

Складная решетка: проволочные изделия, спецификация

Проем 1575 x 2437. Решетка 1725 x 2518 (по осям пальцев x верх). Колонн: 1 постоянная + 16. Модулей по высоте: 3.

Состав

Поз.	Наименование	Чертеж	Кол-во	Материал / развертка	Соединение
1	Модуль обычный	лист 2	48	Проволока Ø4, 1995	2 X + 1 стык
2	Модуль крайний постоянный	лист 3	3	Проволока Ø4, 1928.9	2 X + 1 стык + 2 торца крюков
2.1	Крюк Г нижний (к поз. 2)	лист 3	3	Ø4, 102.3	торцом к боковине
2.2	Крюк Г верхний (к поз. 2)	лист 3	3	Ø4, 71.3	торцом к боковине
3	Защелка: стержень с ушком	лист 4	3	Ø4, 813.9	
3.1	Крюк защелки верхний	лист 4	3	Ø4, 172.1	внахлест, 2 точки
3.2	Крюк защелки нижний	лист 4	3	Ø4, 128.6	внахлест, 2 точки

- Общие технические требования
- Проволока стальная Ø4 мм, правленая (ст. 08-20 под порошковую окраску или AISI 304).
 - Все гибы по оси проволоки R4, кроме ушка защелки R3. Все детали плоские, неплоскостность ≤ 2 мм на длину.
 - Сварка контактная точечная с осадкой (крест-накрест в точках X, внахлест на крюках защелки).
Стык замыкания контура: стыковая сварка, грат зачистить. Сварка в кондукторе.
 - Шейки (вертикальные участки ушек) строго вертикальны. Левые шейки модуля соосны между собой, правые между собой. Расстояние между осями левых и правых шеек 88 ±0,5.
 - Предельные отклонения размеров без допуска: по контуру ±1, по высоте модуля ±1,5.
 - Покрытие: порошковая окраска (белый/черный) или без покрытия для AISI 304. Заусенцы на торцах снять.
 - Геометрия 1:1 для станка: modul.dxf, modul_krainiy.dxf, sterzhen_segment.dxf. Таблицы гибки: bend_*.csv.

Решетка складная

Спецификация, общие данные

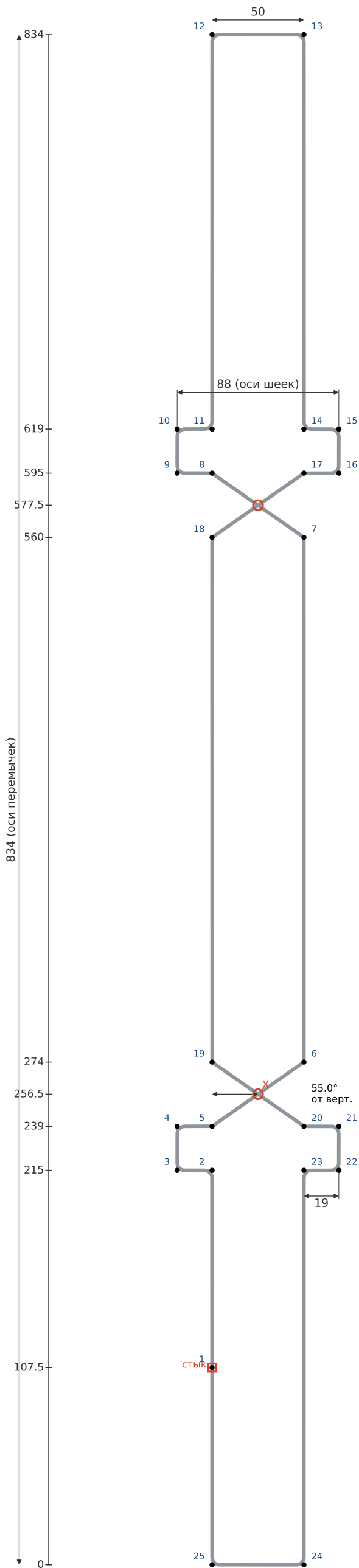
Кол-во: 1 компл.

