ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

СИМВОЛЫ НА ПУЛЬТАХ УПРАВЛЕНИЯ

ГОСТ 24505—80

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 003.62:621.316.345:006.354 Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Символы на пультах управления

ГОСТ 24505—80*

Numerical control units.
Symbols for control panels

ОКП 42 4540

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1980 г. № 6084 срок введения установлен

с 01.01.82

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 19.12.86 № 4146 срок действия продлен

до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на устройства программного управления (далее — УПУ) для металлообрабатывающего, деревообрабатывающего, литейного оборудования и промышленных роботов (далее — станок) и устанавливает символы (условные графические изображения) на пультах управления УПУ и их основные размеры.

Стандарт полностью соответствует международным стандартам СТ СЭВ 4149—83 и ИСО 3461—76.

Термины, используемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в справочном приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ СИМВОЛОВ

1.1. Графические изображения символов должны выполняться на прямоугольной модульной сетке с размером модуля 12,5 мм по базовому конфигуратору, приведенному в обязательном приложении 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Переиздание (ноябрь 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1982 г.; Пост № 1253 от 26.03.82, декабре 1986 г.; Пост № 4146 от 19.12.86 (ИУС 6—82, 3—87).

© Издательство стандартов, 1988

1.2. Номинальный размер символа следует выбирать из ряда: 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0 мм по ГОСТ 12.4.040—78.

1.3. Толщина основной линии — 2 мм (для номинального размера символа, равного 50 мм).

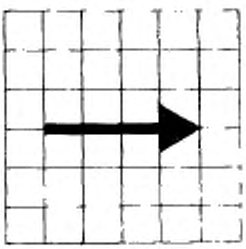
1.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

2. БАЗОВЫЕ СИМВОЛЫ

2.1. Базовые символы предназначены для построения символов, применяемых на пультах управления.

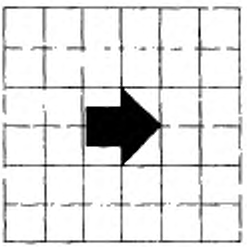
2.2. Графические изображения базовых символов и их смысловые значения должны соответствовать приведенным ниже.

