



Images

Laduga

июл. 19, 2026

Оглавление

1 Модуль: Images	1
2 ПГО: AKLAB	3
3 ПГО: AKLB3D	5
4 ПГО: AMORT	7
5 ПГО: ARROW	9
6 ПГО: CIL3DC	11
7 ПГО: CMASS	13
8 ПГО: D3LAB	15
9 ПГО: DOTD	17
10 ПГО: EL3DP	19
11 ПГО: ELP3D	21
12 ПГО: GCAM	23
13 ПГО: GCYL	25
14 ПГО: GRETS	27
15 ПГО: GROT2	29
16 ПГО: GROT3	31
17 ПГО: GSV	33
18 ПГО: K2VS	35
19 ПГО: KD2VS	37
20 ПГО: KN3EFV	39

21 ПГО: KN3FFV	41
22 ПГО: KONTUR	43
23 ПГО: LINED	45
24 ПГО: LINEV	47
25 ПГО: LSK	49
26 ПГО: LSK3D	51
27 ПГО: OPORA	53
28 ПГО: OPORAD	55
29 ПГО: POINT	57
30 ПГО: PRLGRM	59
31 ПГО: PRUG	61
32 ПГО: PRUZS	63
33 ПГО: RDLUK	65
34 ПГО: RECTD	67
35 ПГО: RP2GC	69
36 ПГО: SHAPE	71
37 ПГО: SILUET	73

1.1 Библиотека: Images

1.1.1 Аннотация: Графические 3D элементы

1.1.2 Содержание:

2.1 Библиотека: Images

2.1.1 Имя на уровне решателя: AKLAB

2.1.2 Аннотация: Графический образ балочного элемента,двигающегося в плоскости. Образ элемента BALKA по умолчанию.



2.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.
2	node2	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

3.1 Библиотека: Images

3.1.1 Имя на уровне решателя: AKLB3D

3.1.2 Аннотация: Образ элемента BALKA в 3D



3.1.3 Обозначение:

4.1 Библиотека: Images

4.1.1 Имя на уровне решателя: AMORT

4.1.2 Аннотация: Графический образ амортизатора



4.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.XY	Узел поступательного 3-мерного движения.
2	node2	base.XY	Узел поступательного 3-мерного движения.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	diameter	base.r	Диаметр амортизатора	0.1
2	h1	base.r	Отношение хода сжатия к начальной длине амортизатора. Сумма параметров h1 и h2 должна быть равна 1.	0.5
3	h2	base.r	Отношение хода растяжения к начальной длине амортизатора	0.5

5.1 Библиотека: Images

5.1.1 Имя на уровне решателя: ARROW

5.1.2 Аннотация: Графический образ стрелки, движущейся в плоскости



5.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node	base.Poi	Движение в плоскости с вращением

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Angle	base.ir	Угол между направлением стрелки и осью OX	0
2	Coordination	base.p	Начальные координаты основания в плоскости XY	0, 0
3	Length	base.r	Длина стрелки	1.0

6.1 Библиотека: Images

6.1.1 Имя на уровне решателя: CIL3DC

6.1.2 Аннотация: Графический образ недеформируемого цилиндра



6.1.3 Обозначение:

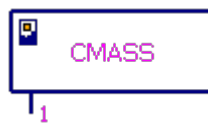
Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	DL	base.r	Координата «нижнего» основания цилиндра относительно точки, с которой связан образ. Определяется по оси образа	0
2	L	base.r	Длина цилиндра	1
3	N	base.r	Количество углов в многоугольнике, которым приближенно представляется основание цилиндра	6
4	diameter	base.r	Диаметр цилиндра	0.1
5	pointA	base.p	Положение первой точки оси цилиндра (Xa,Ya,Za)	0, 0, 0
6	pointB	base.p	Положение второй точки оси цилиндра (Xb,Yb,Zb)	0, 0, 1
7	pointC	base.p	Положение вспомогательной точки, определяющей ориентацию поперечного сечения цилиндра (Xc,Yc,Zc)	1, 0, 0

7.1 Библиотека: Images

7.1.1 Имя на уровне решателя: CMASS

7.1.2 Аннотация: Графический образ точечной массы, двигающейся в плоскости



7.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	2-мерная точечная масса

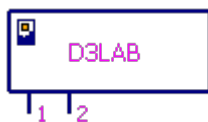
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	center	base.p	Начальные координаты 2D точечной массы	0, 0
2	diameter	base.r	Радиус точечной массы	0.1

