

ООО "ПФ "АДМ"

Проект фасадной световой вывески PROFITHEC

Шифр: МСК.07.15-026

Разработал \_\_\_\_\_

ГИП \_\_\_\_\_

Москва, 2015 г

Перв. примен.

Справ. №

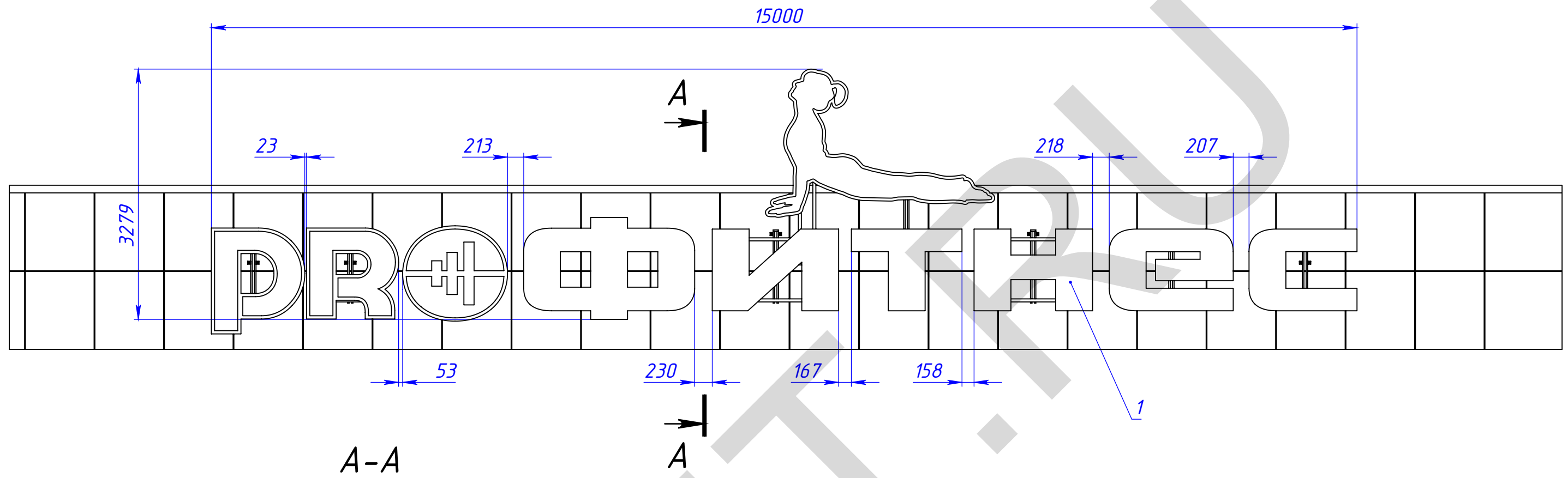
Подпись и дата

Инд. № дудл.

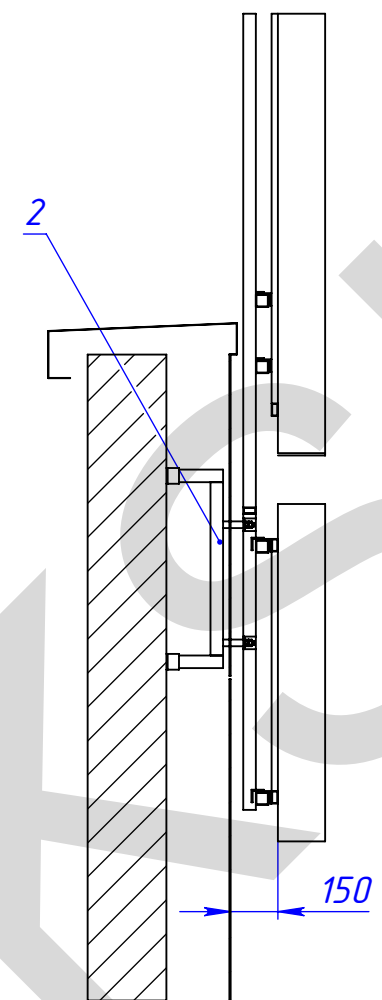
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.



Примечание. Буквы и фасад отображены в развёрнутом (плоском) виде.



1. Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/01.00	Буквы на рамах		1
2	МСК.01.15-026/02.00	Закладные элементы вывески		1

<b>МСК.01.15-026/0В</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Тришин		30.01.2015
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Нач. КБ				
Н.контр.				
Утв.				
<b>Фасадная вывеска ПРОФИТНЕС</b>			Лит.	Масса
			Лист 1	Листов 1
ООО "ПФ "АДМ"				

Перв. примен.

Справ. №

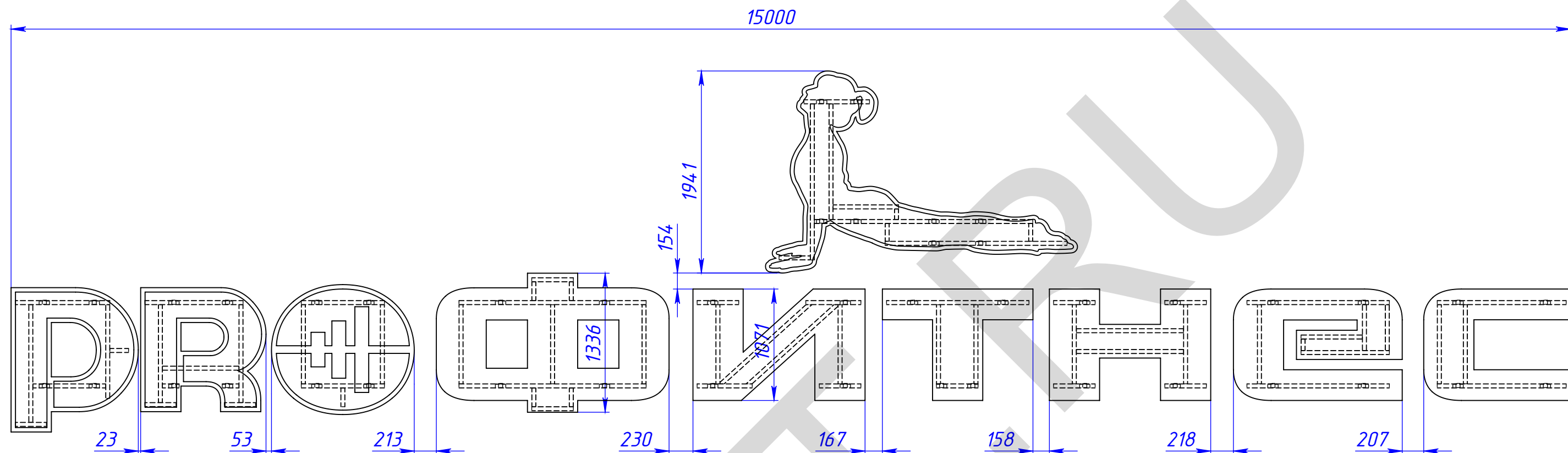
Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.



1. \*Размеры для справок.

Поз	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/01.01	Буква Р на раме		1
2	МСК.01.15-026/01.02	Буква Р на раме		1
3	МСК.01.15-026/01.03	Буква О на раме		1
4	МСК.01.15-026/01.04	Буква Ф на раме		1
5	МСК.01.15-026/01.05	Буква И на раме		1
6	МСК.01.15-026/01.06	Буква Т на раме		1
7	МСК.01.15-026/01.07	Буква Н на раме		1
8	МСК.01.15-026/01.08	Буква Е на раме		1
9	МСК.01.15-026/01.09	Буква С на раме		1
10	МСК.01.15-026/01.10	Фигура на раме		1

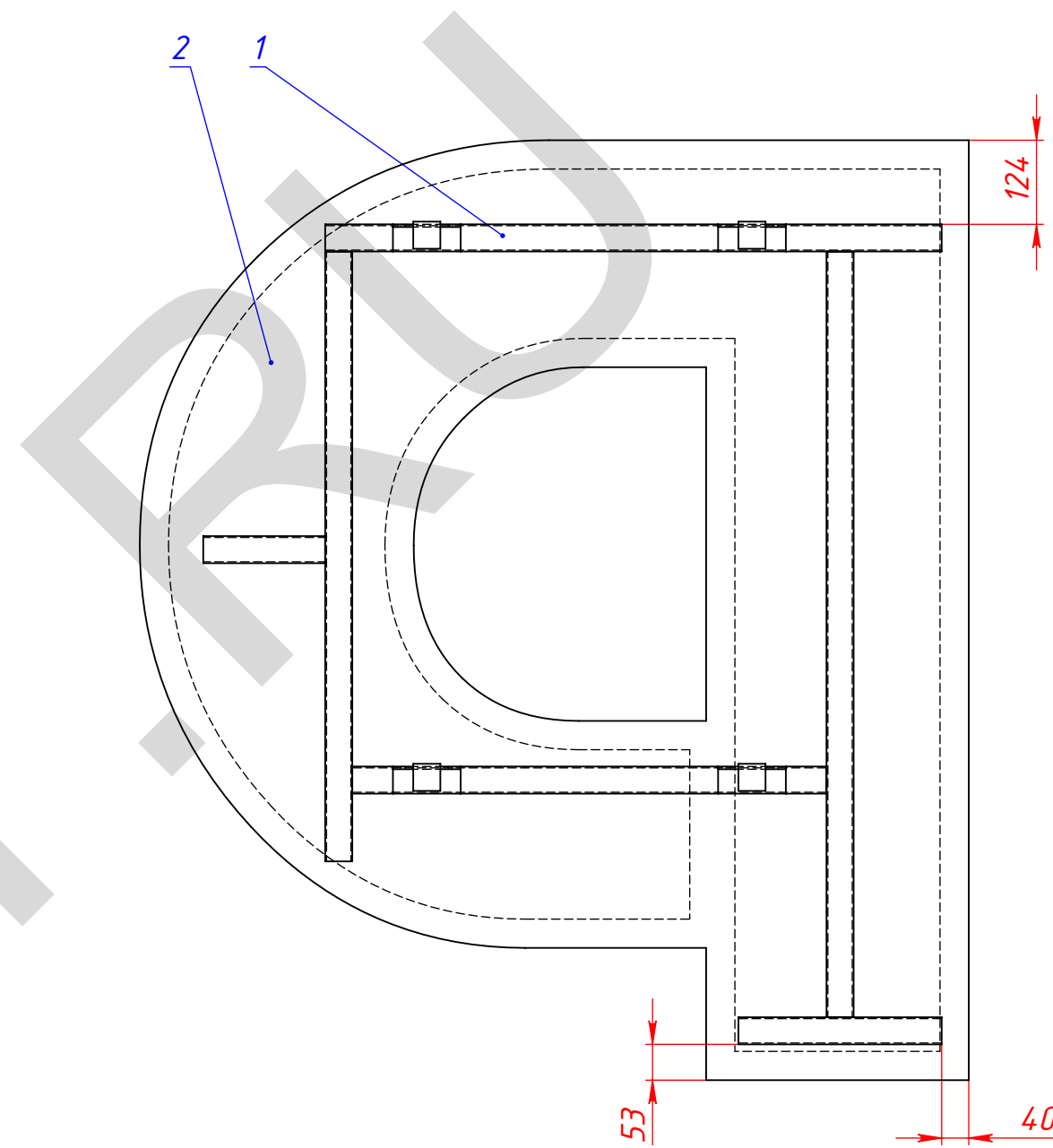
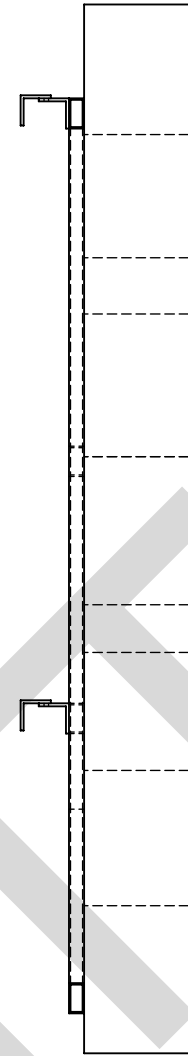
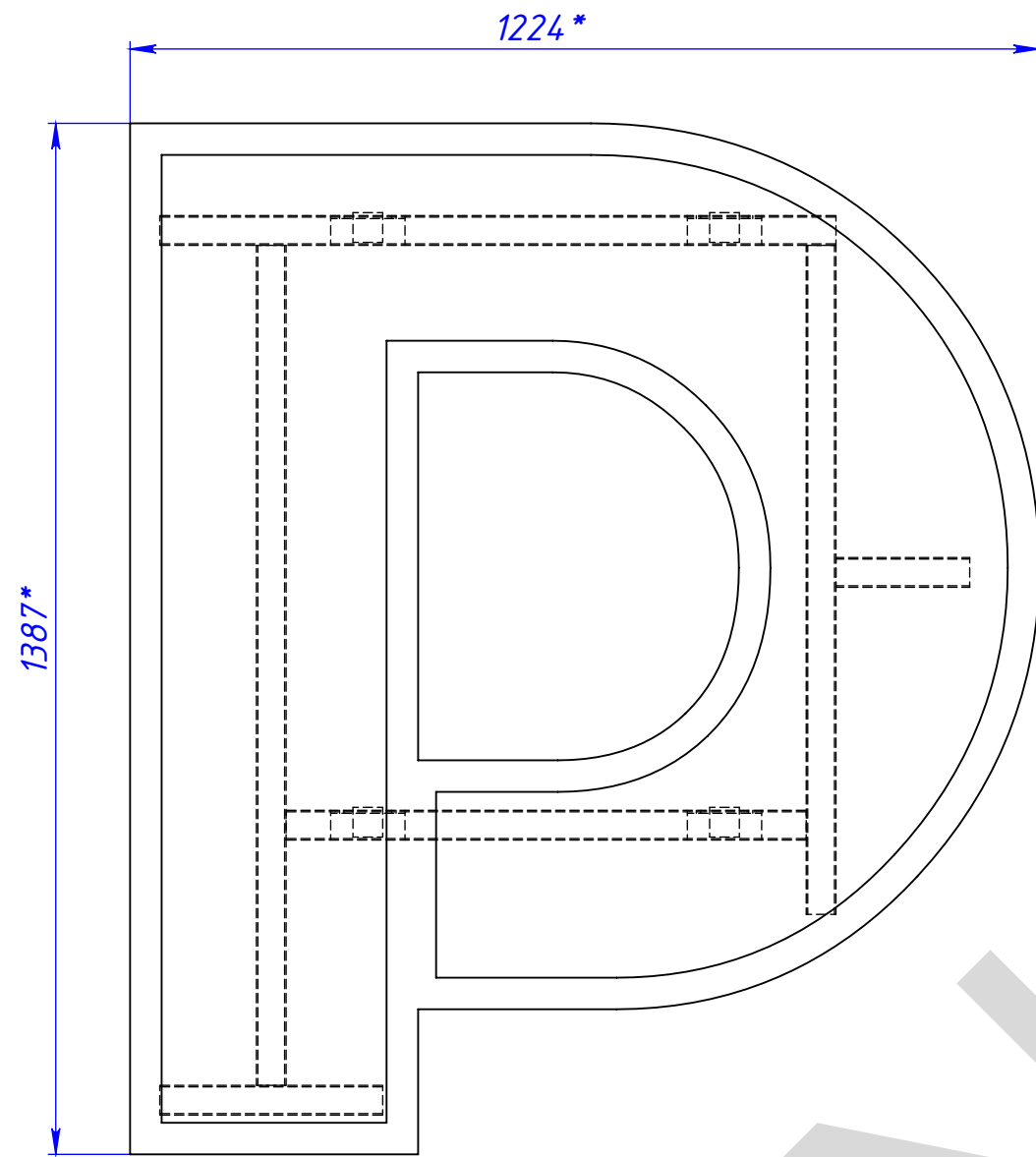
МСК.01.15-026/01.00

г. Серпухов,  
Московское ш., 55

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Тришин		28.01.2015			
Пров.							
Т.контр.					Лист 1		Листов 31
Нач. КБ							
Н.контр.							
Утв.							

Буквы на рамах

ООО "ПФ "АДМ"