Направление движения



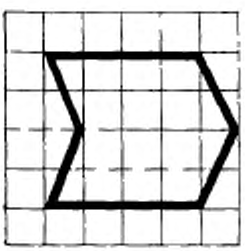
Черт. 1

Функциональная стрелка



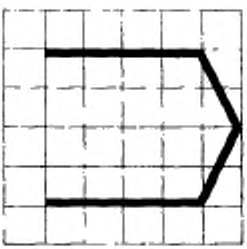
Черт. 2

Носитель данных



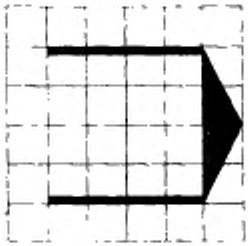
Черт. 3

Прогон программы без отработки



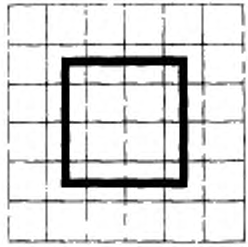
Черт. 4

Прогон программы с отработкой



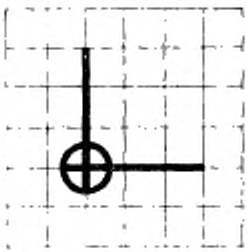
Черт. 5

Кадр программы



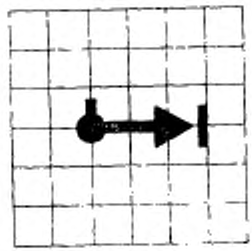
Черт. 6

Фиксированная точка



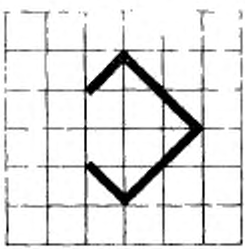
Черт. 7

Коррекция



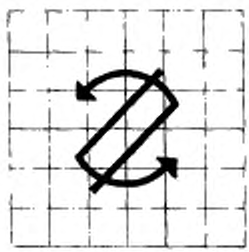
Черт. 8

Память



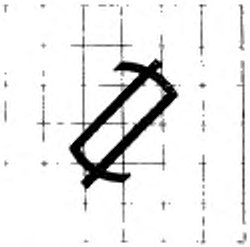
Черт. 9

Замена



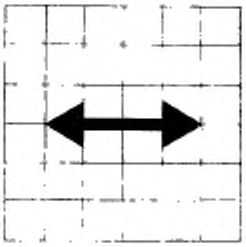
Черт. 10

Редактирование



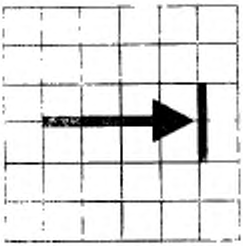
Черт. 11

Прямолинейное непрерывное движение в двух направлениях*



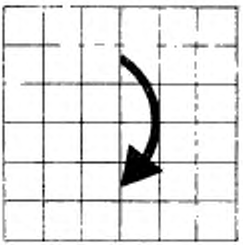
Черт. 11, а

Ограниченное прямолинейное движение



Черт. 11, б

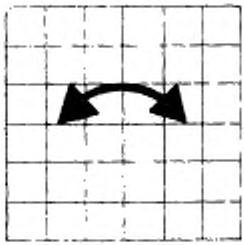
Непрерывное вращательное движение в одном направлении



Черт. 11, в

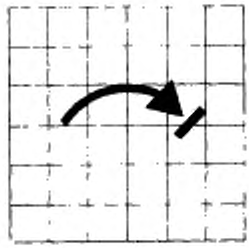
* При необходимости допускается добавлять обозначение координат.

Вращательное движение в двух направлениях



Черт. 11, г

Ограниченное вращательное движение



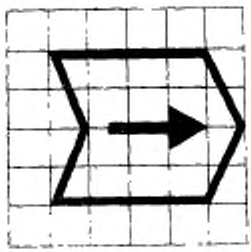
Черт. 11, д

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. КОМБИНИРОВАННЫЕ СИМВОЛЫ

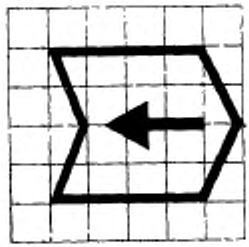
3.1. Графические изображения символов, применяемых на пультах управления, и их смысловые значения должны соответствовать приведенным ниже.

