЛЯЕТСЯ ОТВЕТОМ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМАНДЫ. ПОСЛЕ ЭТОГО ПРОИЗВОДИТСЯ ПОВТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОЗИЦИИ РЕЗЦЕДЕРЖКИ. НЕСООТВЕТСТВИЕ ОТВЕТА ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКОЙ «? 14».

6.4 ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ «РЕЗЦЕДЕРЖКА РАЗЖАТА», «РЕЗЦЕДЕРЖКА ЗАЖАТА», ОДНОГО ИЛИ ДВУХ СРАЗУ ВО ВРЕМЯ ОТРАБОТКИ ПРИВОДИТ К ОСТАНОВУ РАБОТЫ СТАНКА ДО ОКОНЧАНИЯ КАДРА, КАК ОПИСАНО В П.10.1.

6.5 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РУЧНОЙ РЕЗЦЕДЕРЖКИ (НАЛИЧИЕ СИГНАЛА «РЕЗЦЕДЕРЖКА РУЧНАЯ») СМЕНУ ПОЗИЦИИ ПРОИЗВОДИТ ОПЕРАТОР. ПОСЛЕ ЧЕГО ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ РАБОТЫ ПО ПРОГРАММЕ, НАЖАТЬ .

## 7 УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПИНОЛИ И ПАТРОНА.

7.1. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПИНОЛИ И ПАТРОНА МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВЛЕННОМ ШПИНДЕЛЕ.

7.2. ДЛЯ РАЗЖИМА ИЛИ ЗАЖИМА ПАТРОНА И ПИНОЛИ НА ВХОД УСТРОЙСТВА ИЗ СТАНКА ПОДАЮТСЯ СИГНАЛЫ «ЗАЖАТЬ ПАТРОН», «РАЗЖАТЬ ПАТРОН», «ЗАЖАТЬ ПИНОЛЬ», «РАЗЖАТЬ ПИНОЛЬ». ПО ЭТИМ СИГНАЛАМ УСТРОЙСТВО ФОРМИРУЕТ СИГНАЛ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ПИНОЛИ И ПАТРОНА «ЗАЖИМ ПАТРОНА», «РАЗЖИМ ПАТРОНА», «ЗАЖИМ ПИНОЛИ», «РАЗЖИМ ПИНОЛИ».

7.3. ОТВЕТОМ О СОСТОЯНИИ ПАТРОНА ИЛИ ПИНОЛИ ЯВЛЯЮТСЯ СИГНАЛЫ «ПАТРОН ЗАЖАТ», «ПАТРОН РАЗЖАТ», «ПИНОЛЬ ЗАЖАТА», «ПИНОЛЬ РАЗЖАТА», ПОСТУПАЮЩИЕ В УСТРОЙСТВО.

7.4. НАЛИЧИЕ ОДНОВРЕМЕННО ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ «ПАТРОН ЗАЖАТ», «ПАТРОН РАЗЖАТ» И СИГНАЛОВ «ПИНОЛЬ ЗАЖАТА», «ПИНОЛЬ РАЗЖАТА» РАЗРЕШАЕТ ДАЛЬНЕЙШУЮ РАБОТУ СТАНКА, ЗАПРЕЩАЕТ ЗАЖИМ ПАТРОНА ИЛИ ПИНОЛИ.

ОТСУТСТВИЕ СИГНАЛОВ НА ОБОИХ ВХОДАХ ПОПАРНО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О РАЗЖИМЕ ПАТРОНА ИЛИ ПИНОЛИ. РАЗЖИМ ПАТРОНА В ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПИНОЛИ ЗАПРЕЩАЕТ РАБОТУ СТАНКА.

7.5. ОТСУТСТВИЕ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СИГНАЛОВ НА ОДНОМ ИЗ КОНТРОЛЬНЫХ ВХОДОВ ЗАПРЕЩАЕТ ДАЛЬНЕЙШУЮ РАБОТУ СТАНКА ИЛИ ПРИВОДИТ К НЕМЕДЛЕННОМУ ОСТАНОВУ РАБОТЫ ДО ОКОНЧАНИЯ КАДРА, КАК В П.10.



«ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА С ВЫХОДА «ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ».

КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», А ПРИ НЕРЕВЕРСИВНОМ ПРИВОДЕ ЕЩЕ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ».

## 5 ВЫХОД В ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

5.1 ВЫХОД В ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СНАЧАЛА ПО КООРДИНАТЕ X (НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ОТ ОСИ ШПИНДЕЛЯ), А ЗАТЕМ ПО КООРДИНАТЕ Z (НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К БАБКЕ ШПИНДЕЛЯ).

5.2 ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА «ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА X» (ДЛЯ ОСИ Z СИГНАЛ «ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА Z») СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЗАМЕДЛЯЕТСЯ И ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА «ЗОНА НУЛЯ X» (ДЛЯ ОСИ Z СИГНАЛ «ЗОНА НУЛЯ Z») ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЧНЫЙ ОСТАНОВ ПО НУЛЮ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ.







5.3 ЕСЛИ В МОМЕНТ ВЫХОДА В ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИК «ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА X» ЗАМКНУТ, ТО ПРОИСХОДИТ ДВИЖЕНИЕ ОТ ФИКСИРОВАННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОСИ X. Т.Е. СПОЛЗАНИЕ С ДАТЧИКА «ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА X», А ЗАТЕМ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДЕЙСТВИЯ ПО П.5.1, 5.2. АНАЛОГИЧНО ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДЕЙСТВИЯ И ПО ОСИ Z. ЕСЛИ ДАТЧИК «ЗАМЕДЛЕНИЯ ХОДА Z» БЫЛ ЗАМКНУТ В МОМЕНТ ВЫХОДА В ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

## 6 УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ РЕЗЦЕДЕРЖЕК.

6.1 УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ РЕЗЦЕДЕРЖКИ ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО В РЕЖИМАХ «АВТОМАТ» И «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» ПО КОМАНДАМ ОТ УСТРОЙСТВА.

6.2 ДЛЯ СМЕНЫ ПОЗИЦИИ РЕЗЦЕДЕРЖКИ НЕОБХОДИМО ЗАДАТЬ ПРИЗНАК РЕЗЦЕДЕРЖКИ «РЕЗЦЕДЕРЖКА 1» ИЛИ «РЕЗЦЕДЕРЖКА 2». ЭТИ СИГНАЛЫ ФОРМИРУЮТСЯ УСТРОЙСТВОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОМЕРА ИНСТРУМЕНТА. ПРИ НОМЕРАХ ОТ ПЕРВОГО ДО ШЕСТОГО ФОРМИРУЕТСЯ СИГНАЛ «РЕЗЦЕДЕРЖКА 1», ПРИ НОМЕРАХ ОТ СЕДЬМОГО ДО ДВЕНАДЦАТОГО – СИГНАЛ «РЕЗЦЕДЕРЖКА 2».

6.3 ЕСЛИ ЗАДАННАЯ ПОЗИЦИЯ (НОМЕР ИНСТРУМЕНТА) СОВПАДАЕТ С РАБОЧЕЙ ПОЗИЦИЕЙ РЕЗЦЕДЕРЖКИ, ТО ПРОДОЛЖАЕТСЯ ОБРАБОТКА ПО ЗАДАННОЙ ПРОГРАММЕ. ЕСЛИ НЕ СОВПАДАЕТ, ТО НА СТАНОК ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ «РАЗЖИМ РЕЗЦЕДЕРЖКИ». ЕСЛИ ЧЕРЕЗ 4С СИГНАЛ «РАЗЖИМ РЕЗЦЕДЕРЖКИ» НЕ ПОЛУЧЕН, ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «? 09». ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ СИГНАЛА ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ ВХОДАМ НА СТАНОК ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ «ПОВОРОТ РЕЗЦЕДЕРЖКИ».




ОСНОВНОЙ РЕЖИМ		ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ		НАДПИСЬ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ БОСИ	ФУНКЦИЯ УСТРОЙСТВА, ВЫПОЛНЯЕМАЯ В ДАННОМ РЕЖИМЕ
ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ	ДЕЙСТВУЮЩАЯ КЛА-ША	РЕЖИМ РАБОТЫ		
	ТЕСТ		ВНЕШНИЙ НОСИТЕЛЬ КАРТРИДЖ	ТЕСТ ПЛ	ВВОД ТЕСТОВ С КАРТРИДЖА ПО ВТОРОМУ НАЖАТИЮ КЛАВИШИ  , ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ 
			ИНДИКАЦИЯ ЭЛЕКТРО-АВТОМАТИКИ СТАНКА	ТЕСТ	ИНДИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ И СОСТОЯНИЯ ОБМЕННЫХ СИГНАЛОВ НА ВХОДНЫХ (X1, X2, X3) И ВЫХОДНЫХ (X4, X5) РАЗЪЕМАХ УСТ-ВА
			СБРОС ИНДИКАЦИИ ЭЛЕКТРО-АВТОМАТИКИ СТАНКА	ТЕСТ	СБРОС ИНДИКАЦИИ ДАТЧИКОВ И СОСТОЯНИЯ ОБМЕННЫХ СИГНАЛОВ




## 4.2. ПРИВЯЗКА УСТРОЙСТВА К ПАРАМЕТРАМ СТАНКА

ПРИВЯЗКА УСТРОЙСТВА К ПАРАМЕТРАМ СТАНКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО П. 4.7.18. ПУНКТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ, ЕСЛИ УСТРОЙСТВО ВКЛЮЧАЕТСЯ ВПЕРВЫЕ ИЛИ ПРИ ВЫСВЕЧИВАНИИ НА ЭКРАНЕ БОСИ «Р ВВЕСТИ?».

## 4.3. ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К СТАНКУ.

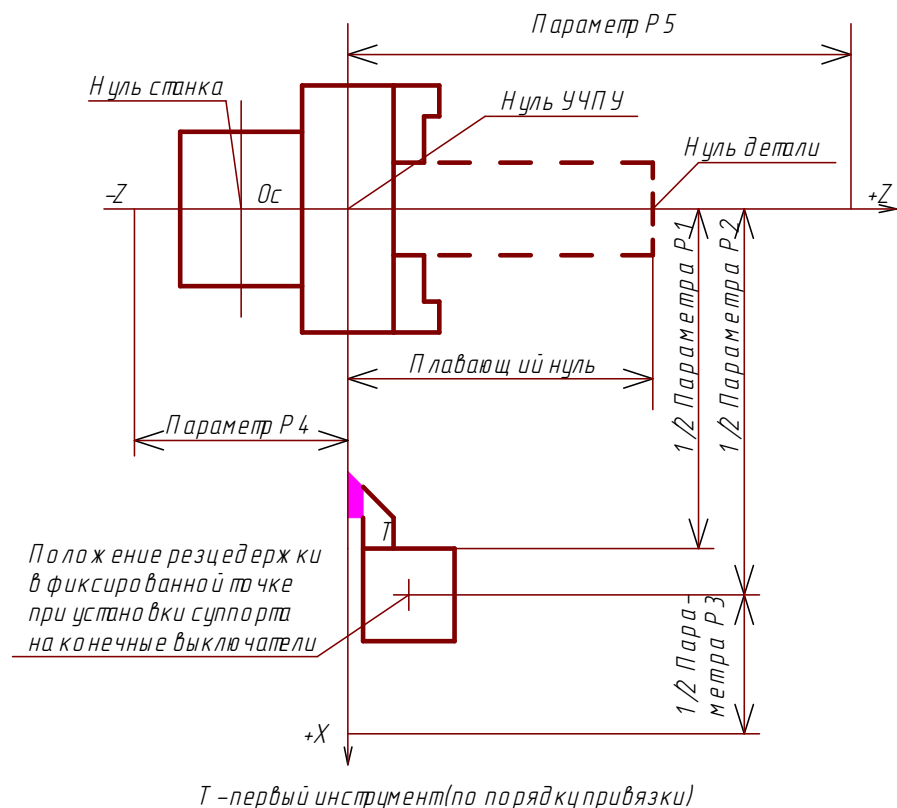
4.3.1. ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К СТАНКУ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ МЕТОДИКЕ:

- НАЖМИТЕ КЛАВИШИ  И . ПРИ ЭТОМ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФП»;
- НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ НАЧИНАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ «X». НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ – ОТ ОСИ ШПИНДЕЛЯ К ОПЕРАТОРУ. ПО ДОСТИЖЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО КОНЕЧНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ, ДВИЖЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ «X» ПРЕКРАЩАЕТСЯ И НАЧИНАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ «Z» В

НАПРАВЛЕНИИ К ШПИНДЕЛЮ. ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕМОГО КОНЕЧНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ, ДВИЖЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ «Z» ПРЕКРАЩАЕТСЯ (РИС.1). НА ЧЕТВЕРТОЙ И ПЯТОЙ СТРОКАХ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ ЦИФРЫ, КОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИЗУЮТ КООРДИНАТЫ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ИНСТРУМЕНТА ОТНОСИТЕЛЬНО «НУЛЯ ДЕТАЛИ». ОДНОВРЕМЕННО ВЫКЛЮЧАЕТСЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАД КЛАВИШЕЙ . В ПРОЦЕССЕ ОТРАБОТКИ ДЕЙСТВУЕТ КЛАВИША , ПОСЛЕ НАЖАТИЯ НА КОТОРУЮ ДВИЖЕНИЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ. ПРОДОЛЖЕНИЕ ОТРАБОТКИ НАЧИНАЕТСЯ ПО ПОВТОРНОМУ НАЖАТИЮ НА КЛАВИШУ .

**П Р И М Е Ч А Н И Е. НЕВЫХОД СТАНКА В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В РЕЖИМЕ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФП» МОЖЕТ ПРОИСХОДИТЬ ПРИ УСТАНОВКЕ МЕХАНИЧЕСКОГО УПОРА «ЗОНА НУЛЯ» НА ГРАНИЦЕ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКА. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО МЕХАНИЧЕСКИЙ УПОР УСТАНАВЛИВАТЬ ПОСРЕДИНЕ «ЗОНЫ НУЛЯ» ДАТЧИКА (В ПРЕДЕЛАХ 2-3 ММ ОТ ГРАНИЦЫ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ НУЛЕВЫМ ПОКАЗАНИЕМ ДАТЧИКА). А МЕХАНИЧЕСКИЙ УПОР «ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА» ВЫСТАВЛЯТЬ НА РАССТОЯНИИ ШАГА ВИНТА ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО УПОРА «ЗОНА НУЛЯ».**

Рис.1



В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА СНИМАЮТСЯ СИГНАЛЫ ПО ВЫХОДАМ «ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ».

КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДАМ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА».

В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДАМ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ». ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 2С ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН, ИНДИКАТИРУЕТСЯ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ «? 06».

4.1.4 РЕВЕРС ГЛАВНОГО ПРИВОДА ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- 1) С ВЫХОДОВ ЦАП СНИМАЕТСЯ УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ;
- 2) ПО ДОСТИЖЕНИЮ ШПИНДЕЛЕМ ПОЛЗУЧЕЙ СКОРОСТИ СНИМАЮТСЯ СИГНАЛЫ С ВЫХОДА «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», А ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА – С ВЫХОДА «ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ». КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», А В СЛУЧАЕ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА ЕЩЕ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ», ПОСЛЕ ЧЕГО ВКЛЮЧАЕТСЯ ЗАДАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ. ЧЕРЕЗ 0,2С ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ», А ПРИ РЕВЕРСИВНОМ ПРИВОДЕ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА» ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ ПО ВЫХОДУ «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА». ЗАТЕМ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДЕЙСТВИЯ С П.4.1.2. ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ 2.

4.1.5 ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

- 1) ПО НАЖАТИЮ НА КЛАВИШУ «ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ» ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫДАЧА СИГНАЛА ПО ВЫХОДАМ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», В СЛУЧАЕ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА ЕЩЕ ВЫДАЧА СИГНАЛОВ «ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ».

ЧЕРЕЗ 0,2С ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ», А ПРИ РЕВЕРСИВНОМ ПРИВОДЕ ПОСЛЕ ВЫДАЧИ СИГНАЛА «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ ПО ВЫХОДУ «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА». КОНТРОЛЬ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», А ЗАТЕМ С ВЫХОДОВ ЦАП ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПОЛЗУЧЕЙ СКОРОСТИ;

ПО ОТПУСКАНИЮ КНОПКИ «ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ» СНИМАЕТСЯ СИГНАЛ С ВЫХОДОВ ЦАП И СНИМАЮТСЯ СИГНАЛЫ С ВЫХОДОВ

«ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ ПО ВЫХОДУ «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА». КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ВХОДУ «КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА». ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 2С ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН. ИНДИКАТИРУЕТСЯ СООБЩЕНИЕ «? 03»;

2) ПРОИЗВОДИТСЯ КОНТРОЛЬ ПО ДИАПАЗОНУ. В СЛУЧАЕ НЕСОВПАДЕНИЯ С ВЫХОДОВ ЦАП УЧПУ ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПОЛЗУЧЕЙ СКОРОСТИ, ЧЕРЕЗ 5С ПО ВЫХОДАМ «ДИАПАЗОН» ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ НА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА СКОРОСТЕЙ. КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВХОДАМ «КОНТРОЛЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ДИАПАЗОНА СКОРОСТЕЙ». ЕСЛИ ЧЕРЕЗ 8С НЕ ПОЛУЧЕН ОТВЕТ, ИНДИКАТИРУЕТСЯ СООБЩЕНИЕ «? 08».