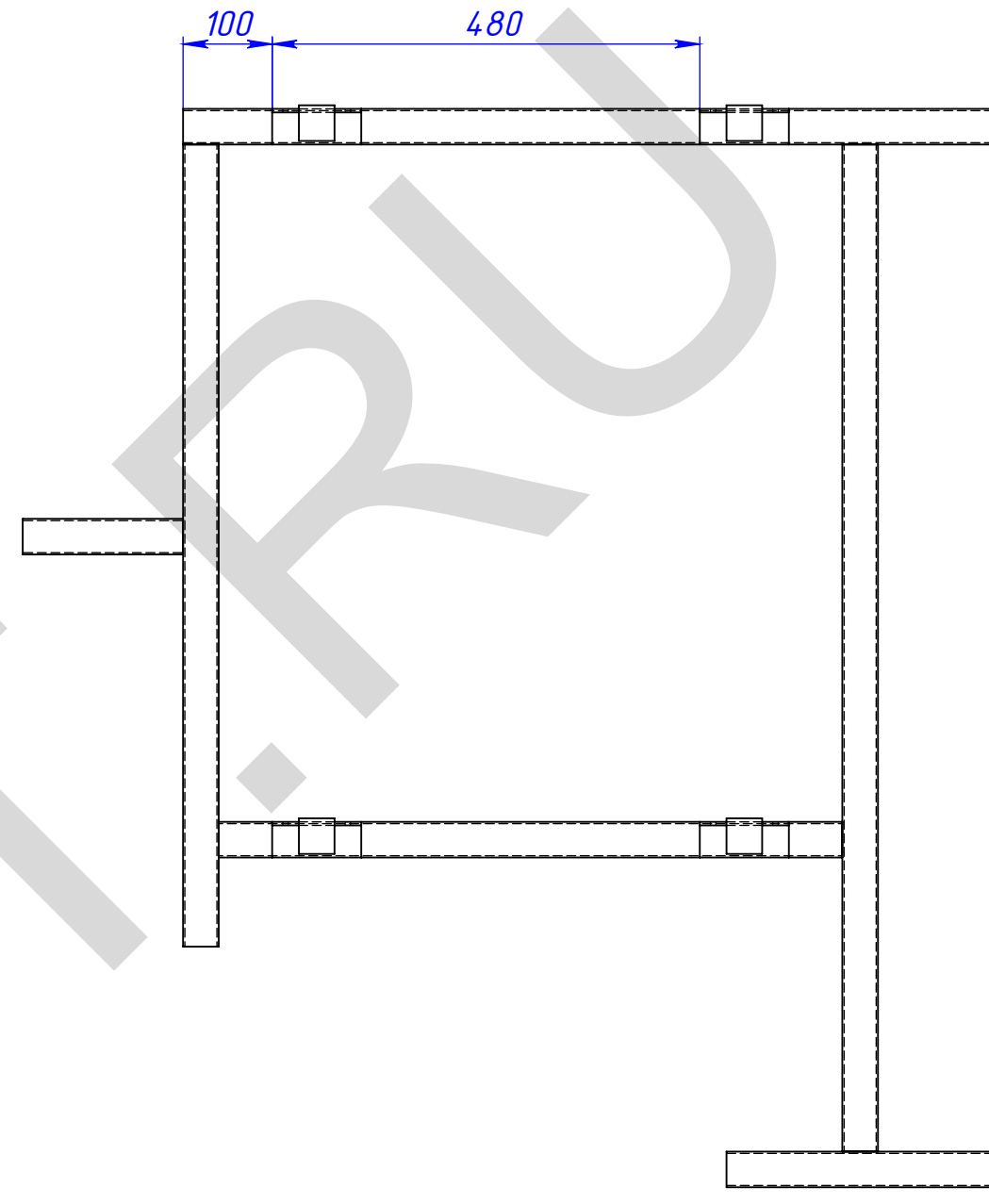
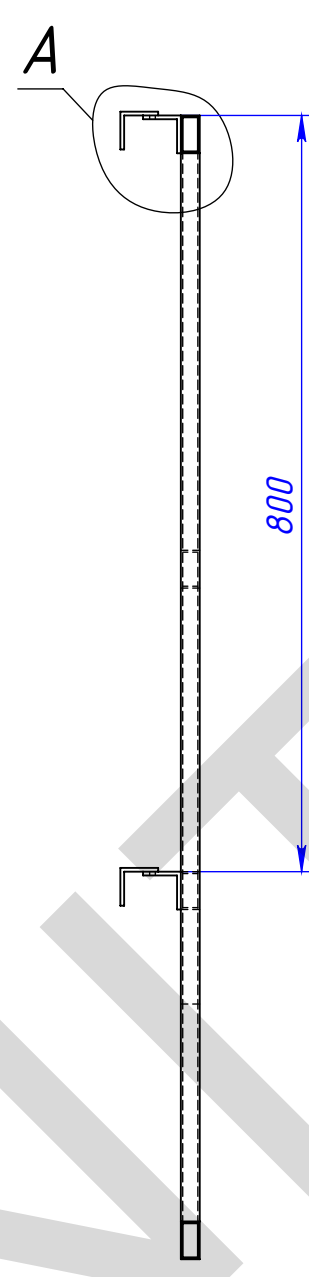
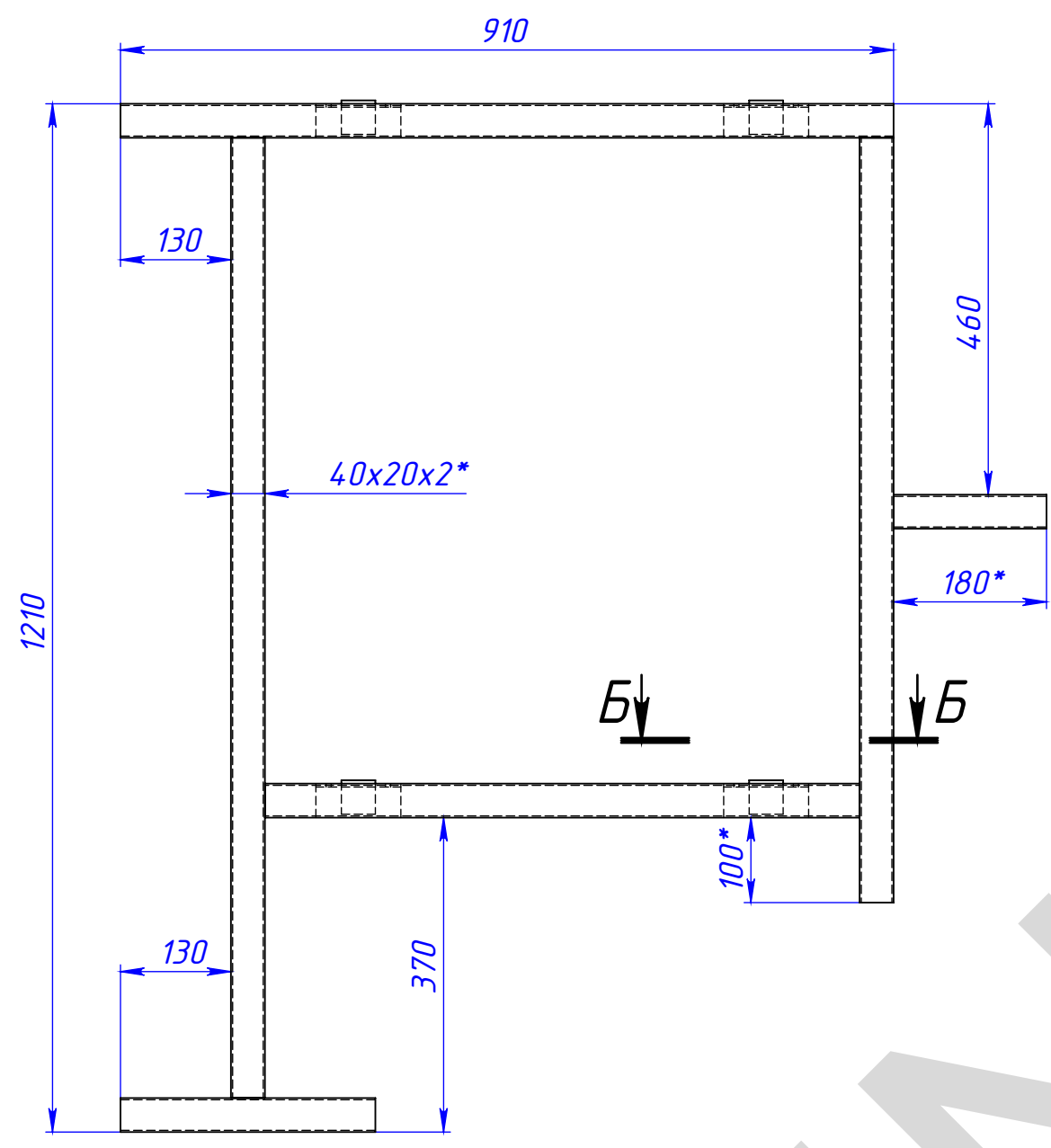


1. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во																																							
1	МСК.01.15-026/01.01.100	Рама буквы Р		1																																							
2		макет-исходник	1-Р	1																																							
<b>МСК.01.15-026/01.01</b>																																											
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Тришин</td> <td></td> <td></td> <td>28.01.2015</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нач. КБ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разраб.	Тришин			28.01.2015	Пров.					Т.контр.					Нач. КБ					Н.контр.					Утв.					<b>Буква Р на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																				
			Разраб.	Тришин			28.01.2015																																				
			Пров.																																								
			Т.контр.																																								
			Нач. КБ																																								
Н.контр.																																											
Утв.																																											
			Лист 2	Листов 31																																							
			<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>																																								

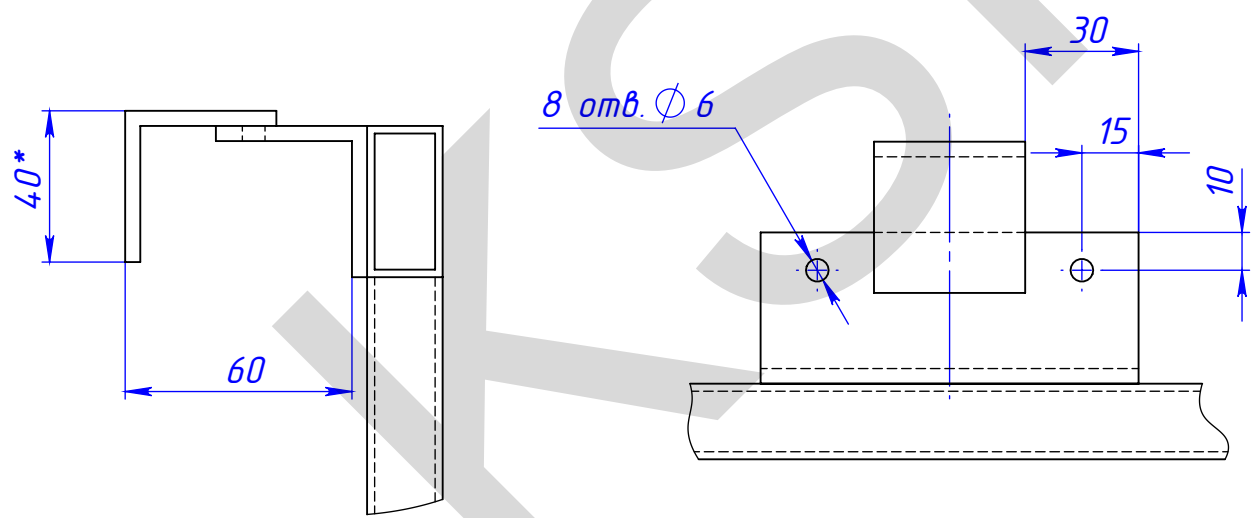


Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



А

Б-Б



1. \*Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
3. Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
4. Заготовку см. на листе 4.

					МСК.01.15-026/01.01.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы Р	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		28.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.					Лист 3	Листов 31	
	Н.контр.					ООО "ПФ "АДМ"		
	Утв.							

Перв. примен.

Справ. №

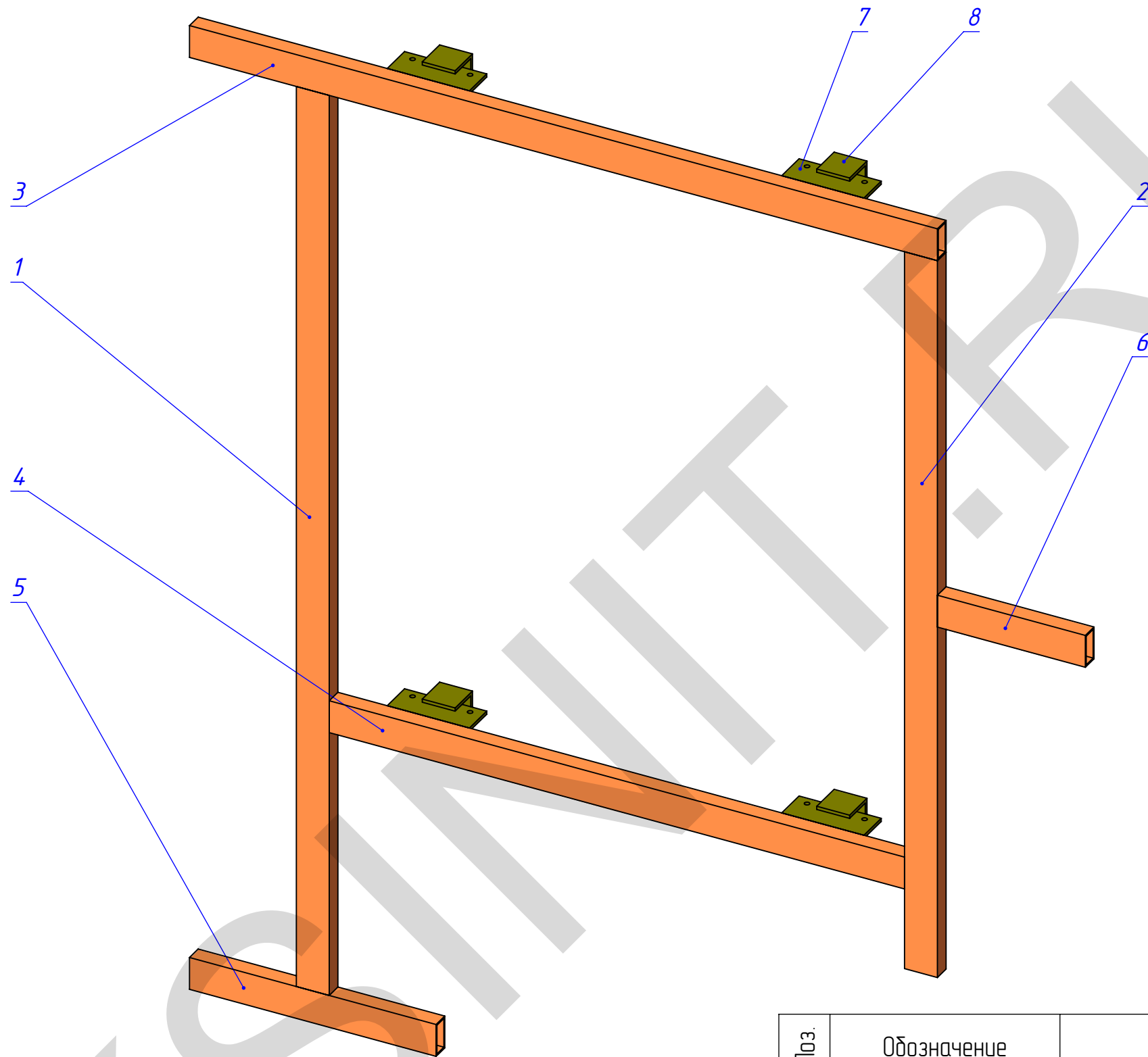
Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

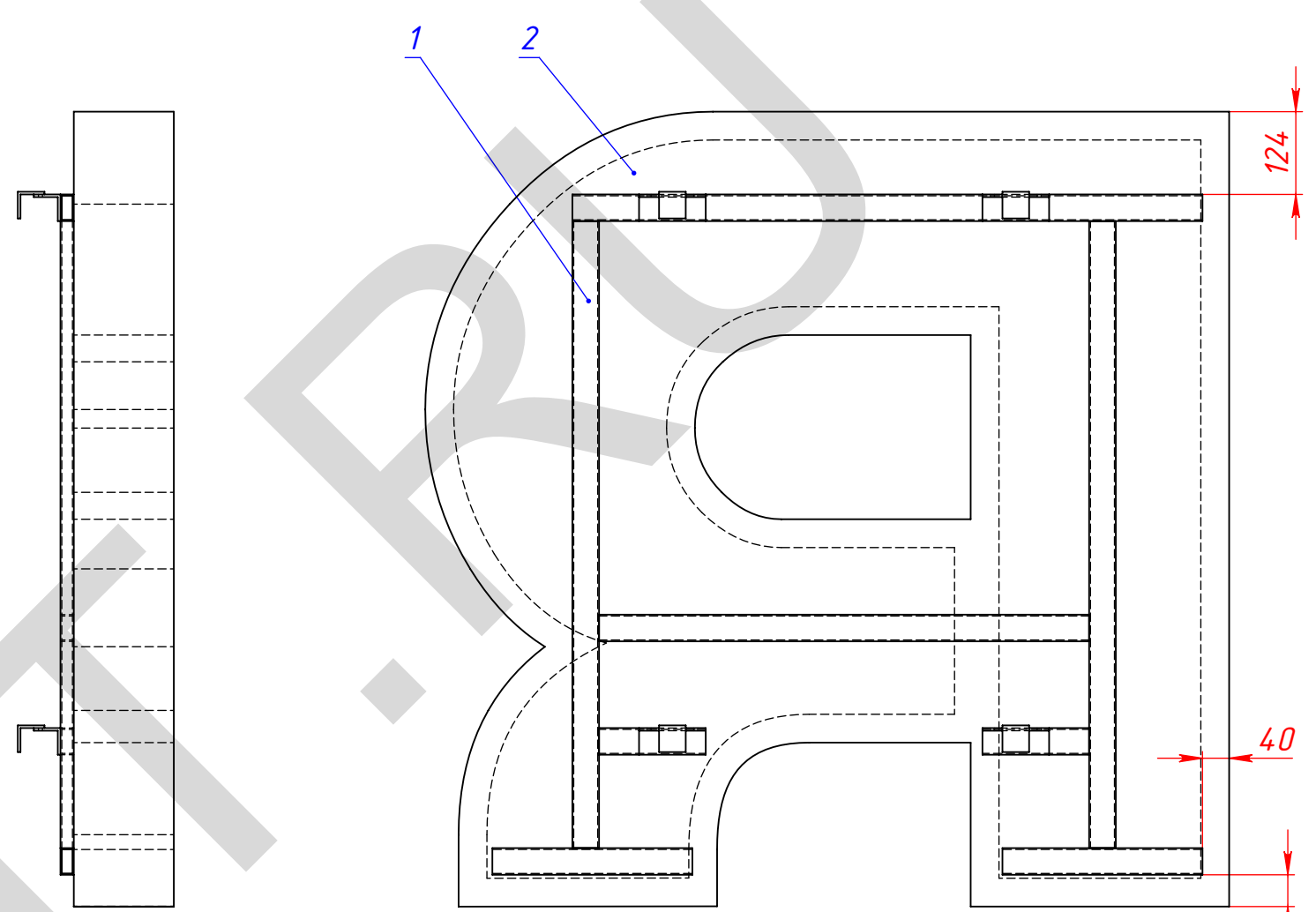
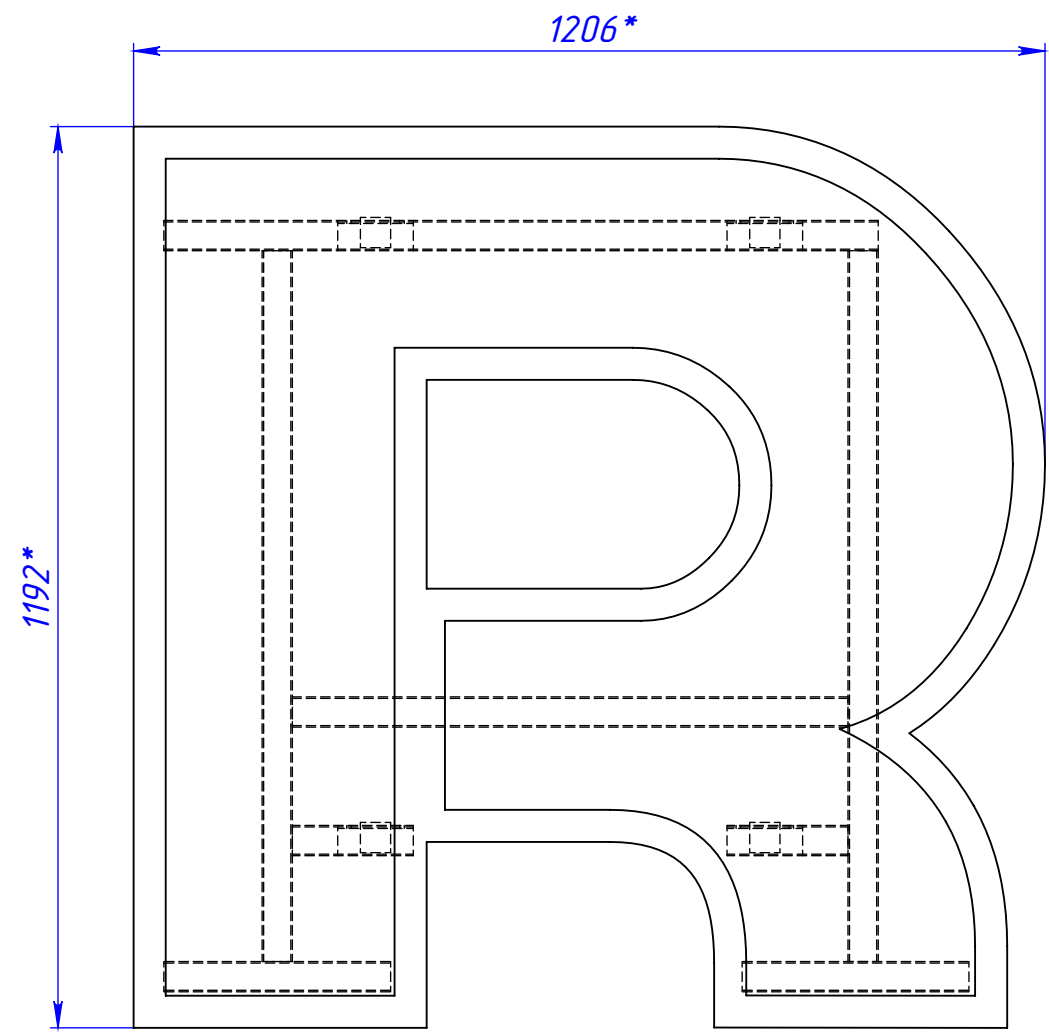
Подпись и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1130	1	
2		-----	L=900	1	
3		-----	L=910	1	
4		-----	L=700	1	
5		-----	L=300	1	
6		-----	L=180	1	
7		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4	
8		-----	L=40	4	
<b>МСК.01.15-026/01.01.100</b>				Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>4</b>