Материал: см. позиции

Масштаб: -

Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF

Лист 1 из 6



Координаты вершин (оси проволоки, до скругления)		
№	X	Z
1	-25	107.5
2	-25	215
3	-44	215
4	-44	239
5	-25	239
6	25	274
7	25	560
8	-25	595
9	-44	595
10	-44	619
11	-25	619
12	-25	834
13	25	834

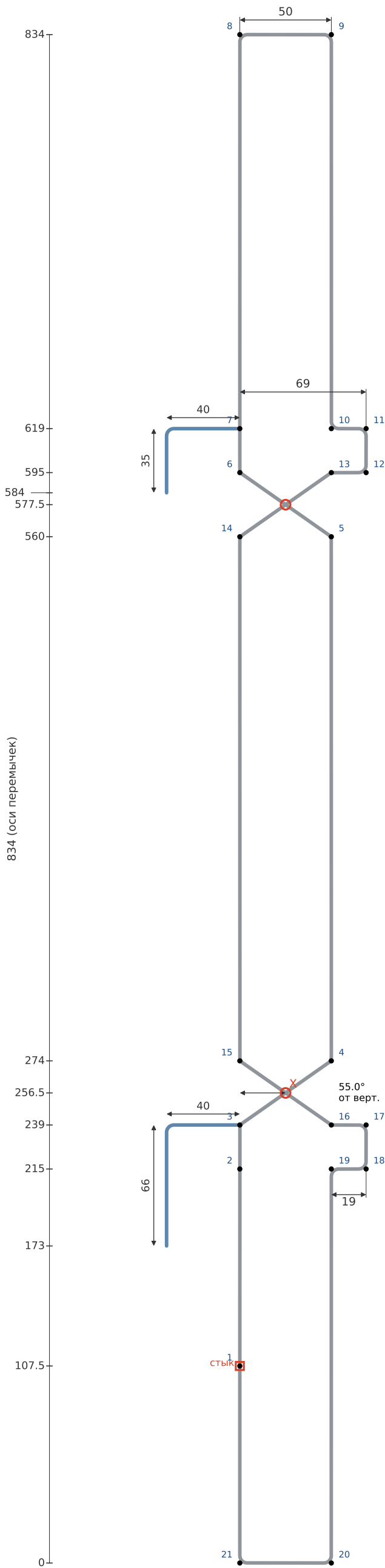
№	X	Z
14	25	619
15	44	619
16	44	595
17	25	595
18	-25	560
19	-25	274
20	25	239
21	44	239
22	44	215
23	25	215
24	25	0
25	-25	0

Начало координат: X = 0 ось симметрии модуля, Z = 0 ось нижней перемычки.
Точки 1..25 идут по контуру; контур замкнут (после последней точки возврат к 1).
Все углы скруглены R4 по оси (кроме прямых участков).

- Характерные размеры:
- ширина корпуса (оси боковин) 50
 - оси шеек 88
 - вынос ушка от боковины 19, длина шейки 24
 - петли 215, шестигранник 286
 - диагонали X: подъем 35 на 50, 55.0° от вертикали
 - точки X: Z = 256.5 и 577.5
 - стык замыкания: X = -25, Z = 107.5
 - ряды зажимов (центры шеек): Z = 227 и 607

Развертка по оси: 1995 мм, гибов: 24.
Полная таблица гибки: bend_modul.csv (лист 8).

Модуль обычный	
Поз. 1. Замкнутый контур, 2 точки X, 1 стык	Кол-во: 48
Материал: Проволока Ø4	Масштаб: -
Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF	Лист 2 из 6



Координаты вершин (оси проволоки, до скругления)

№	X	Z
1	-25	107.5
2	-25	215
3	-25	239
4	25	274
5	25	560
6	-25	595
7	-25	619
8	-25	834
9	25	834
10	25	619
11	44	619

№	X	Z
12	44	595
13	25	595
14	-25	560
15	-25	274
16	25	239
17	44	239
18	44	215
19	25	215
20	25	0
21	-25	0

Начало координат: X = 0 ось симметрии модуля, Z = 0 ось нижней перемычки.
Точки 1..21 идут по контуру; контур замкнут (после последней точки возврат к 1).
Все углы скруглены R4 по оси (кроме прямых участков).