ЕСЛИ ДИАПАЗОН СОВПАЛ, ПРОИЗВОДИТСЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ, Т.Е. ПОВЫХОДАМ «ДИАПАЗОН» ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЭТОМУЖЕ ДИАПАЗОНУ. ПРОИЗВОДИТСЯ КОНТРОЛЬ ОБ ИСПОЛНЕНИИ.

В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА СКОРОСТЕЙ (НАЛИЧИЕ СИГНАЛА «ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДИАПАЗОНА») ПРИ НЕСОВПАДЕНИИ ДИАПАЗОНОВ, ОПЕРАТОРУ ВЫДАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ «? ДИАП». СМЕНУ ДИАПАЗОНА ПРОИЗВОДИТ ОПЕРАТОР.

СООТВЕТСТВИЕ УСТАНОВЛЕННОГО ДИАПАЗОНА ОТВЕТНЫМ СИГНАЛАМ ПРИВЕДЕНО В ТАБЛИЦЕ 1. ПОСЛЕ ЧЕГО С ВЫХОДОВ ЦАП ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ.

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА ПРОИЗВОДИТСЯ КОНТРОЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ПО ДАТЧИКУ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ. В СЛУЧАЕ НЕСОВПАДЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАТИРУЕТСЯ ОШИБКА «?07».

ТАБЛИЦА 1

МЕХАНИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН	КОНТРОЛЬ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА			
	1	2	3	4
1	X		X	
2	X			X
3		X	X	
4		X		X

**ПРИМЕЧАНИЕ. ЗНАК «X» ОБОЗНАЧАЕТ ПОСТУПЛЕНИЕ СИГНАЛА.**

3) КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ДАТЧИКУ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ. ЕСЛИ СКОРОСТЬ ШПИНДЕЛЯ НЕ ДОСТИГАЕТ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ (25% ОТ ЗАДАННОЙ СКОРОСТИ), ОПЕРАТОРУ ВЫДАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ ?12 И ПРОИЗВОДИТСЯ ОТКЛЮЧЕНИЕ ГЛАВНОГО ПРИВОДА (П.4.1.3).









4.1.3 ОТКЛЮЧЕНИЕ ГЛАВНОГО ПРИВОДА ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:


- 1) С ВЫХОДОВ ЦАП СНИМАЕТСЯ УПРАВЛЯЮЩИЙ СИГНАЛ;
- 2) ПО ДОСТИЖЕНИЮ ПОЛЗУЧЕЙ СКОРОСТИ СНИМАЮТСЯ СИГНАЛЫ ПО ВЫХОДАМ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА», «БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА».


#### 4.4. ПРИВЯЗКА ИНСТРУМЕНТА К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА

4.4.1. ПРИВЯЗКА ИНСТРУМЕНТА К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ ПО П. 4.2, П.4.3, П.4.6.2.

4.4.2. В СЛУЧАЕ ЕСЛИ В РЕЗЦЕДЕРЖКЕ НЕТ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ИНСТРУМЕНТА С ИЗВЕСТНЫМИ ВЫЛЕТАМИ, ТО ПРИВЯЗКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ МЕТОДИКЕ:

- 1) ВВЕДИТЕ ПЛАВАЮЩИЙ НУЛЬ, РАВНЫЙ НУЛЮ (СОГЛАСНО П.4.7.14) И ВЫЛЕТЫ ИНСТРУМЕНТА, С КОТОРОГО НАЧИНАЕТСЯ ПРИВЯЗКА, РАВНЫЕ НУЛЮ (СОГЛАСНО П.4.7.16);
- 2) УСТАНОВИТЕ РЕЖИМ **ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД КОНСТАНТ**;
- 3) ВВЕДИТЕ ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ **T, S, F** И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, УСТАНОВКА ТРЕБУЕМОЙ ПОЗИЦИИ РЕЗЦЕДЕРЖКИ И ЗАПУСК ШПИНДЕЛЯ;
- 4) ПОЛЬЗУЯСЬ МНЕМОРУКОЯТКОЙ И ШТУРВАЛАМИ, ПРОИЗВЕДИТЕ ОБТОЧКУ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАГОТОВКИ;
- 5) ОТВЕДИТЕ ИНСТРУМЕНТ ПО КООРДИНАТЕ **Z**, НЕ ИЗМЕНЯЯ ЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ПО КООРДИНАТЕ **X**, И ВЫКЛЮЧИТЕ ШПИНДЕЛЬ НАЖАТИЕМ НА КЛАВИШУ ;
- 6) ПРОИЗВЕДИТЕ ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА ОБТОЧЕННОЙ ЧАСТИ ЗАГОТОВКИ И ВВЕДИТЕ ЭТУ ВЕЛИЧИНУ ПОД АДРЕСОМ **X**. ПРИ ЭТОМ НА СЕДЬМОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ, ВЫСВЕТИТСЯ ВВЕДЕННАЯ ВЕЛИЧИНА;
- 7) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕТИТСЯ НОМЕР ИНСТРУМЕНТА И ВЫЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫЛЕТА ИНСТРУМЕНТА ПО КООРДИНАТЕ **X**, НАПРИМЕР, **T01 X-105,64**;
- 8) ВКЛЮЧИТЕ ШПИНДЕЛЬ ПУТЕМ НАЖАТИЯ НА КЛАВИШУ  И ПРОИЗВЕДИТЕ ОБТОЧКУ ТОРЦА ЗАГОТОВКИ;
- 9) ОТВЕДИТЕ ИНСТРУМЕНТ ПО КООРДИНАТЕ **X**, НЕ ИЗМЕНЯЯ ЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ПО КООРДИНАТЕ **Z**, И ВЫКЛЮЧИТЕ ШПИНДЕЛЬ НАЖАТИЕМ НА КЛАВИШУ ;
- 10) ВВЕДИТЕ ПОКАЗАНИЕ ТЕКУЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ ПО КООРДИНАТЕ **Z** (ПОКАЗАНИЕ НА ПЯТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ). ПРИ ЭТОМ НА СЕДЬМОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА ВЫСВЕТИТСЯ ВВЕДЕННАЯ ВЕЛИЧИНА;
- 11) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ К ИНФОРМАЦИИ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ПРИБАВИТСЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВЫЧИСЛЕННОМ ЗНАЧЕНИИ ВЫЛЕТА ИНСТРУМЕНТА ПО КООРДИНАТЕ **Z**, НАПРИМЕР, **T01 X-105,64 Z0**;
- 12) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ЗНАЧЕНИЯ ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ПАМЯТЬ И С ШЕСТОЙ СТРОКИ СТИРАЮТСЯ;
- 13) ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ ПУТЕМ НАЖАТИЯ НА КЛАВИШУ  (НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕТИТСЯ

ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ), А ЗАТЕМ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ ЗАПИСЫВАЕТСЯ В ПАМЯТЬ И С ШЕСТОЙ СТРОКИ ЭКРАНА БОСИ СТИРАЕТСЯ. ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ Z СТАНЕТ РАВНО НУЛЮ, А НА ВОСЬМОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕТИТСЯ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ;




- 14) УСТАНОВИТЕ В РАБОЧУЮ ПОЗИЦИЮ СЛЕДУЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ ПУТЕМ НАБОРА СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ Т И НАЖАТИЯ НА КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, СМЕНА ИНСТРУМЕНТА И ЗАПУСК ШПИНДЕЛЯ;
- 15) ПРОИЗВЕДИТЕ ПРИВЯЗКУ ИНСТРУМЕНТА ПО МЕТОДИКЕ П.4.4.2 ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ 4 – П.4.4.2 ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ 12. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ П.4.4.2 ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ 8, ОБТОЧКУ ТОРЦА ЗАГОТОВКИ ПРОИЗВОДИТЬ НЕ СЛЕДУЕТ, А ТОЛЬКО НЕОБХОДИМО КОСНУТЬСЯ ТОРЦА ЗАГОТОВКИ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ П.4.4.2 ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ 10 ВВЕДИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ (ВОСЬМАЯ СТРОКА ЭКРАНА).

4.4.3. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ В РЕЗЦЕДЕРЖКЕ ИМЕЕТСЯ ИНСТРУМЕНТ С ИЗВЕСТНЫМИ ВЫЛЕТАМИ, ТО ПРИВЯЗКА НОВОГО ИНСТРУМЕНТА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ МЕТОДИКЕ:

- 1) ОСУЩЕСТВИТЕ ПРИВЯЗКУ СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К ДЕТАЛИ (СОГЛАСНО П.4.5) С ИНСТРУМЕНТОМ, ПРИВЯЗАННЫМ К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА;
- 2) ВЫПОЛНИТЕ ДЕЙСТВИЯ ПО П.4.4.2 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ 14 И 15.

#### 4.5. ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К ДЕТАЛИ.

ПРИВЯЗКА СИСТЕМЫ ОТСЧЕТА К ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ ПО П.4.3 И П.4.4 ПО СЛЕДУЮЩЕЙ МЕТОДИКЕ:

- 1) УСТАНОВИТЕ РЕЖИМ **ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД КОНСТАНТ**;
- 2) УСТАНОВИТЕ ИНСТРУМЕНТ, ПРИВЯЗАННЫЙ К СИСТЕМЕ ОТСЧЕТА В РАБОЧУЮ ПОЗИЦИЮ;
- 3) ОТРАБОТАЙТЕ ТРЕБУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ ПОДАЧИ, СКОРОСТИ ШПИНДЕЛЯ И НОМЕРА ИНСТРУМЕНТА;
- 4) ПОЛЬЗУЯСЬ МНЕМОРУКОЯТКОЙ И ШТУРВАЛАМИ, ОБТОЧКУ ТОРЦА ЗАГОТОВКИ И ОТВЕДИТЕ ИНСТРУМЕНТ ПО КООРДИНАТЕ X, НЕ ИЗМЕНЯЯ ЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ПО КООРДИНАТЕ Z;
- 5) ВЫКЛЮЧИТЕ ШПИНДЕЛЬ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ ;
- 6) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ ПО КООРДИНАТЕ Z;
- 7) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ВЕЛИЧИНА ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ ПЕРЕПИСЫВАЕТСЯ В ПАМЯТЬ И СТИРАЕТСЯ С ШЕСТОЙ СТРОКИ ЭКРАНА. РАНЕЕ ЗАПИСАННАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ ЗАМЕНЯЕТСЯ НОВЫМ ЕГО ЗНАЧЕНИЕМ.

## АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ УПРАВЛЯЕМОГО СТАНКА.

1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ЛОГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ТОКАРНЫХ СТАНКОВ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЕЙ РАБОТЫ СТАНКА.

2. УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ СТАНКА ПРОИЗВОДИТСЯ С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАННЫХ КОМАНД, А ТАКЖЕ, ГДЕ ЭТО НЕОБХОДИМО, КОНТРОЛЕМ РАБОТЫ ВО ВСЕМ ЗАДАННОМ ЦИКЛЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА.

### 3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

3.1 ВКЛЮЧАЕТСЯ ВХОДНОЙ АВТОМАТ СТАНКА. ПРИ ЭТОМ ВКЛЮЧАЕТСЯ УСТРОЙСТВО И НА СТАНОК ВЫДАЕТСЯ СИГНАЛ **«ГОТОВНОСТЬ УЧПУ»**, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ. ИЗ СТАНКА ПОСТУПАЮТ СИГНАЛЫ **«ОСТАНОВ 1»** И **«ОСТАНОВ 2»**. СИГНАЛ **«ОСТАНОВ 2»** ПОЯВЛЯЕТСЯ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ ПРИВОДОВ ПОДАЧ. ЭТИ СИГНАЛЫ ЯВЛЯЮТСЯ НЕОБХОДИМЫМ УСЛОВИЕМ ДЛЯ РАЗРЕШЕНИЯ ВСЕЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ СТАНКА.

### 4. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ГЛАВНОГО ПРИВОДА.

4.1 ГЛАВНЫЙ ПРИВОД С ДВИГАТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА.

4.1.1 В КАЧЕСТВЕ ПРИВОДА ДВИЖЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАН ПРИВОД РЕВЕРСИВНЫЙ ИЛИ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА НА ВХОД **«ТИП ГЛАВНОГО ПРИВОДА»** ПОСТУПАЕТ СИГНАЛ. ПРИ НЕРЕВЕРСИВНОМ ПРИВОДЕ В КАЧЕСТВЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СИГНАЛ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ 0В ДО +10В. ПРИ РЕВЕРСИВНОМ ПРИВОДЕ В КАЧЕСТВЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СИГНАЛ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ 0В ДО +10В И ОТ 0В ДО -10В.

4.1.2 ВКЛЮЧЕНИЕ ГЛАВНОГО ПРИВОДА ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

1) ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫДАЧА СИГНАЛА ПО ВЫХОДУ **«ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВНОГО ПРИВОДА»** И, В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕРЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА, **«ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ»** ИЛИ **«ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ»**. КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ВХОДАМ **«КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ»** ИЛИ **«КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ»**. ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 2С ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН, ИНДИКАТИРУЕТСЯ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ **«? 06»**.

ЧЕРЕЗ 0,2С ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ, А ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕВЕРСИВНОГО ПРИВОДА ПОСЛЕ ВЫДАЧИ СИГНАЛА



ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
ТАБЛИЦА 5




X5 2P22	X24 SB-475	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ		
КОНТ	КОНТ	НАИМЕНОВАНИЕ СИГНАЛА	АДРЕС	РАЗРЯДЫ ИН- ФОРМАЦИИ
1	32	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ГЛАВ. ПРИВОДА	167630	2 <sup>0</sup>
2	30	<b>БЛОКИРОВКА ПРЕОБРАЗОВАТ. ГП</b>		2 <sup>1</sup>
3	28	РЕЗЕРВ		2 <sup>2</sup>
4	26	РЕЗЕРВ		2 <sup>3</sup>
5	24	M20 (ИМПУЛЬСНЫЙ)		2 <sup>4</sup>
6	22	<b>ЗАЖИМ ПАТРОНА</b>		2 <sup>5</sup>
7	20	<b>РАЗЖИМ ПАТРОНА</b>		2 <sup>6</sup>
8	18	<b>ЗАЖИМ ПИНОЛИ</b>		2 <sup>7</sup>
9	16	<b>РАЗЖИМ ПИНОЛИ</b>		2 <sup>8</sup>
10	14	<b>СМАЗКА ШПИНДЕЛЯ</b>		2 <sup>9</sup>
11	12	<b>СМАЗКА НАПРАВЛЯЮЩ.</b>		2 <sup>10</sup>
12	10	РЕЗЕРВ		2 <sup>11</sup>
13	8	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ</b>		2 <sup>12</sup>
14	6	РЕЗЕРВ		2 <sup>13</sup>
15	4	РЕЗЕРВ		2 <sup>14</sup>
16	2	РЕЗЕРВ		2 <sup>15</sup>
17	31	ФУНКЦИЯ М	167632	2 <sup>0</sup>
18	29			2 <sup>1</sup>
19	27			2 <sup>2</sup>
20	25			2 <sup>3</sup>
21	23			2 <sup>4</sup>
22	21			2 <sup>5</sup>
23	19			2 <sup>6</sup>
24	17			2 <sup>7</sup>
25	15	РЕЗЕРВ		2 <sup>8</sup>
26	13	РЕЗЕРВ		2 <sup>9</sup>
27	11	РЕЗЕРВ		2 <sup>10</sup>
28	9	РЕЗЕРВ		2 <sup>11</sup>
29	7	РЕЗЕРВ		2 <sup>12</sup>
30	5	РЕЗЕРВ		2 <sup>13</sup>
31	3	РЕЗЕРВ		2 <sup>14</sup>
32	1	РЕЗЕРВ		2 <sup>15</sup>

#### 4.6. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ВЫХОД ИНСТРУМЕНТА В ЭТО ПОЛОЖЕНИЕ.

4.6.1. ПРИ ОБРАБОТКЕ КАЖДОЙ КОНКРЕТНОЙ ДЕТАЛИ ОПЕРАТОР ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБРАТЬ ПОЛОЖЕНИЕ РЕЗЦЕДЕРЖКИ, УДОБНОЕ ДЛЯ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА И УСТАНОВКИ ЗАГОТОВКИ В ПАТРОН, КОТОРОЕ НАЗЫВАЕТСЯ ИСХОДНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА ИЛИ ПО ОКОНЧАНИИ ОБРАБОТКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

4.6.2. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПАМЯТЬ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ МЕТОДИКЕ:


- 1) УСТАНОВИТЕ РЕЖИМ **ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД КОНСТАНТ**;
- 2) ПОЛЬЗУЯСЬ МНЕМОРУКОЯТКОЙ И ШТУРВАЛАМИ, УСТАНОВИТЕ РЕЗЦЕДЕРЖКУ В ТРЕБУЕМУЮ ПОЗИЦИЮ;
- 3) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ КООРДИНАТЫ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ;
- 4) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ  ВЕЛИЧИНА КООРДИНАТ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ С ЭКРАНА СТИРАЕТСЯ И ЗАПИСЫВАЕТСЯ В ПАМЯТЬ. ТЕПЕРЬ В ПАМЯТИ УСТРОЙСТВА ХРАНЯТСЯ КООРДИНАТЫ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ. ЕСЛИ ЕГО НАДО ИЗМЕНИТЬ, ПОВТОРИТЕ П.4.6.2 В НОВОМ МЕСТЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕЗЦЕДЕРЖКИ.




4.6.3. ЕСЛИ ИНСТРУМЕНТ ВЫВЕДЕН ИЗ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ЕГО НЕОБХОДИМО ВЕРНУТЬ ОБРАТНО, НАЖМИТЕ КЛАВИШИ: , , . ИНСТРУМЕНТ ВЕРНЕТСЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.