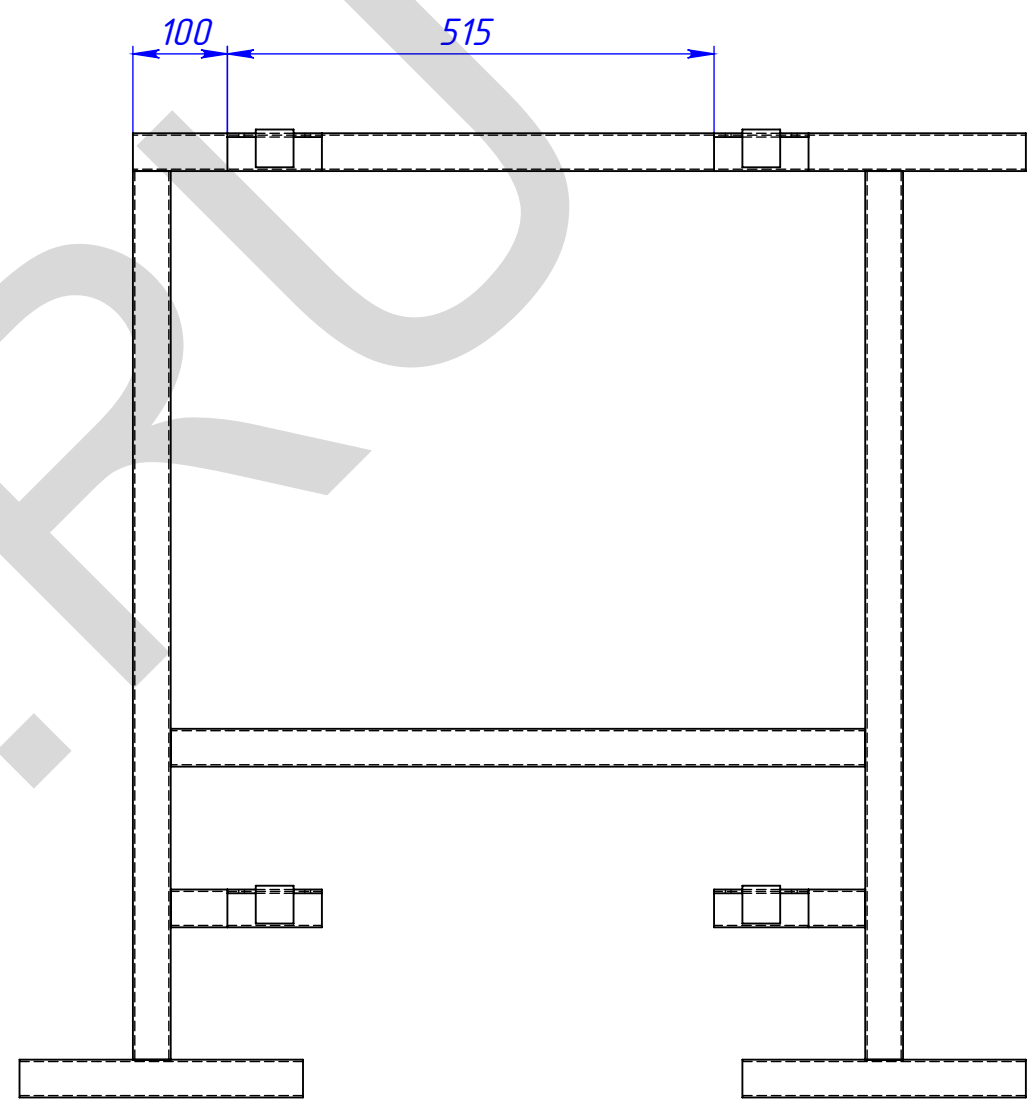
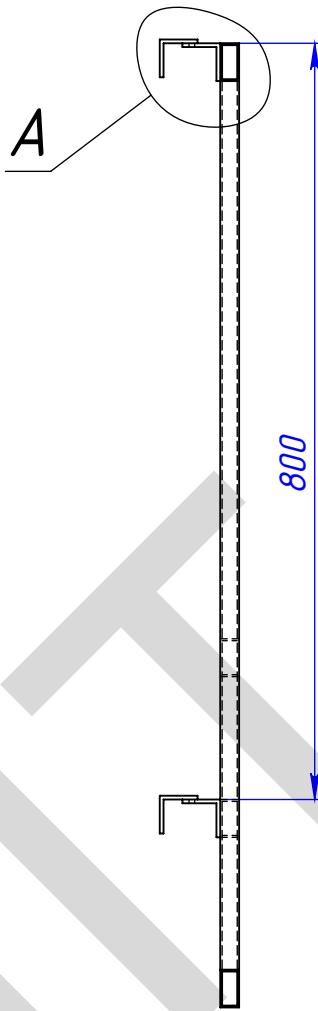
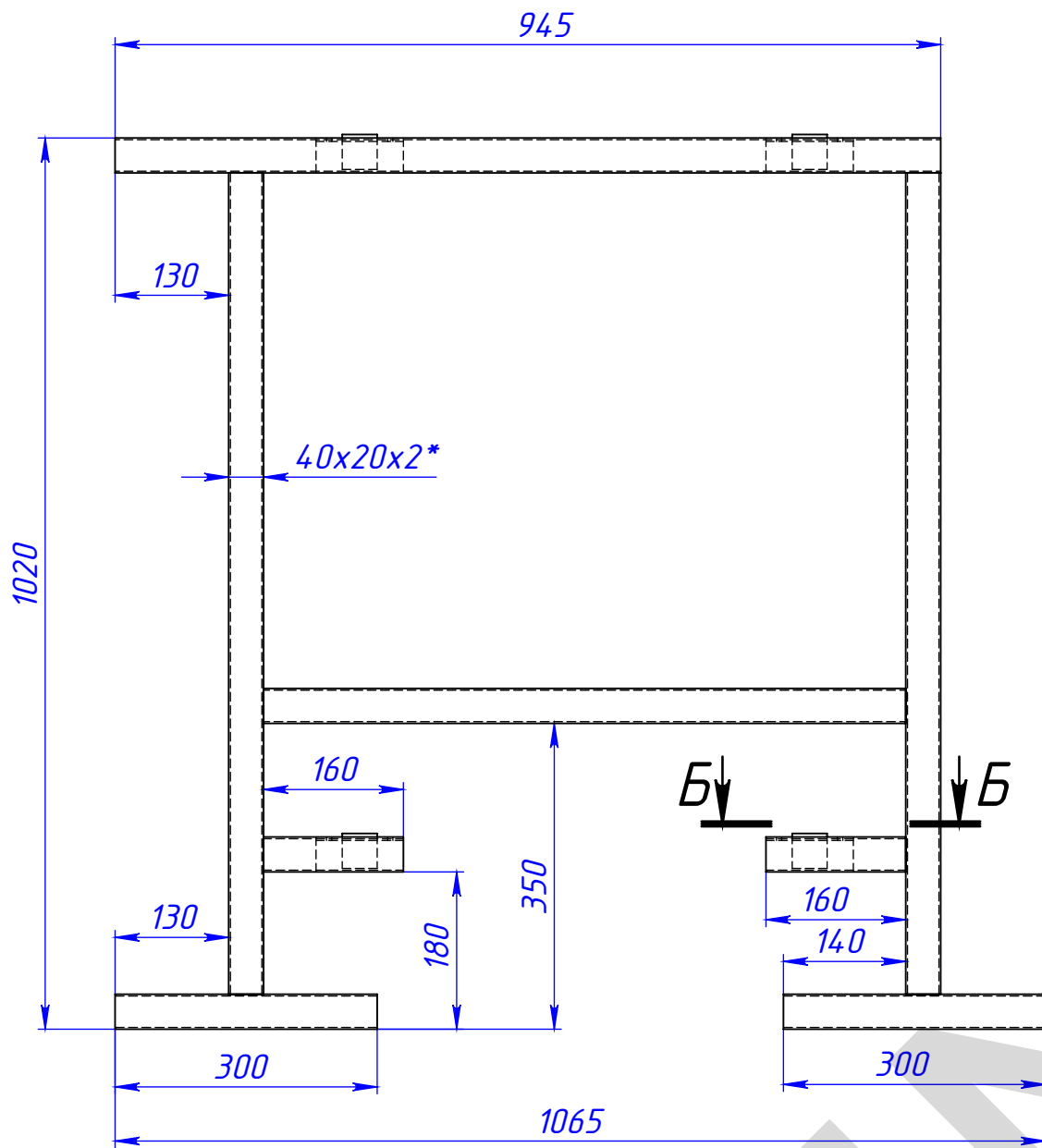
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.



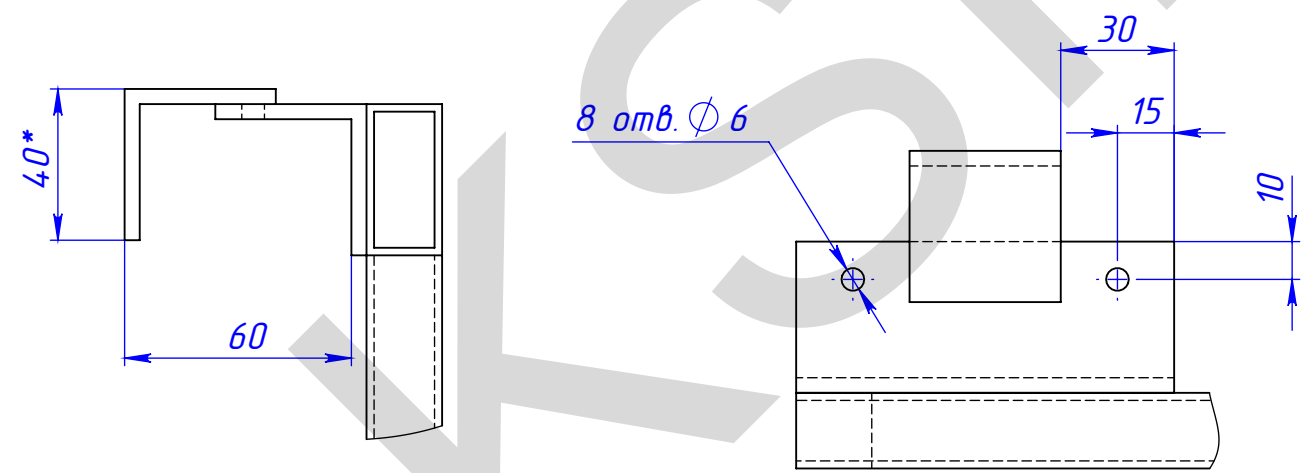
1. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1	МСК.01.15-026/01.02.100	Рама буквы R		1	
2		макет-исходник	2-R	1	
<b>МСК.01.15-026/01.02</b>					
<b>Буква R на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО "ПФ "АДМ"
Разраб.	Тришин			28.01.2015	
Пров.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Утв.					
			Лист 5	Листов 31	

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

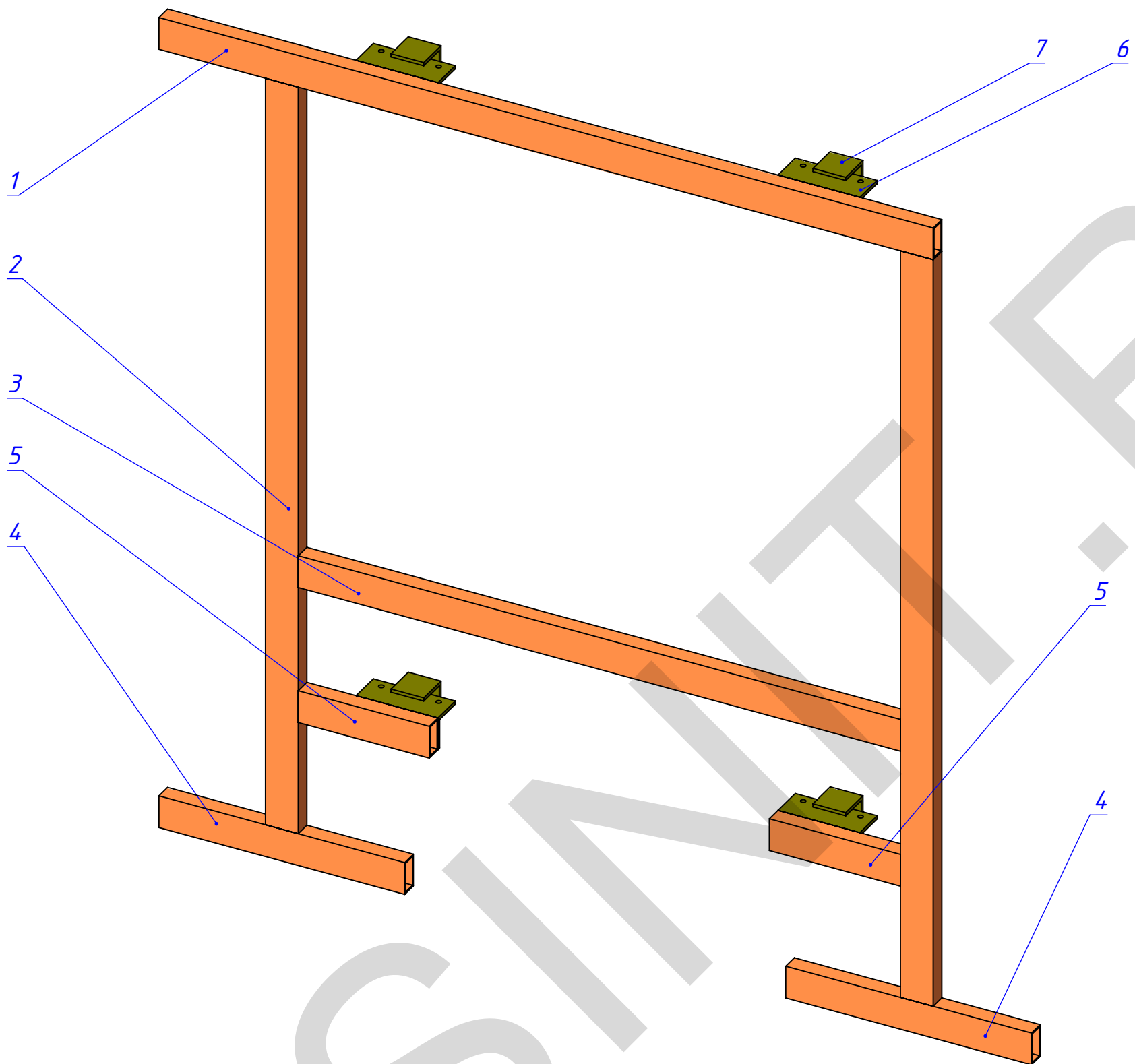


A B-B



1. \*Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
3. Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
4. Заготовку см. на листе 7.

					<b>МСК.01.15-026/01.02.100</b>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Рама буквы R</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Тришин			28.01.2015				
Пров.								
Т.контр.						Лист 6	Листов 31	
Н.контр.						<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>		
Утв.								



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=945	1
2		-----	L=940	2
3		-----	L=735	1
4		-----	L=300	2
5		-----	L=160	2
6		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4
7		-----	L=40	4

МСК.01.15-026/01.02.100					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

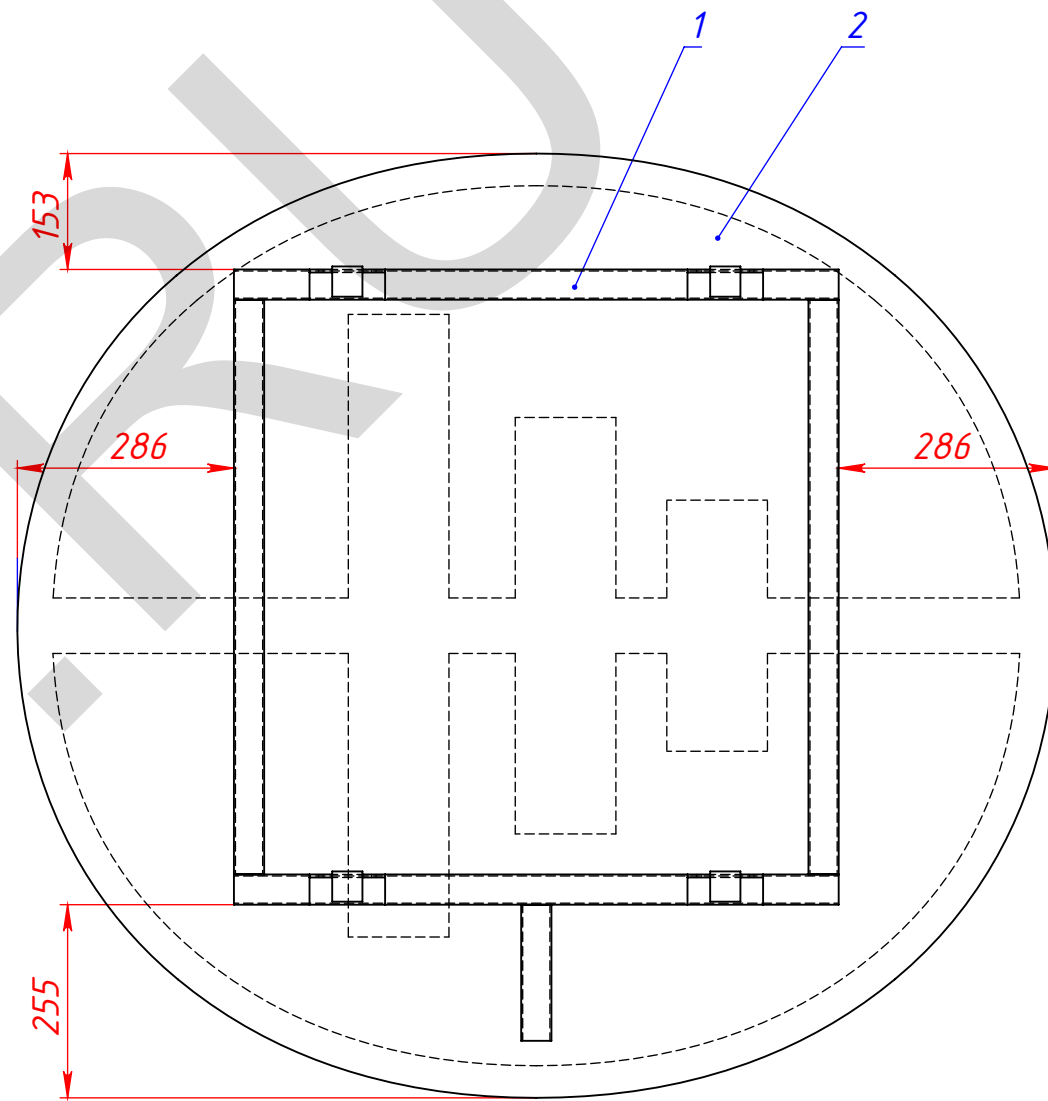
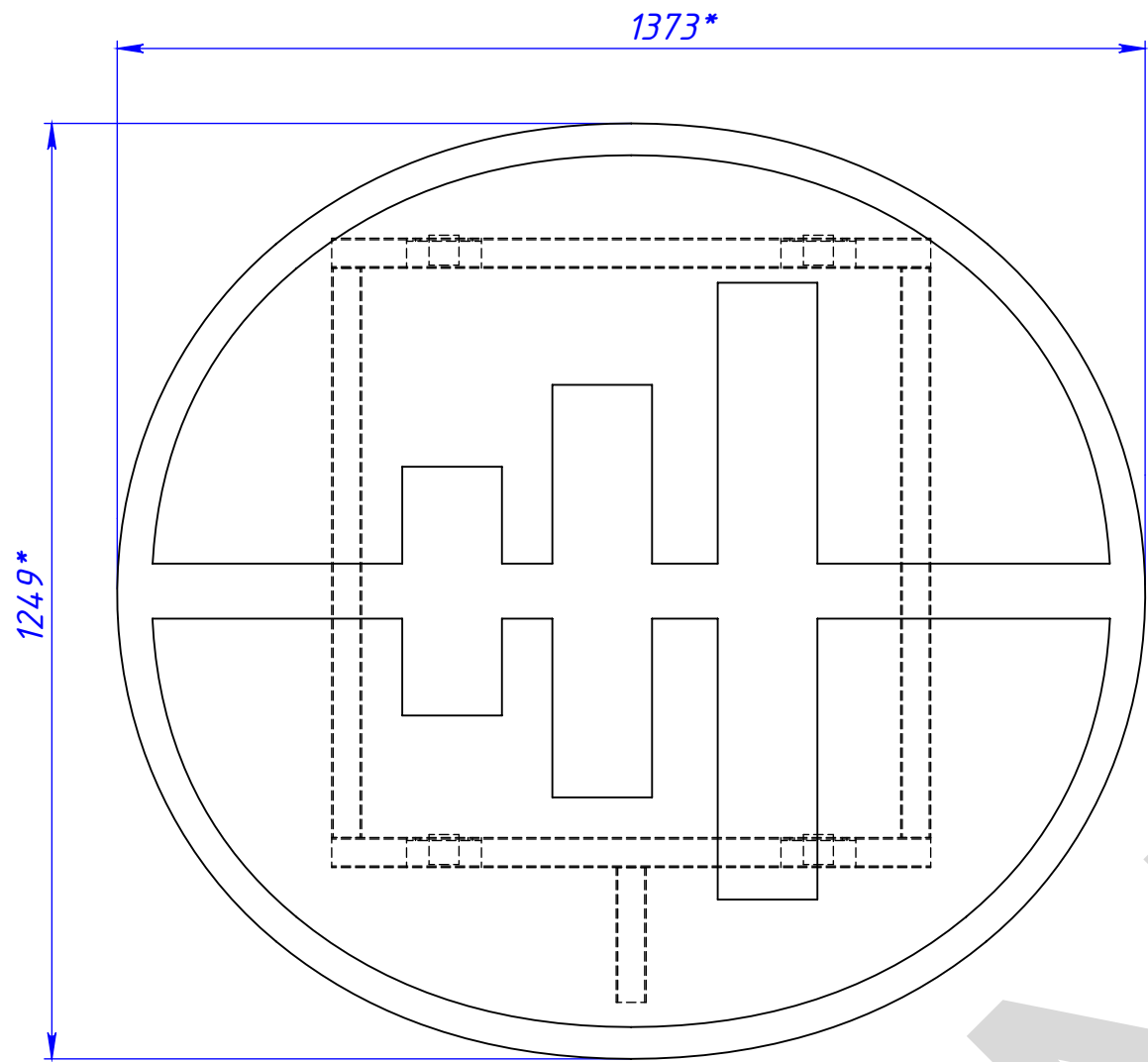
Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

