|  |  |
| --- | --- |
| !independent orientation | Активировать фиксированную ориентацию (связанную с World), угол наклона оси проволоки к плоскости XY 900, угол поворота вокруг Z -900 |
| CALL SET\_EDG\_ST(90,(-90)) |
| CALL SET\_LIM(1,1,1) | Устанвоить допуски: на диаметр 1мм, на соосность 1мм, на плоскостность 1мм |
|  |  |
| J P[1] 10% FINE | Переход в домашнее положение |
|  |  |
| !setting start offset |  |
| PR[GP1:10,1]=950 | Задать предварительное положение базирующего фрейма ( системы координат) |
| PR[GP1:10,2]=(-51) |
| PR[GP1:10,3]=(-88) |
| PR[GP1:10,4]=0 |
| PR[GP1:10,5]=0 |
| PR[GP1:10,6]=0 |
|  |  |
| CALL APR\_ZDA(50,0,0) | Прийти в точку с цилиндрическими координатами Z=50 R=0 a=0 |
|  |  |
| !CYLINDRICAL SEARCH | Предварительный поиск заготовки - центр |
| JMP LBL[21] | Пропуск сообщения сообщения об ошибки при нормальном выполнении |
| LBL[20] | Точка возврата для повторных измерений |
| UALM[2] | Сообщение об ошибке |
| LBL[21] |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-15),250,270,0,(-100),0,25) | Поиск из точки Z=-15 R=250 a=270 по радиусу на 100мм в сторону центра, результаты измерения сохранятся в регистре 25 |
| CALL APR\_ZDA(50,250,270) |  |
| CALL APR\_ZDA(50,250,0) |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-15),250,0,0,(-100),0,26) | Поиск из точки Z=-15 R=250 a=0 по радиусу на 100мм в сторону центра, результаты измерения сохранятся в регистре 26 |
| CALL APR\_ZDA(50,250,0) |  |
| CALL APR\_ZDA(50,250,90) |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-15),250,90,0,(-100),0,27) |  |
| CALL APR\_ZDA(50,250,90) |  |
| CALL APR\_ZDA(50,250,180) |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-15),250,180,0,(-100),0,28) |  |
| CALL APR\_ZDA(50,250,180) |  |
|  |  |
| CALL CHK\_CIRC(25,26,27,28) | Проверка соответсвия измерений окружности допускам на соосность и диаметр |
| IF (R[13]<>0),JMP LBL[20] | Возврат на повторное измерение в случае превышение допусков |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| !calculated PRE offset | Оцентровка базирующего фрейма по измерениям окружности |
| CALL CALC\_EDG\_FRM(25 ,26, 27, 28, 25, 26, 27, 28) | Найти фрейм плоскость которого проходит через точки Pr[26], Pr[27], Pr[28]. Начало отсчета совпадает с центром окружности проходящей через точки Pr[25], Pr[26], Pr[27] Pr[28] |
|  |  |
| !centring WP frame as calculated |  |
| PR[10]=PR[11] | Сохранить вычисленное значение фрейма в базирующий фрейм |
|  |  |
|  |  |
| !Plate measurment | Предварительный поиск заготовки плоскость |
| JMP LBL[11] |  |
| LBL[10] |  |
| UALM[2] |  |
| LBL[11] |  |
|  |  |
| CALL SRCH(20,180,0,(-100),0,0,21) |  |
| CALL SRCH(20,180,90,(-100),0,0,22) |  |
| CALL SRCH(20,180,180,(-100),0,0,23) |  |
| CALL SRCH(20,180,270,(-100),0,0,24) |  |
|  |  |
| CALL CHK\_PLATE(21,22,23,24) | Проверка измерений на допуск по плоскостности |
| IF (R[13]<>0),JMP LBL[10] |  |
|  |  |
| !calculated offset | Выравнивание базирующего фрейма по измеренной плоскости |
| CALL CALC\_EDG\_FRM(25,26,27,28,21,22,23) | Найти фрейм плоскость которого проходит через точки Pr[21], Pr[22], Pr[23]. Начало отсчета совпадает с центром окружности проходящей через точки Pr[25], Pr[26], Pr[27] Pr[28] |
|  |  |
| PR[GP1:10]=PR[11] | Сохранить вычисленное значение фрейма в базирующий фрейм |
|  |  |
| !change to related orientation |  |
| CALL SET\_IN\_ST(45,0) | Активировать переменную ориентацию (привязанную к траектории) угол наклона оси проволоки к плоскости XY 450, угол поворота вокруг оси Z 00 . |