8.1 Библиотека: Images

8.1.1 Имя на уровне решателя: D3LAB

8.1.2 Аннотация: Графический образ балочного элемента, перемещающегося в 3D пространстве



8.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	3-мерная точка
2	node2	base.Poi	3-мерная точка

9.1 Библиотека: Images

9.1.1 Имя на уровне решателя: DOTD

9.1.2 Аннотация: Графический образ точки, движущейся в плоскости



9.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Диаметр точки	0.1
2	Fill	base.ir	Признак заполнения	1
3	pointA	base.p	Начальная координата узла center	0, 0

10.1 Библиотека: Images

10.1.1 Имя на уровне решателя: EL3DP

10.1.2 Аннотация: Графический образ эллипсоида р-той степени



10.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	mass center	base.Poi	3-мерная точка, которая перемещается и вращается.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	degree	base.ir	Показатель степени эллипсоида	2	
2	half-axes	base.p	Полуоси	1, 1, 1	
3	number_of_layers	base.ir	Половина количества слоев эллипсоида	5	
4	number_of_meridi	base.ir	Половина количества меридианов эллипсоида	5	
5	pointA	base.p	Начальные координаты полюса вращения тела, связанного с эллипсоидом	0, 0, 0	
6	pointB	base.p	Начальные координаты центра эллипсоида	0, 0, 0	
7	pointC	base.p	Начальные координаты точки, лежащей на третьей оси эллипсоида	1, 0, 0	
8	pointD	base.p	Начальные координаты точки на плоскости, образованной 1-й и 3-й осями эллипсоида	1, 1, 0	

11.1 Библиотека: Images

11.1.1 Имя на уровне решателя: ELP3D

11.1.2 Аннотация: Графический образ трехосного эллипсоида, связанного с точкой, совершающей движение в 3D пространстве



11.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	mass center	base.Poi	3-мерная точка, которая перемещается и вращается.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	half-axes	base.p	Полуоси	1, 1, 1
2	number_of_layers	base.ir	Половина количества слоев эллипсоида	5
3	number_of_meridi:	base.ir	Половина количества меридианов эллипсоида	5
4	pointA	base.p	Начальные координаты центра эллипсоида	0, 0, 0
5	pointE	base.p	Начальные координаты точки E, лежащей на оси Z ЛСК	0, 0, 0
6	pointF	base.p	Начальные координаты точки F, лежащей в плоскости XOZ ЛСК	1, 0, 0

12.1 Библиотека: Images

12.1.1 Имя на уровне решателя: GCAM

12.1.2 Аннотация: 3D образ кулачка



12.1.3 Обозначение:

Таблица 1: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	OriginCenter	base.p	Начальная точка локальной системы координат	0, 0, 0
2	PointX	base.p	Точка на оси X	1, 0, 0
3	PointZ	base.p	Точка на оси Z	0, 0, 1
4	Pusher	base.ir	Тип толкателя /0 - не рисовать/,/1 - ролик/,/2 - тарельчатый/	0

13.1 Библиотека: Images

13.1.1 Имя на уровне решателя: GCYL

13.1.2 Аннотация: Графический образ цилиндрического шарнира



13.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	3-мерная точка
2	node2	base.Poi	3-мерная точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	p	base.r	Параметр изображения (длина оси шарнира)	0.1

14.1 Библиотека: Images

14.1.1 Имя на уровне решателя: GRETS

14.1.2 Аннотация: Графический образ элемента стержня STERG



14.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.XY	3-мерная точка
2	node2	base.XY	3-мерная точка

15.1 Библиотека: Images

15.1.1 Имя на уровне решателя: GROT2

15.1.2 Аннотация: Графический образ шарнира ROT2



15.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	3-мерная точка
2	node2	base.Poi	3-мерная точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	p	base.r	Параметр изображения (размер цилиндрической части шарнира)	0.1

16.1 Библиотека: Images

16.1.1 Имя на уровне решателя: GROT3

16.1.2 Аннотация: Графический образ шарнира ROT3



16.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	3-мерная точка
2	node2	base.Poi	3-мерная точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение умолч.	по
1	p	base.r	Параметр изображения (длина оси шарни- ра)	0.1	

17.1 Библиотека: Images

17.1.1 Имя на уровне решателя: GSV

17.1.2 Аннотация: Графический образ универсального шарнира



17.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	3-мерная точка
2	node2	base.Poi	3-мерная точка

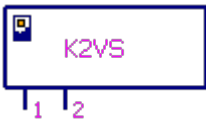
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.	по
1	p	base.r	Параметр изображения (длина оси шарнира)	0.1	

18.1 Библиотека: Images

18.1.1 Имя на уровне решателя: K2VS

18.1.2 Аннотация: Образ элемента SV2K (2D пружины с поступательными степенями свободы) по умолчанию



18.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.XY	2-мерная точка, которая перемещается.
2	node2	base.XY	2-мерная точка, которая перемещается.