Перемотка носителя данных — вперед



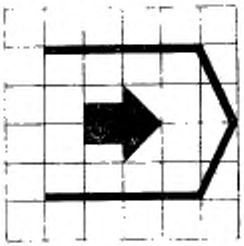
Черт. 12

Перемотка носителя данных — назад



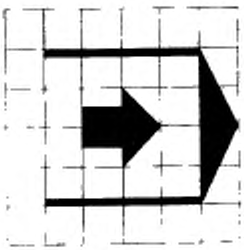
Черт. 13

Считывание программы



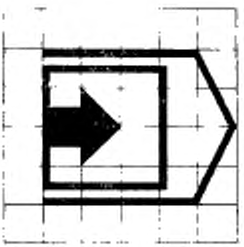
Черт. 14

Автоматическая работа



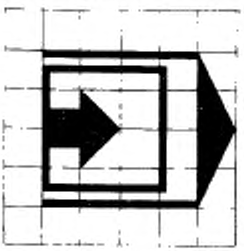
Черт. 15

Покадровый ввод



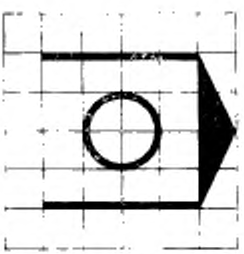
Черт. 16

Покадровая отработка программы



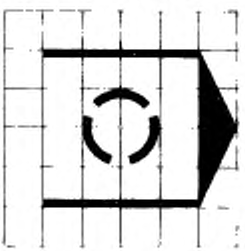
Черт. 17

Останов программы



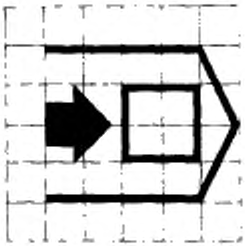
Черт. 18

Останов с подтверждением



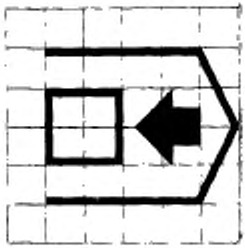
Черт. 19

Поиск определенных данных при движении носителя данных в прямом направлении



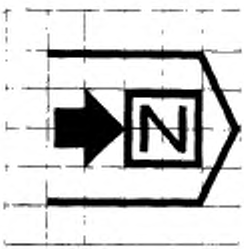
Черт. 20

Поиск определенных данных при движении носителя данных в обратном направлении



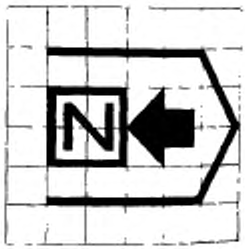
Черт. 21

Поиск кадра — вперед*



Черт. 22

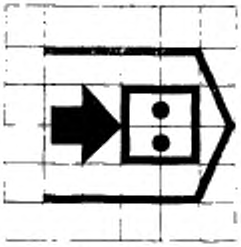
Поиск кадра — назад**



Черт. 23

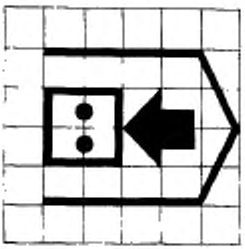
* При движении носителя данных в прямом направлении.
** При движении носителя данных в обратном направлении

Поиск главного кадра — вперед*



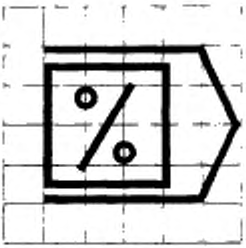
Черт. 24

Поиск главного кадра — назад**



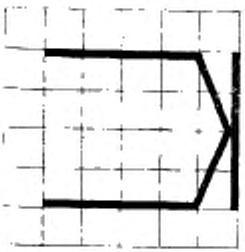
Черт. 25

Начало программы



Черт. 26

Конец программы

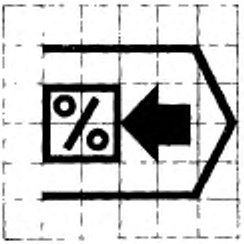


Черт. 27

---

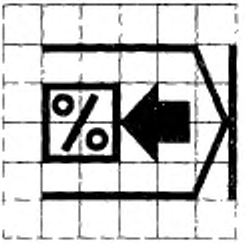
* При движении носителя данных в прямом направлении.
** При движении носителя данных в обратном направлении.

Поиск начала программы*



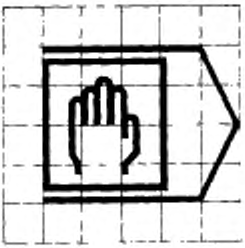
Черт. 28

Конец программы с автоматической перемоткой носителя данных до начала программы



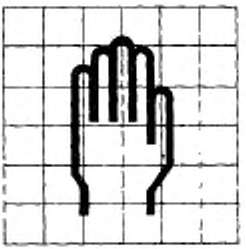
Черт. 29

Ручной ввод данных



Черт. 30

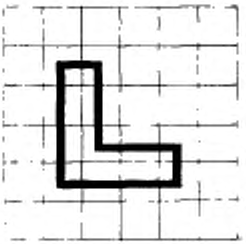
Ручное управление



Черт. 31

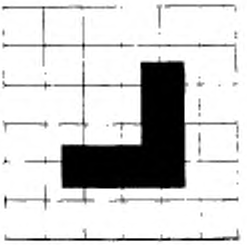
** При движении носителя данных в обратном направлении.

Нормальная отработка программы*



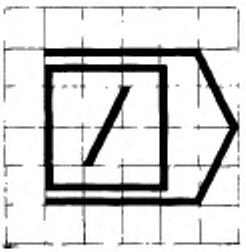
Черт. 32

Зеркальная отработка программы*



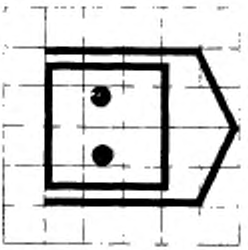
Черт. 33

Пропуск кадра



Черт. 34

Поиск главного кадра**



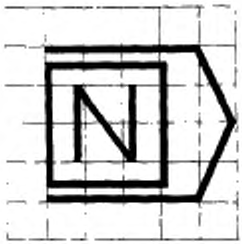
Черт. 35

---

* При необходимости допускается добавлять обозначение осей координат.

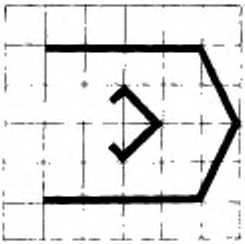
** Выбор направления движения носителя данных осуществляется автоматически.