- Характерные размеры:
- ширина корпуса (оси боковин) 50
 - оси шеек от оси модуля 44 (правая)
 - вынос ушка от боковины 19, длина шейки 24
 - петли 215, шестигранник 286
 - диагонали X: подъем 35 на 50, 55.0° от вертикали
 - точки X: Z = 256.5 и 577.5
 - стык замыкания: X = -25, Z = 107.5
 - ряды зажимов (центры шеек): Z = 227 и 607

- Крюки Г (поз. 2.1 и 2.2), проволока Ø4:
- торцом приварены к левой боковине (X = -25)
 - нижний: Z = 239, вылет 40, палец 66
 - верхний: Z = 619, вылет 40, палец 35
 - ось пальцев X = -65
 - длина заготовки: вылет — 2 (до поверхности боковины) + палец, 1 гиб 90° R4

Развертка по оси: 1928.9 мм, гибов: 18.
Полная таблица гибки: bend_modul_krainiy.csv (лист 8).

Модуль крайний постоянный

Поз. 2 (+2.1, 2.2). Левая боковина прямая, 2 крюка Г

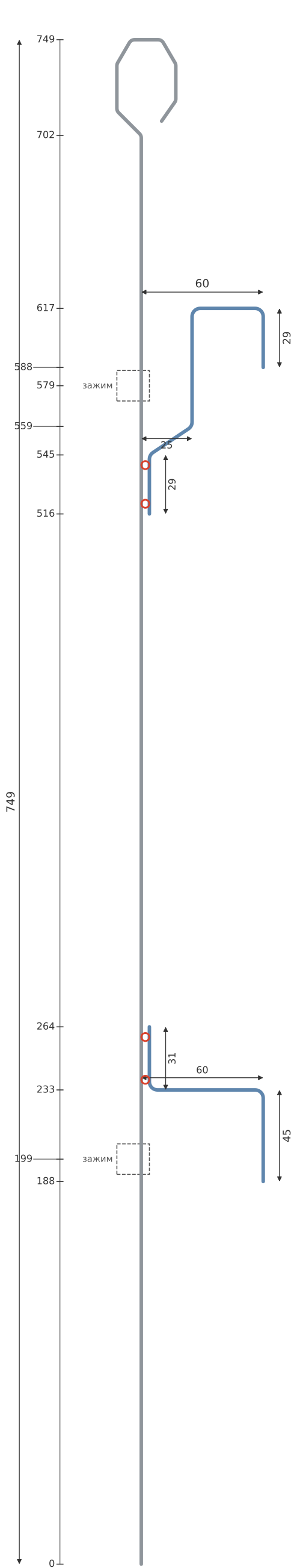
Кол-во: 3

Материал: Проволока Ø4

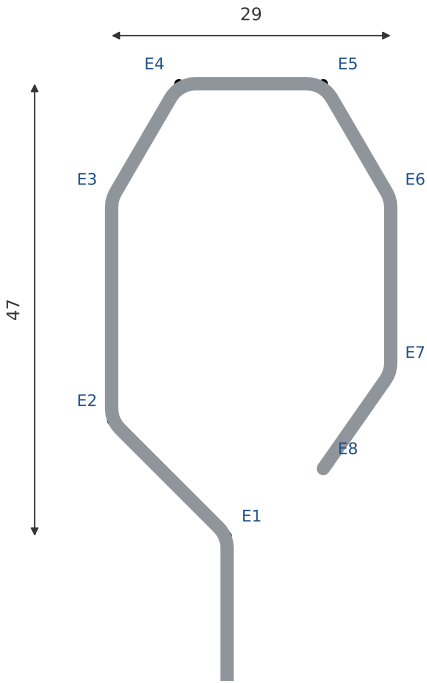
Масштаб: -

Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF

Лист 3 из 6



Вид А: ушко (R3)



Стержень (поз. 3)

№	X	Z
C1	0	0
C2	0	702
C3	-12	714
C4	-12	737
C5	-5	749
C6	10	749
C7	17	737
C8	17	719
C9	10	709

Крюк верхний (3.1)

№	X	Z
B1	4	516
B2	4	545
B3	25	559
B4	25	617
B5	60	617
B6	60	588

Крюк нижний (3.2)

№	X	Z
H1	4	264
H2	4	233
H3	60	233
H4	60	188

Начало координат: X = 0 ось стержня, Z = 0 нижний торец стержня.
Крюки лежат в плоскости стержня, пальцы в +X.