19.1 Библиотека: Images

19.1.1 Имя на уровне решателя: KD2VS

19.1.2 Аннотация: Образ элемента SV2K (2D пружины) по умолчанию



19.1.3 Обозначение:

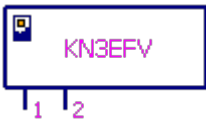
Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.
2	node2	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

20.1 Библиотека: Images

20.1.1 Имя на уровне решателя: KN3EFV

20.1.2 Аннотация: Графический образ контактного элемента KN3EF (эллипсоид-фасет)



20.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	T1	base.Poi	3-мерная точка тела T1
2	T2	base.Poi	3-мерная точка тела T2

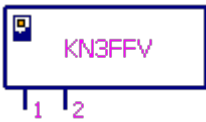
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	flag	base.ir	Определяет, что и как рисовать	33
2	number_of_layers	base.ir	Половина количества слоев эллипсоида	5
3	number_of_meridi:	base.ir	Половина количества меридианов эллипсоида	5

21.1 Библиотека: Images

21.1.1 Имя на уровне решателя: KN3FFV

21.1.2 Аннотация: Графический образ контактного элемента KN3EF (фасет-фасет)



21.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	T1	base.Poi	3-мерная точка тела T1
2	T2	base.Poi	3-мерная точка тела T2

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение умолч.	по
1	flag	base.ir	Определяет, что и как рисовать	33	

22.1 Библиотека: Images

22.1.1 Имя на уровне решателя: KONTUR

22.1.2 Аннотация: Контур недеформируемой плоской фигуры, изображаемый последовательностью отрезков, соединяющих заданные точки

22.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	points	list	Список координат точек 2D контура (x1,y1,x2,y2...)	0, 0

23.1 Библиотека: Images

23.1.1 Имя на уровне решателя: LINED

23.1.2 Аннотация: Графический образ прямолинейного отрезка



23.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	2-мерная точка центра отрезка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Angle	base.r	Начальный угол	0.0
2	L	base.r	Длина отрезка	1
3	pointA	base.p	Начальная координата центра отрезка	0, 0

24.1 Библиотека: Images

24.1.1 Имя на уровне решателя: LINEV

24.1.2 Аннотация: Графический образ прямолинейного отрезка в пространстве, совершающего движение по поступательным степеням свободы



24.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.XY	Точка отрезка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальная координата точки А отрезка	0, 0, 0
2	pointB	base.p	Начальная координата точки В отрезка	1, 0, 0

25.1 Библиотека: Images

25.1.1 Имя на уровне решателя: LSK

25.1.2 Аннотация: Изображение локальной системы координат в плоскости



25.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальная координата центра ЛСК	0, 0
2	pointB	base.p	Начальная координата противоположного угла рамки ЛСК	1, 1

26.1 Библиотека: Images

26.1.1 Имя на уровне решателя: LSK3D

26.1.2 Аннотация: Графический образ 3D ЛСК, двигающейся в пространстве



26.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	Точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	L	base.r	Размер осей изображаемой ЛСК	0.01
2	pointA	base.p	Начальная координата центра ЛСК	0, 0, 0
3	pointB	base.p	Начальные координаты точки В, определяющей совместно с точкой А начальное положение локальной оси Z ЛСК	0, 0, 1
4	pointC	base.p	Начальные координаты точки С, определяющей совместно с точками А и В плоскость XZ у ЛСК	1, 0, 0

27.1 Библиотека: Images

27.1.1 Имя на уровне решателя: OPORA

27.1.2 Аннотация: Графический образ опоры



27.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: **Порты (степени свободы) компонента:**

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.XY	Точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Alfa	base.ir	Угол между осью опоры и осью X	0.0
2	Center	base.p	Координаты центра опоры	0, 0, 0
3	R	base.r	Размер опоры ($R > 0$)	0.1