**П Р И М Е Ч А Н И Е. ЕСЛИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛИ НЕОБХОДИМО МЕНЯТЬ ИНСТРУМЕНТ, ТО ЦЕЛЕСООБРАЗНО СРАЗУ ВЫБРАТЬ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО ТОЧКИ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НА ВСЮ ПРОГРАММУ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ.**




#### 4.7. РЕЖИМ «ВВОД».


4.7.1. ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ ВВОДА ПРОГРАММЫ СНАЧАЛА НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **N** И НОМЕР ПЕРВОГО КАДРА ПРОГРАММЫ.

4.7.2. НАБОР ПРОГРАММЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО КАДРАМ. НАБИРАЕМАЯ ПРОГРАММА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НА ШЕСТОЙ И ВОСЬМОЙ СЕДЬМОЙ СТРОКАХ ЭКРАНА БОСИ. ВО ВРЕМЯ НАБОРА ПОСЛЕДНЯЯ НАБРАННАЯ ФРАЗА МОЖЕТ БЫТЬ СТЕРТА НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ. ДЛЯ ВВОДА НАБРАННОГО КАДРА В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ КАДР СТИРАЕТСЯ С ЭКРАНА БОСИ, А НОМЕР КАДРА АВТОМАТИЧЕСКИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА ЕДИНИЦУ ЕСЛИ ПРОГРАММА НЕ ЗАКОНЧЕНА, ИЛИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «КП» В ПРАВОМ УГЛУ ПЕРВОЙ СТРОКИ ЭКРАНА БОСИ, ЕСЛИ ПРОГРАММА ЗАКОНЧЕНА.

4.7.3. ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ ВВОДА ПРОГРАММЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)  
 НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **N** И НОМЕР ПОСЛЕДНЕГО КАДРА РАНЕЕ  
 ВВЕДЕННОЙ ПРОГРАММЫ И КЛАВИШУ , ИСКОМЫЙ КАДР ПРОГРАММЫ  
 ВЫСВЕТИТСЯ НА ЭКРАНЕ БОСИ.


4.7.4. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ШЕСТАЯ, СЕДЬМАЯ, ВОСЬМАЯ СТРОКИ  
 ЭКРАНА БОСИ ОЧИЩАЮТСЯ, ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ НОМЕР  
 КАДРА. ПОВТОРИТЕ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.2.

4.7.5. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ВВЕДЕННОЙ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , .  
 ПРИ ЭТОМ ПЕРВЫЙ КАДР ПРОГРАММЫ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НА ЭКРАНЕ  
 БОСИ. ПОВТОРНЫМ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ  ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ  
 ПОСЛЕДУЮЩИЕ КАДРЫ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, МОЖНО ПОСМОТРЕТЬ ВСЮ  
 ВВЕДЕННУЮ ПРОГРАММУ. О КОНЦЕ ПРОГРАММЫ СООБЩАЕТ НАДПИСЬ  
 «КП» В ПРАВОМ УГЛУ ПЕРВОЙ СТРОКИ БОСИ. ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ  
 ПРОГРАММЫ ИНДИКАЦИЯ НАЧИНАЕТСЯ ВНОВЬ С ПЕРВОГО КАДРА.




4.7.6. ДЛЯ ПРОСМОТРА ПРОГРАММЫ С ОПРЕДЕЛЕННОГО КАДРА  
 ВЫПОЛНИТЕ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.3. ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИНДИКАЦИИ  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ .

4.7.7. РЕЖИМ «ВВОД» ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТЬ  
 РЕДАКТИРОВАНИЯ ВВЕДЕННОЙ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ:

- 1) СТИРАНИЕ ЛЮБЫХ КАДРОВ ПРОГРАММЫ (КРОМЕ ПЕРВОГО КАДРА)  
 СОГЛАСНО П.4.7.8;
- 2) ВСТАВКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КАДРОВ В ЛЮБОЕ МЕСТО  
 ПРОГРАММЫ - П.4.7.9;
- 3) ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛЮБОГО СЛОВА ИЗ ЛЮБОГО КАДРА ПРОГРАММЫ  
 (КРОМЕ ПЕРВОГО СЛОВА В ПЕРВОМ КАДРЕ) – П.4.7.10;
- 4) ВСТАВКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ СЛОВ В ЛЮБОЙ КАДР  
 ПРОГРАММЫ – П.4.7.11;
- 5) ЗАМЕНА ЛЮБОГО СЛОВА ЛЮБОГО КАДРА НА НОВОЕ ОДНО ИЛИ  
 НЕСКОЛЬКО СЛОВ – П.4.7.12;

4.7.8. НАЙДИТЕ СТИРАЕМЫЙ КАДР, ДЛЯ ЧЕГО ВЫПОЛНИТЕ ДЕЙСТВИЯ  
 П.4.7.5. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . КАДР СТИРАЕТСЯ С ЭКРАНА БОСИ И ИЗ  
 ПАМЯТИ УСТРОЙСТВА.


4.7.9. НАЙДИТЕ КАДР ПРОГРАММЫ, ПОСЛЕ КОТОРОГО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ  
 ВСТАВКА, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.3 ИЛИ П.4.7.5. ДАЛЕЕ ОСУЩЕСТВИТЬ  
 НАБОР ВСТАВЛЯЕМОГО КАДРА В СООТВЕТСТВИИ С П.4.7.2. ДЕЙСТВИЯ ПО  
 П.4.7.2 ПОВТОРИТЬ СТОЛЬКО РАЗ, СКОЛЬКО КАДРОВ НЕОБХОДИМО  
 ВСТАВИТЬ.


4.7.10. НАЙДИТЕ НУЖНЫЙ КАДР ПРОГРАММЫ, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ ПО  
 П.4.7.3 ИЛИ П.4.7.5. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ   
 НАЙДИТЕ СЛОВО, КОТОРОЕ НУЖНО ИСКЛЮЧИТЬ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ .  
 ОТРЕДАКТИРОВАННЫЙ КАДР МОЖНО ВЫСВЕТИТЬ НА ЭКРАНЕ БОСИ  
 НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ .

X4 2P22	X23 SB-475	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ		
КОНТ	КОНТ	НАИМЕНОВАНИЕ СИГНАЛА	АДРЕС	РАЗРЯДЫ ИН- ФОРМАЦИИ
1	32	<b>ГОТОВНОСТЬ УЧПУ</b>	167624	2 <sup>0</sup>
2	30	<b>ПУСК ПРОГРАММЫ (ИМПУЛЬСНЫЙ)</b>		2 <sup>1</sup>
3	28	<b>РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>		2 <sup>2</sup>
4	26	<b>ПРОГРАММА (АВТОМАТ)</b>		2 <sup>3</sup>
5	24	РЕЗЕРВ		2 <sup>4</sup>
6	22	РЕЗЕРВ		2 <sup>5</sup>
7	20	<b>МО2 (ИМПУЛЬСНЫЙ)</b>		2 <sup>6</sup>
8	18	РЕЗЕРВ		2 <sup>7</sup>
9	16	<b>РАЗЖИМ РЕЗЦЕДЕРЖКИ</b>		2 <sup>8</sup>
10	14	ПОВОРОТ РЕЗЦЕДЕРЖКИ		2 <sup>9</sup>
11	12	<b>РЕВЕРС РЕЗЦЕДЕРЖКИ</b>		2 <sup>10</sup>
12	10	РЕЗЦЕДЕРЖКА 1		2 <sup>11</sup>
13	8	РЕЗЦЕДЕРЖКА 2		2 <sup>12</sup>
14	6	БУДЕТ СМЕНА М (ИМПУЛЬСНЫЙ)		2 <sup>13</sup>
15	4	РЕЗЕРВ		2 <sup>14</sup>
16	2	РЕЗЕРВ		2 <sup>15</sup>
17	31	РЕЗЕРВ	167626	2 <sup>0</sup>
18	29	РЕЗЕРВ		2 <sup>1</sup>
19	27	РЕЗЕРВ		2 <sup>2</sup>
20	25	РЕЗЕРВ		2 <sup>3</sup>
21	23	РЕЗЕРВ		2 <sup>4</sup>
22	21	РЕЗЕРВ		2 <sup>5</sup>
23	19	РЕЗЕРВ		2 <sup>6</sup>
24	17	РЕЗЕРВ		2 <sup>7</sup>
25	15	РЕЗЕРВ		2 <sup>8</sup>
26	13	РЕЗЕРВ		2 <sup>9</sup>
27	11	<b>ДИАПАЗОН 1</b>		2 <sup>10</sup>
28	9	<b>2</b>		2 <sup>11</sup>
29	7	<b>3</b>		2 <sup>12</sup>
30	5	<b>4</b>		2 <sup>13</sup>
31	3	ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ	2 <sup>14</sup>	
32	1	ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВ. СТРЕЛКИ	2 <sup>15</sup>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
ТАБЛИЦА 3


X3 2P22	X21 SB-900	X22 SB-045	ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ		
КОНТ	КОНТ	КОНТ	НАИМЕНОВАНИЕ СИГНАЛА	АДРЕС	РАЗРЯДЫ ИН- ФОРМАЦИИ
1	1	32	<b>РЕЗЦЕДЕРЖКА ЗАЖАТА</b>	167612	2 <sup>0</sup>
2	2	30	<b>РЕЗЦЕДЕРЖКА РАЗЖАТА</b>		2 <sup>1</sup>
3	3	28	<b>ПАТРОН ЗАЖАТ</b>		2 <sup>2</sup>
4	4	26	<b>ПАТРОН РАЗЖАТ</b>		2 <sup>3</sup>
5	5	24	<b>ПИНОЛЬ ЗАЖАТА</b>		2 <sup>4</sup>
6	6	22	<b>ПИНОЛЬ РАЗЖАТА</b>		2 <sup>5</sup>
7	7	20	РЕЗЕРВ		2 <sup>6</sup>
8	8	18	РЕЗЕРВ		2 <sup>7</sup>
9	9	16	ТИП ПРИВОДА: <b>РЕВЕРСИВНЫЙ – 1</b>		2 <sup>8</sup>
10	10	14	НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ - 0 <b>КОНТРОЛЬ СМАЗКИ</b>		2 <sup>9</sup>
11	11	12	<b>ШПИНДЕЛЯ</b>		2 <sup>10</sup>
12	12	10	<b>КОНТРОЛЬ СМАЗКИ</b>		2 <sup>11</sup>
13	13	8	<b>НАПРАВЛЯЮЩИХ</b>		2 <sup>12</sup>
14	14	6	<b>КОНТРОЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ</b>		2 <sup>13</sup>
15	15	4	ОТВЕТ ПО М <b>ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДИАПА-</b>		2 <sup>14</sup>
16	16	2	<b>ЗОНА: РУЧНОЕ - 1</b> <b>ОГРАЖДЕН. ПОДВЕДЕНО</b> <b>КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ</b> <b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ГП</b>		2 <sup>15</sup>
	X22 SB-900				
17	1	31	ПОЗИЦИЯ РЕЗЦЕДЕРЖКИ <b>1</b>	167614	2 <sup>0</sup>
18	2	29	<b>2</b>		2 <sup>1</sup>
19	3	27	<b>3</b>		2 <sup>2</sup>
20	4	25	<b>4</b>		2 <sup>3</sup>
21	5	23	<b>5</b>		2 <sup>4</sup>
22	6	21	<b>6</b>		2 <sup>5</sup>
23	7	19	<b>7</b>		2 <sup>6</sup>
24	8	17	<b>8</b>		2 <sup>7</sup>
25	9	15	<b>9</b>		2 <sup>8</sup>
26	10	13	<b>10</b>		2 <sup>9</sup>
27	11	11	<b>11</b>		2 <sup>10</sup>
28	12	9	<b>12</b>		2 <sup>11</sup>
29	13	7	РЕЗЕРВ		2 <sup>12</sup>
30	14	5	РЕЗЕРВ		2 <sup>13</sup>
31	15	3	ТИП ДАТЧ.: <b>ИНДУКТИВ – 1</b> ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ - 0 ТИП РЕЗЦЕДЕР.: РУЧНАЯ – 1 <b>АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 0</b>		2 <sup>14</sup>
32	16	1		2 <sup>15</sup>	




4.7.11. ВЫСВЕТИТЕ НА ЭКРАНЕ БОСИ СЛОВО, ПОСЛЕ КОТОРОГО НЕОБХОДИМО ВСТАВИТЬ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО НОВЫХ СЛОВ В СООТВЕТСТВИИ С П.4.7.10. НАБЕРИТЕ ВСТАВЛЯЕМЫЕ СЛОВА, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.2. ОТРЕДАКТИРОВАННЫЙ КАДР МОЖНО ВЫСВЕТИТЬ НА ЭКРАНЕ БОСИ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ .




4.7.12. ВЫСВЕТИТЕ НА ЭКРАНЕ БОСИ СЛОВО, КОТОРОЕ НЕОБХОДИМО ИСПРАВИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С П. 4.7.10. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . НАБЕРИТЕ НОВЫЕ СЛОВА, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.2. ОТРЕДАКТИРОВАННЫЙ КАДР МОЖНО ВЫСВЕТИТЬ НА ЭКРАНЕ БОСИ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ.




4.7.13. В РЕЖИМЕ «ВВОД» ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВВОД КОНСТАНТ В МИЛЛИМЕТРАХ С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,001 ММ (ЗАПЯТАЯ НАБИРАЕТСЯ) В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА:


- 1) ВВОД ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ СОГЛАСНО П. 4.7.14;
- 2) ВВОД ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ - П.4.7.15;
- 3) ВВОД ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА – П. 4.7.16;
- 4) ВВОД ПАРАМЕТРОВ СТАНКА – П.П. 4.7.17, 4.7.18

ВО ВРЕМЯ НАБОРА КОНСТАНТ МОЖНО СТЕРЕТЬ ПОСЛЕДНЕЕ НАБРАННОЕ СЛОВО НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ .

4.7.14. ДЛЯ ВВОДА ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **Z** И ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ. НАБИРАЕМЫЕ СИМВОЛЫ ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ШЕСТАЯ СТРОКА ЭКРАНА БОСИ ОЧИЩАЕТСЯ, ПЛАВАЮЩИЙ НУЛЬ ВВОДИТСЯ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА.

4.7.15. ДЛЯ ВВОДА ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **X** И ЕГО ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ, **Z** И ЕГО ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ. ВЕЛИЧИНА ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНДИКАТИРУЕТСЯ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ. ПОРЯДОК НАБОРА ПРОИЗВОЛЬНЫЙ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ПРИ ЭТОМ ШЕСТАЯ СТРОКА ЭКРАНА БОСИ ОЧИЩАЕТСЯ, ВЕЛИЧИНА ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВВОДИТСЯ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА.

4.7.16. ДЛЯ ВВОДА ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **T** И ЕГО НОМЕР, **Z** И ЕГО ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ, **X** И ЕГО ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ. ПО МЕРЕ НАБОРА НОМЕР ИНСТРУМЕНТА И ЕГО ВЫЛЕТЫ ИНДИЦИРУЮТСЯ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ БОСИ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ПРИ ЭТОМ ШЕСТАЯ СТРОКА ОЧИЩАЕТСЯ, ВЫЛЕТЫ ВВОДЯТСЯ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА. ДАЛЕЕ НАБИРАЕТСЯ **T**, НОМЕР И ВЫЛЕТЫ НА СЛЕДУЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ В СООТВЕТСТВИИ С ДАННЫМ ПУНКТОМ.

4.7.17. В СЛУЧАЕ ЕСЛИ ВВОД ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ, ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ В СЛУЧАЕ ИСКАЖЕНИЯ ПАМЯТИ В ЗОНЕ КОНСТАНТ, НЕОБХОДИМО В РЕЖИМЕ «ВВОД КОНСТАНТ» ОЧИСТИТЬ ПАМЯТЬ КОНСТАНТ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ .

4.7.18. ДЛЯ ВВОДА ПАРАМЕТРОВ СТАНКА В НАЧАЛЕ РАБОТЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШИ  $\rightarrow$ ,  $\leftarrow$ ,  $\uparrow$ ,  $\downarrow$ , N 0 0 1 P И ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРВОГО ПАРАМЕТРА СТАНКА. НАБРАННЫЙ ПАРАМЕТР И ЕГО НОМЕР ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ  $\rightarrow$ , ПАРАМЕТР СТИРАЕТСЯ С ЭКРАНА И НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НОМЕР СЛЕДУЮЩЕГО ПАРАМЕТРА. ВВЕДИТЕ P И ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ПАРАМЕТРА СОГЛАСНО ТАБЛ. 3.