Поиск кадра управляющей программы*



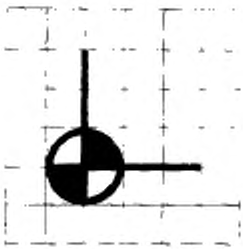
Черт. 36

Хранение программы



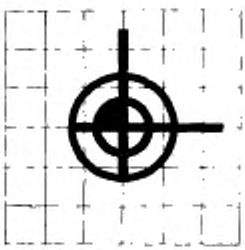
Черт. 37

Исходная точка



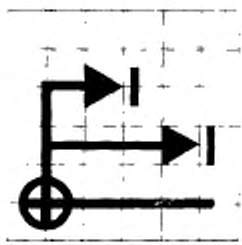
Черт. 38

Нуль станка**



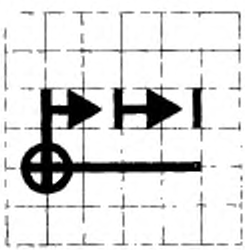
Черт. 39

Абсолютные размеры



Черт. 40

Размеры в приращениях



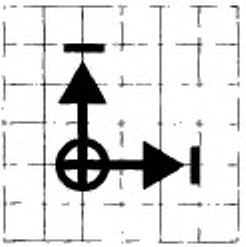
Черт. 41

---

* Выбор направления движения носителя данных осуществляется автоматически.

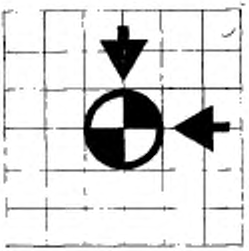
** При необходимости допускается добавлять обозначение осей координат.

Смещение нуля отсчета



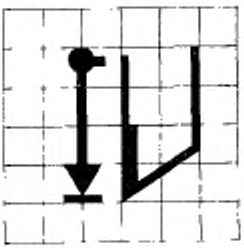
Черт. 42

Установка в исходную точку*



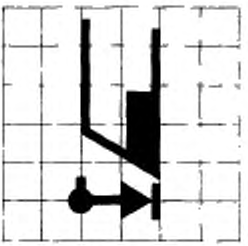
Черт. 43

Коррекция на положение инструмента (в случае невращающегося инструмента)*



Черт. 44

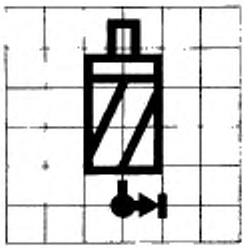
Коррекция на положение инструмента (в случае невращающегося инструмента)*



Черт. 45

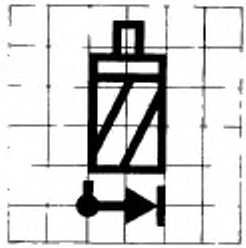
* При необходимости допускается добавлять обозначение осей координат.

Коррекция на радиус инструмента (в случае вращающегося инструмента)



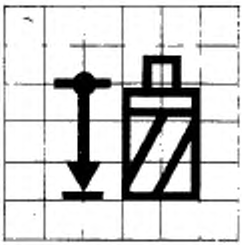
Черт. 46

Коррекция на диаметр инструмента (в случае вращающегося инструмента)



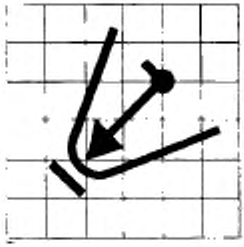
Черт. 47

Коррекция на длину инструмента (в случае вращающегося инструмента)