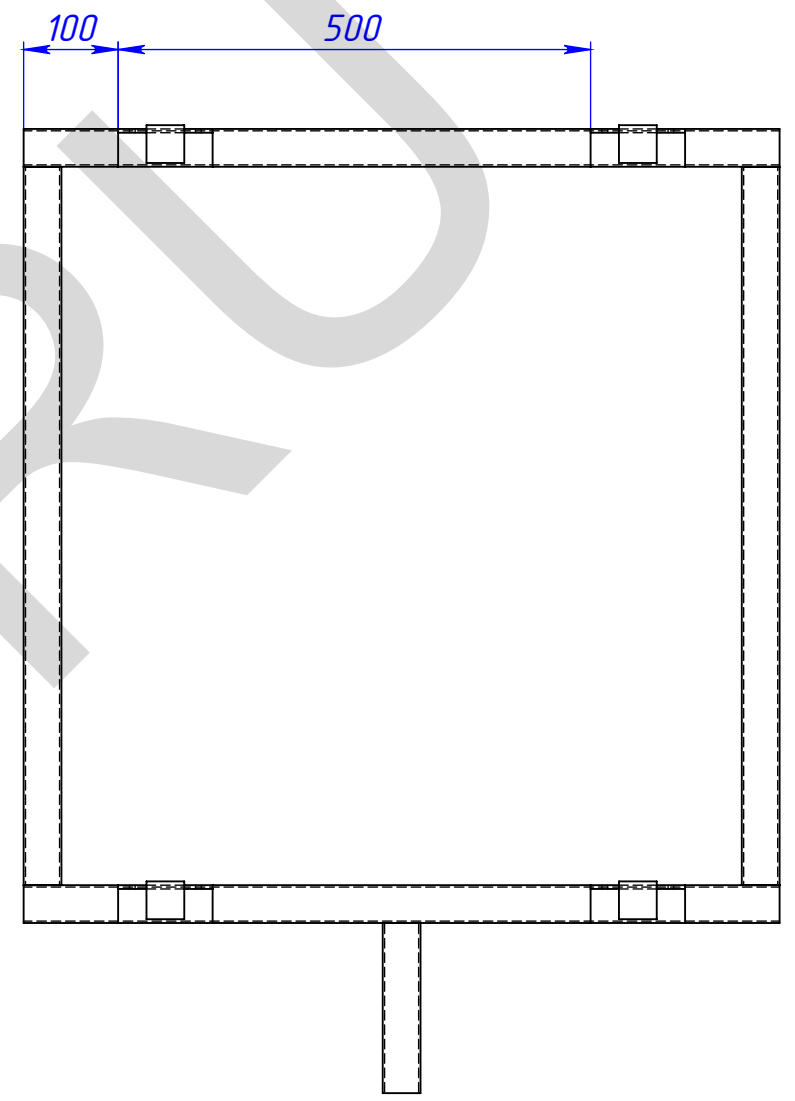
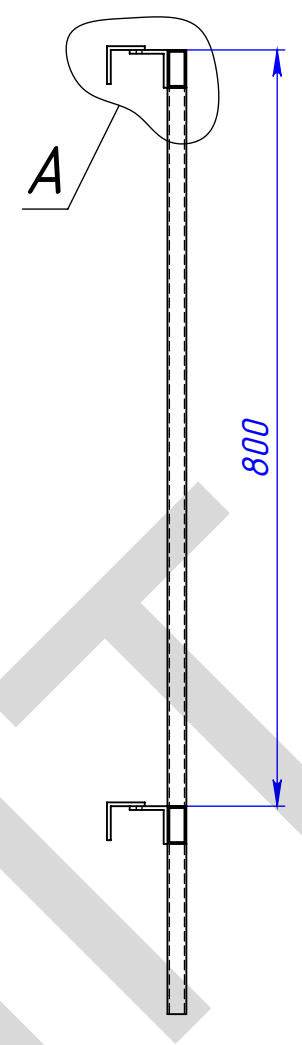
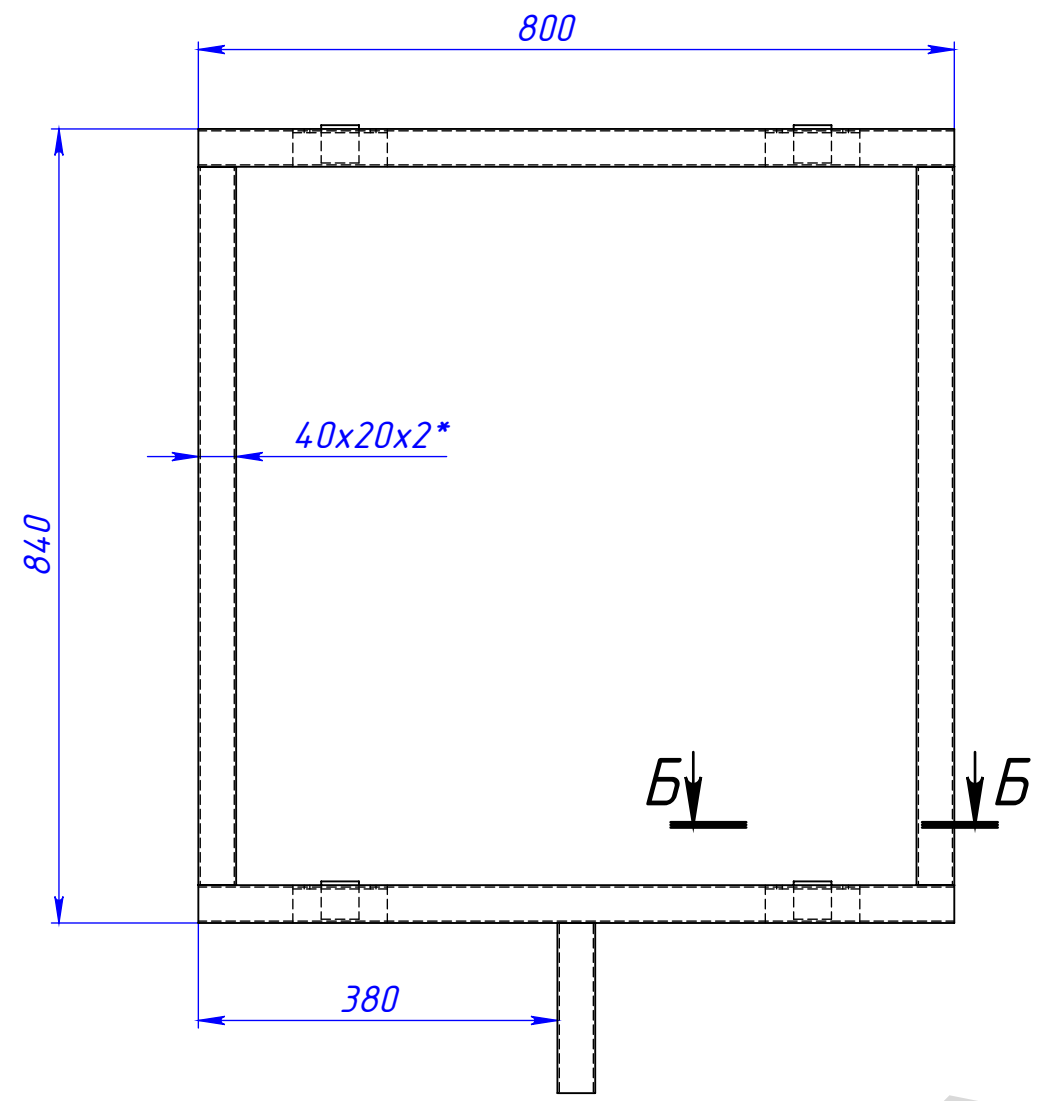
Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.



1. \*Размеры для справок.

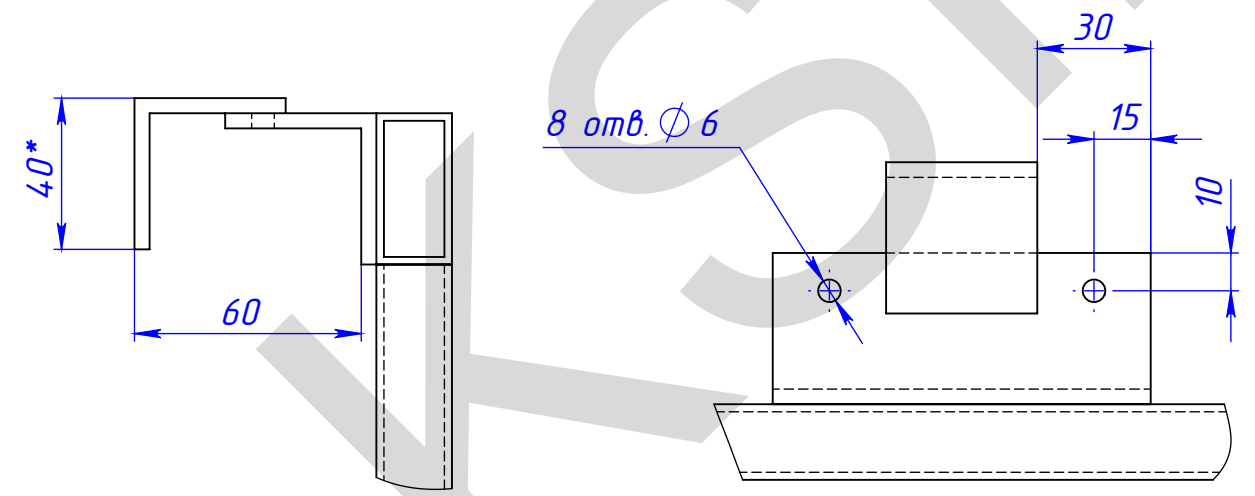
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во																																							
1	МСК.01.15-026/01.03.100	Рама буквы О		1																																							
2		макет-исходник	3-0	1																																							
<b>МСК.01.15-026/01.03</b>																																											
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Тришин</td> <td></td> <td></td> <td>28.01.2015</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нач. КБ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разраб.	Тришин			28.01.2015	Пров.					Т.контр.					Нач. КБ					Н.контр.					Утв.					<b>Буква О на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																				
			Разраб.	Тришин			28.01.2015																																				
			Пров.																																								
			Т.контр.																																								
			Нач. КБ																																								
Н.контр.																																											
Утв.																																											
			Лист 8	Листов 31																																							
			<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>																																								

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



A

Б-Б



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 10.

					МСК.01.15-026/01.03.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы О	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		28.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.					Лист 9	Листов 31	
	Н.контр.					ООО "ПФ "АДМ"		
	Утв.							

Перв. примен.

Справ. №

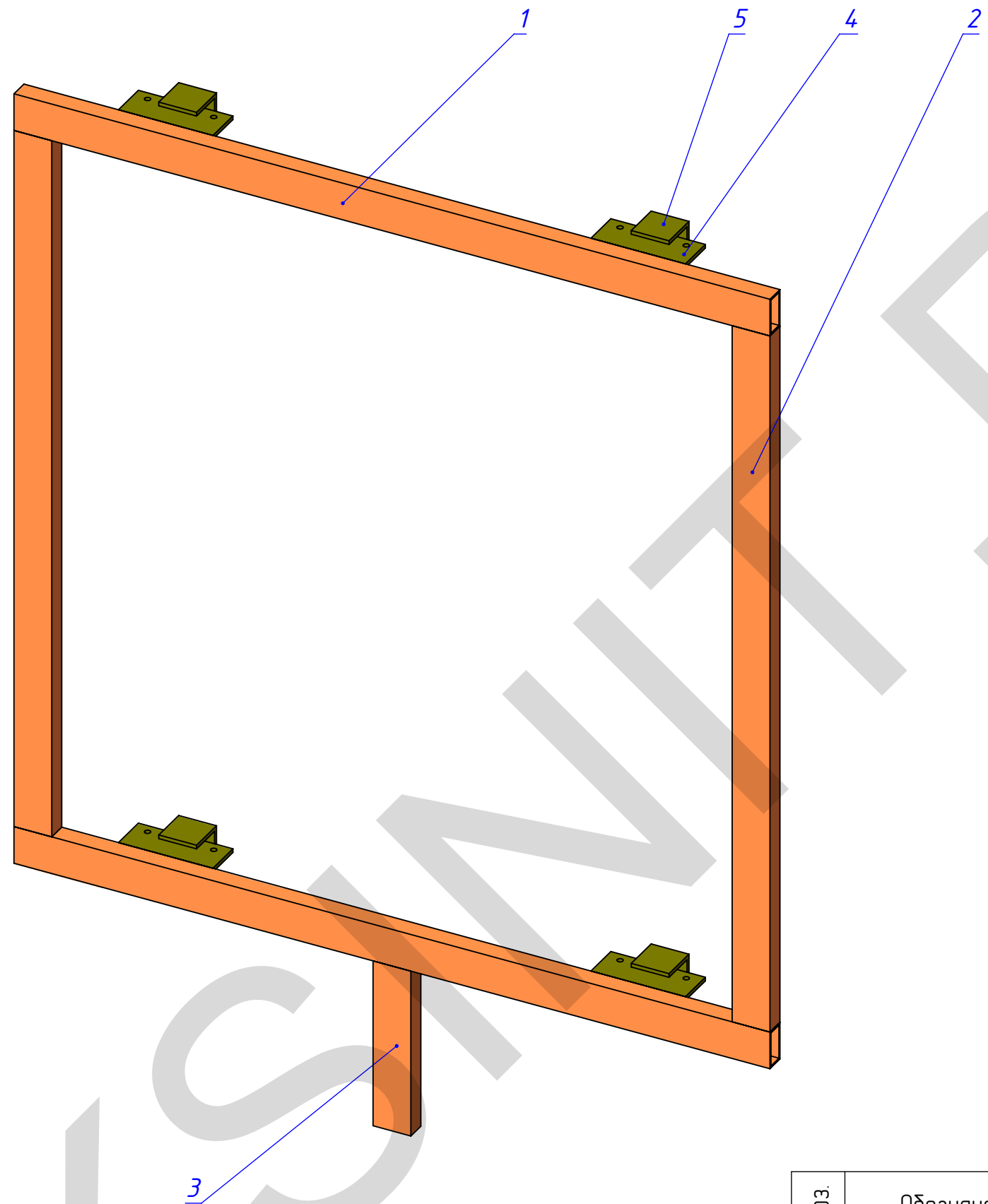
Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=800	2	
2		-----	L=760	2	
3		-----	L=180	1	
4		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4	
5		-----	L=40	4	
МСК.01.15-026/01.03.100				Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10



Перв. примен.

Справ. №

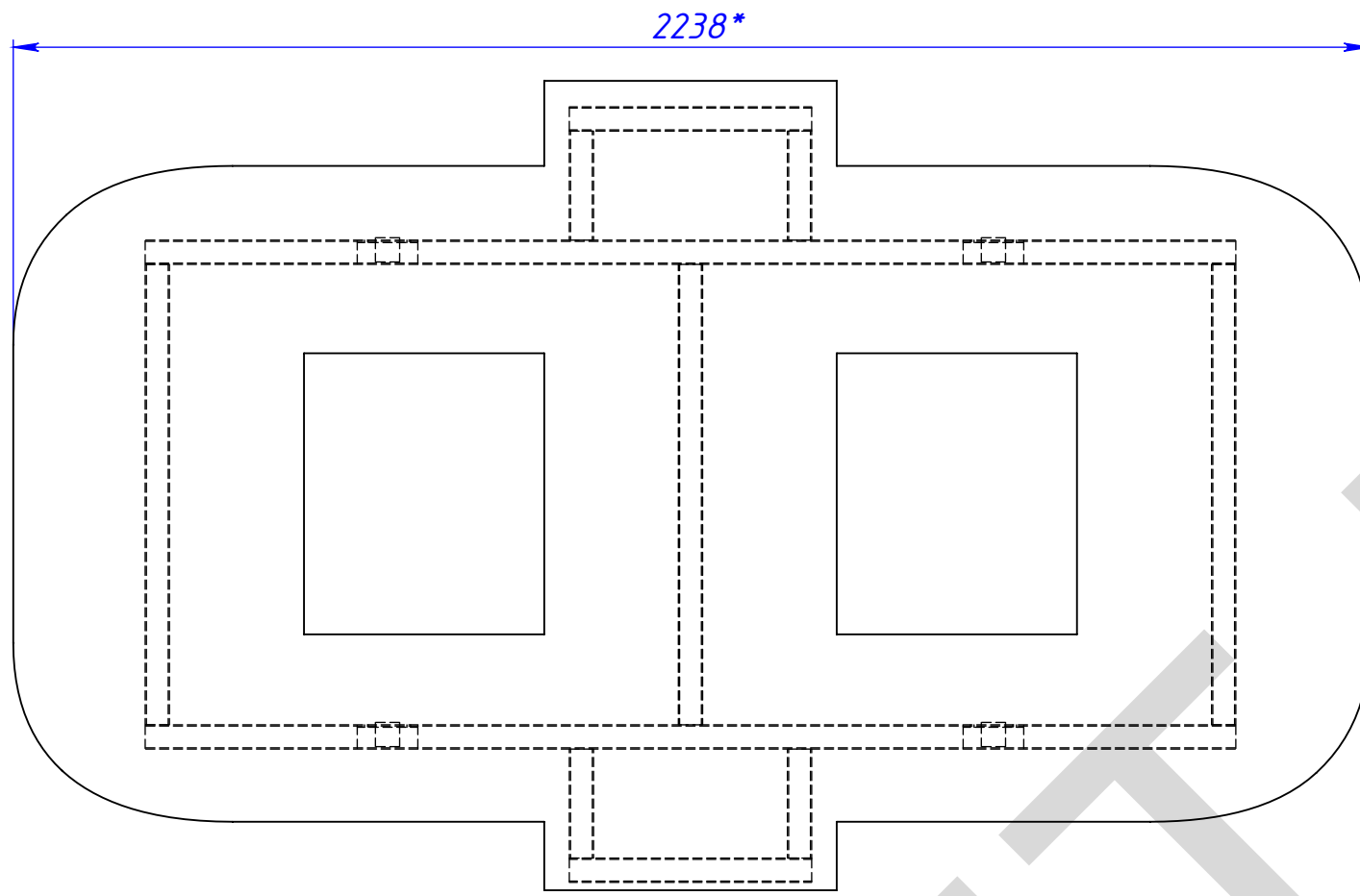
Подпись и дата

Инв. № дубл.