ТАБЛИЦА 3

НОМЕР ПАРАМЕТРА	ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА А	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
N 001	-200	<b>ФИКСИРОВАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ X</b>
N002	-270	ПРОГРАММНЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПО КООРДИНАТЕ - X
N003	0	<b>ПРОГРАММНЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПО КООРДИНАТЕ +X</b>
N004	0	ПРОГРАММНЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПО КООРДИНАТЕ - Z
N005	1000	<b>ПРОГРАММНЫЙ ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПО КООРДИНАТЕ +Z</b>
N006	318	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 1 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА
N007	875	<b>МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 2 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА</b>
N008	2188	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 3-ЕМ ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА
N009	0	<b>МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 4 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА</b>
N010	12	МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 1-ОМ ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА
N011	30	<b>МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 2 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА</b>
N012	80	МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 3 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА
N013	0	<b>МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ НА 4 ДИАПАЗОНЕ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА</b>
N014	10	ПОЛЗУЧАЯ СКОРОСТЬ ШПИНДЕЛЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА
N015	0/1	<b>ИНДИКАЦИЯ РАССОГЛАСОВАНИЯ, ЕСЛИ 1 НЕТ ИНДИКАЦИИ РАССОГЛАСОВАНИЯ, ЕСЛИ 0</b>
N016	1000	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ ПРИ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ
N017	100	<b>МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ ПРИ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ</b>

X2 2P22	X19 SB-900	X20 SB-045	ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ			
КОНТ	КОНТ	КОНТ	НАИМЕНОВАНИЕ СИГНАЛА	АДРЕС	РАЗРЯДЫ ИНФОРМАЦИИ	
1	1	32	<b>ТОЛЧОК ШПИНДЕЛЯ</b>	167606	2 <sup>0</sup>	
2	2	30			2 <sup>1</sup>	
3	3	28			2 <sup>2</sup>	
4	4	26			2 <sup>3</sup>	
5	5	24			2 <sup>4</sup>	
6	6	22			2 <sup>5</sup>	
7	7	20			2 <sup>6</sup>	
8	8	18			2 <sup>7</sup>	
9	9	16	<b>ПАУЗА СМАЗКИ ШПИНДЕЛЯ</b>	167606	2 <sup>8</sup>	
10	10	14			2 <sup>9</sup>	
11	11	12			2 <sup>10</sup>	
12	12	10	2 <sup>3</sup>	2 <sup>11</sup>		
13	13	8	<b>ПАУЗА СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ</b>	167610	2 <sup>12</sup>	
14	14	6			2 <sup>13</sup>	
15	15	4			2 <sup>14</sup>	
16	16	2			2 <sup>15</sup>	
	X20 SB-900					
17	1	31	РЕЗЕРВ	167610	2 <sup>0</sup>	
18	2	29	РЕЗЕРВ		2 <sup>1</sup>	
19	3	27	РЕЗЕРВ (КОНТРОЛЬ БЛОКИРОВКИ ГЛАВН. ПРИВОДА)		2 <sup>2</sup>	
20	4	25	РЕЗЕРВ		2 <sup>3</sup>	
21	5	23	РЕЗЕРВ		2 <sup>4</sup>	
22	6	21	РЕЗЕРВ		2 <sup>5</sup>	
23	7	19	РЕЗЕРВ		2 <sup>6</sup>	
24	8	17	РЕЗЕРВ		2 <sup>7</sup>	
25	9	15	РЕЗЕРВ		2 <sup>8</sup>	
26	10	13	РЕЗЕРВ		2 <sup>9</sup>	
27	11	11	<b>КОНТРОЛЬ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА</b>		1	2 <sup>10</sup>
28	12	9			2	2 <sup>11</sup>
29	13	7			3	2 <sup>12</sup>
30	14	5			4	2 <sup>13</sup>
31	15	3	КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ			2 <sup>14</sup>
32	16	1	КОНТРОЛЬ ВРАЩЕН. ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ		2 <sup>15</sup>	



**ОБМЕННЫЕ СИГНАЛЫ УСТРОЙСТВА.**







ТАБЛИЦА 1





X1 2P22	X17 SB-900	X18 SB-045	ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ		
КОНТ	КОНТ	КОНТ	НАИМЕНОВАНИЕ СИГНАЛА	АДРЕС	РАЗРЯДЫ ИН- ФОРМАЦИИ
1	1	32	<b>ОГРАНИЧЕНИЕ + X</b>		2 <sup>0</sup>
2	2	30	<b>ОГРАНИЧЕНИЕ - X</b>		2 <sup>1</sup>
3	3	28	РЕЗЕРВ		2 <sup>2</sup>
4	4	26	РЕЗЕРВ		2 <sup>3</sup>
5	5	24	<b>ОГРАНИЧЕНИЕ + Z</b>		2 <sup>4</sup>
6	6	22	<b>ОГРАНИЧЕНИЕ - Z</b>		2 <sup>5</sup>
7	7	20	<b>ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА X</b>		2 <sup>6</sup>
8	8	18	РЕЗЕРВ		2 <sup>7</sup>
9	9	16	<b>ЗАМЕДЛЕНИЕ ХОДА Z</b>	167602	2 <sup>8</sup>
10	10	14	ЗОНА НУЛЯ X		2 <sup>9</sup>
11	11	12	РЕЗЕРВ		2 <sup>10</sup>
12	12	10	ЗОНА НУЛЯ Z		2 <sup>11</sup>
13	13	8	РЕЗЕРВ		2 <sup>12</sup>
14	14	6	РЕЗЕРВ		2 <sup>13</sup>
15	15	4	РЕЗЕРВ		2 <sup>14</sup>
16	16	2	РЕЗЕРВ		2 <sup>15</sup>
	X18 SB-900				
17	1	31	<b>ОСТАНОВ 1</b>		2 <sup>0</sup>
18	2	29	<b>ОСТАНОВ 2</b>		2 <sup>1</sup>
19	3	27	<b>СТОП ПОДАЧИ</b>		2 <sup>2</sup>
20	4	25	<b>СТОП ШПИДЕЛЯ</b>		2 <sup>3</sup>
21	5	23	<b>СТОП ПРОГРАММЫ</b>	167604	2 <sup>4</sup>
22	6	21	РЕЗЕРВ		2 <sup>5</sup>
23	7	19	РЕЗЕРВ		2 <sup>6</sup>
24	8	17	<b>ПУСК ПРОГРАММЫ</b>		2 <sup>7</sup>
25	9	15	РЕЗЕРВ		2 <sup>8</sup>
26	10	13	<b>УПРАВЛЕНИЕ +X</b>		2 <sup>9</sup>
27	11	11	<b>УПРАВЛЕНИЕ -X</b>		2 <sup>10</sup>
28	12	9	РЕЗЕРВ		2 <sup>11</sup>
29	13	7	РЕЗЕРВ		2 <sup>12</sup>
30	14	5	<b>УПРАВЛЕНИЕ +Z</b>		2 <sup>13</sup>
31	15	3	<b>УПРАВЛЕНИЕ -Z</b>		2 <sup>14</sup>
32	16	1	<b>БЫСТРЫЙ ХОД</b>		2 <sup>15</sup>


4.7.19. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВВОДА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИНДИКАТИРУЙТЕ ПАРАМЕТРЫ ДО ПОЯВЛЕНИЯ НАДПИСИ «КР» СОГЛАСНО П.4.7.22 И ПРОДОЛЖАЙТЕ ВВОД ПАРАМЕТРОВ.


4.7.20. В РЕЖИМЕ ВВОДА КОНСТАНТ ИМЕЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОИНДИКАТИРОВАТЬ ХРАНИМЫЕ В ПАМЯТИ УСТРОЙСТВА КОНСТАНТЫ:



- 1) ПЛАВАЮЩИЙ НУЛЬ СОГЛАСНО П 4.7.21;
- 2) ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ – П.4.7.21;
- 3) ВЫЛЕТ ИНСТРУМЕНТА – П.4.7.21;
- 4) ПАРАМЕТРЫ СТАНКА – П.4.7.22.

4.7.21. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , , для ИНДИКАЦИИ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ – ЕЩЕ РАЗ КЛАВИШУ , (ОБ ИНДИКАЦИИ ИСХОДНОГО ПОЛОЖЕНИЯ СООБЩАЕТ НАДПИСЬ «ИП» В ПРАВОМ УГЛУ ПЕРВОЙ СТРОКИ ЭКРАНА БОСИ). ДАЛЕЕ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ  МОЖЕТ БЫТЬ ПРОДОЛЖЕНА ИНДИКАЦИЯ ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА. КОГДА ЗОНА ВЫЛЕТОВ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ, ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НАДПИСЬ «КК». ПРИ ДАЛЬНЕЙШЕМ НАЖАТИИ КЛАВИШИ  ИНДИКАЦИЯ НАЧИНАЕТСЯ ВНОВЬ С ПЛАВАЮЩЕГО НУЛЯ.

4.7.22. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ПАРАМЕТРОВ СТАНКА НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , , **Р** и . ПО КАЖДОМУ НАЖАТИЮ КЛАВИШИ  ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ ОЧЕРЕДНОЙ ПАРАМЕТР, ОБ ОКОНЧАНИИ ПАРАМЕТРОВ СООБЩАЕТ НАДПИСЬ «КР».



4.7.23. ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ ВЫЛЕТОВ ИНСТРУМЕНТА НЕОБХОДИМО ВЫЛЕТ НА ДАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОИНДИКАТИРОВАТЬ, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.21. ВЫСВЕЧЕННЫЙ ВЫЛЕТ НА ИНСТРУМЕНТ МОЖНО СТЕРЕТЬ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ . ИЗМЕНИТЬ ВЫЛЕТ НА ИНСТРУМЕНТ МОЖНО ТАКЖЕ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ ВЫЛЕТОВ НА ДАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ СОГЛАСНО П.4.7.16. ПРИ ЭТОМ СТАРЫЕ ЗНАЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИ СТИРАЮТСЯ.




4.7.24. ЛЮБОЙ ПАРАМЕТР СТАНКА МОЖНО СТЕРЕТЬ, ДЛЯ ЭТОГО ЕГО НЕОБХОДИМО ПРОИНДИКАТИРОВАТЬ, ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ П.4.7.22 ИЛИ П.4.7.27. ЗАТЕМ НАЖАТЬ КЛАВИШУ , ПРИ ЭТОМ ОН СТИРАЕТСЯ С ЭКРАНА БОСИ, А В ПАМЯТИ УСТРОЙСТВА ЕМУ ПРИСВАЕТСЯ НУЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

4.7.25. ПРОИНДИКАТИРОВАННЫЙ ПАРАМЕТР МОЖНО ИСПРАВИТЬ, ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ . ДАЛЕЕ НАБРАТЬ НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА И ВВЕСТИ В ПАМЯТЬ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ .

4.7.26. ВВОД ПРОГРАММЫ С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

4.7.27. ПРИ ВВОДЕ ПРОГРАММЫ С КАРТРИДЖА НЕОБХОДИМО ПРОДЕЛАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:

- 1) ПОДКЛЮЧИТЬ КАРТРИДЖ ЭК64 (ЭК256) С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММОЙ К РАЗЪЕМУ УСТРОЙСТВА;
- 2) НАЖАТЬ НА КАРТРИДЖЕ КНОПКУ ПЕРЕХОДА В НАЧАЛО;
- 3) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ДВА РАЗА КЛАВИШУ , НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «ВВОД ПРОГРАММЫ ПЛ»;






- 4) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПО ОКОНЧАНИИ ВВОДА ПРОГРАММЫ НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «КП», ГОРИТ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАД КЛАВИШЕЙ , А СИГНАЛИЗАЦИЯ НАД КЛАВИШЕЙ  ГАСНЕТ.

#### 4.8. РЕЖИМ «ВЫВОД».

4.8.1. ВЫВОД ПРОГРАММЫ НА МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

4.8.2. ПРИ ВЫВОДЕ ПРОГРАММЫ НА КАРТРИДЖ НЕОБХОДИМО

ПРОДЕЛАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:


- 1) ВКЛЮЧИТЕ КАРТРИДЖ СОГЛАСНО ЕГО РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ;
- 2) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ДВА РАЗА КЛАВИШУ . НА ПЕРВОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ «ВЫВОД ПЛ»;
- 3) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПО ОКОНЧАНИИ ВЫВОДА ПРОГРАММЫ НА КАРТРИДЖ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАД КЛАВИШЕЙ  ГАСНЕТ. В ЭТОМ РЕЖИМЕ ДЕЙСТВУЕТ КЛАВИША . ПОСЛЕ НЕЕ РЕЖИМ ПОВТОРИТЬ ЗАНОВО.

#### 4.9. РЕЖИМ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ».

РЕЖИМ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» ПРЕДУСМАТРИВАЕТ:

- 1) РАБОТУ ПРИ ПОМОЩИ МНЕМОРУКОЯТКИ ИЛИ СЛЕДЯЩИХ ШТУРВАЛОВ СОГЛАСНО П.4.9.1;
- 2) НАБОР КАДРА И ЕГО ОТРАБОТКУ – П.4.9.2.
- 3) СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ОБРАЗЦУ – П.4.9.3.

4.8.3. ДЛЯ РАБОТЫ МНЕМОРУКОЯТКОЙ ИЛИ СЛЕДЯЩИМИ ШТУРВАЛАМИ НЕОБХОДИМО СЛЕДУЮЩЕЕ:

- 1) ПРОДЕЛАЙТЕ ОПЕРАЦИИ ПО П.4.1.4, ЕСЛИ ЭТО ЕЩЕ НЕ БЫЛО СДЕЛАНО;
- 2) ЗАДАЙТЕ РЕЖИМ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ;
- 3) ЗАДАЙТЕ НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ И ВЕЛИЧИНУ ПОДАЧИ В СООТВЕТСТВИИ С П.4.12.11 И П.4.12.12;
- 4) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ШПИНДЕЛЬ ДОЛЖЕН ВРАЩАТЬСЯ С ЗАДАННЫМ ЧИСЛОМ ОБОРОТОВ.

ВРАЩАЯ ЛЮБОЙ ИЗ ШТУРВАЛОВ ПО ЧАСОВОЙ ИЛИ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, ПОЛУЧИТЕ СИНХРОННОЕ ДВИЖЕНИЕ КАРЕТКИ ИЛИ СУППОРТА, ИЛИ СОВМЕСТНОЕ ИХ ДВИЖЕНИЕ.

ПРИ ВРАЩЕНИИ ШТУРВАЛА **Z** ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ СУППОРТ ДВИЖЕТСЯ В СТОРОНУ ЗАДНЕЙ БАБКИ, ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ – В СТОРОНУ ПЕРЕДНЕЙ БАБКИ.

ПРИ ВРАЩЕНИИ ШТУРВАЛА **X** ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ КАРЕТКА ДВИЖЕТСЯ К ОСИ ВРАЩЕНИЯ (ОТ ОПЕРАТОРА), ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ – ОТ ОСИ ВРАЩЕНИЯ (К ОПЕРАТОРУ).

НА ЧЕТВЕРТОЙ И ПЯТОЙ СТРОКАХ БОСИ ОДНОВРЕМЕННО С ДВИЖЕНИЯМИ ДОЛЖНО ВЫСВЕЧИВАТЬСЯ ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ПО КООРДИНАТАМ **X** И **Z**.

5.2. В УСТРОЙСТВЕ ПРЕДУСМОТРЕНА ДИАГНОСТИКА ОСНОВНЫХ БЛОКОВ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ УСТРОЙСТВА В РЕЖИМЕ «ТЕСТ». ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ ВСТРОЕННОЙ ДИАГНОСТИКОЙ ПРИВЕДЕН В ТАБЛИЦЕ 11.

ТАБЛИЦА 11

НАИМЕНОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
<b>ПРОЦЕССОР ?</b>	ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ Д60.3	ЗАМЕНИТЕ Д60.3
<b>ТП ВВЕСТИ ?</b>	ИСКАЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ В ПАМЯТИ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ БАТАРЕЙКИ В Д60.3
<b>К ВВЕСТИ ?</b>	ИСКАЖЕНИЕ КОНСТАНТ (ПЛАВАЮЩИЙ НУЛЬ, ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ВЫЛЕТЫ ИНСТРУМЕНТОВ) В ПАМЯТИ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ БАТАРЕЙКИ В Д60.3.ВВЕДИТЕ КОНСТАНТЫ И ПАРАМЕТРЫ ВНОВЬ
<b>Р ВВЕСТИ ?</b>	ИСКАЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ В ПАМЯТИ	ТО ЖЕ
<b>445 ПРЕР ?</b>	НЕТ ПРЕРЫВАНИЯ ОТ ТАЙМЕРА	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ БЛОКА ТАЙМЕРА.
<b>XXX ПРЕР04 ?</b>	ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ БЛОК XXX (XXX–НОМЕР НЕИСПРАВНОГО БЛОКА)	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ БЛОКА XXX
<b>ПРЕР 10 ?</b>	1) СБОЙ ПРОЦЕССОРА 2) СБОЙ ПЗУ ИЛИ ППЗУ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ КОНТРОЛЛЕРА Д60.3
<b>X БАНК ?</b>	1) ВЫШЛА ИЗ СТРОЯ ПАМЯТЬ (0 БАНК)  2) ВЫШЛА ИЗ СТРОЯ ПАМЯТЬ (1 БАНК)  3) ВЫШЛА ИЗ СТРОЯ ПАМЯТЬ ППЗУ (2 БАНК, 3 БАНК, 4 БАНК, 5 БАНК, 6 БАНК)	ПРОВЕРЬТЕ ПАМЯТЬ ТЕСТОМ «ТЕСТ ПАМЯТИ»  ТО ЖЕ  ПРОВЕРЬТЕ ППЗУ
<b>БУ ?</b>	ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ БЛОК УМНОЖЕНИЯ	ПРОВЕРЬТЕ БУ ТЕСТОМ «ТЕСТ БУ»
<b>БОСИ ?</b>	ВЫШЛО ИЗ СТРОЯ УСТРОЙСТВО СВЯЗИ С БОСИ	ПРОВЕРЬТЕ БОСИ ТЕСТОМ «ТЕСТ БОСИ»
<b>XXX ?</b>	НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ РАЗРЯДЫ РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ В БЛОКЕ XXX	ПРОВЕРЬТЕ БЛОК XXX


ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 10



ПРИЗНАК ОШИБКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
? <b>ОСЬ</b>	НЕВЕРНО ЗАДАНА ОСЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ	ИСПРАВЬТЕ ОШИБКУ
? <b>СМ.Т</b>	СМЕНА ИНСТРУМЕНТА	ПОВЕРНИТЕ РУЧНУЮ РЕЗЦЕ-ДЕРЖКУ В НУЖНУЮ ОЗИЦИЮ
?02	НЕТ ОТВЕТА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ ОХЛАЖДЕНИЯ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?03	НЕТ ОТВЕТА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ (ВЫКЛЮЧЕНИЮ) БЛОКИРОВКИ ГП	ТО ЖЕ
?04	НЕТ ОТВЕТА ПО СМАЗКЕ НАПРАВЛЯЮЩИХ	ТО ЖЕ
?05	НЕ ВЫКЛЮЧИЛАСЬ (НЕ ВКЛЮЧИЛАСЬ) СМАЗКА ШПИНДЕЛЯ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?06	НЕТ ОТВЕТА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ (ВЫКЛЮЧЕНИЮ) НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ НЕРЕВЕРСИВНОГО ГЛАВНОГО ПРИВОДА	ТО ЖЕ
?07	ВРАЩЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЗАДАННОМУ ДЛЯ РЕВЕРСИВНОГО ГЛАВНОГО ПРИВОДА	ТО ЖЕ
?08	НЕТ ОТВЕТА ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА	ТО ЖЕ
?09	НЕТ ОТВЕТА ПО РАЗЖИМУ РЕЗЦЕДЕРЖКИ	ТО ЖЕ
?10	1) НЕТ ОТВЕТА ОТ РЕЗЦЕДЕРЖКИ ПРИ ПОИСКЕ № ИНСТРУМЕНТА 2) НЕТ ТАКОГО ИНСТРУМЕНТА	ЗАДАЙТЕ ПРАВИЛЬНО НОМЕР ИНСТРУМЕНТА
?11	НЕТ ОТВЕТА ПО ЗАЖИМУ РЕЗЦЕДЕРЖКИ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?12	СКОРОСТЬ ШПИНДЕЛЯ НЕ ДОСТИГАЕТ ТРЕБУЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ	ТО ЖЕ
?13	ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ОХЛАЖДЕНИЯ СИГНАЛ <b>КОНТРОЛЬ ОХЛАЖДЕНИЯ</b> НЕ СНЯЛСЯ	ТО ЖЕ
?14	ПРИ ЗАЖИМЕ РЕЗЦЕДЕРЖКИ ОТВЕТ О НОМЕРЕ ПОЗИЦИЙ СНЯЛСЯ	ТО ЖЕ




ПОВЕРНИТЕ МНЕМОРУКОЯТКУ В ЛЮБОЕ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ПОЛОЖЕНИЙ (← Z, → Z, ↑ X, ↓ X), ПРИ ЭТОМ СУППОРТ ИЛИ КАРЕТКА ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ. ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ НА МНЕМОРУКОЯТКЕ ПОЛУЧИМ УСКОРЕННОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА ВРЕМЯ НАЖАТИЯ КНОПКИ. ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ МНЕМОРУКОЯТКА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.



**П Р И М Е Ч А Н И Е. ВЕЛИЧИНА УСКОРЕННОГО ХОДА ДЛЯ МНЕМОРУКОЯТКИ ЗАДАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТАВОК В КОНТРОЛЛЕРЕ D60 ПО АДРЕСУ 173010 (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ 3) (ЭТО 13,14 РАЗРЯДЫ ПО АДРЕСУ 173010).**


4.8.4. НАБОР КАДРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С П.4.12. НОМЕР КАДРА НЕ НАБИРАЕТСЯ. ЦИКЛЫ **L08, L09, L10, L11** НЕ ОБРАБАТЫВАЮТСЯ.

ПОСЛЕ НАБОРА КАДРА ВСЕГДА НУЖНО НАЖИМАТЬ КЛАВИШУ  ДЛЯ ЕГО ОТРАБОТКИ. ПО КОНЦУ ОТРАБОТКИ ИНФОРМАЦИЯ НА ЭКРАНЕ ГАСИТСЯ И МОЖНО НАБИРАТЬ СЛЕДУЮЩИЙ КАДР.

ЗАМЕНА ПОСЛЕДНЕЙ НЕПРАВИЛЬНО ЗАДАННОЙ ФРАЗЫ, ЕСЛИ ЕЩЕ НЕ БЫЛА НАЖАТА КЛАВИША , ПРОИЗВОДИТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ . ЕСЛИ РЕЖИМ «**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**» НАЗНАЧЕН ПОСЛЕ РЕЖИМА «**АВТОМАТ**», ОТРАБОТАЙТЕ НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЗАНОВО.




4.8.5. ПРИЗНАКОМ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ОБРАЗЦУ ЯВЛЯЕТСЯ НАБОР НОМЕРА КАДРА. ЕСЛИ ПРОГРАММА НАБИРАЕТСЯ С ПЕРВОГО НОМЕРА КАДРА, ТО В РЕЖИМЕ «**ВВОД**» НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ , ДАЛЕЕ ПЕРЕЙТИ В РЕЖИМ «**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**». ЗАТЕМ НАБРАТЬ НОМЕР КАДРА. ПЕРВЫЙ КАДР ПРОГРАММЫ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ. ПОСЛЕ НАБОРА ВСЕГДА НУЖНО НАЖАТЬ КЛАВИШУ  ДЛЯ ЕГО ОТРАБОТКИ. ПО ОКОНЧАНИИ ОТРАБОТКИ ИНФОРМАЦИЯ ЭТОГО КАДРА МОЖЕТ БЫТЬ ЗАПИСАНА В ПАМЯТЬ, ДЛЯ ЭТОГО НАЖАТЬ КЛАВИШУ .

НА ЭКРАНЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ НОМЕР КАДРА. НАБЕРИТЕ СЛЕДУЮЩИЙ КАДР НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ПОСЛЕ ОТРАБОТКИ КАДРА НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , Т.Е. ИДЕТ ПОСТЕПЕННАЯ ОБРАБОТКА ДЕТАЛИ С ЗАПИСЬЮ В ПАМЯТЬ.

ОТДЕЛЬНЫЕ КАДРЫ МОГУТ ФОРМИРОВАТЬСЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ШТУРВАЛОМ И МНЕМОРУКОЯТКОЙ. КОНТРОЛЬ РАЗМЕРОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ИНДИКАЦИИ НА ЧЕТВЕРТОЙ И ПЯТОЙ СТРОКАХ БОСИ. ПОСЛЕ ОТРАБОТКИ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ПРИ ЭТОМ НА ЭКРАНЕ БОСИ, НАЧИНАЯ С ШЕСТОЙ СТРОКИ, ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ КООРДИНАТЫ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

ИНСТРУМЕНТА. ВВОД В ПАМЯТЬ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО НАЖАТИЮ .




**П Р И М Е Ч А Н И Е. ЕСЛИ ПРИ ОТРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ, ЗАДАННОЙ В КАДРЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ РАЗМЕРЫ НЕ УДОВЛЕТВОРЯЮТ ОПЕРАТОРА, ИМЕЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ С ПОМОЩЬЮ СЛЕДЯЩИХ ШТУРВАЛОВ ИЛИ МНЕМОРУКОЯТКИ. ДЛЯ ЗАПИСИ ИНФОРМАЦИИ В ПАМЯТЬ, ВВЕДЕННЫЕ РАНЕЕ В КАДР ВЕЛИЧИНЫ (НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ) ПО КООРДИНАТАМ X и Z НЕОБХОДИМО**




**СТЕРЕТЬ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ  , А ЗАТЕМ НАЖАТЬ НА КЛАВИШУ  .  
**ВЫЧИСЛЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО КООРДИНАТАМ X и Z ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ  
**НА ЭКРАНЕ БОСИ. НАЖАТИЕМ НА КЛАВИШУ  ЭТИ ВЕЛИЧИНЫ  
**ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ПАМЯТЬ. ПОСЛЕДНИЙ КАДР ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ  
**КОМАНДУ M02. ПОСЛЕ ЕГО ОТРАБОТКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВЫХОД В  
**ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.************







#### 4.10. РЕЖИМ «АВТОМАТ».



4.10.1. В ДАННОМ РЕЖИМЕ ВОЗМОЖНО СЛЕДУЮЩЕЕ:

- 1) ОТРАБОТКА ПРОГРАММЫ СНАЧАЛА СОГЛАСНО П.4.10.2;
- 2) ПОКАДРОВАЯ ОТРАБОТКА - П.4.10.3;
- 3) ОТРАБОТКА ПРОГРАММЫ С ЗАДАННОГО КАДРА – П.4.10.4.

4.10.2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОТРАБОТКА ПРОГРАММЫ, НАЧИНАЯ С КАДРА N001, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШ , , . НА ВТОРОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА ПРИ ОТРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НОМЕР ОТРАБАТЫВАЕМОГО КАДРА. ЕСЛИ В ПРОГРАММЕ ЕСТЬ КАДРЫ С ЦИКЛАМИ L08, L09, ТО ДО ОТРАБОТКИ КОНЕЧНОГО ПРОХОДА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НОМЕР КАДРА, В КОТОРОМ ЗАПИСАН ЦИКЛ L08 ИЛИ L09.

ЕСЛИ ОТРАБОТКУ НУЖНО ОСТАНОВИТЬ, ТО НАЖМИТЕ КЛАВИШУ , ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ОТРАБОТКИ НАЖМИТЕ . ДЛЯ ОТМЕНЫ РЕЖИМА НАЖАТЬ , И КЛАВИШУ ОСНОВНОГО РЕЖИМА.


4.10.3. ЕСЛИ НЕОБХОДИМО ОТРАБОТАТЬ ПРОГРАММУ КАДР ЗА КАДРОМ (ПОКАДРОВАЯ ОТРАБОТКА), НАЧИНАЯ С КАДРА N001, ТО НАЖМИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ КЛАВИШИ , , , . ПОСЛЕ ОТРАБОТКИ КАДРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ СЛЕДУЮЩЕГО КАДРА НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПОВТОРНОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ  ОТМЕНЯЕТ ПОКАДРОВУЮ ОТРАБОТКУ.

4.10.4. ЕСЛИ НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ОТРАБОТКУ НЕ С НАЧАЛА ПРОГРАММЫ, А С ЛЮБОГО КАДРА, ТО НЕОБХОДИМО В РЕЖИМЕ ВВОДА НАЙТИ ТРЕБУЕМЫЙ КАДР ПО П.4.7.3. ПРИ ЭТОМ НА ВТОРОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА БОСИ ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ ВЕЛИЧИНЫ S, F, T. ВВЕДИТЕ И ОТРАБОТАЙТЕ В РЕЖИМЕ «РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ» ЭТИ ВЕЛИЧИНЫ. ПОДВЕДИТЕ ГРУБО МНЕМОРУКОЯТКОЙ ИНСТРУМЕНТ К ТОЧКЕ, В КОТОРОЙ ДОЛЖНА НАЧАТЬСЯ ОТРАБОТКА ДАННОГО КАДРА, И СОГЛАСНО П.4.9.2 ПОДВЕДИТЕ ИНСТРУМЕНТ БОЛЕЕ ТОЧНО. ПЕРЕЙДИТЕ В РЕЖИМ «ВВОДА ПРОГРАММЫ», СНОВА НАЙДИТЕ ТРЕБУЕМЫЙ КАДР. ПЕРЕЙДИТЕ В РЕЖИМ «АВТОМАТ», ДЛЯ ЧЕГО НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , .

В ПРОЦЕССЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОТРАБОТКИ ПРОГРАММЫ МОЖНО ВЕЛИЧИНУ ПОДАЧИ, НА КОТОРОЙ ИДЕТ ОТРАБОТКА В ДАННЫЙ МОМЕНТ, КОРРЕКТИРОВАТЬ. ВЕЛИЧИНА КОРРЕКЦИИ ЗАДАЕТСЯ В ПРОЦЕНТАХ ОТ 0 ДО 150. ДЛЯ ЭТОГО В РЕЖИМЕ «АВТОМАТ» НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ F И ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОЦЕНТАХ, НАПРИМЕР, F 150%. НА ТРЕТЬЕЙ СТРОКЕ ВЫСВЕТИТСЯ F 150%. С ЭТОГО МОМЕНТА ПОДАЧА НА СТАНКЕ ИЗМЕНИТСЯ НА 150% ОТНОСИТЕЛЬНО ЗАДАННОЙ В КАДРЕ. ДЛЯ ОТМЕНЫ КОРРЕКЦИИ ПОДАЧИ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШИ F %.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 10

ПРИЗНАК ОШИБКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
?ЦИКЛ	НЕВЕРНО ЗАДАН НОМЕР ЦИКЛА	ИСПРАВЬТЕ НОМЕР ЦИКЛА
?Е	ПОДАЧА И БЫСТРЫЙ ХОД ЗАДАНЫ В ОДНОМ КАДРЕ	ЗАДАЙТЕ ПРАВИЛЬНО КАДР
?S	НЕ ЗАДАНА СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ В РЕЖИМЕ «ВВОД»	ЗАДАЙТЕ СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ
?Т	В РЕЖИМЕ «ВВОД» НЕ ЗАДАН НОМЕР ИНСТРУМЕНТА	ЗАДАЙТЕ НОМЕР ИНСТРУМЕНТА В КАДРЕ
?СТЭА	СНЯЛСЯ СИГНАЛ РЕЗЦЕДЕРЖКА ЗАЖАТА ИЛИ РАЗЖИМ ПАТРОНА ИЛИ РАЗЖИМ ПИНОЛИ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?СТ1	ПОЯВИЛСЯ СИГНАЛ ОСТАНОВ 1	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?СТ2	ПОЯВИЛСЯ СИГНАЛ ОСТАНОВ 2	ТО ЖЕ
?СТПД	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА СТАНКЕ УСТАНОВЛЕН В ПОЛОЖ. СТОП ПОДАЧИ	ВОЗВРАТИТЕ ПЕРЕКЛЮЧ. В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
?СТШП	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА СТАНКЕ УСТАНОВЛЕН В ПОЛОЖЕНИЕ СТОП ШПИНДЕЛЯ	ВОЗВРАТИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
?СТКК	ПОЯВИЛСЯ СИГНАЛ СТОП ПРОГРАММЫ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?СТКВ	ОСТАНОВ ПО КОНЕЧНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМ	ЗАДАЙТЕ ПРАВИЛЬНО КАДР, ЕСЛИ РАБОТАЛИ В РЕЖИМЕ «АВТОМАТ». В РЕЖИМЕ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» МНЕМОРУКОЯТКОЙ ВЫЙДИТЕ В РАБОЧУЮ ЗОНУ
?ПРКЛ	3-х ПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НЕ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ	ПОСТАВЬТЕ 3-х ПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
?ПРКВ	ОСТАНОВ ПО ПРОГРАММНЫМ ОГРАНИЧИТЕЛЯМ	ЗАДАЙТЕ ПРАВИЛЬНО КАДР. ПРОВЕРЬТЕ ПАРАМ-РЫ P2-P5
?ДИАП	НЕСООТВЕТСТВИЕ УСТАНОВЛЕННОГО МЕХАНИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА И ТРЕБУЕМОГО	УСТАНОВИТЕ ТРЕБУЕМЫЙ ДИАПАЗОН

ПРИЗНАК ОШИБКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
?N001	В КАРТРИДЖЕ НЕ ПЕРВЫЙ КАДР	НЕПРАВИЛЬНО ЗАПИСАНА ПРОГРАММА В КАРТРИДЖ
?ФС	ОШИБКИ КАРТРИДЖА.	ПРОВЕРЬТЕ КАРТРИДЖ
?ПРИВ	СБОЙ ПРИВОДА ПОДАЧ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ СТАНКА
?КОНЕЦ	НЕТ МЕСТА В ПАМЯТИ	ИЗМЕНИТЕ ПРОГРАММУ
?ВЫЛ	ОТСУТСТВИЕ ВЫЛЕТОВ В ПАМЯТИ НА ЗАДАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ	ВВЕДИТЕ ВЫЛЕТЫ
?ФП	ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА НЕ ВЫПОЛНЕН РЕЖИМ «ВЫХОД В ФИКСИРОВАННУЮ ТОЧКУ».	ВЫПОЛНИТЕ РЕЖИМ «ВЫХОД В ФИКСИРОВАННУЮ ТОЧКУ»
?ОГР	В РЕЖИМЕ «АВТОМАТ» НЕ ЗАКРЫТО ОГРАЖДЕНИЕ.	ЗАДВИНЬТЕ ОГРАЖДЕНИЕ.
?ОШ	1) СБОЙ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ УСТРОЙСТВА	ПРОВЕРЬТЕ УСТ-ВО В РЕЖИМЕ ТЕСТ. НАБРАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПРОГРАММУ ВНОВЬ.
	2) ОШИБКА ОПЕРАТОРА ПРИ НАБОРЕ КОНСТАНТ	ИСПРАВЬТЕ ОШИБКУ
	3) ДВОЙНОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ 	ПРОДОЛЖИТЕ НАБОР
	4) ПРИ ПОПЫТКЕ ОТРАБОТАТЬ ЦИКЛ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ, КОГДА ЕЩЕ ДИАЛОГ НЕ ЗАКОНЧЕН.	ЦИКЛ ЗАДАЙТЕ ПОВТОРНО
	5) НЕТ МЕСТА В ПАМЯТИ ДЛЯ ОПИСАНИЯ КОНЕЧНОГО КОНТУРА ДЕТАЛИ ПО ЦИКЛАМ L08, L09, L10.	ОТКОРРЕКТИРУЙТЕ ПРОГРАММУ
	6) ПРИ ОПИСАНИИ КОНЕЧНОГО КОНТУРА ДЕТАЛИ ПРОПУЩЕНА ИНФОРМАЦИЯ X ИЛИ Z	ТО ЖЕ
	7) В ЦИКЛЕ L06 ЗАДАНО РАБОЧЕЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В СТОРОНУ ЗАДНЕЙ БАБКИ	- «-
	8) ДУГА ЗАДАНА ТАК, ЧТО ЧЕРЕЗ ДВЕ ЗАДАННЫЕ ТОЧКИ НЕЛЬЗЯ ПРОВЕСТИ ОКРУЖНОСТЬ УКАЗАННОГО РАДИУСА	- «-

**П Р И М Е Ч А Н И Е. ЗАПРЕЩАЕТСЯ КОРРЕКТИРОВАТЬ ПОДАЧУ ПРИ ОТРАБОТКЕ ЦИКЛА L 01.**


ДЛЯ НАЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМА ОСТАНОВКИ ПРОГРАММЫ ПО КОМАНДЕ M01 НЕОБХОДИМО В РЕЖИМЕ «АВТОМАТ» НАБРАТЬ M01%. ДЛЯ ОТМЕНЫ ЭТОГО РЕЖИМА НЕОБХОДИМО НАБРАТЬ M%.

ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ ОТРАБОТКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА СТАНКЕ УСТАНОВИТЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «СТОП ПОДАЧИ», ТО ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧЕГО ОРГАНА ПРЕКРАЩАЕТСЯ. ПРИ ВОЗВРАЩЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОТРАБОТКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ.



ЕСЛИ В ПРОЦЕССЕ ОТРАБОТКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА СТАНКЕ УСТАНОВИТЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «СТОП ШПИНДЕЛЯ», ТО ВРАЩЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ ПРЕКРАЩАЕТСЯ. ПРИ ВОЗВРАЩЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВОЗБНОВЛЯЕТСЯ ВРАЩЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ, А ЗАТЕМ ВОЗБНОВЛЯЕТСЯ ПОДАЧА.

**4.11. РЕЖИМ «ТЕСТ».**



4.11.1. В ДАННОМ РЕЖИМЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВА ПО ТЕСТАМ.

4.11.2. ДЛЯ ЗАПУСКА ТЕСТА, ЗАЛОЖЕННОГО В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТРОЙСТВА, НАЖМИТЕ В РЕЖИМЕ «ТЕСТ» КЛАВИШУ %. ПРИ ЭТОМ НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕТИТСЯ «ТЕСТ ДИАГНОСТИКА», И ПРОВЕРКА ПО ТЕСТУ ЦИКЛИТСЯ. ЧИСЛО ЦИКЛОВ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НА ЭКРАНЕ. ДЛЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОВЕРКИ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ РЕЖИМ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ». В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ВЫПОЛНИТЕ ДЕЙСТВИЯ ПО П.4.1.1.

4.11.3. ВВОД ПРОВЕРОЧНЫХ ТЕСТОВ С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.

4.11.4. ДЛЯ ВВОДА ПРОВЕРОЧНЫХ ТЕСТОВ С КАРТРИДЖА УСТАНОВИТЕ РЕЖИМ «ТЕСТ» И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ  ДВА РАЗА. НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ ТЕСТ ПЛ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ . ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ВВОДЕ НА ЭКРАНЕ ВЫСВЕТИТСЯ 17712\*.

4.11.5. ДЛЯ ВЫХОДА (ПЕРЕЗАПУСКА) ИЗ ПРОГРАММНОГО РЕЖИМА НАЖМИТЕ В РЕЖИМЕ «ТЕСТ» КЛАВИШУ .

4.11.6. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ПОКАЗАНИЙ С ДАТЧИКОВ, ОБМЕННЫХ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ СТАНКА, НАЖМИТЕ КЛАВИШИ , . ПРИ ЭТОМ НА ВТОРОЙ СТРОКЕ ВЫСВЕЧИВАЮТСЯ ПОКАЗАНИЯ ПО КООРДИНАТЕ X, НА ТРЕТЬЕЙ СТРОКЕ – ПО КООРДИНАТЕ Z, НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРОКЕ – ПОКАЗАНИЯ ШПИНДЕЛЯ (ШП), НА ПЯТОЙ СТРОКЕ – ПОКАЗАНИЯ ШТУРВАЛА ПО КООРДИНАТЕ X (Ш Z), НА ШЕСТОЙ СТРОКЕ – ПОКАЗАНИЯ ШТУРВАЛА ПО КООРДИНАТЕ Z (Ш Z), НА ВОСЬМОЙ СТРОКЕ – НОМЕРА КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА, НА ДЕСЯТОЙ, ОДИННАДЦАТОЙ, ДВЕНАДЦАТОЙ СТРОКАХ – ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ВХОДНЫХ ОБМЕННЫХ СИГНАЛОВ НА РАЗЪЕМАХ X1, X2, X3, НА ЧЕТЫРНАДЦАТОЙ И ПЯТНАДЦАТОЙ СТРОКАХ – ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ВЫХОДНЫХ ОБМЕННЫХ СИГНАЛОВ НА РАЗЪЕМАХ X4, X5.

ИНФОРМАЦИЯ НА КОНТАКТАХ РАЗЪЕМОВ, ИМЕЮЩИХ НОМЕРА. КРАТНЫЕ 10, ВЫДЕЛЕНА ПОДЧЕРКИВАНИЕМ.

ОТМЕНА ИНДИКАЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ  $\text{///}$ .

#### 4.12. СИСТЕМА КОДИРОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ КАДРА.

4.12.1. УСТРОЙСТВО ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВВОДА В ПАМЯТЬ ПРОГРАММЫ НА ОБРАБОТКУ ДЕТАЛИ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ С ПРОГРАММОНОСИТЕЛЯ.

В КАЧЕСТВЕ ПРОГРАММОНОСИТЕЛЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЭЛЕКТРОННЫЙ КАРТРИДЖ ЭК64 ИЛИ ЭК256.

4.12.2. ПРОГРАММА СОСТОИТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ КАДРОВ.

4.12.3. В НАЧАЛЕ ПРОГРАММЫ СТОИТ НОМЕР КАДРА N.

4.12.4. КАЖДЫЙ КАДР СОСТОИТ ИЗ ПЕРЕМЕННОГО ЧИСЛА СЛОВ, ПРИЧЕМ, ЛЮБОЕ СЛОВО МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ, КРОМЕ КОНЦА КАДРА ПС.

4.12.5. КАЖДОЕ СЛОВО СОСТОИТ ИЗ БУКВЫ, НАЗЫВАЕМОЙ АДРЕСОМ, И СЛЕДУЮЩЕЙ ЗА НЕЙ ГРУППЫ ЦИФР; НУЛИ В СТАРШИХ РАЗРЯДАХ МОЖНО ОПУСТИТЬ; E – БЫСТРЫЙ ХОД БЕЗ ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ.

4.12.6. ПОРЯДОК СЛОВ В КАДРЕ - ПРОИЗВОЛЬНЫЙ.

4.12.7. В ОДНОМ КАДРЕ НЕЛЬЗЯ ПРОГРАММИРОВАТЬ ДВА СЛОВА ОДНОГО АДРЕСА.

4.12.8. ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ ПРОГРАММИРУЕТСЯ ПОД АДРЕСОМ D С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,001s С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ. ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ ПРОГРАММИРУЕТСЯ ОТДЕЛЬНЫМ КАДРОМ.

4.12.9. ВЕЛИЧИНЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ МОГУТ ЗАДАВАТЬСЯ В АБСОЛЮТНЫХ ИЛИ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ КООРДИНАТАХ С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,001мм С ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ, ЕСЛИ ПРОГРАММА ВВОДИТСЯ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВА.

4.12.10. ДИСКРЕТНОСТЬ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОГРАММЫ, НАБРАННОЙ НА ПЕРФОЛЕНТЕ – 0,001 мм.

4.12.11. ВЕЛИЧИНА ПОДАЧИ РАБОЧЕГО ОРГАНА ЗАДАЕТСЯ ПО АДРЕСУ F В МИЛЛИМЕТРАХ НА ОБОРОТ.

В ЦИКЛЕ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ ПО АДРЕСУ F ЗАДАЕТСЯ ШАГ РЕЗЬБЫ. ПОДАЧА ДЕЙСТВУЕТ НА ОБЕ ОСИ ОДНОВРЕМЕННО.

4.12.12. ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ ЗАДАЕТСЯ ПО АДРЕСУ S, НАПРИМЕР, S2-250, МИНУС ОЗНАЧАЕТ ВРАЩЕНИЕ ШПИНДЕЛЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ (ЕСЛИ МИНУС ОТСУТСТВУЕТ, ТО ВРАЩЕНИЕ - ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ);

250 – ЧИСЛО ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ В МИНУТУ;

2 – ДИАПАЗОН ЧИСЛА ОБОРОТОВ.

СООТНОШЕНИЕ ДИАПАЗОНОВ И ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ ДЛЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА ПРИВЕДЕНО В ТАБЛИЦЕ 4.

N010	X96000	W-19800			*
N011	X123000	Z-96000			*
N012	W-12000				*
N013	X136000	W-11200	R-14000	M17	*
N014	Z0	E			*
N015	X18000	E			*
N016	F100	S21000	T2		*
N017	L10	B4			*
N018	D1100				*
N019	M02				*

4.15.2. НАБОР ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ ВЕДЕТСЯ В ТОЙ ЖЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ, КАК С ПУЛЬТА ОПЕРАТОРА.

4.15.3. НАБОР ДУГ СОГЛАСНО П.4.13.3.

### 5. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ.

5.1. В УСТРОЙСТВЕ ПРЕДУСМОТРЕН АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРАВИЛЬНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВА. СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБКИ ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫСВЕЧИВАНИЕМ НА ЭКРАНЕ СИМВОЛА «?» И ПРИЗНАКА ОШИБКИ (ТАБЛИЦА 10).

ТАБЛИЦА 10

ПРИЗНАК ОШИБКИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
?СБОЙ МЛ	СБОЙ В РЕЖИМЕ ВЫВОДА С МАГНИТ-НОЙ ЛЕНТЫ ИЛИ ВВОДА НА МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ	ПОВТОРИТЕ РЕЖИМ (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)
?ЗАЩИТА	ЗАЩИТА ЗАПИСИ И СТИРАНИЯ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ	СНИМИТЕ ЗАЩИТУ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ КАСSETУ (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)
?НЕ ГОТОВ	НЕТ ГОТОВНОСТИ КАСSETНОГО НАКОПИТЕЛЯ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ	ПРОВЕРЬТЕ ИСПРАВНОСТЬ КАСSETНОГО НАКОПИТЕЛЯ (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)
?НЕТ ПРОГР	НЕТ ПРОГРАММЫ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ	ЗАДАЙТЕ ПРАВИЛЬНО НОМЕР ПРОГРАММЫ (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)
?КОНЕЦ МЛ	НЕТ МЕСТА НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ	СМЕНИТЕ МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)
?ПЛ	ОШИБКА КАРТРИДЖА	ПОВТОРИТЕ РЕЖИМ
?ПРОГ	НЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ В ПАМЯТИ	ЗАДАЙТЕ ПРОГРАММУ

N014	F0,1	S2 1000	T1	*
N015	Z0	E		*
N016	X18	E		*
N017	L10	B4		*
N018	M02			*

#### 4.15. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРИ ВВОДЕ С КАРТРИДЖА В УЧПУ.

4.15.1. В КАЧЕСТВЕ ПРОГРАММОНОСИТЕЛЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАРТРИДЖ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЕРФОЛЕНТЫ ДОПУСТИМО ТОЛЬКО В КОДЕ ISO, СОГЛАСНО ТАБЛИЦЕ 9.

НАЧАЛОМ ПРОГРАММЫ ЯВЛЯЕТСЯ НАБОР СИМВОЛОВ **N001**, КОНЦОМ ПРОГРАММЫ – НАБОР СИМВОЛОВ **M02** И **ПС**.

ТАБЛИЦА 9

ЗНАК	ВОСЬМИ-РИЧНЫЙ КОД	ЗНАК	ВОСЬМИ-РИЧНЫЙ КОД	ЗНАК	ВОСЬМИ-РИЧНЫЙ КОД	ЗНАК	ВОСЬМИ-РИЧНЫЙ КОД
<b>ВШ</b>	210	<b>1</b>	261	<b>D</b>	104	<b>P</b>	120
<b>ГТ</b>	011	<b>2</b>	262	<b>E</b>	305	<b>Q</b>	321
<b>ПС</b>	012	<b>3</b>	063	<b>F</b>	306	<b>R</b>	322
<b>ВК</b>	215	<b>4</b>	264	<b>G</b>	107	<b>S</b>	123
<b>(</b>	050	<b>5</b>	065	<b>H</b>	110	<b>T</b>	124
<b>)</b>	251	<b>6</b>	066	<b>I</b>	311	<b>U</b>	125
<b>%</b>	245	<b>7</b>	267	<b>J</b>	312	<b>V</b>	126
<b>:</b>	072	<b>8</b>	270	<b>K</b>	113	<b>W</b>	327
	257	<b>9</b>	071	<b>L</b>	314	<b>X</b>	330
<b>+</b>	053	<b>A</b>	101	<b>M</b>	115	<b>Y</b>	131
<b>-</b>	055	<b>B</b>	102	<b>N</b>	116	<b>Z</b>	132
<b>0</b>	060	<b>C</b>	303	<b>O</b>	317	<b>ЗБ</b>	377
						<b>ПРО-БЕЛ</b>	000

В СИСТЕМЕ ПРОВОДИТСЯ КОНТРОЛЬ ПО ПАРИТЕТУ КАЖДОГО ВВЕДЕННОГО СИМВОЛА С ПЕРФОЛЕНТЫ. ПРИ ОШИБКЕ ПО ПАРИТЕТУ В ПРАВОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ БОСИ ИНДИКАТИРУЕТСЯ “? ФС”. В ПРОГРАММЕ МОГУТ ЗАПИСЫВАТЬСЯ ПРИМЕЧАНИЯ, НАПРИМЕР, НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ. ТЕКСТ ПРИМЕЧАНИЙ ЗАКЛЮЧЕН В СКОБКИ, И ПРИ ВВОДЕ ПРОГРАММЫ В ПАМЯТЬ УСТРОЙСТВА ЭТОТ ТЕКСТ НЕ ВВОДИТСЯ.

ПРИМЕР УП ДЛЯ НАБОРА НА КАРТРИДЖ (РИС. 17):

N001	G95	F120	S2200	T1	*
N002	Z0	X137000		E	*
N003	L08	A1000	P3000		*
N004	X22000	C2000			*
N005	Z-20000				*
N006	X52000	C2000			*
N007	Z-47800	Q7000			*
N008	X80000	Q7000			*
N009	Z-65000				*

ДИАПАЗОН	ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ, min <sup>-1</sup>
1	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЗАНОСИТСЯ ЧЕРЕЗ ПАРАМЕТР P6
2	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЗАНОСИТСЯ ЧЕРЕЗ ПАРАМЕТР P7
3	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЗАНОСИТСЯ ЧЕРЕЗ ПАРАМЕТР P8
4	МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ЗАНОСИТСЯ ЧЕРЕЗ ПАРАМЕТР P9

4.12.13. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМАНДЫ ГРУППЫ **M**, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ, ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛИЦЕ 5.

ТАБЛИЦА 5

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМАНДА	ФУНКЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМАНДЫ
M00	ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ОСТАНОВ
M01	ОСТАНОВ С ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ
M02	КОНЕЦ ПРОГРАММЫ
M08	ВКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ
M09	ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ
M17	КОНЕЦ ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ ДЛЯ ЦИКЛОВ <b>L8,L9,L10</b>
M18	КОНЕЦ УЧАСТКА ПРОГРАММЫ, КОТОРЫЙ БУДЕТ ПОВТОРЯТЬСЯ В ЦИКЛЕ <b>L11</b>
M20	ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ РОБОТУ

ОСТАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ **M** ВЫДАЮТСЯ В ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКУ СТАНКА В ДВОИЧНО-ДЕСЯТИЧНОМ КОДЕ.

4.12.14. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ **G05**, **G10** И **G11** (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ В УСТРОЙСТВЕ НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ). ФУНКЦИЯ **G05** ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ТЕХ КАДРАХ ПРОГРАММЫ, ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ КОТОРЫХ ТОРМОЖЕНИЕ В КОНЦЕ КАДРА ПРОИЗВОДИТЬ НЕ СЛЕДУЕТ (ПРИ СОПРЯЖЕНИИ КОНТУРОВ).

ЕСЛИ В ГАЛТЕЛИ НЕОБХОДИМО НЕ ДЕЛАТЬ ТОРМОЖЕНИЯ В КОНЦЕ КАДРА, ТО ЕЕ НАДО ЗАДАВАТЬ В КАДРЕ ЧЕРЕЗ РАДИУС **R**.

ФУНКЦИЯ **G10** ЗАДАЕТСЯ ПЕРЕД КАДРАМИ, ГДЕ НЕОБХОДИМО ПОДДЕРЖИВАТЬ ПОСТОЯНСТВО СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДИАМЕТРА ОБРАБОТКИ.

ФУНКЦИЯ **G11** ОТМЕНЯЕТ ФУНКЦИЮ **G10**. ФУНКЦИИ **G10** И **G11** ПРОГРАММИРУЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫМИ КАДРАМИ.