Черт. 48

Коррекция на радиус конца инструмента



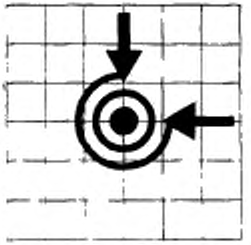
Черт. 49

Точное позиционирование



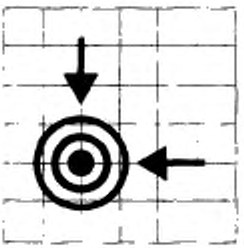
Черт. 50

Нормальное позиционирование



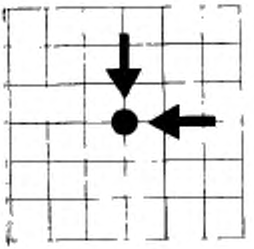
Черт. 51

Грубое позиционирование



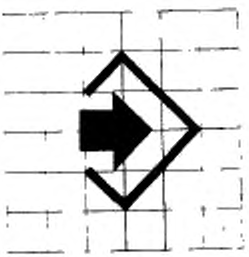
Черт. 52

В позицию



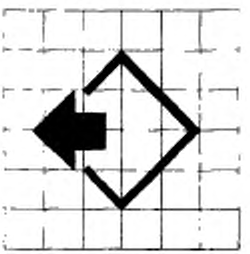
Черт. 53

Ввод данных в память



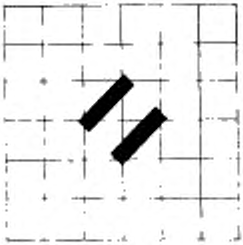
Черт. 54

Считывание данных из памяти



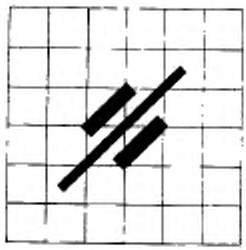
Черт. 55

Сброс



Черт. 56

Отмена



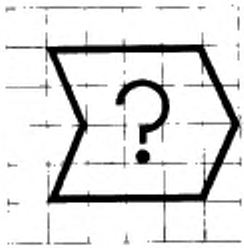
Черт. 57

Ошибка в программе



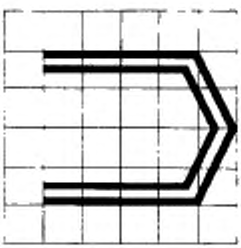
Черт. 58

Дефект носителя данных



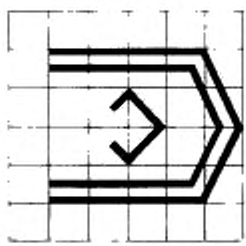
Черт. 59

Подпрограмма



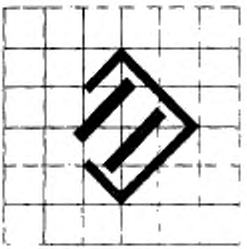
Черт. 60

Хранение подпрограммы



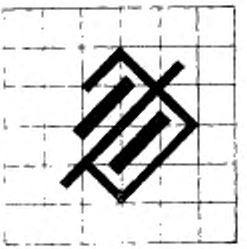
Черт. 61

Сброс памяти



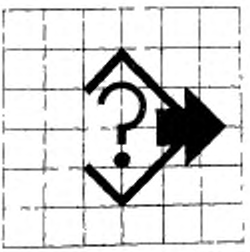
Черт. 62

Стирание данных в памяти



Черт. 63

Переполнение памяти



Черт. 64

Предупреждение переполнения памяти



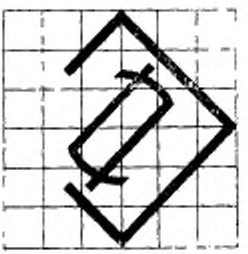
Черт. 65

Ошибка памяти



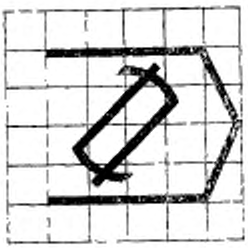
Черт 66

Редактирование данных в памяти



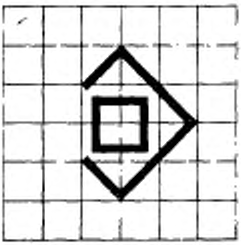
Черт. 67

Редактирование программы



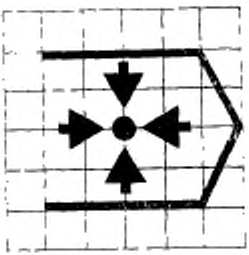
Черт. 68

Буферное запоминающее устройство



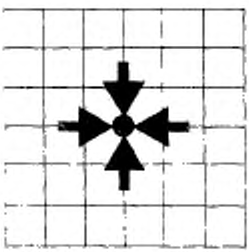
Черт. 69

Программируемая позиция



Черт. 70

Фактическая позиция



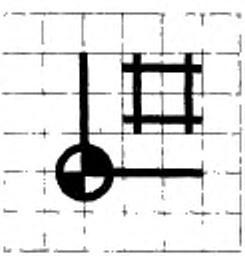
Черт. 71

Погрешность позиционирования



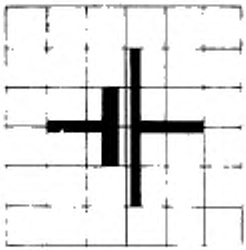
Черт. 72

Точка сетки



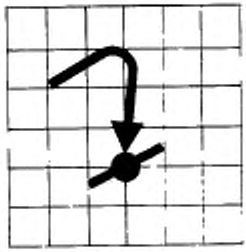
Черт. 73

Батарея



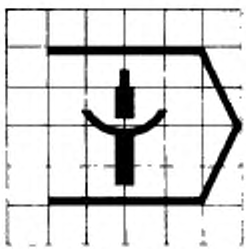
Черт. 74

Повторное позиционирование



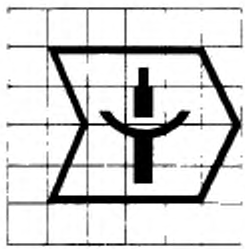
Черт. 75

Ввод данных от внешнего устройства (кроме ЭВМ)