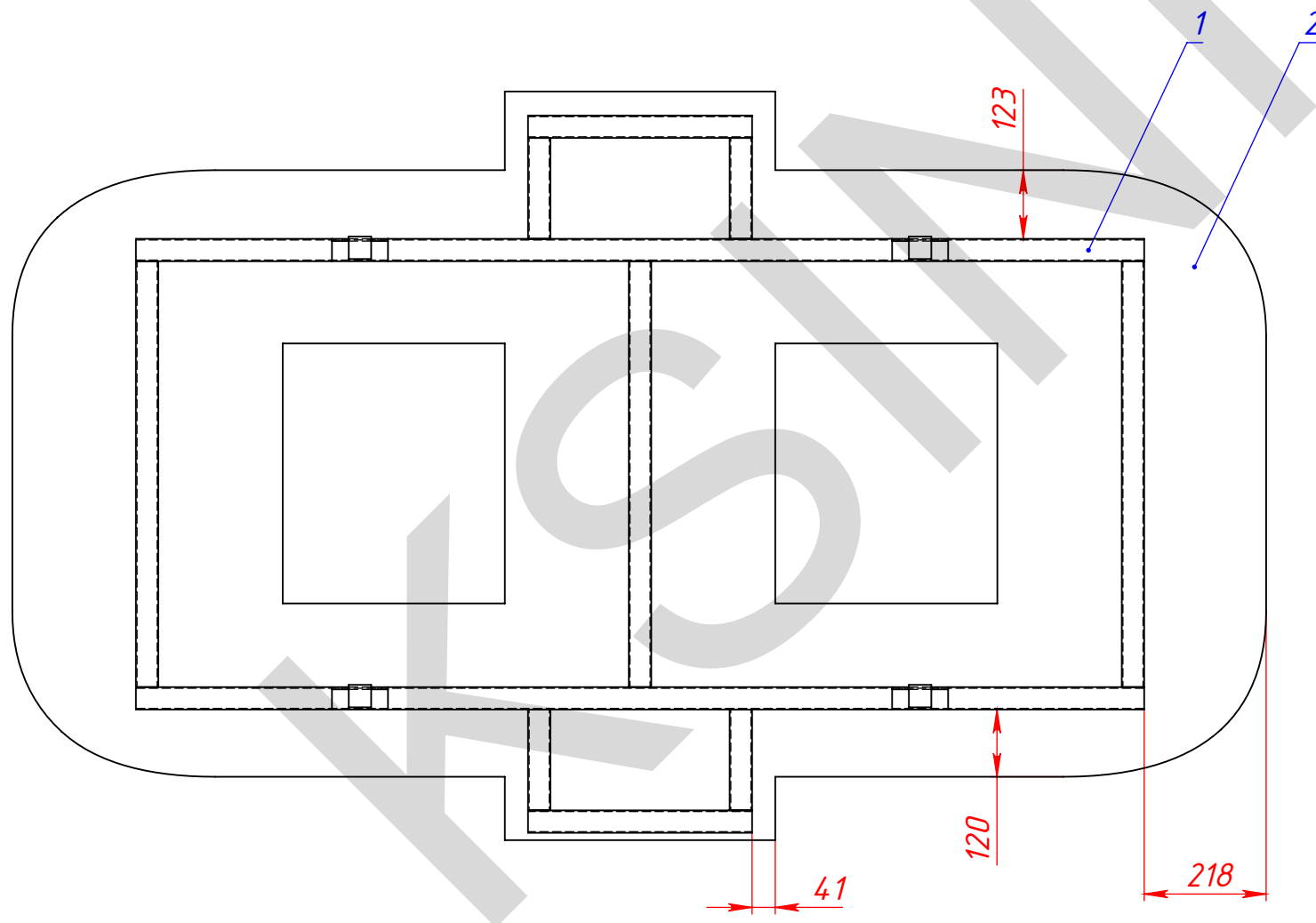
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



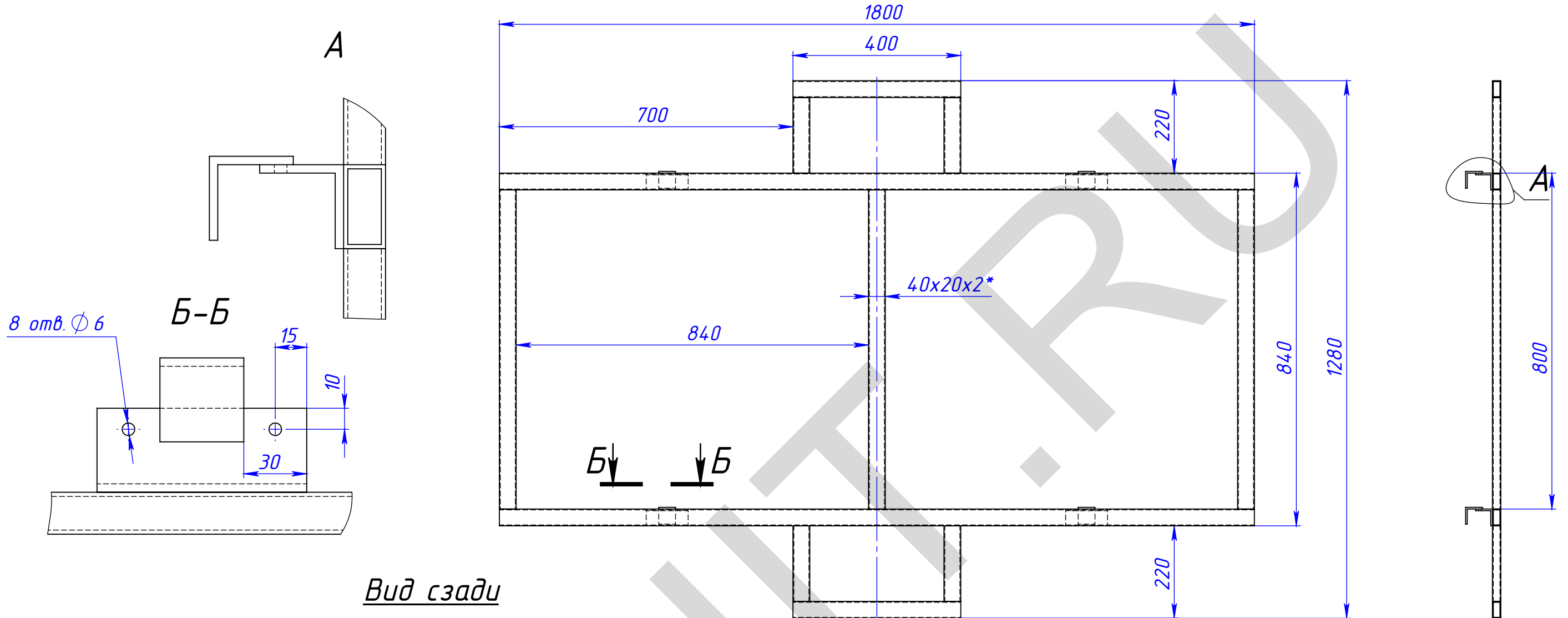
*Вид сзади*



1. \*Размеры для справок.

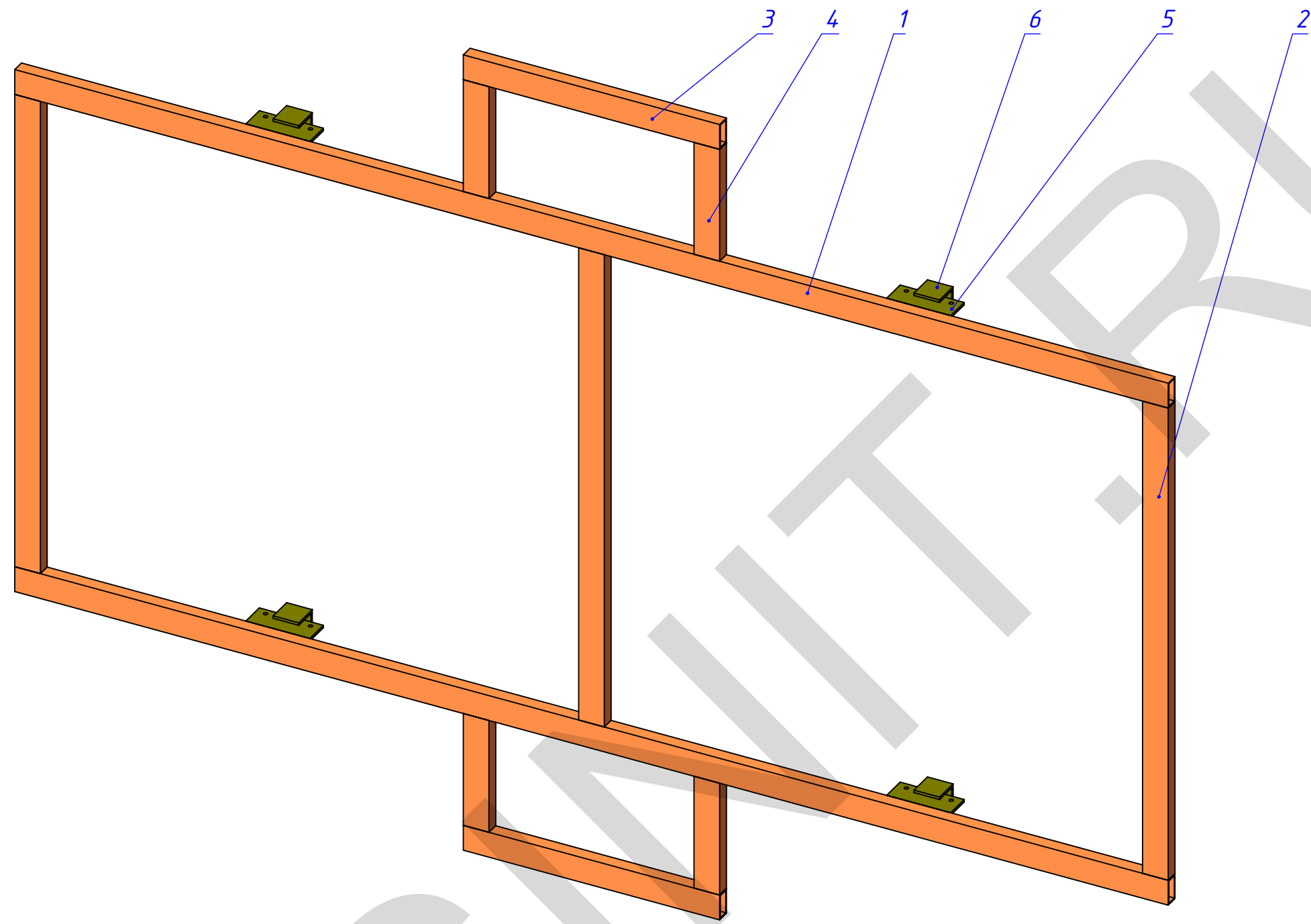
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во																																			
1	МСК.01.15-026/01.04.100	Рама буквы Ф		1																																			
2		макет-исходник	4-Ф	1																																			
<b>МСК.01.15-026/01.04</b>																																							
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Тришин</td> <td></td> <td>28.01.2015</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нач. КБ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Тришин		28.01.2015	Пров.					Т.контр.					Нач. КБ					Н.контр.					Утв.					<b>Буква Ф на раме</b>	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																
		Тришин		28.01.2015																																			
Пров.																																							
Т.контр.																																							
Нач. КБ																																							
Н.контр.																																							
Утв.																																							
			Лит.	Масса	Масштаб																																		
			Лист 11	Листов 31																																			
			<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>																																				

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Индв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Индв. № подл.	



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 13.

					МСК.01.15-026/01.04.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы Ф	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		28.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.							
	Нач. КБ							
	Н.контр.							
	Утв.							
						Лист 12		Листов 31
						ООО "ПФ "АДМ"		



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

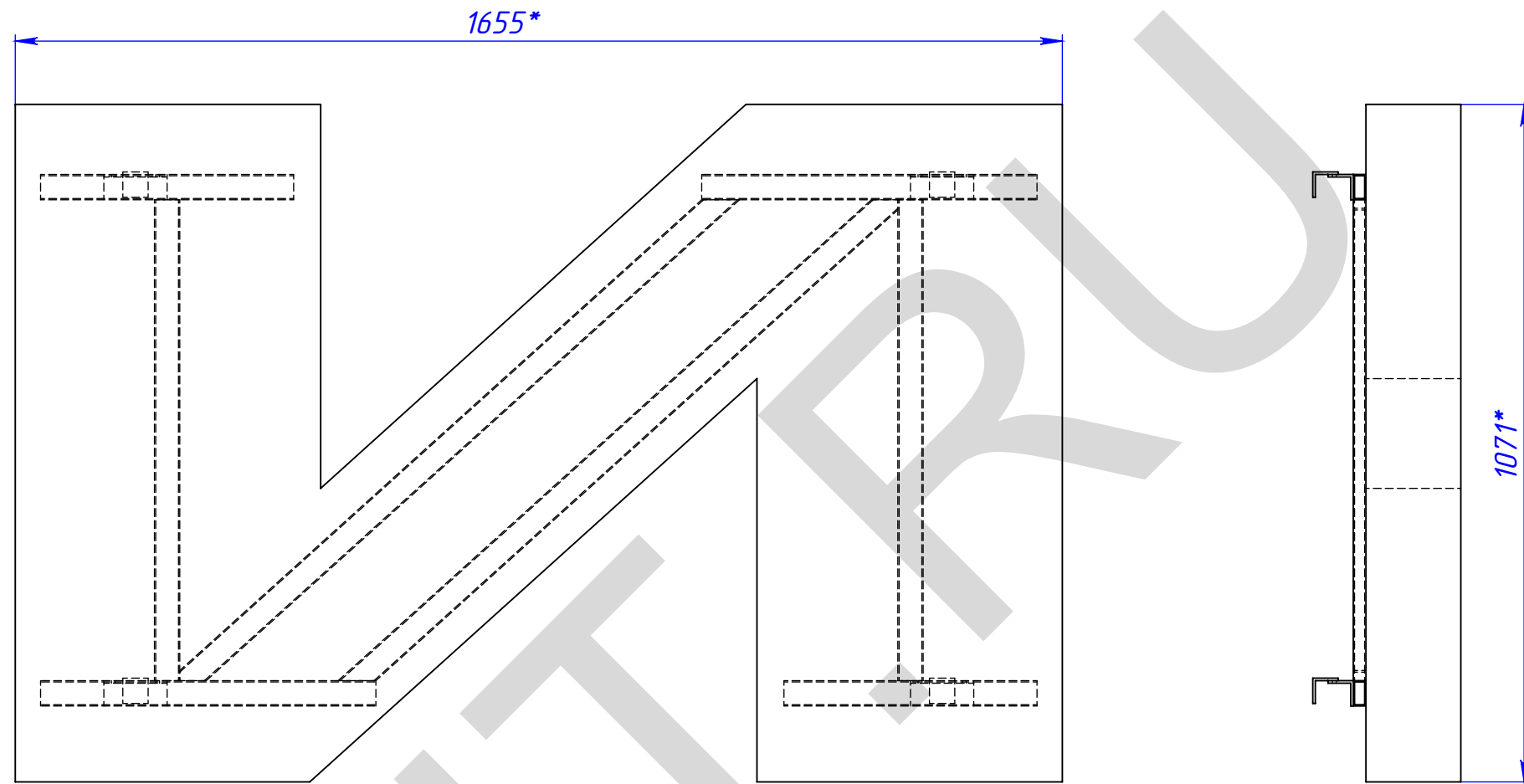
Подпись и дата

Инд. № подл.

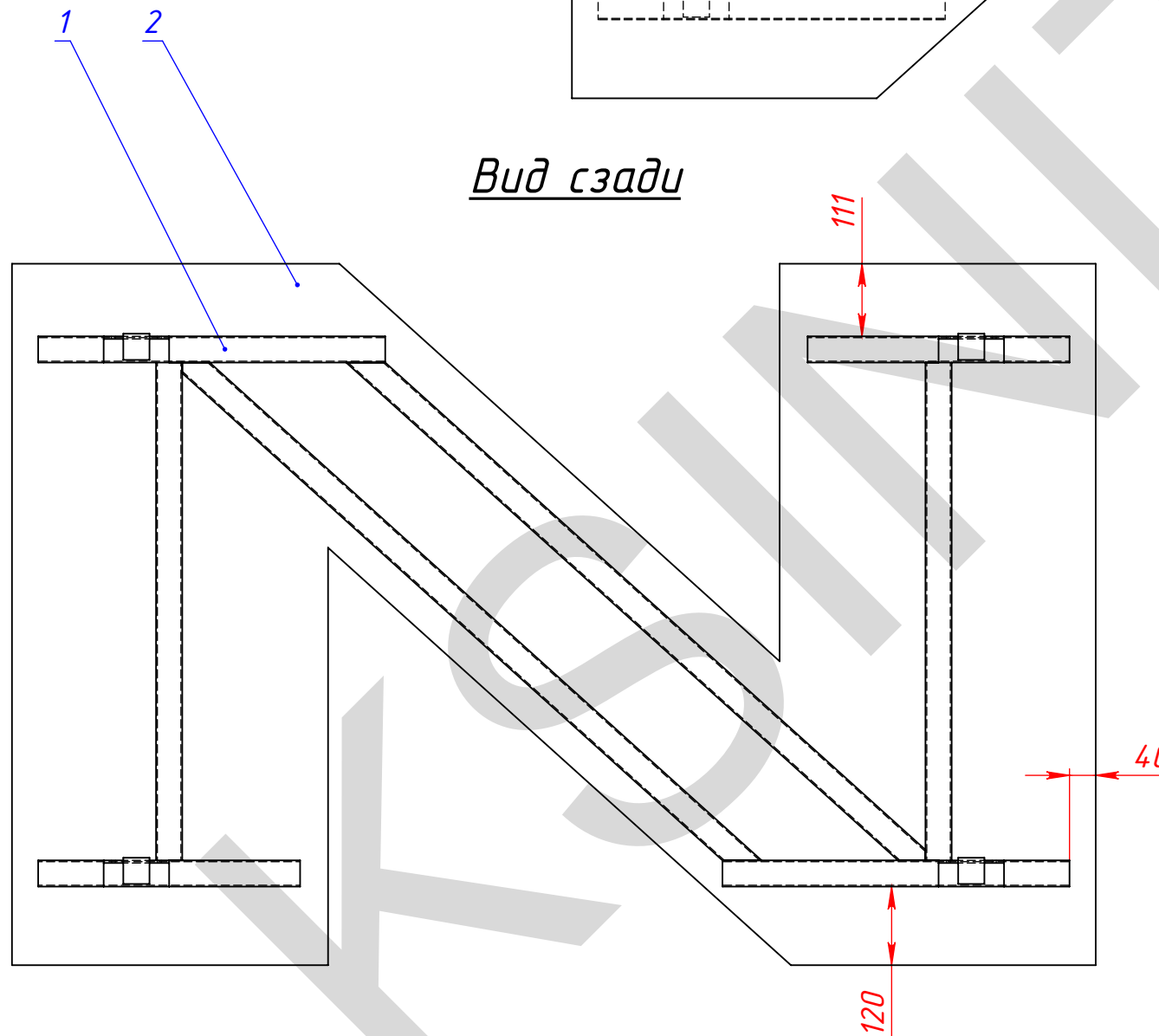
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1800	2
2		-----	L=760	3
3		-----	L=400	2
4		-----	L=180	4
5		Узелок 2-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4
6		-----	L=40	4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МСК.01.15-026/01.04.100	Лист
						13