Стержень: прямой 702 до ушка, ушко 29 x 47, конец загнут внутрь.
Развертка 813.9.

Крюк верхний (3.1), развертка 172.1: нога 29 внахлест вдоль стержня (под верхним зажимом), отгиб к стойке, стойка в 25 от оси стержня, горизонталь над зажимом, палец 29 вниз.
Крюк нижний (3.2), развертка 128.6: нога 31 внахлест вверх, горизонталь 56 до оси пальца, палец 45 вниз.

Нога крюка прилегает к стержню (оси через 4), 2 точки контактной сварки на ноге (красные), в 5 мм от концов ноги.

Установка в модуле: низ стержня на 28 выше оси нижней перемычки модуля. Ряды зажимов: Z = 199 и 579.
Ход вверх для снятия 18.

Защелка

Поз. 3 (+3.1, 3.2). Стержень с ушком и 2 крюка

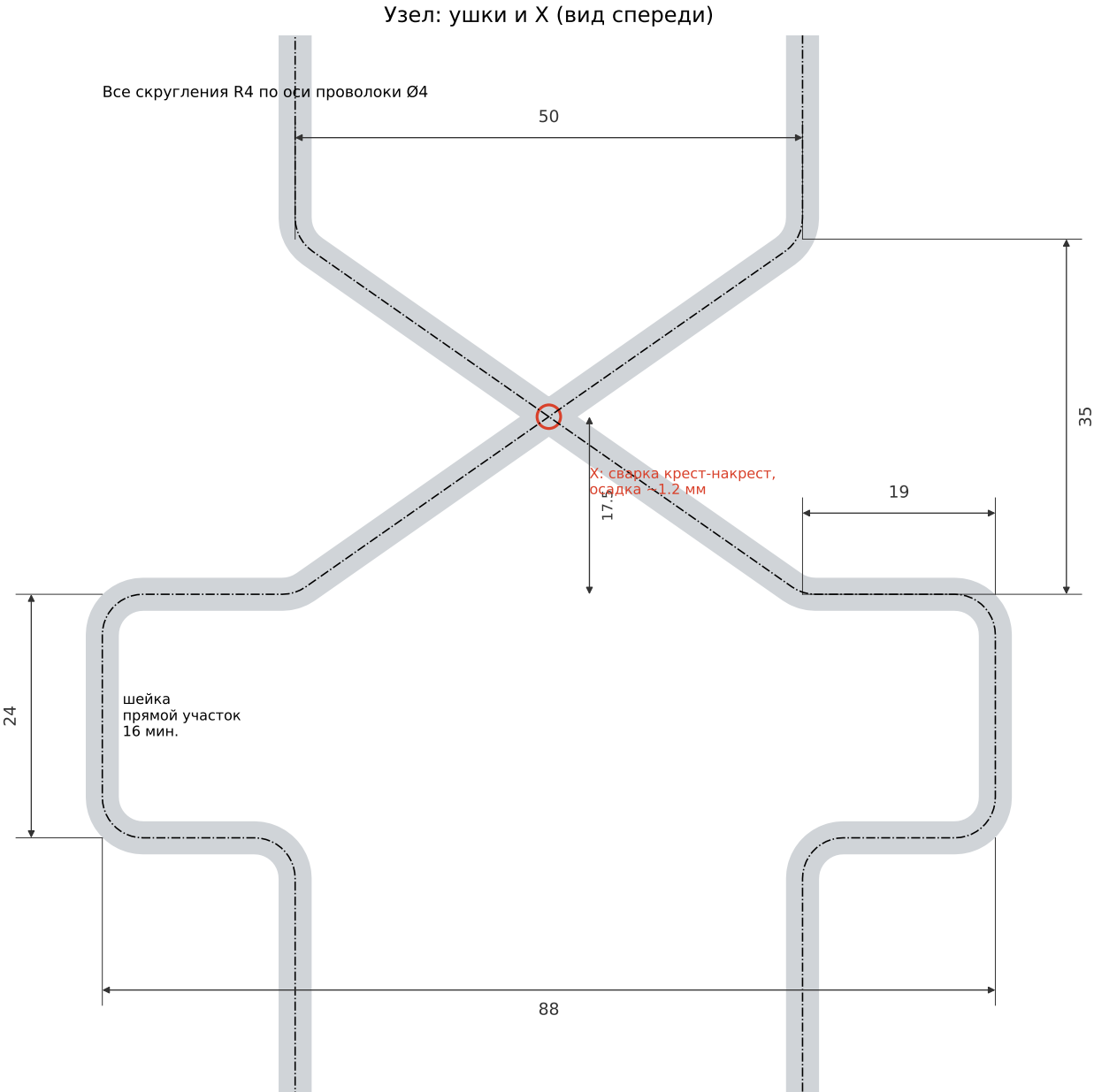
Кол-во: 3

Материал: Проволока Ø4

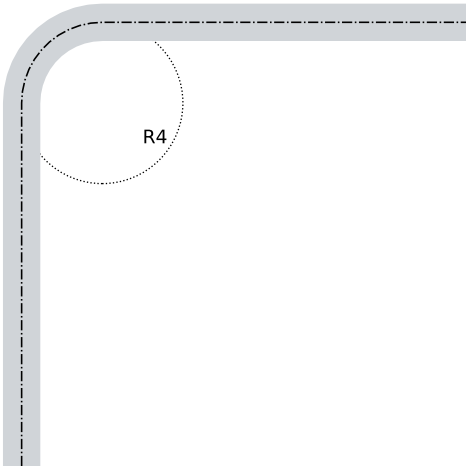
Масштаб: -

Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF

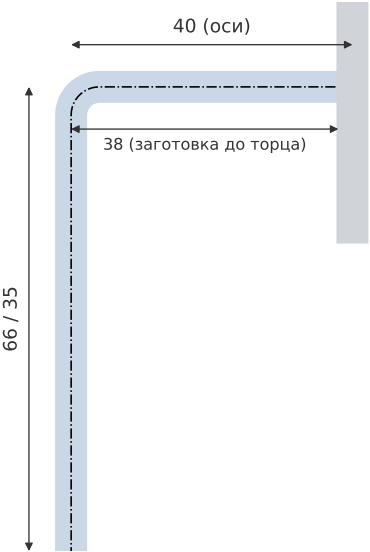
Лист 4 из 6



Угол петли (все 4 угла одинаковые)



Крюк Г: нижний / верхний



- Пояснения к узлам
- Шейка: вертикальный прямой участок у оси шарнира. Длина по осям 24, прямой участок без скруглений не менее 16 (в нем сидит зажим высотой 15).
 - Оси левой и правой шеек: $X = \pm 44$. Расстояние между ними $88 \pm 0,5$ (главный допуск).
 - Диагонали X: от боковины к боковине, подъем 35 на ширину 50 (55.0° от вертикали). Пересечение на оси модуля на высоте 17.5 от угла плечика.
 - Проволока в X пересекает сама себя: одна ветвь проходит над другой (подгиб на толщину), затем контактная сварка с осадкой.
 - Крюк Г: развертка $102.3 / 71.3$, гиб 90° R4, горизонтальный конец торцом приварен к боковине.