28.1 Библиотека: Images

28.1.1 Имя на уровне решателя: OPORAD

28.1.2 Аннотация: Графический образ неподвижной опоры с шарниром



28.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Alfa	base.ir	Угол между осью опоры и осью ОХ	0.0
2	Center	base.p	Центр опоры	0, 0, 0
3	D	base.r	Диаметр шарнира	0.1
4	R	base.r	Характерный размер ($R > 0$)	0.1

29.1 Библиотека: Images

29.1.1 Имя на уровне решателя: POINT

29.1.2 Аннотация: Графический образ точки в пространстве



29.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.XY	Точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Диаметр точки	0.1
2	Fill	base.ir	Признак заполнения	1
3	pointA	base.p	Начальная координата точки	0, 0, 0

30.1 Библиотека: Images

30.1.1 Имя на уровне решателя: PRLGRM

30.1.2 Аннотация: Графический образ параллелограмма,двигающегося в пространстве



30.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	Точка параллелограмма

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	pointA	base.p	Начальные координаты центра перемещения и вращения параллелограмма	0, 0, 0
2	pointB	base.p	Начальные координаты точки В (вершины параллелограмма)	0, 0, 0
3	pointC	base.p	Начальные координаты точки С (вершины параллелограмма)	1, 0, 0
4	pointD	base.p	Начальные координаты точки D (вершины параллелограмма)	1, 1, 0

31.1 Библиотека: Images

31.1.1 Имя на уровне решателя: PRUG

31.1.2 Аннотация: Графический образ пространственной пружины



31.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.XY	Узел поступательного 3-мерного движения.

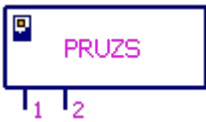
Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	diameter	base.r	Диаметр пружины	0.1
2	number of coils	base.r	Количество витков пружины	5

32.1 Библиотека: Images

32.1.1 Имя на уровне решателя: PRUZS

32.1.2 Аннотация: Графический образ пространственной твердотельной пружины



32.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.XY;	Узел поступательного 3-мерного движения.

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	D	base.r	Диаметр пружины	0.1
2	P1	base.p	Начальные координаты начала пружины	0.0, 0.0
3	P2	base.p	Начальные координаты конца пружины	1.0, 0.0
4	d	base.r	Диаметр прутка пружины	0.01
5	number of coils	base.r	Количество рабочих витков	5

33.1 Библиотека: Images

33.1.1 Имя на уровне решателя: RDLUK

33.1.2 Аннотация: Графический образ элемента KULDR по умолчанию



33.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.
2	node2	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

34.1 Библиотека: Images

34.1.1 Имя на уровне решателя: RECTD

34.1.2 Аннотация: Графический образ прямоугольника, движущегося в плоскости



34.1.3 Обозначение:

1

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	center	base.Poi	2-мерная точка центра прямоугольника

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	B	base.r	Ширина прямоугольника	1.0
2	H	base.r	Высота прямоугольника	1.0
3	pointA	base.p	Начальная координата центра прямоугольника	0, 0

35.1 Библиотека: Images

35.1.1 Имя на уровне решателя: RP2GC

35.1.2 Аннотация: Графический образ элемента CG2PR по умолчанию



35.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	node1	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.
2	node2	base.Poi	2-мерная точка, которая перемещается и вращается.

36.1 Библиотека: Images

36.1.1 Имя на уровне решателя: SHAPE

36.1.2 Аннотация: Привязка к компоненту схемы геометрических твердотельных шаблонов



36.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Пользовательские параметры модели

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	Geometry	list	Ссылка на объект геометрии	0
2	NodePoint	base.p	Начальная точка локальной системы координат	0, 0, 0
3	OriginCenter	base.p	Начальная точка узла модели	0, 0, 0
4	PointX	base.p	Точка на оси X ЛСК	1, 0, 0
5	PointZ	base.p	Точка на оси Z ЛСК	0, 0, 1
6	TrihedronSize	double	Размер локального триэдра	0.0

37.1 Библиотека: Images

37.1.1 Имя на уровне решателя: SILUET

37.1.2 Аннотация: Графический образ плоского контура, заданного 10 точками идвигающегося в плоскости



37.1.3 Обозначение:

Таблица 1: Порты (степени свободы) компонента:

№	Обозначение порта	Тип	Наименование порта
1	pointA	base.Poi	2-мерная точка
2	pointB	base.Poi	2-мерная точка

Таблица 2: **Пользовательские параметры модели**

№	Параметр	Тип	Описание	Значение по умолч.
1	points	list	Начальные координаты 10 точек плоского контура	0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0,7,0,8,0,9