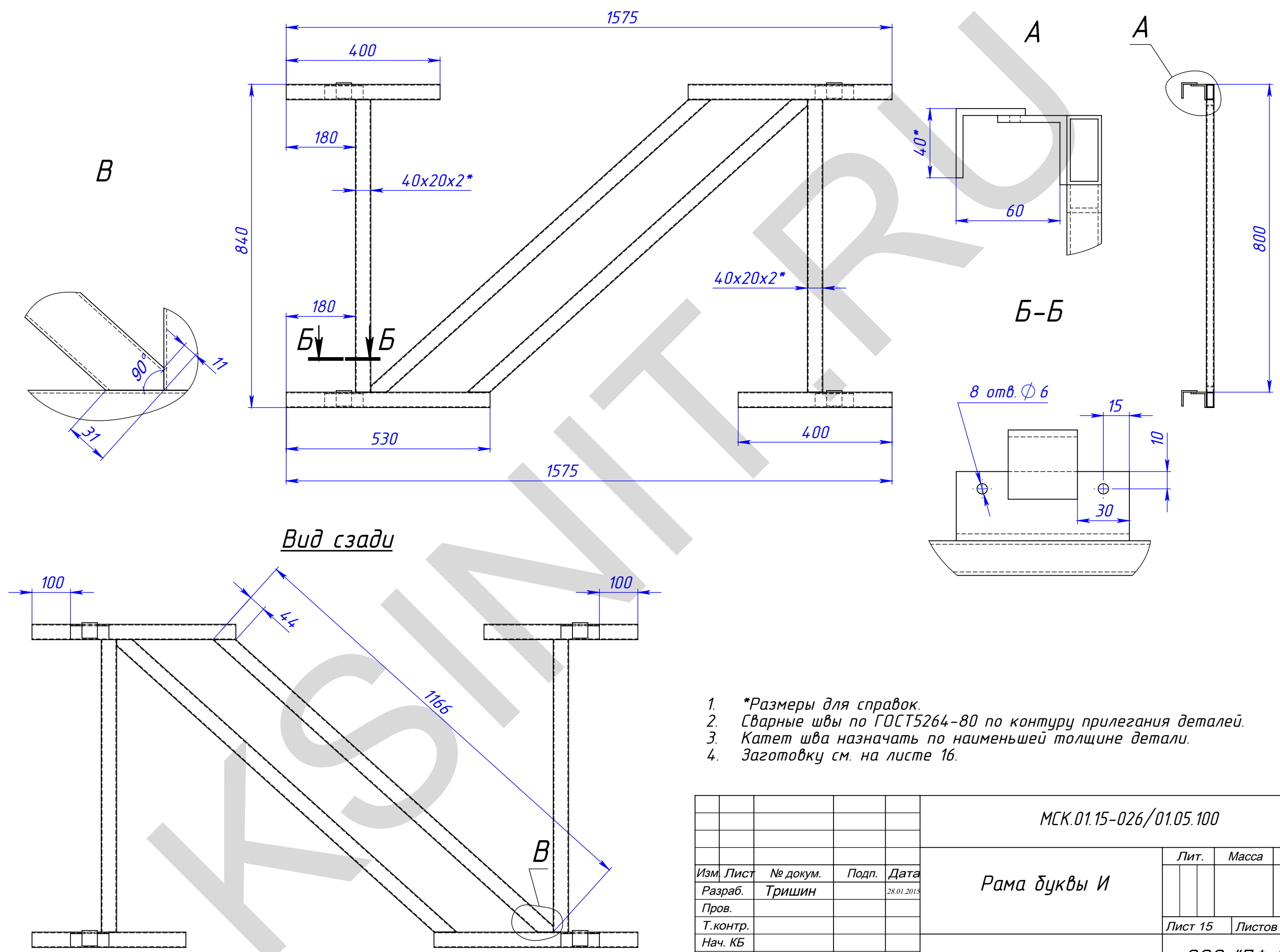
*Вид сзади*



1. \*Размеры для справок.

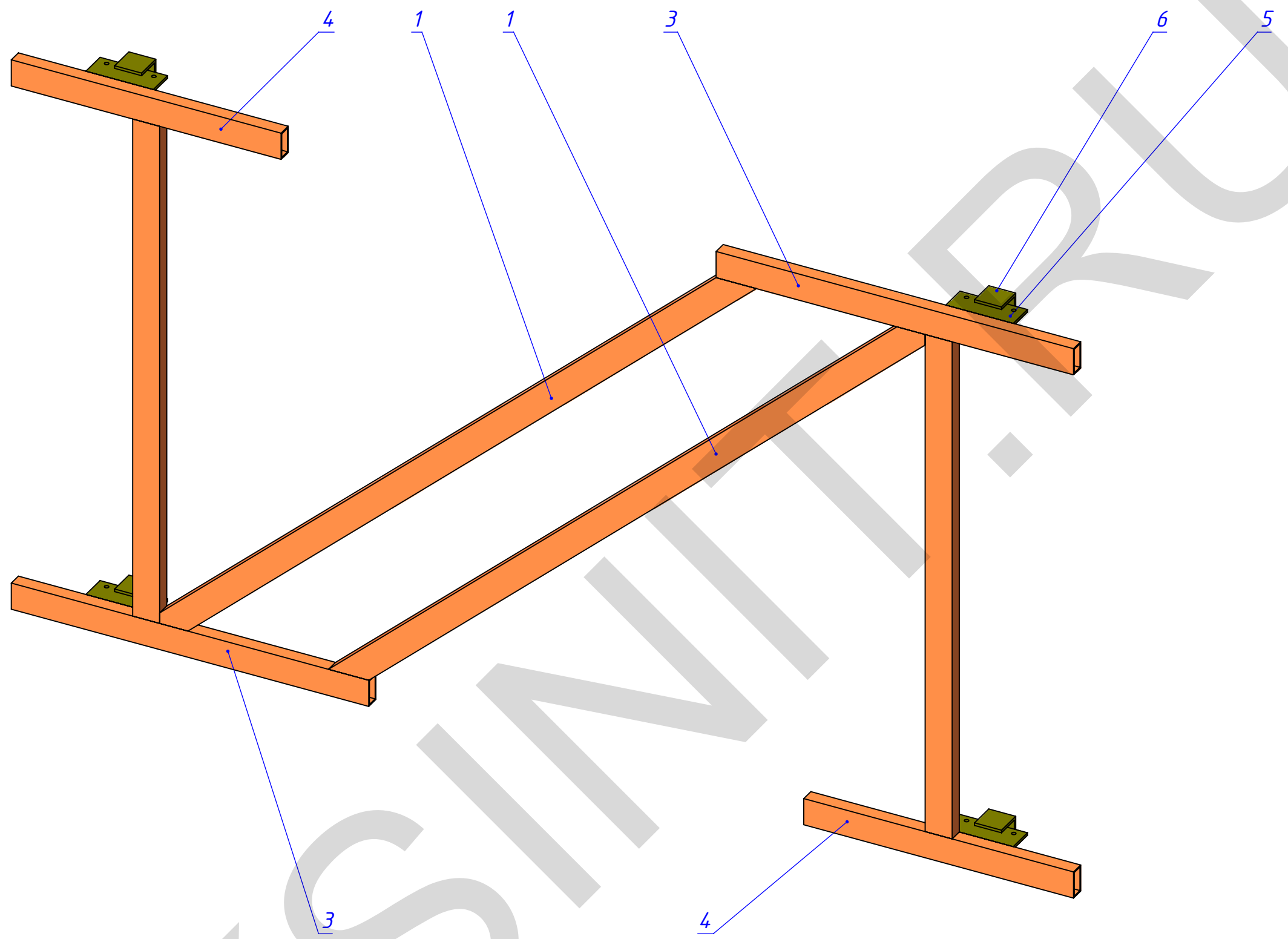
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/01.05.100	Рама буквы И		1
2		макет-исходник	5-И	1
<i>МСК.01.15-026/01.05</i>				
Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Тришин 28.01.2015			<i>Буква И на раме</i>	
			Лит.	Масса
Пров.			Лист 14	
Т.контр.			Листов 31	
Нач. КБ			<i>ООО "ПФ "АДМ"</i>	
Н.контр.				
Утв.				

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 16.

					МСК.01.15-026/01.05.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы И	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Тришин			28.01.2015				
Пров.								
Т.контр.								
Нач. КБ								
Н.контр.								
Утв.								
						Лист 15	Листов 31	
						ООО "ПФ "АДМ"		

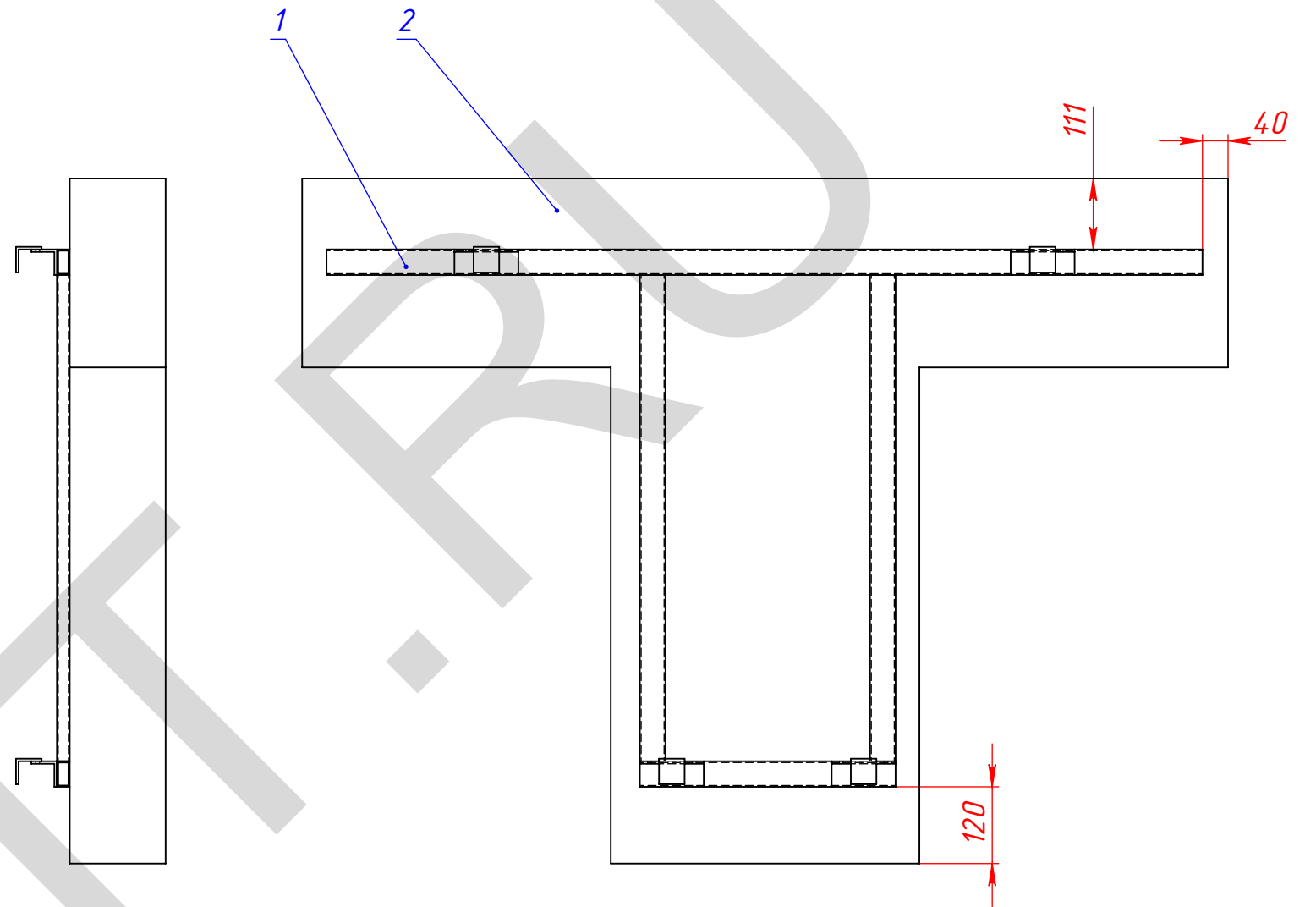
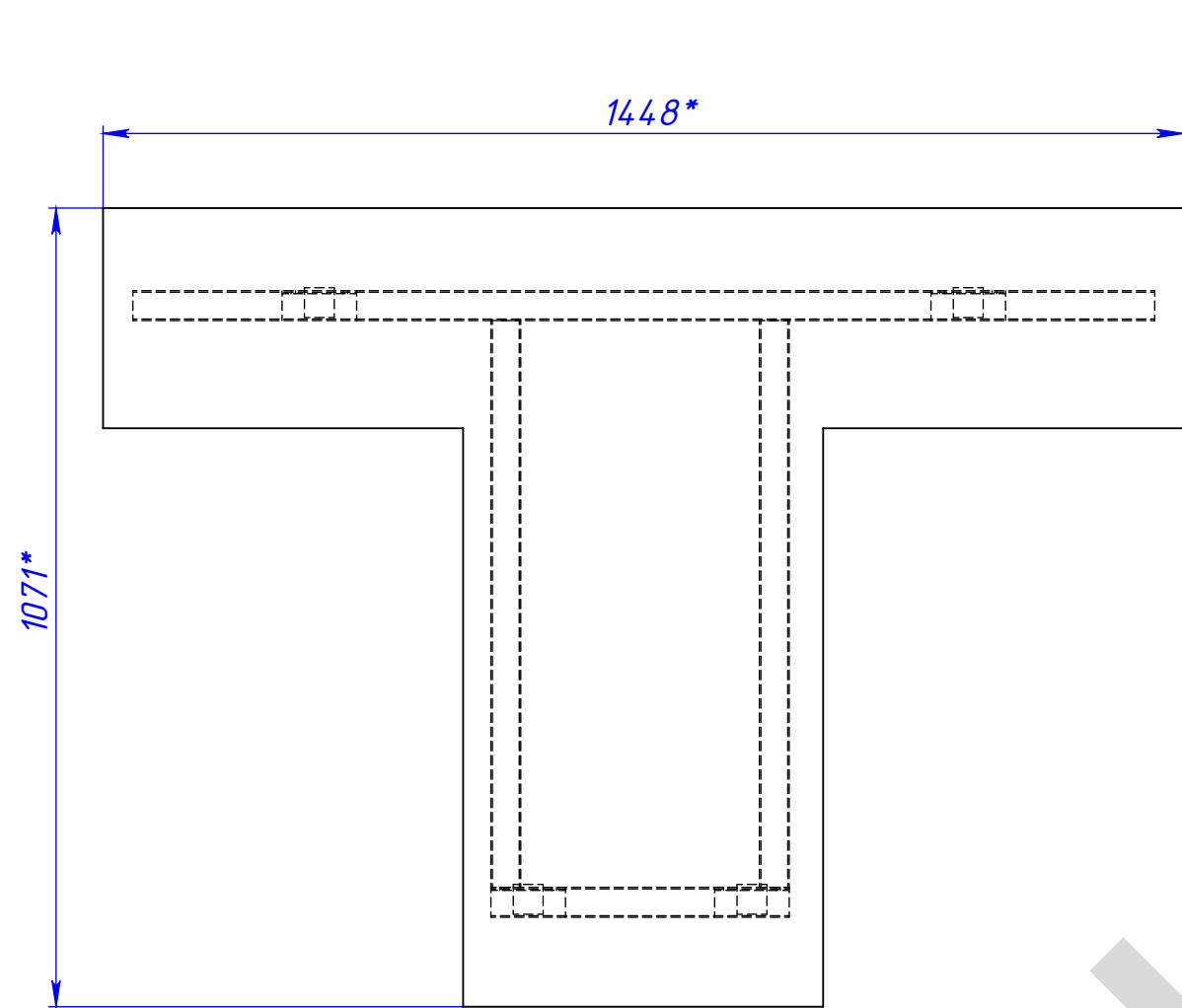


Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1166*	2
2		-----	L=760	2
3		-----	L=530	2
4		-----	L=400	2
5		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4
6		-----	L=40	4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МСК.01.15-026/01.05.100	Лист
						16

Перв. примен.	Спроб. №	Подпись и дата	Инд. № дудл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.

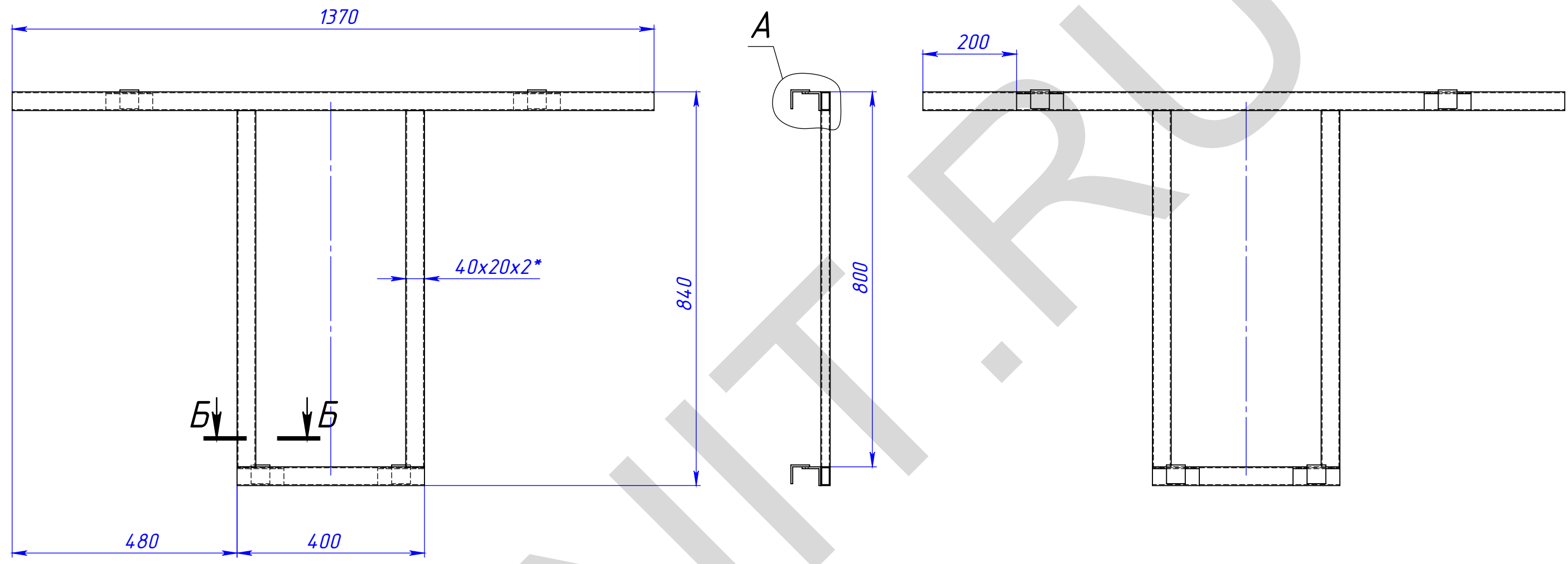
Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.



1. \*Размеры для справок.

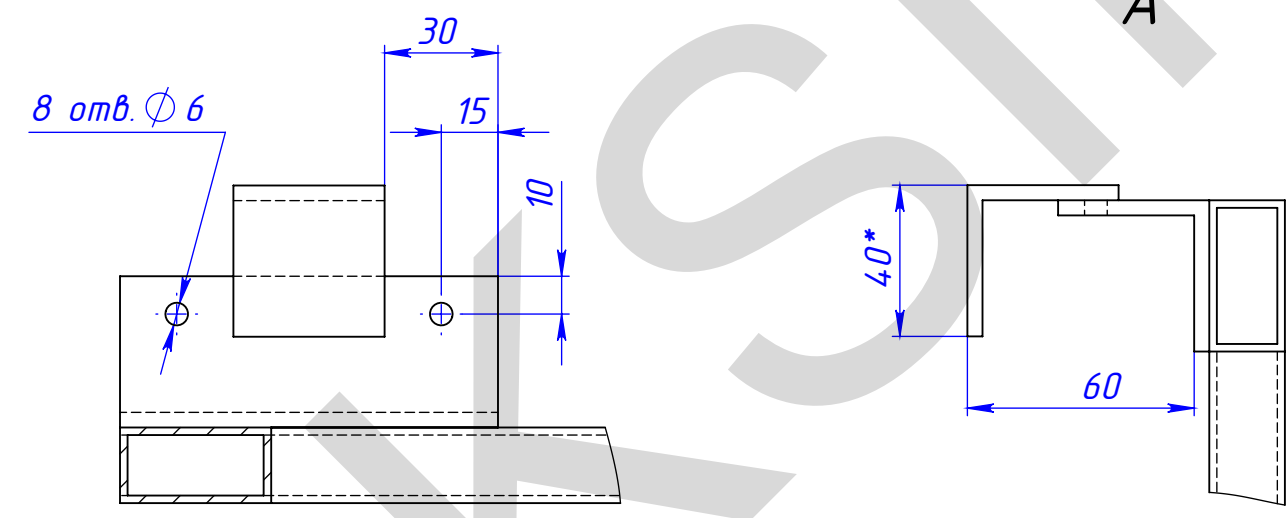
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1	МСК.01.15-026/01.06.100	Рама буквы Т		1	
2		макет-исходник	6-Т	1	
<b>МСК.01.15-026/01.06</b>					
<b>Буква Т на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Тришин			28.01.2015	
Пров.					
Т.контр.					
Нач. КБ					
Н.контр.					
Утв.					
			Лист 17	Листов 31	
			<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>		

Перв. примен.									
Справ. №									
Подпись и дата									
Инд. № дубл.									
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инд. № подл.									