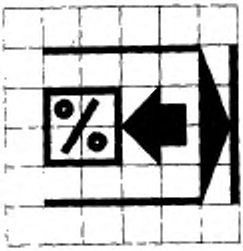
Черт. 76

Вход для внешнего устройства (носителя информации)



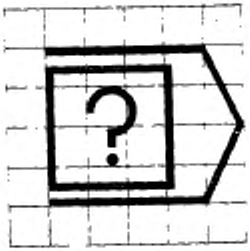
Черт. 77

Конец управляющей программы с автоматической перемоткой носителя данных до начала программы с возобновлением отработки управляющей программы



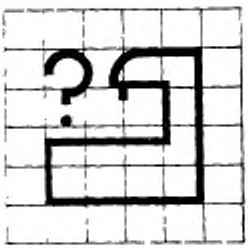
Черт. 78

Ошибка считывания управляющей программы



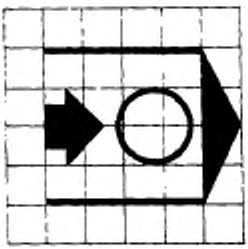
Черт. 79

Сбой станка



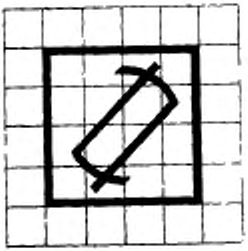
Черт. 80

Автоматическая работа — один цикл



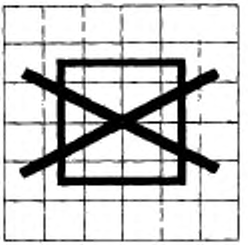
Черт. 81

Редактирование кадра управляющей программы



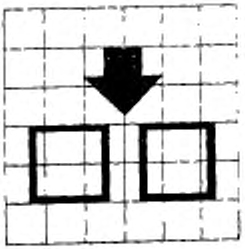
Черт. 82

Исключить кадр управляющей программы



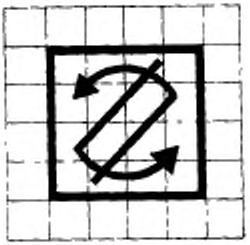
Черт. 83

Ввести кадр в управляющую программу



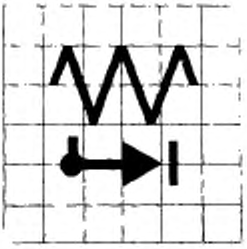
Черт. 84

Заменить кадр управляющей программы



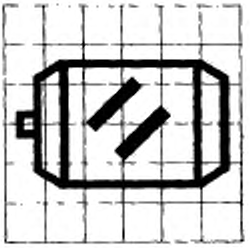
Черт. 85

Коррекция скорости подачи



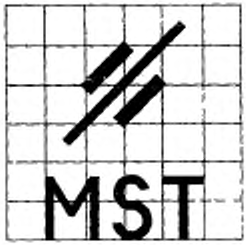
Черт. 86

Сброс привода



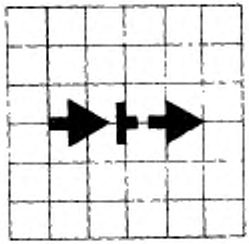
Черт. 87

Отмена технологических команд



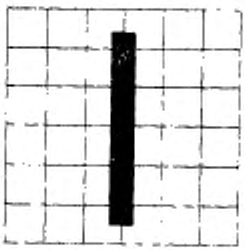
Черт. 88

Наезд подвижных органов станка на путевой ограничитель*



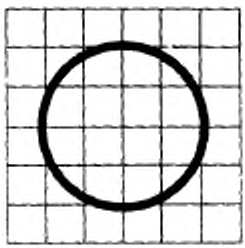
Черт. 89

Включение



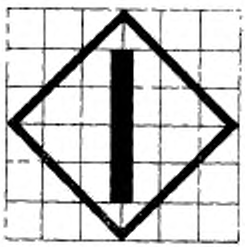
Черт. 90

Выключение



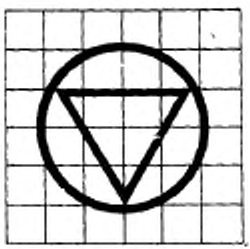
Черт. 91

Пуск



Черт. 92

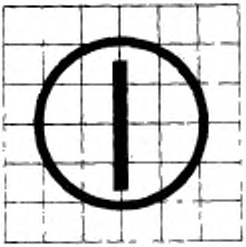
Стоп



Черт. 93

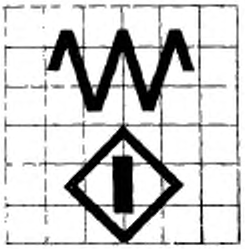
* При необходимости допускается добавлять обозначение осей координат.

