

ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС УПРАВЛЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ

12-16.10.2020 – / 11.00 - 12.00 /

14.10.2020 / День третий / Основы программирования

- Основные операторы
- Операторы ожидания
- Операторы условия
- Циклы в языке AS
- Виды сигналов и работа с сигналами

Программные инструкции

Ожидание и переход

WAIT условие

TWAIT время

label:

GOTO label

Структуры языка AS

Структура IF

IF логическое_выражение THEN

Программные инструкции, если
выражение истинно

ELSE

Программные инструкции, если
выражение ложно

END

```
IF SIG(10) THEN
  PRINT "OK"
ELSE
  PRINT "NG"
END
```

Структуры языка AS

Структура WHILE .. DO

WHILE условие DO

Программные инструкции,
если условие истинно

END

Инструкции выполняются пока условие
ИСТИННО

```
i = 0  
WHILE i < 100  
    i = i + 10  
END
```

Структуры языка AS

Структура DO .. UNTIL

DO

Программные инструкции

UNTIL условие

```
DO
```

```
  i = i + 1
```

```
UNTIL (i == 10)
```

Инструкции цикла выполняются, пока условие ложно

Структуры языка AS

Структура FOR .. TO

FOR переменная цикла = нач.знач TO кон.знач **STEP шаг**

Программные инструкции

END

```
FOR i = 0 TO 30 STEP 2  
    PRINT i  
END
```

Структуры языка AS

Структура CASE

CASE переменная OF

VALUE значение 1.1, ... :

Программные инструкции

VALUE значение 2.1, ... :

Программные инструкции

ANY :

Программные инструкции

END

```
CASE var OF
```

```
VALUE 1, 2, 3:
```

```
    PRINT "First case"
```

```
VALUE 4, 5
```

```
    PRINT "Second case"
```

```
ANY :
```

```
    PRINT "Other case"
```

```
END
```

Изменение точек

Команда SHIFT

HERE .temp

JMOVE SHIFT(.temp BY X,Y,Z)

HERE .a

POINT .b = SHIFT(.a BY X,Y,Z)

Работа с сигналами

Виды сигналов

Внешние сигналы

- Входные сигналы: 1001 – 1960 макс.
- Выходные сигналы: 1 – 960 макс.

Внутренние сигналы: 2001 - 2960

Работа с сигналами

Команда SIGNAL

Использование для задания сигналов

SIGNAL X1, -X2, ...

SIG X1, -X2, ...

Только для выходных или внутренних сигналов

Знак «+» перед номером сигнала включает сигнал

Знак «-» перед номером сигнала выключает сигнал

Работа с сигналами

Команда SIGNAL

Использование для проверки состояния сигнала

SIGNAL(X1)

SIG(X1)

Возвращает TRUE, если сигнал присутствует, FALSE – если нет

Практическая часть