Б-Б

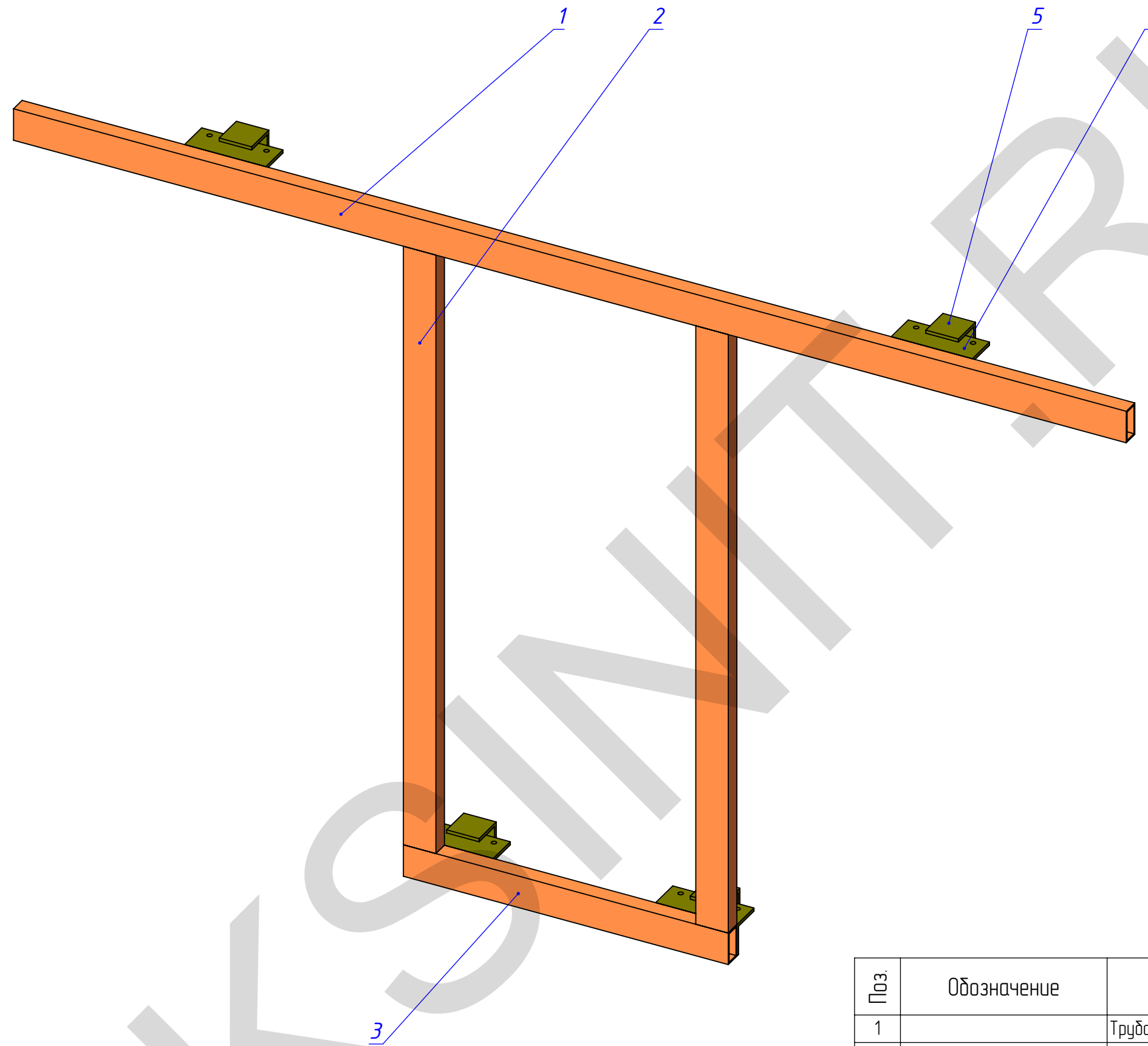
А



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 19.

					МСК.01.15-026/01.06.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы Т	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		28.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.					Лист 18	Листов 31	
	Н.контр.					ООО "ПФ "АДМ"		
	Утв.							





Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1370	1
2		-----	L=760	2
3		-----	L=400	1
4		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4
5		-----	L=40	4

МСК.01.15-026/01.06.100					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	19

Перв. примен.

Справ. №

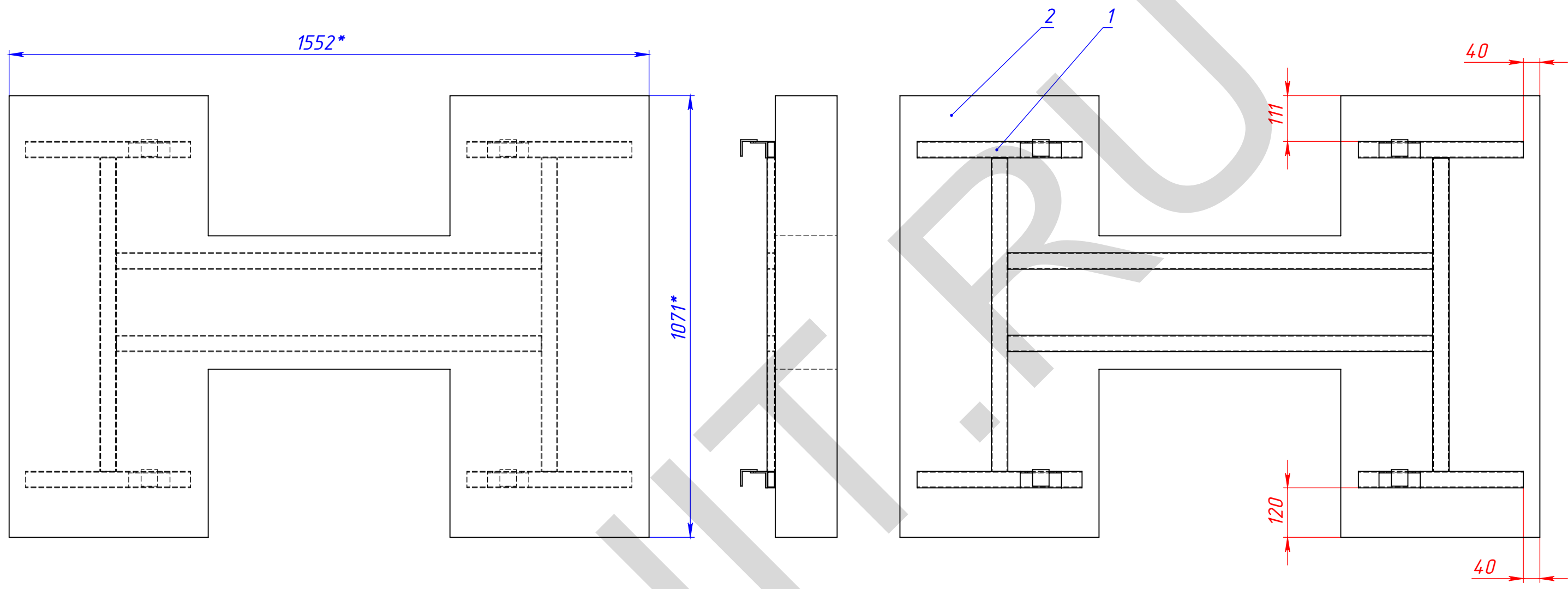
Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.



1. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1	МСК.01.15-026/01.07.100	Рама буквы Н		1	
2		макет-исходник	7-Н	1	
<b>МСК.01.15-026/01.07</b>					
<b>Буква Н на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 20    Листов 31
Разраб.		Тришин		28.01.2015	
Пров.					
Т.контр.					
Нач. КБ					
Н.контр.					<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>
Утв.					

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

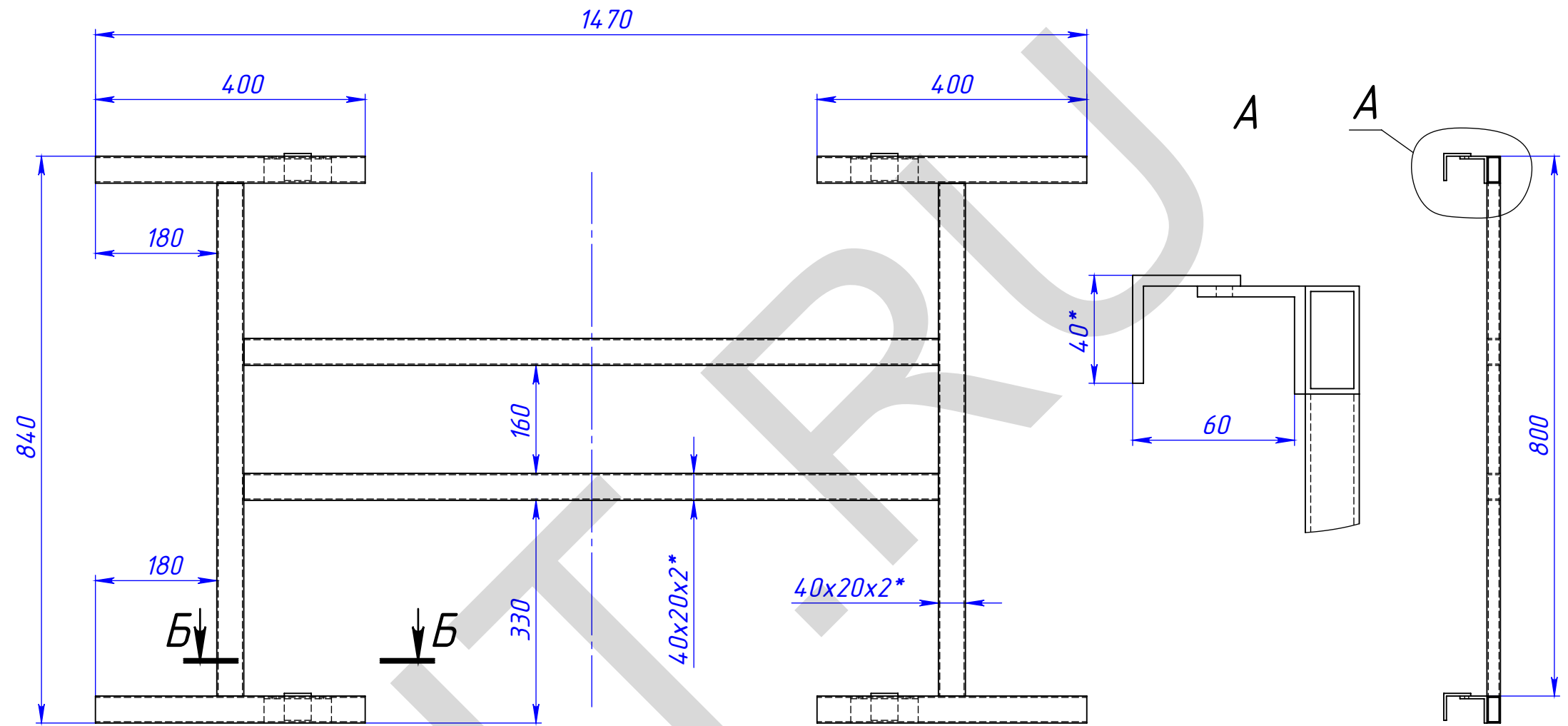
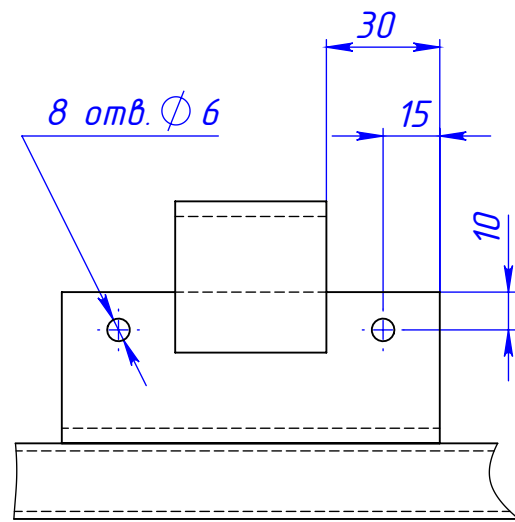
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

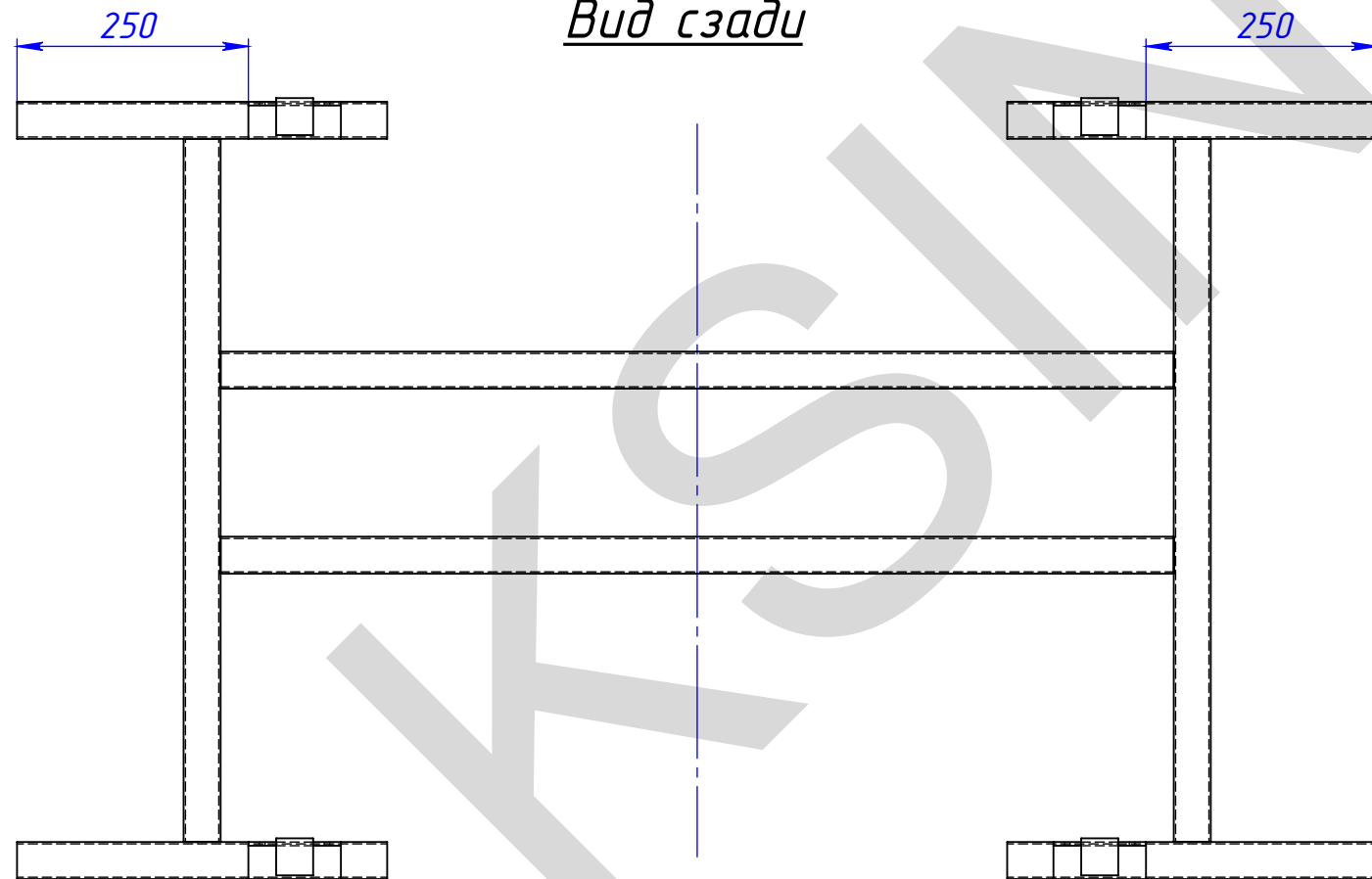
Подпись и дата

Инв. № подл.

Б-Б

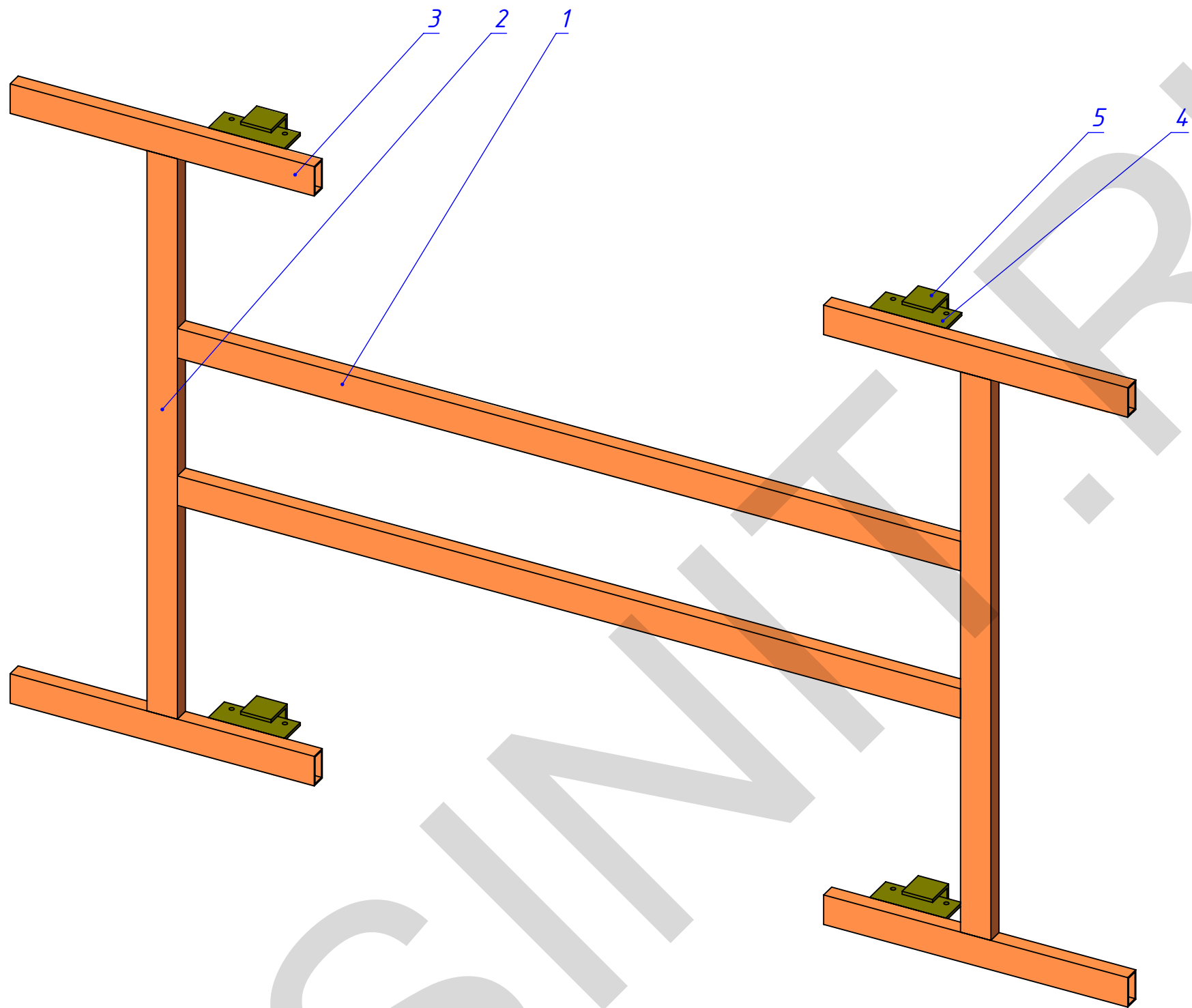


Вид сзади



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 22.