Узлы модуля

Ушко с шейкой, узел X, углы, крюк Г

Кол-во: -

Материал: Проволока Ø4

Масштаб: 4:1 (условно)

Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF

Лист 5 из 6

Поз. 1 модуль, 1995 мм

№	оп.	подача	угол	R
1	подача	103.5		
2	гиб		+90.0°	4
3	подача	11		
4	гиб		-90.0°	4
5	подача	16		
6	гиб		-90.0°	4
7	подача	13.7		
8	гиб		+35.0°	4
9	подача	57.7		
10	гиб		+55.0°	4
11	подача	281.8		
12	гиб		+55.0°	4
13	подача	57.7		
14	гиб		+35.0°	4
15	подача	13.7		
16	гиб		-90.0°	4
17	подача	16		
18	гиб		-90.0°	4
19	подача	11		
20	гиб		+90.0°	4
21	подача	207		
22	гиб		-90.0°	4
23	подача	42		
24	гиб		-90.0°	4
25	подача	207		
26	гиб		+90.0°	4
27	подача	11		
28	гиб		-90.0°	4
29	подача	16		
30	гиб		-90.0°	4
31	подача	13.7		
32	гиб		+35.0°	4
33	подача	57.7		
34	гиб		+55.0°	4
35	подача	281.8		
36	гиб		+55.0°	4
37	подача	57.7		
38	гиб		+35.0°	4
39	подача	13.7		
40	гиб		-90.0°	4
41	подача	16		
42	гиб		-90.0°	4
43	подача	11		
44	гиб		+90.0°	4
45	подача	207		
46	гиб		-90.0°	4
47	подача	42		
48	гиб		-90.0°	4
49	подача	103.5		

Поз. 2 крайний, 1928.9 мм

№	оп.	подача	угол	R
1	подача	129.4		
2	гиб		-55.0°	4
3	подача	56.9		
4	гиб		+55.0°	4
5	подача	281.8		
6	гиб		+55.0°	4
7	подача	56.9		
8	гиб		-55.0°	4
9	подача	232.9		
10	гиб		-90.0°	4
11	подача	42		
12	гиб		-90.0°	4
13	подача	207		
14	гиб		+90.0°	4
15	подача	11		
16	гиб		-90.0°	4
17	подача	16		
18	гиб		-90.0°	4
19	подача	13.7		
20	гиб		+35.0°	4
21	подача	57.7		
22	гиб		+55.0°	4
23	подача	281.8		
24	гиб		+55.0°	4
25	подача	57.7		
26	гиб		+35.0°	4
27	подача	13.7		
28	гиб		-90.0°	4
29	подача	16		
30	гиб		-90.0°	4
31	подача	11		
32	гиб		+90.0°	4
33	подача	207		
34	гиб		-90.0°	4
35	подача	42		
36	гиб		-90.0°	4
37	подача	103.5		

Поз. 3 стержень, 813.9 мм

№	оп.	подача	угол	R
1	подача	700.8		
2	гиб		+45.0°	3
3	подача	14.5		
4	гиб		-45.0°	3
5	подача	20.9		
6	гиб		-30.3°	3
7	подача	11.4		
8	гиб		-59.7°	3
9	подача	11.6		
10	гиб		-59.7°	3
11	подача	11.4		
12	гиб		-30.3°	3
13	подача	16.2		
14	гиб		-35.0°	3
15	подача	11.3		

3.1 крюк верх., 172.1 мм

№	оп.	подача	угол	R
1	подача	26.9		
2	гиб		-56.3°	4
3	подача	21		
4	гиб		+56.3°	4
5	подача	51.9		
6	гиб		-90.0°	4
7	подача	27		
8	гиб		-90.0°	4
9	подача	25		

3.2 крюк нижн., 128.6 мм

№	оп.	подача	угол	R
1	подача	27		
2	гиб		+90.0°	4
3	подача	48		
4	гиб		-90.0°	4
5	подача	41		

+ гиб влево (против часовой стрелки, вид спереди), - вправо. Подача = прямой участок между гибоми. Старт модуля: середина левой боковины нижней петли (точка стыка).

Таблицы гибки

Последовательность для станка ЧПУ (от начала контура)

Кол-во: -

Материал: Проволока Ø4

Масштаб: -

Размеры в мм. Масштаб на листе не соблюдать, геометрия 1:1 в DXF

Лист 6 из 6