Включение и выключение одной и той же кнопкой



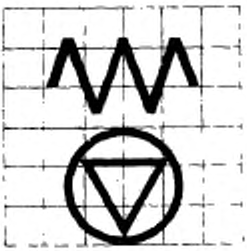
Черт. 94

Пуск подачи



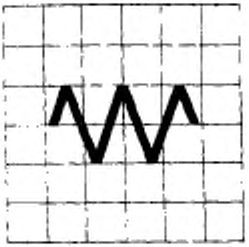
Черт. 95

Останов подачи



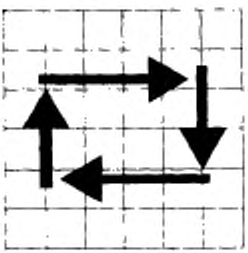
Черт. 96

Подача*



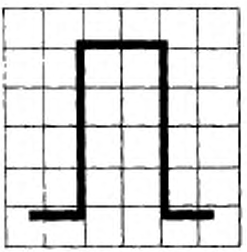
Черт. 97

Постоянные циклы УЧПУ



Черт. 98

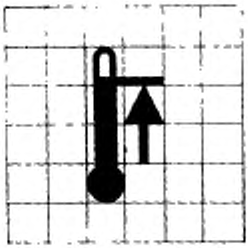
Перемещение рабочих органов станка на единицу дискретности отработки перемещений



Черт. 99

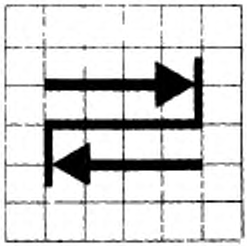
* Для промышленных роботов — «Медленное перемещение».

Перегрев



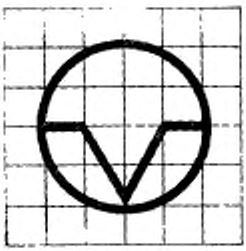
Черт. 100

Компенсация люфта*



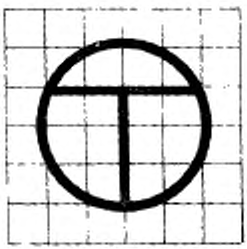
Черт. 101

Пауза



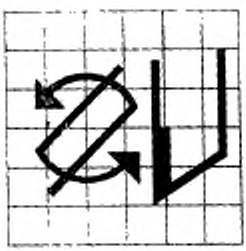
Черт. 102

Включение при постоянном нажатии**



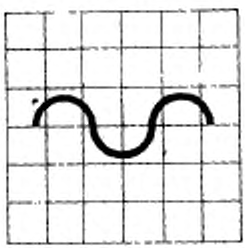
Черт. 103

Смена инструмента



Черт. 104

Ускоренное перемещение

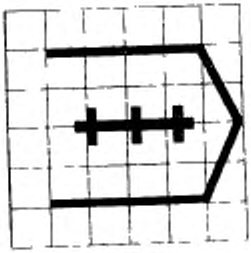


Черт. 105

* При необходимости допускается добавлять обозначение осей координат.

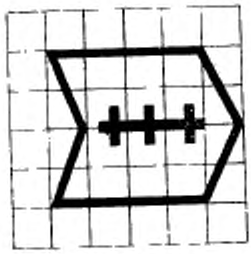
** Работа производится пока нажата кнопка.