4.12.15. НОМЕР ИНСТРУМЕНТА ЗАДАЕТСЯ ПО АДРЕСУ Т. КОЛИЧЕСТВО-12.

4.12.16. ФОРМАТ АДРЕСОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В УСТРОЙСТВЕ:

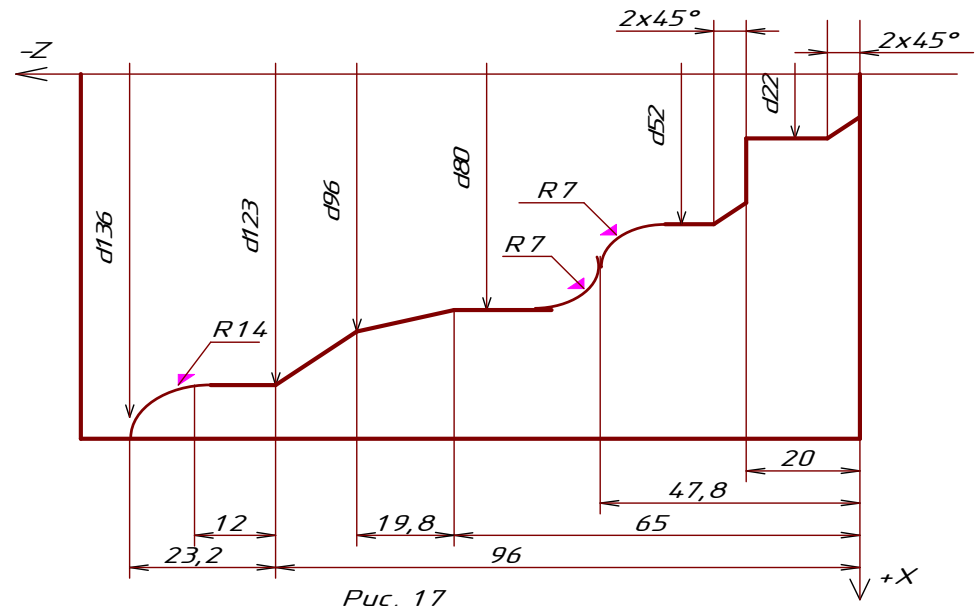
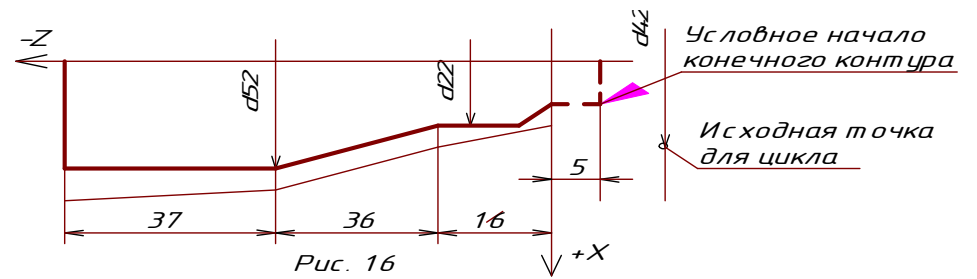
**N03. X+043. Z+043. U+043. W+043. F 023. T2. M2. S1-4. D043**

**C+043. Q+043. R+043. B3. H3. P11. A11. E.02. L2. G2. ПС.**

4.12.17. ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ АДРЕСОВ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТАБЛИЦЕ 6.

ТАБЛИЦА 6.

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛА
A	ПРИПУСК ПОД ЧИСТОВУЮ ОБРАБОТКУ
B	С КАКОГО КАДРА ПОВТОРЕНИЕ
C	ФАСКА ПОД УГЛОМ 45
D	ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ
E	ФУНКЦИЯ ПОДАЧИ (БЫСТРЫЙ ХОД)
F	ФУНКЦИЯ ПОДАЧИ (РАБОЧАЯ ПОДАЧА)
H	ЧИСЛО ПОВТОРЕНИЙ
L	ЦИКЛ
M	ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ
N	НОМЕР КАДРА
P	ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ, ШИРИНА РЕЗЦА
Q	ГАЛТЕЛЬ
R	ДУГА
G	ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ
S	СКОРОСТЬ ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ
T	ФУНКЦИЯ ИНСТРУМЕНТА
U	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ X В ПРИРАЩЕНИЯХ
W	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ Z В ПРИРАЩЕНИЯХ
X	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ X В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ
Z	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ Z В АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ
◆	КОНЕЦ КАДРА (ПС)



4.15.1. ПРИМЕР ПРОГРАММЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИКЛОВ L08, L10 К ЧЕРТЕЖУ ДЕТАЛИ (РИС.17).

```

N001 G95 F0,12 S2 200 T1 *
N002 Z0 X173 E *
N003 L00 A1 P3 *
N004 X22 C2 * НАЧАЛО ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ
N005 Z-20 *
N006 X52 C2 *
N007 Z-47,8 Q7 *
N008 X80 Q7 *
N009 Z-65 *
N010 X96 W-19,8 *
N011 X123 Z-96 *
N012 W-12 *
N013 X136 W-11,2 R-14 M17 * КОНЕЦ ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ

```



ЦИКЛЫ **L08**, **L09** ЗАКАНЧИВАЮТСЯ В КОНЕЧНОЙ ТОЧКЕ ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ. ПРИ ОБРАБОТКЕ КОНЕЧНОГО КОНТУРА ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ПРОИСХОДИТ МЕЖДУ КАДРАМИ. В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КОНЕЧНЫЙ КОНТУР ДЕТАЛИ ДЛЯ ЦИКЛА **L09** НАЧИНАЕТСЯ С ФАСКИ, ГАЛТЕЛИ ИЛИ КОНУСА, ТО НЕОБХОДИМО ПРОГРАММИРОВАТЬ В НАЧАЛЕ КОНТУРА УСЛОВНУЮ ЦИЛИНДРИЧЕСКУЮ СТУПЕНЬ ДЛИНОЙ, РАВНОЙ РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЕ ПРИПУСКА ПО КООРДИНАТЕ **Z**.

4.14.12. ПЕРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ЦИКЛА **L10** НЕОБХОДИМО ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ ИСХОДНУЮ ТОЧКУ ЦИКЛА, КООРДИНАТЫ КОТОРОЙ ДОЛЖНЫ СОВПАДАТЬ С КООРДИНАТАМИ НАЧАЛА КОНЕЧНОГО КОНТУРА.

4.14.13. ПРИМЕР ПРОГРАММЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИКЛА **L09** К ЧЕРТЕЖУ ДЕТАЛИ (РИС.16). МАКСИМАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЗАГОТОВКИ ОТ ГОТОВОЙ ДЕТАЛИ СОСТАВЛЯЕТ 5мм ПО ТОРЦУ И 12мм ПО ДИАМЕТРУ, ПОЭТОМУ ПЕРЕД ЦИКЛОМ ИНСТРУМЕНТ НЕОБХОДИМО ВВЕСТИ В ТОЧКУ С КООРДИНАТАМИ **Z 5 (0+5=5)**, **X42 (22+4X5=42)**, ТАК КАК **5>12:4**.

```
N001 F0,12 S2 200 T1 *
N002 Z5 X42 E *
N003 L09 A0 P2,7 *
N004 X22 * НАЧАЛО ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ
N005 Z - 16 *
N006 X52 W-36 *
N007 W - 37 M17 * КОНЕЦ ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ
N008 M02 *
```

ЕСЛИ БЫ МАКСИМАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ЗАГОТОВКИ ОТ ГОТОВОЙ ДЕТАЛИ СОСТАВЛЯЛО 2мм ПО ТОРЦУ И 12мм ПО ДИАМЕТРУ, ТО ИНСТРУМЕНТ НЕОБХОДИМО БЫЛО БЫ ВЫВЕСТИ В ТОЧКУ С КООРДИНАТАМИ **X36 (22+12)** И **Z 3 (12:4=3)**, ТАК КАК **2 < 12:4**. ВТОРОЙ КАДР ПРИВЕДЕННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭТОГО ПРИМЕРА БЫЛ БЫ:

```
N002 Z3 X36 E
```

ВСЕ ДРУГИЕ КАДРЫ ОСТАЛИСЬ БЫ ПРЕЖНИМИ.

ЕСЛИ В ДЕТАЛИ ПО РИС. 16 НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ ФАСКУ В НАЧАЛЕ РАЗМЕРОМ 2X2 мм, ТО ПРОГРАММА БУДЕТ СЛЕДУЮЩЕЙ:

```
N01 F0,12 S2 200 T1 *
N002 Z5 X42 E *
N003 L09 A0 P2,7 *
N004 X18 * УСЛОВНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ
N005 Z0 * СТУПЕНЬ
N006 X22 C2 * КАДР С ФАСКОЙ
N007 Z -16 *
N008 X52 W - 36 *
N009 W - 37 M17 *
N010 M02 *
```

4.12.18. ПОСТОЯННЫЕ ЦИКЛЫ ЗАДАЮТСЯ ПО АДРЕСУ **L**. ПЕРЕЧЕНЬ ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ, РЕАЛИЗОВАННЫХ В УСТРОЙСТВЕ, ПРИВЕДЕН В ТАБЛИЦЕ 7.

ТАБЛИЦА 7

ПОСТОЯННЫЙ ЦИКЛ	ФУНКЦИЯ, ВЫПОЛНЯЕМАЯ УСТРОЙСТВОМ
L01	ЦИКЛ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ НАРУЖНОЙ, ВНУТРЕННЕЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ, КОНИЧЕСКОЙ, МНОГОПРОХОДНОЙ, ОДНОПРОХОДНОЙ
L02	ЦИКЛ ПРОРЕЗАНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАНАВОК
L03	ЦИКЛ «ПЕТЛЯ» ПРИ НАРУЖНОЙ ОБРАБОТКЕ
L04	ЦИКЛ «ПЕТЛЯ» ПРИ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАБОТКЕ
L05	ЦИКЛ «ПЕТЛЯ» ПРИ ТОРЦЕВОЙ ОБРАБОТКЕ
L06	ЦИКЛ ГЛУБОКОГО СВЕРЛЕНИЯ
L07	ЦИКЛ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ МЕТЧИКОМ ИЛИ ПЛАШКОЙ
L08	ЦИКЛ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ С ПРИПУСКОМ И БЕЗ ПРИПУСКА
L09	ЦИКЛ ОБРАБОТКИ ПОКОВОК
L10	ЦИКЛ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ
L11	ЦИКЛ ПОВТОРЕНИЯ УЧАСТКА ПРОГРАММЫ

#### 4.13. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФАСОК, ДУГ, ГАЛТЕЛЕЙ.

4.13.1. ФАСКА ПОД УГЛОМ 45° ЗАДАЕТСЯ АДРЕСОМ **C** СО ЗНАКОМ И КОНЕЧНЫМ РАЗМЕРОМ ПО ТОЙ КООРДИНАТЕ, ПО КОТОРОЙ ИДЕТ ОБРАБОТКА ДЕТАЛИ ПЕРЕД ФАСКОЙ. ЗНАК ПОД АДРЕСОМ **C** ДОЛЖЕН СОВПАДАТЬ СО ЗНАКОМ ОБРАБОТКИ ПО КООРДИНАТЕ **X**. НАПРАВЛЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ **Z** ЗАДАЕТСЯ ТОЛЬКО В ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ СТОРОНУ.

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ФАСОК В КАДРЕ ДЛЯ НАРУЖНОЙ ОБРАБОТКИ:

```
U20 C 5 (РИС. 2)           Z - 15 C 5 (РИС. 4)
X30 C 5 (РИС.3)           W - 15 C 5 (РИС. 4)
```

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ФАСОК В КАДРЕ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАБОТКИ:

```
Z - 15 C - 5 (РИС.5)       U - 20 C - 5 (РИС. 6)
W - 15 C - 5 (РИС. 5)     X 10 C - 5 (РИС. 7)
```

4.13.2. ГАЛТЕЛЬ ЗАДАЕТСЯ АДРЕСОМ **Q** СО ЗНАКОМ И КОНЕЧНЫМ РАЗМЕРОМ ПО ТОЙ КООРДИНАТЕ, ПО КОТОРОЙ ИДЕТ ОБРАБОТКА ДЕТАЛИ ПЕРЕД ГАЛТЕЛЮ. ЗНАК ПОД АДРЕСОМ **Q** МОЖЕТ СОВПАДАТЬ СО ЗНАКОМ ОБРАБОТКИ ПО КООРДИНАТЕ **X**. НАПРАВЛЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ **Z** ЗАДАЕТСЯ ТОЛЬКО В ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ СТОРОНУ.

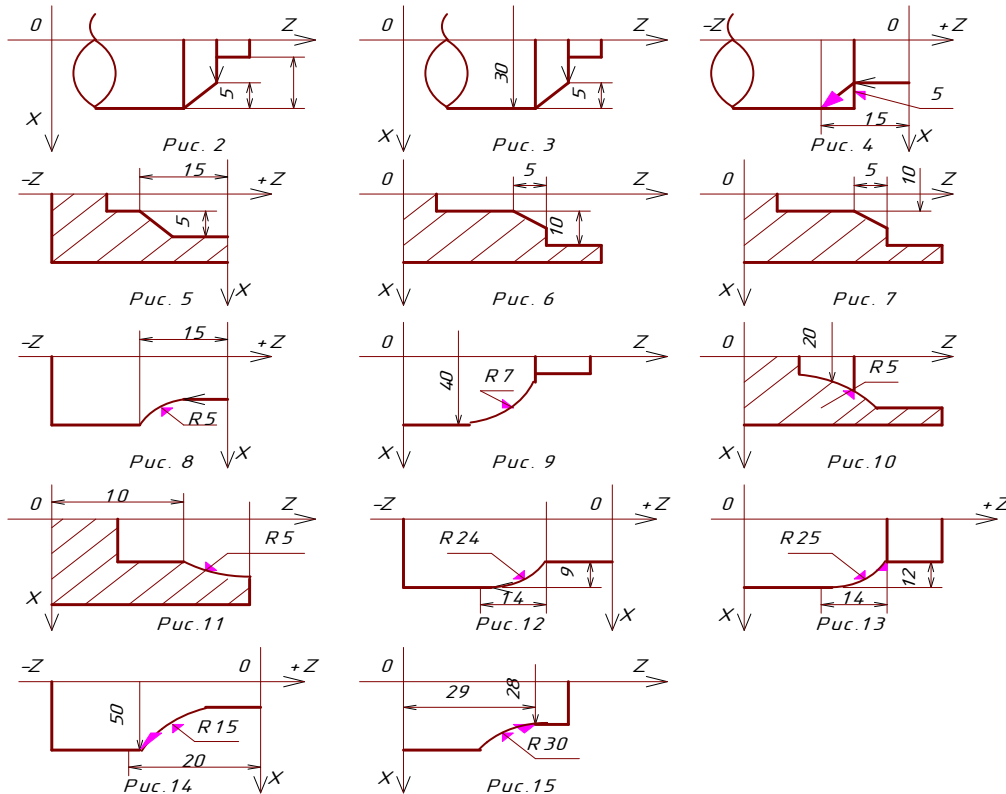
ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ ГАЛТЕЛЕЙ В КАДРЕ:

- Z-15 Q 5** (РИС. 8)
- X 40 Q 7** (РИС. 9)
- X 30 Q-5** (РИС. 10)
- X 10 Q-5** (РИС. 11)

4.13.3. ДЛЯ ЗАДАНИЯ ДУГИ УКАЗЫВАЮТСЯ КООРДИНАТЫ КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ ДУГИ И РАДИУС ПОД АДРЕСОМ **R** СО ЗНАКОМ. ЗНАК ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ – ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЯ ДУГ В КАДРЕ:

- U 18 W-14 R 24** (РИС. 12)      **X 50 Z-20 R-15** (РИС. 14)
- U-24 W 14 R-24** (РИС. 13)      **Z 29 X 28 R 30** (РИС. 15)



4.14.7. ЦИКЛЫ **L03** И **L04** СОДЕРЖАТ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ НА ВЕЛИЧИНУ **W** С УЧЕТОМ, ОТСКОК НА 1 ММ (НАПРАВЛЕНИЕ ОТСКОКА ЗАВИСИТ ОТ ЦИКЛА), ВОЗВРАТ НА БЫСТРОМ ХОДУ В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ.

4.14.8. ЦИКЛ **L05** СОДЕРЖИТ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ ПО ОСИ **X**, ОТСКОК НА 1 ММ ПО КООРДИНАТЕ **Z** В ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ СТОРОНУ, ВОЗВРАТ НА БЫСТРОМ ХОДУ В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ.

В ПРОЦЕССЕ ОБРАБОТКИ ПО МЕРЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ СКОРОСТИ ШПИНДЕЛЯ С ЦЕЛЬЮ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯНСТВА СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ, ЕСЛИ ДО ЦИКЛА **L05** БЫЛА ЗАДАНА ФУНКЦИЯ **G10**.

4.14.9. ЦИКЛ **L06** СОДЕРЖИТ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ В ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ СТОРОНУ НА ВЕЛИЧИНУ **P**, ВОЗВРАТ НА БЫСТРОМ ХОДУ В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА БЫСТРОМ ХОДУ В ТОЧКУ, ОТСТОЯЩУЮ ОТ ТОЧКИ ПРЕДЫДУЩЕГО СВЕРЛЕНИЯ НА 3мм, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ НА ВЕЛИЧИНУ **(P+3)мм** И Т.Д. ДО ДОСТИЖЕНИЯ ГЛУБИНЫ СВЕРЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНОЙ **W**.

