МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА № 32

ОТЧЁТ ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ Старший преподаватель должность, уч. степень, звание	подпись, дата	В.Е. Белай инициалы, фамилия
ОТЧЁТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ		
	ДВУМЕРНЫЙ МАССИВ ТОЧЕК	
по дисциплине: УПРАВЛЕНИЕ РОБОТАМИ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ		
РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ гр. № 30	1021	А.Е. Иничкин

подпись, дата

инициалы, фамилия

Цель работы:

Разработать программу управления с двумерным массивом точек на промышленном роботе KUKA.

Теоретические сведения:

Теоретическое представление исполнительной программы представлено на рисунке 1.

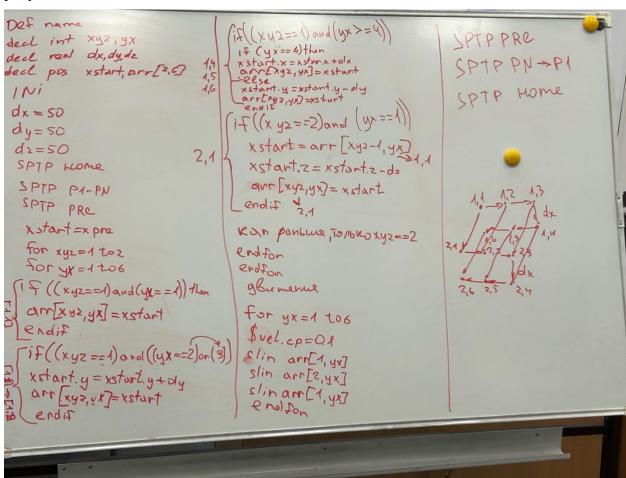


Рисунок 1 – теоретическое представление программы

Выполнение работы

Для выполнения работы был написан исполнительный код. Принципиальное исполнение - движение инструмента манипулятора по двуслойному массиву точек 2х3. Код представлен на рисунке 2 и 3

```
(i) 9:26:49 27.02.2024 KSS01350
     SAK достигнут
     Источник: /R1/INICHKIN
            DEF inichkin( )
            decl int xyz,yx
            decl real dx,dy,dz
            decl pos xstart,arr[2,6]
         6
         7
            dx=50
            dy=50
         8
         9
            dz=50
        10
0
            SPTP HOME Vel=100 % DEFAULT
        11
        12
        13
            SPTP P1 Vel=20 % PDAT1 Tool[1]:zadorozh Base[0]
        14
        15
            SPTP pre Vel=20 % PDAT2 Tool[1]:zadorozh Base[0]
            xstart=xpre
        16
        17
        18
            for xyz=1 to 2
        19
            for yx =1 to 6
        20
        21
            if ((xyz==1) and (yx==1)) then
        22
            arr[xyz,yx] = xstart
        23
            endif
        24
        25
            if ((xyz==1) and (yx==2) or (yx==3)) then
        26
            xstart.y=xstart.y+dy
        27
            arr[xyz,yx] = xstart
Par I
        28
            endif
        29
        30
        31
           if ((xyz==1) and (yx>=4)) then
        32
            if(yx==4) then
        33
           xstart.x=xstart.x+dx
        34
            arr[xyz,yx] = xstart
        35
       36
            else
       37
6
       38
           xstart.y=xstart.y-dy
            | KRC:\R1\PROGRAM\3021\INICHKIN\INICHKIN.$Ln 1, Col 0
                                                             6
                                             последняя
команда
                Команды
                         Перемещ.
                                                                   Правка
```

Рисунок 2 – Код программы

```
9:26:49 27.02.2024
    SAK достигнут
в источник: /R1/INICHKIN
       25 if ((xyz==1) and (yx==2) or (yx==3)) then
          xstart.y=xstart.y+dy
          arr[xyz,yx] = xstart
       27
          endif
       28
       29
      30
          if ((xyz==1) and (yx>=4)) then
      31
          if(yx==4) then
      33
          xstart.x=xstart.x+dx
      34
          arr[xyz,yx] = xstart
      35
      36
          else
      37
          xstart.y=xstart.y-dy
      39
          arr[xyz,yx] = xstart
      40 endif
      41
          endif
      42
      43 if ((xyz==2) and (yx==1)) then
      44 xstart=arr[xyz-1,yx]
      45 xstart.z=xstart.z-dz
      46
          arr[xyz,yx]=xstart
      47
          endif
      48
      49
          endfor
      50
          endfor
      51
      52
      53 for yx=1 to 6
      54 slin arr[1,yx]
         slin arr[2,yx]
      55
     56
         slin arr[1,yx]
     57
         endfor
     58
     59
         SPTP HOME Vel=100 % DEFAULT
     60
     61
         END
     62
                                                                    K
         KRC:\R1\PROGRAM\3021\INICHKIN\INICHKIN.$Ln 1, Col 0
                                                           6
              Команды
                                          последняя
                      Перемещ
                                                               Правка
```

Рисунок 3 - Код программы

Вывод

В ходе выполнения работы были получены знание о программировании промышленного манипулятора с использованием двумерного массива . Так же был реализован исполнительных код для промышленного робота KUKA.