Поиск зоны



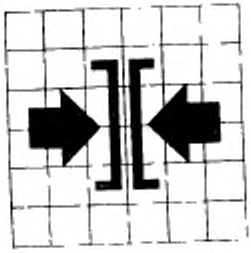
Черт. 106

Разметка носителя данных



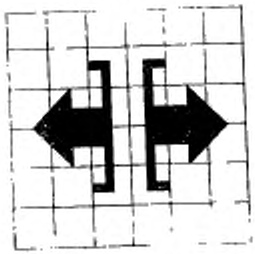
Черт. 107

Зажим



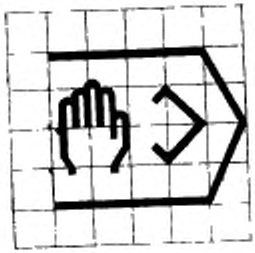
Черт. 108

Разжим



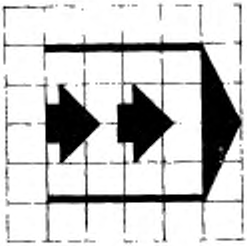
Черт. 109

Обучение



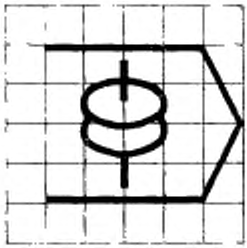
Черт. 110

Ускоренная отработка управляющей программы



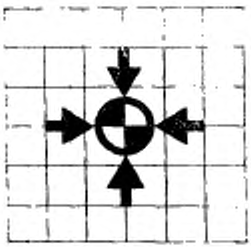
Черт. 111

Ввод программы от ЭВМ без отработки программы



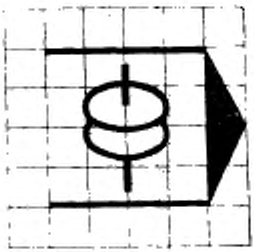
Черт. 112

Фактическое значение — относительное



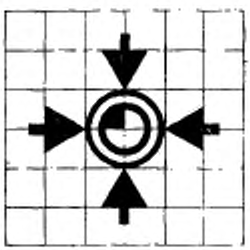
Черт. 113

Управление от ЭВМ с отработкой программы



Черт. 114

Фактическое значение — абсолютное

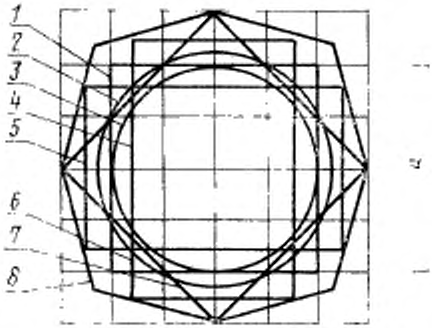


Черт. 115

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Базовый конфигуратор



1—основной квадрат со стороной 50 мм (размер равен номинальному размеру а оригинала); *2*—основная окружность диаметром 56 мм; *3*—вторая окружность диаметром 50 мм; *4*—второй квадрат со стороной 40 мм; *5*—прямоугольник с бо́льшей стороной, равной 62,5 мм, расположенный горизонтально; *6*—прямоугольник с бо́льшей стороной, равной 62,5 мм, расположенный вертикально; *7*—третий квадрат, образованный линиями, проходящими через точки пересечения основного квадрата *1* и основной окружности *2*; стороны этого квадрата ориентированы по отношению к основному квадрату под углом 45°, а углы этого квадрата определяют пределы горизонтальных и вертикальных размеров основной решетки, *8*—неправильный восьмиугольник, образованный линиями с наклоном к сторонам квадрата *7* под углом 30°

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Носитель данных	По ГОСТ 15971—84
Данные	Информация, представленная символами (цифрами, буквами или специальными знаками) или их совокупностями, необходимая для управления станком
Управляющая программа	По ГОСТ 20523—80
Кадр	То же
Фиксированная точка	»
Редактирование	»
Автоматическая работа	»
Сброс	Процесс восстановления исходного состояния функциональной части УЧПУ (которое не обязательно должно быть нулевым)
Ускоренная отработка	По ГОСТ 20523—80
Покадровая отработка	То же
Пропуск кадра	»
Ручной ввод данных (РВД)	»
Отмена	Процесс полной или частичной отмены (стирания) функций, которые не должны действовать в сочетании с другими, одновременно протекающими функциями
Пауза	Выдержка в отработке управляющей программы на определённое время, заданное с пульта управления или от программы
Ручное управление	По ГОСТ 20523—80
Поиск кадра	То же
Зеркальная обработка	»
Исходная точка	»
Нуль станка	»
Абсолютные размеры	»
Размеры в приращениях	»
Коррекция на положение инструмента	»
Коррекция на длину инструмента	»
Главный кадр управляющей программы	»

Редактор *А. Б. Раизина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *А. И. Зюбан*

Сдано в наб. 16.03.88 Подп. в печ. 15.08.88 1,75 усл. п. л. 1,88 усл. кр.-отт. 1,30 уч.-изд. л.
Тираж 10000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 585