4.14.10. ЦИКЛ **L07** СОДЕРЖИТ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА ПОДАЧЕ РАВНОЙ **F** НА ВЕЛИЧИНУ **W** С УЧЕТОМ ЗНАКА, РЕВЕРС ШПИНДЕЛЯ, ВОЗВРАТ В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ НА ПОДАЧЕ **F**.

4.14.11. ПЕРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ЦИКЛА **L08** ИЛИ **L09** НЕОБХОДИМО ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ ИСХОДНУЮ ТОЧКУ ЦИКЛА.

ДЛЯ ЦИКЛА **L08** ТАКОЙ ТОЧКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ НАЧАЛО ЗАГОТОВКИ (КООРДИНАТА **X** РАВНА ДИАМЕТРУ, А КООРДИНАТА **Z** РАВНА КООРДИНАТЕ **Z** НАЧАЛА КОНЕЧНОГО КОНТУРА ДЕТАЛИ).

ДЛЯ ЦИКЛА **L09** ПЕРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ИСХОДНОЙ ТОЧКИ ИЗМЕРЯЮТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРИПУСК ПОД ОБРАБОТКУ ПО ВСЕЙ ДЕТАЛИ, КАК ПО ДИАМЕТРУ, ТАК И ПО ДЛИНЕ.

ЕСЛИ УЧЕТВЕРЕННЫЙ ПРИПУСК ПО ДЛИНЕ БОЛЬШЕ ПРИПУСКА ПО ДИАМЕТРУ, ТО ПРИБАВЛЯЮТ УЧЕТВЕРЕННЫЙ ПРИПУСК ПО ДЛИНЕ К РАЗМЕРУ ПО ДИАМЕТРУ, А ПРИПУСК ПО ДЛИНЕ К КООРДИНАТЕ ТОРЦА, ЧТО И БУДЕТ ЯВЛЯТЬСЯ КООРДИНАТОЙ ИСХОДНОЙ ТОЧКИ ЦИКЛА.

ЕСЛИ УЧЕТВЕРЕННЫЙ ПРИПУСК ПО ДЛИНЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ ПРИПУСК ПО ДИАМЕТРУ, ТО ДЛЯ РАСЧЕТА ИСХОДНОЙ ТОЧКИ БЕРЕТСЯ ПРИПУСК ПО ДИАМЕТРУ, А СМЕЩЕНИЕ ПО ТОРЦУ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЕЛЕНИЕМ ПРИПУСКА ПО ДИАМЕТРУ НА ЧЕТЫРЕ.

ЦИКЛ **L08** ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ЗАГОТОВКА ДЕТАЛИ ИМЕЕТ ФОРМУ ЦИЛИНДРА. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ОБРАБОТКА ВЕДЕТСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНО ОБРАЗУЮЩЕЙ ЦИЛИНДРА. ВЕЛИЧИНА ОБОРОТОВ И ПОДАЧА ЗАДАЕТСЯ ПЕРЕД ЦИКЛОМ.

ЦИКЛ **L09** ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ, КОГДА ЗАГОТОВКА ИМЕЕТ ФОРМУ, БЛИЗКУЮ К КОНЕЧНОМУ КОНТУРУ (НАПРИМЕР, ПОКОВКА). В ЭТОМ СЛУЧАЕ ОБРАБОТКА ВЕДЕТСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНО КОНЕЧНОМУ КОНТУРУ ДЕТАЛИ.

ПРИЗНАКОМ ОКОНЧАНИЯ ОПИСАНИЯ ДЕТАЛИ СЛУЖИТ ФУНКЦИЯ **M17**. ПО ЭТОЙ ЖЕ ФУНКЦИИ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ОПИСАНИЕ КОНТУРА ДЛЯ ЦИКЛА **L10**. ПРИЗНАКОМ КОНЦА УЧАСТКА ПРОГРАММЫ, КОТОРЫЙ БУДЕТ ПОВТОРЯТЬСЯ В ЦИКЛЕ **L11**, ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЯ **M18**. ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДИТСЯ В СТОРОНУ ШПИНДЕЛЯ. ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛИ ПРИПУСК ПОД ЧИСТОВУЮ ОБРАБОТКУ ПО ОСИ **Z** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПУТЕМ ДЕЛЕНИЯ ЗАДАННОГО ПРИПУСКА ПО ДИАМЕТРУ НА ЧЕТЫРЕ.

4.14.3. ЕСЛИ ПРИ НАБОРЕ ЧИСЛОВОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРА ОПЕРАТОР ДОПУСТИЛ ОШИБКУ, ТО НЕОБХОДИМО ПЕРЕЙТИ В РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ И ВНОВЬ ВЫЙТИ НА НАЧАЛО ДИАЛОГА.

4.14.4. РЕДАКТИРОВАНИЕ ВВЕДЕННОГО КАДРА С ЦИКЛОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ СТИРАНИЯ ВСЕГО КАДРА И ПОВТОРНОГО НАБОРА (СТИРАНИЕ ФРАЗЫ ДЛЯ КАДРОВ С ЦИКЛАМИ НЕ ДЕЙСТВУЕТ).

4.14.5. ПЕРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ЦИКЛА **L01** НЕОБХОДИМО ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ ИСХОДНУЮ ТОЧКУ ЦИКЛА. КООРДИНАТА **X** ЭТОЙ ТОЧКИ ДОЛЖНА БЫТЬ РАВНА НАРУЖНЕМУ ДИАМЕТРУ РЕЗЬБЫ ПРИ НАРУЖНОЙ РЕЗЬБЕ ИЛИ ВНУТРЕННЕМУ ДИАМЕТРУ ПРИ ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЕ. КООРДИНАТА **Z** ЭТОЙ ТОЧКИ ДОЛЖНА ОТСТОЯТЬ ОТ КООРДИНАТЫ НАЧАЛА РЕЗЬБЫ НА ВЕЛИЧИНУ, РАВНУЮ ИЛИ БОЛЬШЕ ДВОЙНОГО ШАГА РЕЗЬБЫ (ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗГОНА ПРИВОДА).

ПРИ МНОГОПРОХОДНОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗЬБЫ ПАРАМЕТР **P** ВЫБИРАЕТСЯ МЕНЬШЕ ГЛУБИНЫ РЕЗЬБЫ. ПРИ ОДНОПРОХОДНОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗЬБЫ ПАРАМЕТР **P** ВЫБИРАЕТСЯ РАВНЫМ ГЛУБИНЕ РЕЗЬБЫ. ПАРАМЕТР **A** ПРОГРАММИРУЕТСЯ БЕЗ ЗНАКА, А **W** СО ЗНАКОМ МИНУС.

ПРИ МНОГОПРОХОДНОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗЬБЫ ПЕРЕД КАЖДЫМ ОЧЕРЕДНЫМ ПРОХОДОМ РЕЗЕЦ СМЕЩАЕТСЯ ПО КООРДИНАТЕ **Z** С ТЕМ, ЧТОБЫ РЕЗАНИЕ ПРОИСХОДИЛО ОДНОЙ КРОМКОЙ РЕЗЦА (РЕЖУЩАЯ КРОМКА С КАЖДЫМ ПРОХОДОМ ЧЕРЕДУЕТСЯ). ПОСЛЕДНИЙ ПРОХОД РЕЖЕТСЯ ДВУМЯ КРОМКАМИ. ВЕЛИЧИНА СМЕЩЕНИЯ РАССЧИТАНА НА РЕЗЬБУ С УГЛОМ 60°. НА ПОСЛЕДНЕМ ВИТКЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ВЫХОД РЕЗЦА (РЕЗЬБА СО ВЗБЕГОМ). ВСЬ ЦИКЛ РЕЗЬБЫ РЕЖЕТСЯ ОДНИМ РЕЗЦОМ.

4.14.6. ПЕРЕД ПРОГРАММИРОВАНИЕМ ЦИКЛА **L02** НЕОБХОДИМО ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ ИСХОДНУЮ ТОЧКУ ЦИКЛА. КООРДИНАТА **Z** ИСХОДНОЙ ТОЧКИ ДОЛЖНА СОВПАДАТЬ С КООРДИНАТОЙ ЛЕВОЙ КРОМКИ КАНАВКИ.

ЦИКЛ СОДЕРЖИТ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НА РАБОЧЕЙ ПОДАЧЕ ДО КООРДИНАТЫ **X**, ВЫДЕРЖКУ ВРЕМЕНИ (ЕСЛИ **D** НЕ РАВНО 0), ВОЗВРАТ В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ НА БЫСТРОМ ХОДУ, СМЕЩЕНИЕ ПО КООРДИНАТЕ **Z** В ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ СТОРОНУ НА ВЕЛИЧИНУ **P** И Т.Д. ДО ДОСТИЖЕНИЯ ШИРИНЫ КАНАВКИ ВЕЛИЧИНЫ **A**.

ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВКИ С ПЕРЕКРЫТИЕМ ПАРАМЕТР **P** ЗАДАЕТСЯ МЕНЬШЕ ШИРИНЫ РЕЗЦА, А ПАРАМЕТР **A** НЕОБХОДИМО УМЕНЬШИТЬ НА ЭТУ РАЗНОСТЬ.

ДЛЯ ОДНОПРОХОДНОЙ КАНАВКИ ПАРАМЕТРЫ **P** И **A** ЗАДАЮТСЯ ОДИНАКОВЫМИ. ЦИКЛ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ОТСКОКОМ ПО ОСИ **X** В ИСХОДНУЮ ТОЧКУ, ПО ОСИ **Z** ИНСТРУМЕНТ ОСТАЕТСЯ В ТОЧКЕ ПОСЛЕДНЕГО ПРОХОДА.

#### 4.14. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЦИКЛОВ


4.14.1. ПОСТОЯННЫЕ ЦИКЛЫ ПРИ ВВОДЕ С КЛАВИАТУРЫ ЗАДАЮТСЯ В РЕЖИМЕ ДИАЛОГА ОПЕРАТОРА С УСТРОЙСТВОМ. ДИАЛОГ НАЗНАЧАЕТСЯ ПО НАБОРУ НОМЕРА ЦИКЛА И НАЖАТИЮ КЛАВИШИ , ПРИ ЭТОМ НА ВОСЬМОЙ СТРОКЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НАЗВАНИЕ ЦИКЛА И ПАРАМЕТРА В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 8.

ТАБЛИЦА 8


НОМЕР ЦИКЛА	НАЗНАЧЕН. ЦИКЛА В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	СОДЕРЖАНИЕ ЦИКЛА	ПАРАМЕТР В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	ПРИМЕЧАНИЕ
L01	РЕЗЬБА	ЦИКЛ НАРЕЗАНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ И КОНИЧЕСКИХ РЕЗЬБ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НА ПРОХОДЫ	F- ШАГ	ШАГ РЕЗЬБЫ В ММ
			W – ДЛИНА	ДЛИНА РЕЗЬБЫ
			X-ДИАМЕТР	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ
			A - НАКЛОН	НАКЛОН РЕЗЬБЫ (РАЗМЕР РАВЕН ПРИРАЩЕНИЮ ДИАМЕТРОВ) ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ РЕЗЬБ. ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РЕЗЬБ A=0
			P -ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ ЗА ОДИН ПРОХОД (РАЗМЕР ПО РАДИУСУ)
			C - СБЕГ	C=1 СБЕГ РАВЕН ШАГУ РЕЗЬБЫ C=0 СБЕГА НЕТ
L02	КАНАВКА	ЦИКЛ ПРОРЕЗАНИЯ КАНАВОК С АВТОМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НА ПРОХОДЫ	D- ВЫДЕРЖКА	ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ В СЕКУНДАХ
			X-ДИАМЕТР	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР КАНАВКИ
			A -ШИРИНА	ШИРИНА КАНАВКИ
			P -ШИРИНА РЕЗЦА	ШИРИНА РЕЗЦА

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 8

НОМЕР ЦИКЛА	НАЗНАЧЕН. ЦИКЛА В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	СОДЕРЖАНИЕ ЦИКЛА	ПАРАМЕТР В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	ПРИМЕЧАНИЕ
L03	Н - ПЕТЛЯ	ЦИКЛ НАРУЖНОЙ ОБРАБОТКИ ПО КООРДИНАТЕ Z С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТСКОКОМ ПО КООРДИНАТЕ X И ВОЗВРАТОМ НА БХ В НАЧАЛЬНУЮ ТОЧКУ	W – ДЛИНА	ДЛИНА ПЕТЛИ
L04	В - ПЕТЛЯ	ЦИКЛ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАБОТКИ ПО КООРДИНАТЕ Z С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТСКОКОМ ПО КООРДИНАТЕ X И ВОЗВРАТОМ НА БХ В НАЧАЛЬНУЮ ТОЧКУ	W – ДЛИНА	ДЛИНА ПЕТЛИ
L05	Т - ПЕТЛЯ	ЦИКЛ ОБРАБОТКИ ПО ТОРЦУ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТСКОКОМ И ВОЗВРАТОМ НА БХ В НАЧАЛЬНУЮ ТОЧКУ	Х-ДИАМЕТР	КОНЕЧНЫЙ ДИАМЕТР ПОДРЕЗАЕМОГО ТОРЦА
L06	СВЕРЛЕНИЕ	ЦИКЛ ГЛУБОКОГО СВЕРЛЕНИЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НА ПРОХОДЫ	Р -ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ ЗА ОДИН ПРОХОД
			W – ДЛИНА	ГЛУБИНА СВЕРЛЕНИЯ
L07	РЕЗЬБА	ЦИКЛ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ МЕТЧИКОМ ИЛИ ПЛАШКОЙ	F – ШАГ	ШАГ РЕЗЬБЫ В ММ
			W – ДЛИНА	ДЛИНА РЕЗЬБЫ
L08	Ц – ОБРАБОТКА	ЦИКЛ МНОГОПРОХОДНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ЗАГОТОВКИ С АВТОМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НА ПРОХОДЫ	А-ПРИПУСК	ПРИПУСК ПОД ЧИСТОВУЮ ОБРАБОТКУ. ЕСЛИ ОБРАБОТКА ПОСЛЕДНЯЯ, ТО А=0 (РАЗМЕР В ДИАМЕТРАХ)
			Р -ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ ЗА ОДИН ПРОХОД

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 8

НОМЕР ЦИКЛА	НАЗНАЧЕН. ЦИКЛА В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	СОДЕРЖАНИЕ ЦИКЛА	ПАРАМЕТР В РЕЖИМЕ «ДИАЛОГ»	ПРИМЕЧАНИЕ
L09	П – ОБРАБОТКА	ЦИКЛ МНОГОПРОХОДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОКОВОК С АВТОМАТИЧЕСКИМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НА ПРОХОДЫ	А-ПРИПУСК	ПРИПУСК ПОД ЧИСТОВУЮ ОБРАБОТКУ (РАЗМЕР В ДИАМЕТРАХ). ЕСЛИ ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА, ТО А=0
			Р -ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ ЗА ОДИН ПРОХОД
L10	Ч – ОБРАБОТКА	ЦИКЛ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ ПО КОНТУРУ С ЗАДАННОГО НОМЕРА КАДРА	В – НОМЕР КАДРА	НОМЕР КАДРА НАЧАЛА ОПИСАНИЯ КОНТУРА ДЕТАЛИ
L11	ПОВТОРЕНИЕ	ЦИКЛ ПОВТОРЕНИЯ ЗАДАННОГО УЧАСТКА ПРОГРАММЫ	Н -ЧИСЛО	ЧИСЛО ПОВТОРЕНИЙ
			В – НОМЕР КАДРА	НОМЕР КАДРА НАЧАЛА ПОВТОРЕНИЯ

АДРЕС ПАРАМЕТРА ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЦИКЛА. ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН НАБРАТЬ ЧИСЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА И НАЖАТЬ КЛАВИШУ . ПРИ ЭТОМ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НАЗВАНИЕ И АДРЕС СЛЕДУЮЩЕГО ПАРАМЕТРА ЦИКЛА. ПОСЛЕ ВВОДА ПОСЛЕДНЕГО ПАРАМЕТРА НАЗВАНИЕ ЦИКЛА ГАСИТСЯ (В РЕЖИМЕ «РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ» ИНФОРМАЦИЯ О ЦИКЛЕ ГАСИТСЯ ПОСЛЕ ОТРАБОТКИ ЦИКЛА).

4.14.2. ДЛЯ ЦИКЛОВ L08, L09 ПОСЛЕ ВВОДА ПОСЛЕДНЕГО ПАРАМЕТРА НА ВОСЬМОЙ СТРОКЕ БОСИ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НАДПИСЬ “ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ”. ТЕПЕРЬ НЕОБХОДИМО ПРИВЕСТИ ОПИСАНИЕ КОНЕЧНОГО КОНТУРА ДЕТАЛИ. ЦИКЛЫ L08, L09 МОЖНО ПРИМЕНЯТЬ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ С УВЕЛИЧИВАЮЩИМСЯ (НАРУЖНАЯ ОБРАБОТКА) ИЛИ УМЕНЬШАЮЩИМСЯ (ВНУТРЕННЯЯ ОБРАБОТКА) ДИАМЕТРОМ. ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ МОЖЕТ СОСТОЯТЬ ИЗ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КАДРОВ. ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ ДОЛЖНО СОДЕРЖАТЬ НЕ БОЛЕЕ 15 КАДРОВ, ПРИ ЭТОМ КАДРЫ С ФАСКОЙ И ГАЛТЕЛЮ СЧИТАЮТСЯ ЗА ДВА КАДРА.