|  |  |
|  |  |
| !CYLINDRICAL SEARCH | Поиск цилиндрической поверхности |
| !1 section | Первое сечение |
| JMP LBL[31] |  |
| LBL[30] |  |
| UALM[2] |  |
| LBL[31] |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-15),150,90,0,100,0,21) |  |
| CALL SRCH((-15),150,0,0,100,0,22) |  |
| CALL SRCH((-15),150,180,0,100,0,23) |  |
| CALL SRCH((-15),150,270,0,100,0,24) |  |
|  |  |
| CALL CHK\_CIRC(21,22,23,24) |  |
| IF (R[13]<>0),JMP LBL[30] |  |
|  |  |
| !2 section | Второе сечение |
| JMP LBL[41] |  |
| LBL[40] |  |
| UALM[2] |  |
| LBL[41] |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-100),150,180,0,100,0,25) |  |
| CALL SRCH((-100),150,90,0,100,0,26) |  |
| CALL SRCH((-100),150,0,0,100,0,27) |  |
| CALL SRCH((-100),150,(-90),0,100,0,28) |  |
|  |  |
| CALL CHK\_CIRC(25,26,27,28) |  |
| IF (R[13]<>0),JMP LBL[40] |  |
|  |  |
| !calc Axis frame | Вычисление системы координат прохода |
| CALL CALC\_AX\_FRM(25,26,27,28,21,22,23,24) | Вычислить фрейм, ось Z которого проходит через центры сечения измеренного в Pr[25], Pr[26], Pr[27], Pr[28] и сечения измеренного в Pr[21], Pr[22], Pr[23], Pr[24], плоскость направления осей совпадают с направлением осей базирующего фрейма. Начало отсчета лежит на плоскости XY базирующего фрема. |
|  |  |
| PR[GP1:10,1]=PR[GP1:11,1] |  |
| PR[GP1:10,2]=PR[GP1:11,2] |  |
| PR[GP1:10,3]=PR[GP1:11,3] |  |
| PR[GP1:10,4]=PR[GP1:11,4] |  |
| PR[GP1:10,5]=PR[GP1:11,5] |  |
| PR[GP1:10,6]=PR[GP1:11,6] |  |
|  |  |
|  |  |
| !Plate measurment | Измерение поверхности наплавки |
| JMP LBL[51] |  |
| LBL[50] |  |
| UALM[2] |  |
| LBL[51] |  |
|  |  |
| CALL SRCH((-100),150,90,(-100),0,0,31) |  |
| CALL SRCH((-100),150,180,(-100),0,0,32) |  |
| CALL SRCH((-100),150,270,(-100),0,0,33) |  |
| CALL SRCH((-100),150,360,(-100),0,0,34) |  |
|  |  |
| CALL CHK\_PLATE(31,32,33,34) |  |
| IF (R[13]<>0),JMP LBL[50] |  |
|  |  |
| !calc plate frame |  |
| CALL CALC\_EDG\_FRM(25,26,27,28,31,32,33,34) |  |
|  |  |
| PR[GP1:9]=PR[11] | Сохранение фрейма плоскости в PR[9] |
|  |  |
|  |  |
| !change orientation for welding | Изменение ориентации для сварки |
| CALL SET\_IN\_ST(45,0) | Активировать переменную ориентацию (привязанную к траектории) угол наклона оси проволоки к плоскости XY 450, угол поворота вокруг оси Z 00 . |
| CALL APR\_ZDA((-100),30,0) |  |
|  |  |
| !welding parameters |  |
| R[10]=1 | Сварочная процедура №1 |
| R[11]=1 | Сварочный режим №1 |
| CALL WAVE(6,.7,.2,.3) | Параметры сварочных колебаний:  Амплитуда 6мм  Частота 0,7Гц  Задержка внутри витка 0,2сек  Задержка снаружи витка 0,3сек |
| CALL MSED(2,0,1,0) | Сварочный параметры:  Memory (сварочный канал) 2  Start (горячий старт) выключен  End (заполнение кратера) включен  Dynamics (динамика дуги) 0 |
|  |  |
| ! dZ D A1 A2 END TRN wave |  |
| CALL SRF\_ELPS(2,160,0,365,1,1,1) | Наплавка витка каждая точка которого получена проекцией окружности с центром на оси Z базирующего фрейма Pr[10] на поверхность наплавки Pr[9]  - Смещение по Z 2мм  - Диаметр 160мм  - Стартовый угол 00  - Угол оуончания 3650  - Завершение сварки в конце витка  - Вращение в положительную сторону  - Колебания разрешены |
|  |  |
| //!check trajecotoria | Закоментированные строки проверки траектории |
| //! dZ D A1 A2 END TRN wave |  |
| //R[10]=1 |  |
| //R[11]=2 |  |
| //CALL WLD(2,125,0,360,1,1,0) |  |
|  |  |
|  |  |
| CALL APR\_ZDA(50,0,0) |  |
|  |  |
| J P[1] 10% FINE | Возврат в домашнюю позицию |