					МСК.01.15-026/01.07.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы Н	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Тришин			28.01.2015				
Пров.								
Т.контр.								
Нач. КБ								
Н.контр.								
Утв.								
						Лист 21	Листов 31	
						ООО "ПФ "АДМ"		



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

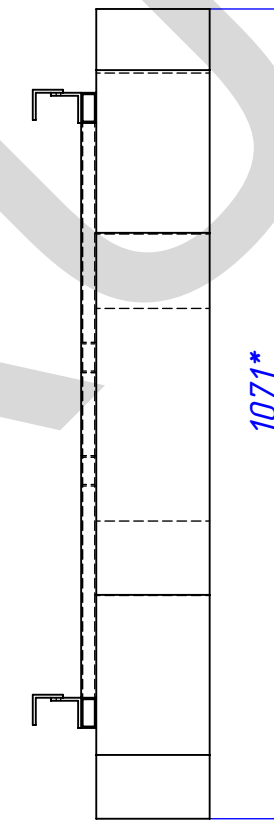
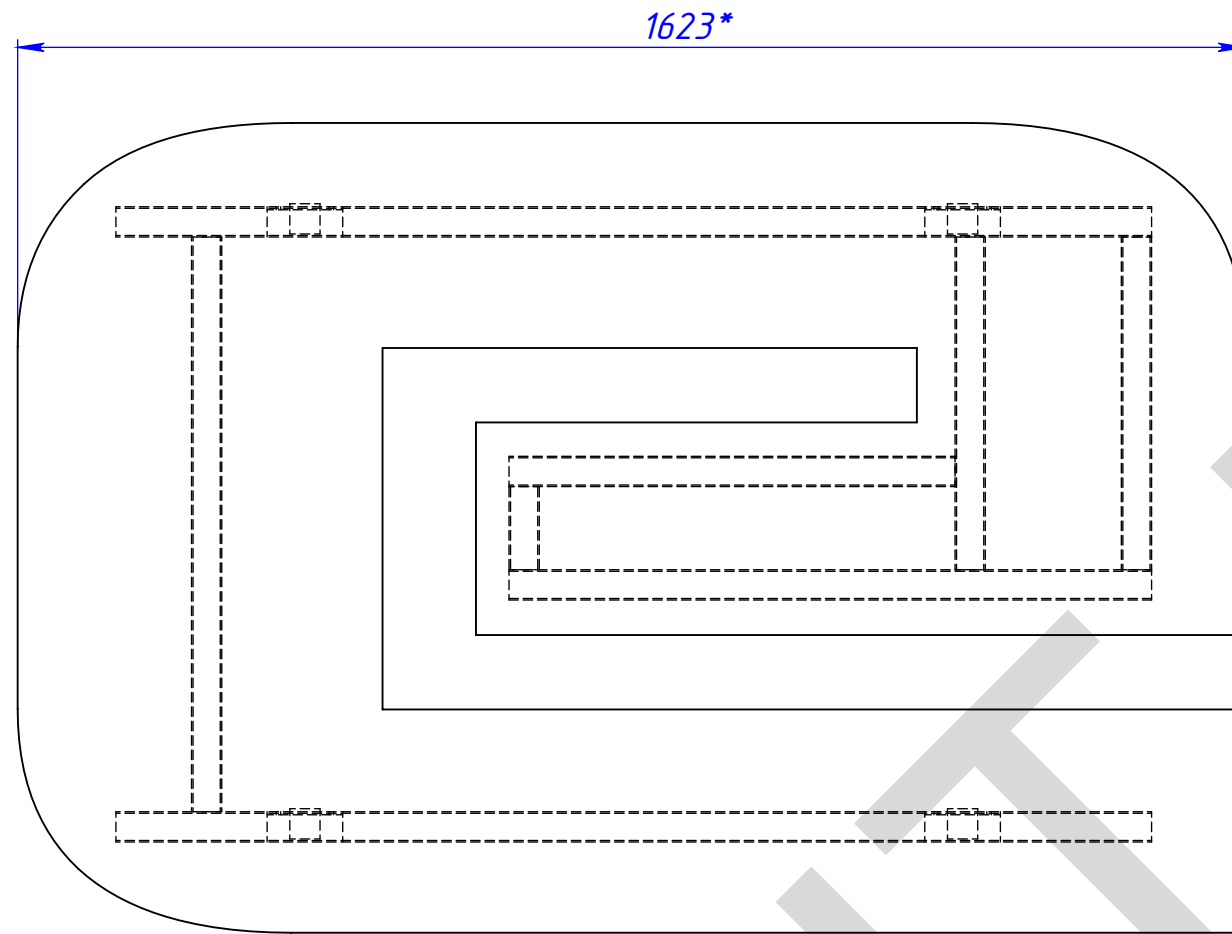
Инд. № дудл.

Взам. инв. №

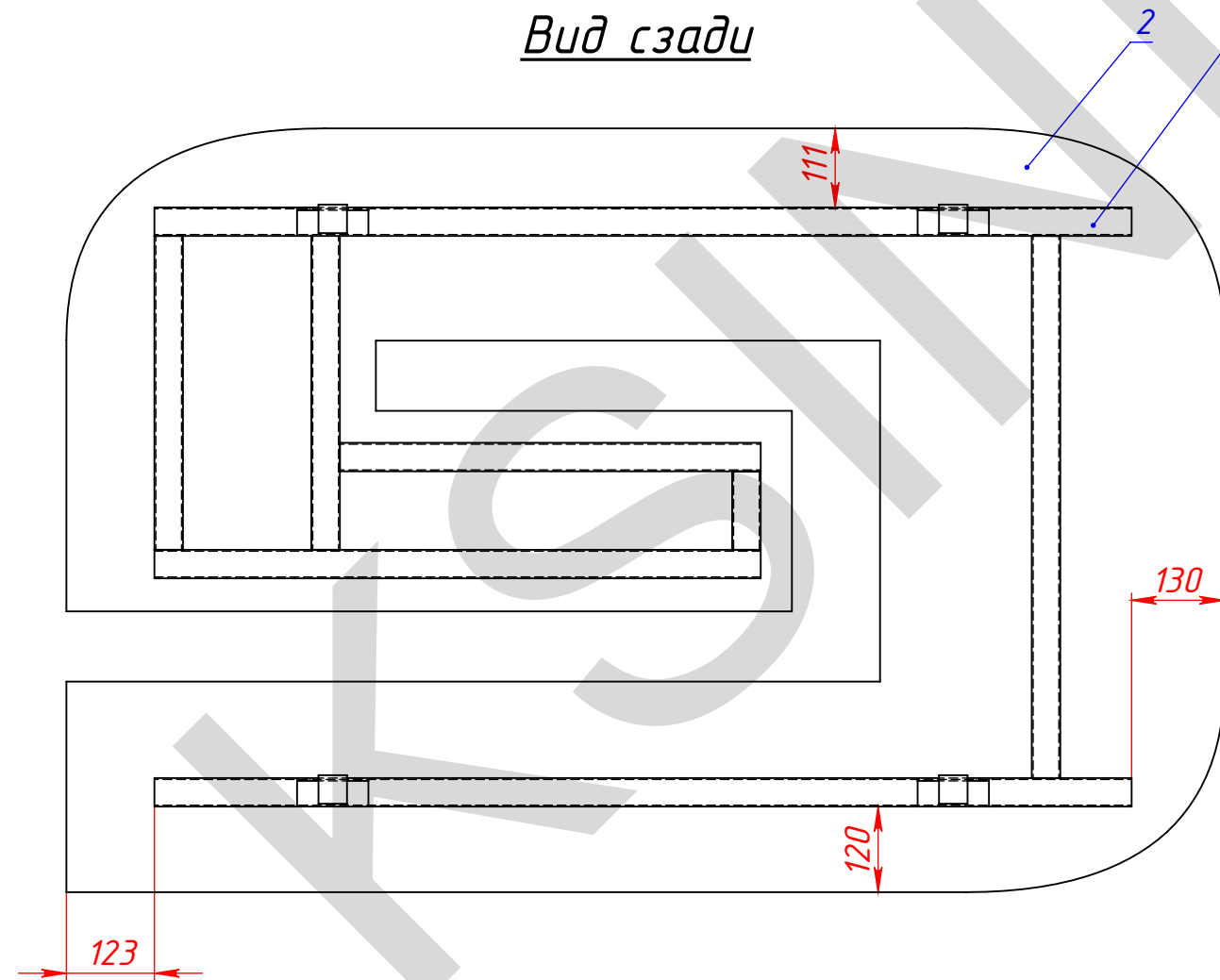
Подпись и дата

Инд. № подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1030	2	
2		-----	L=760	2	
3		-----	L=400	4	
4		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4	
5		-----	L=40	4	
МСК.01.15-026/01.07.100				Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	22



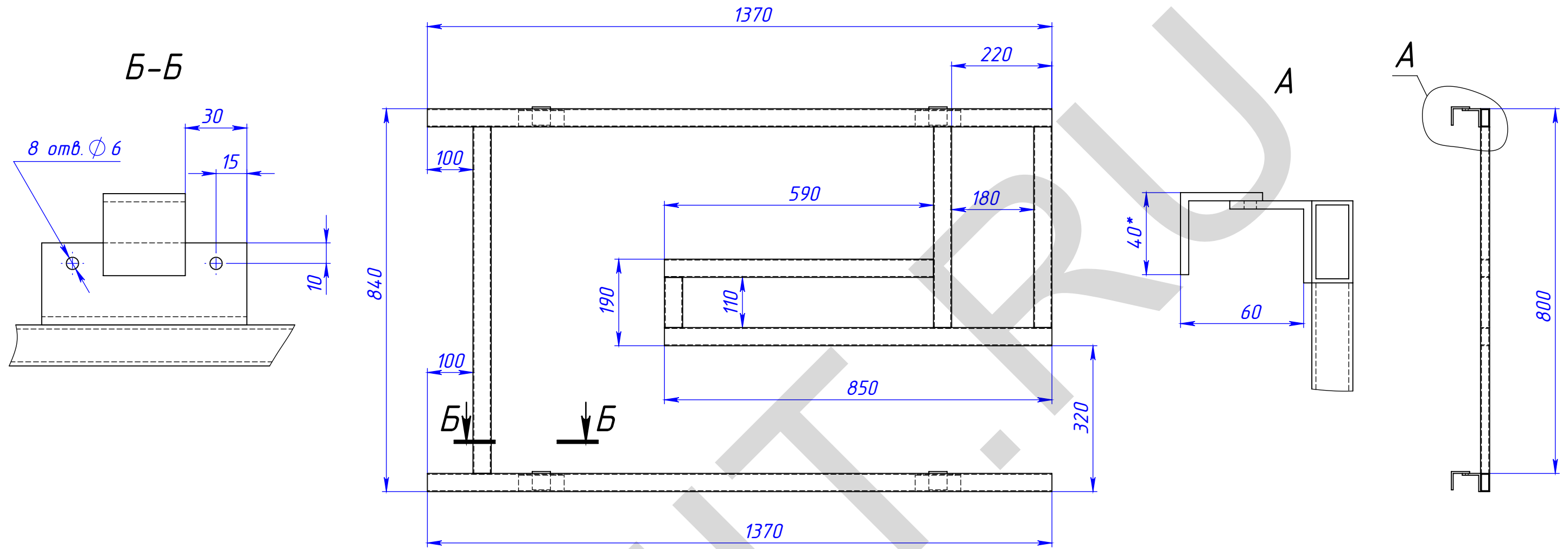
*Вид сзади*



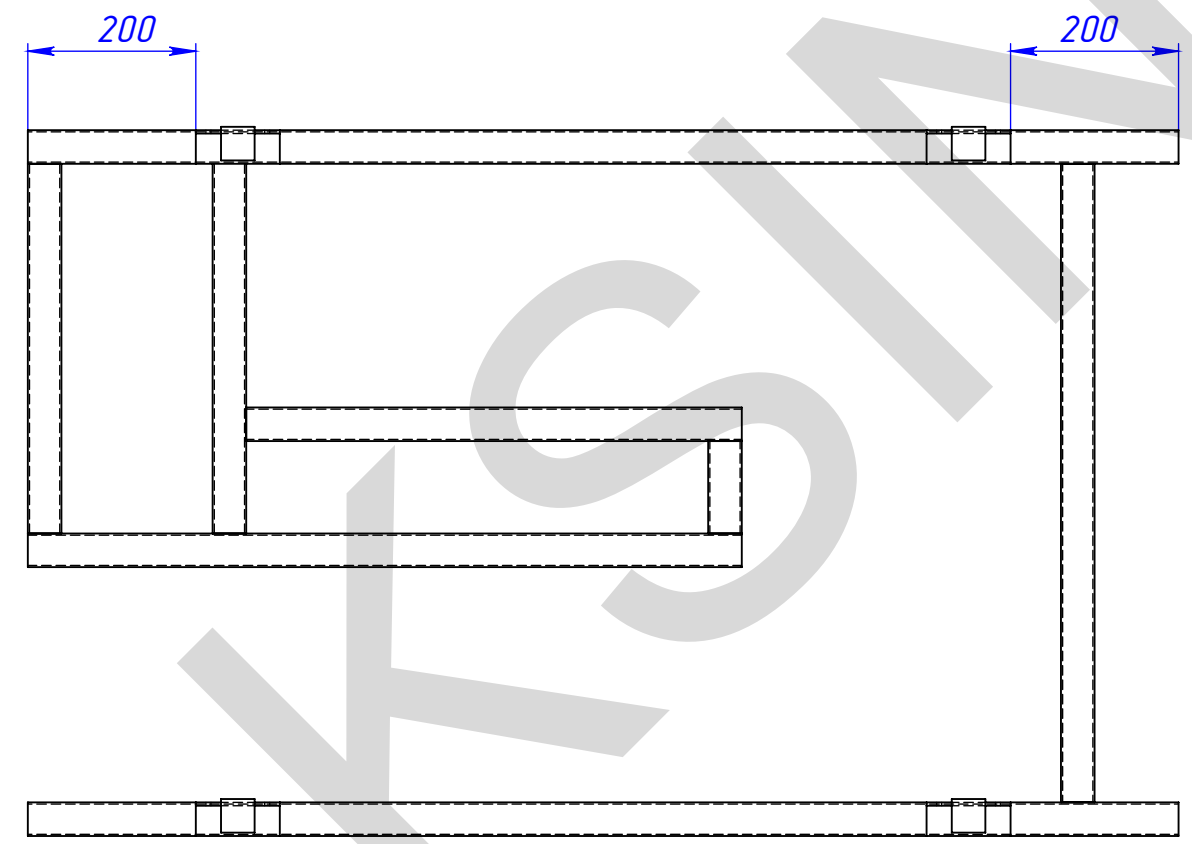
1. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/01.08.100	Рама буквы Е		1
2		макет-исходник	8-Е	1
<i>МСК.01.15-026/01.08</i>				
Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Тришин 28.01.2015			<i>Буква Е на раме</i>	
			Лит.	Масса
Пров.			Лист 23	Листов 31
Т.контр.			<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>	
Н.контр.				
Утв.				

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инд. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

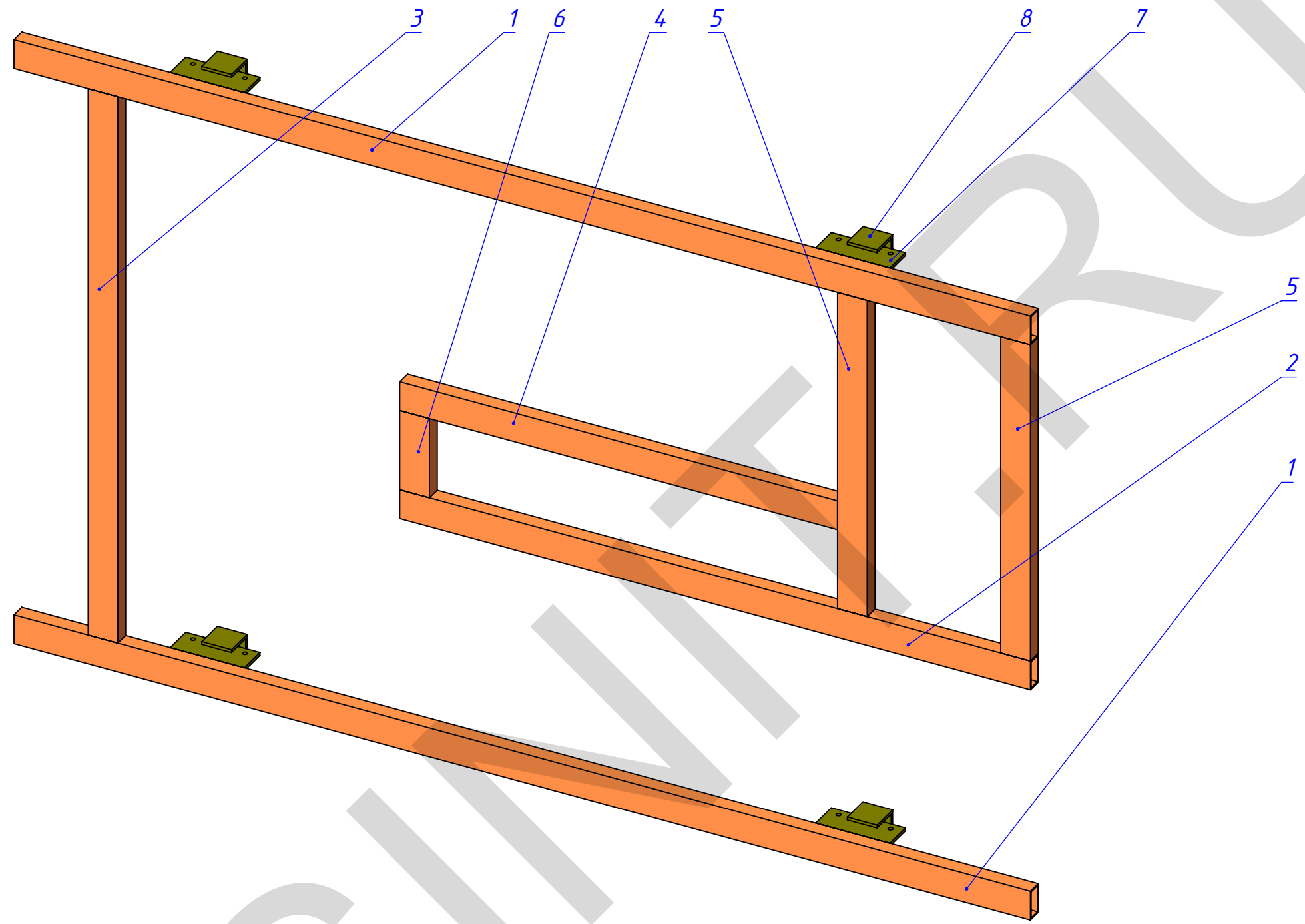


*Вид сзади*



1. \*Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
3. Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
4. Заготовку см. на листе 25.

					МСК.01.15-026/01.08.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы Е	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		28.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.					Лист 24	Листов 31	
	Н.контр.					ООО "ПФ "АДМ"		
	Утв.							



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1370	2	
2		-----	L=850	1	
3		-----	L=760	1	
4		-----	L=590	1	
5		-----	L=440	2	
6		-----	L=110	1	
7		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4	
8		-----	L=40	4	
<b>МСК.01.15-026/01.08.100</b>				Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>25</b>

Перв. примен.

Спроб. №

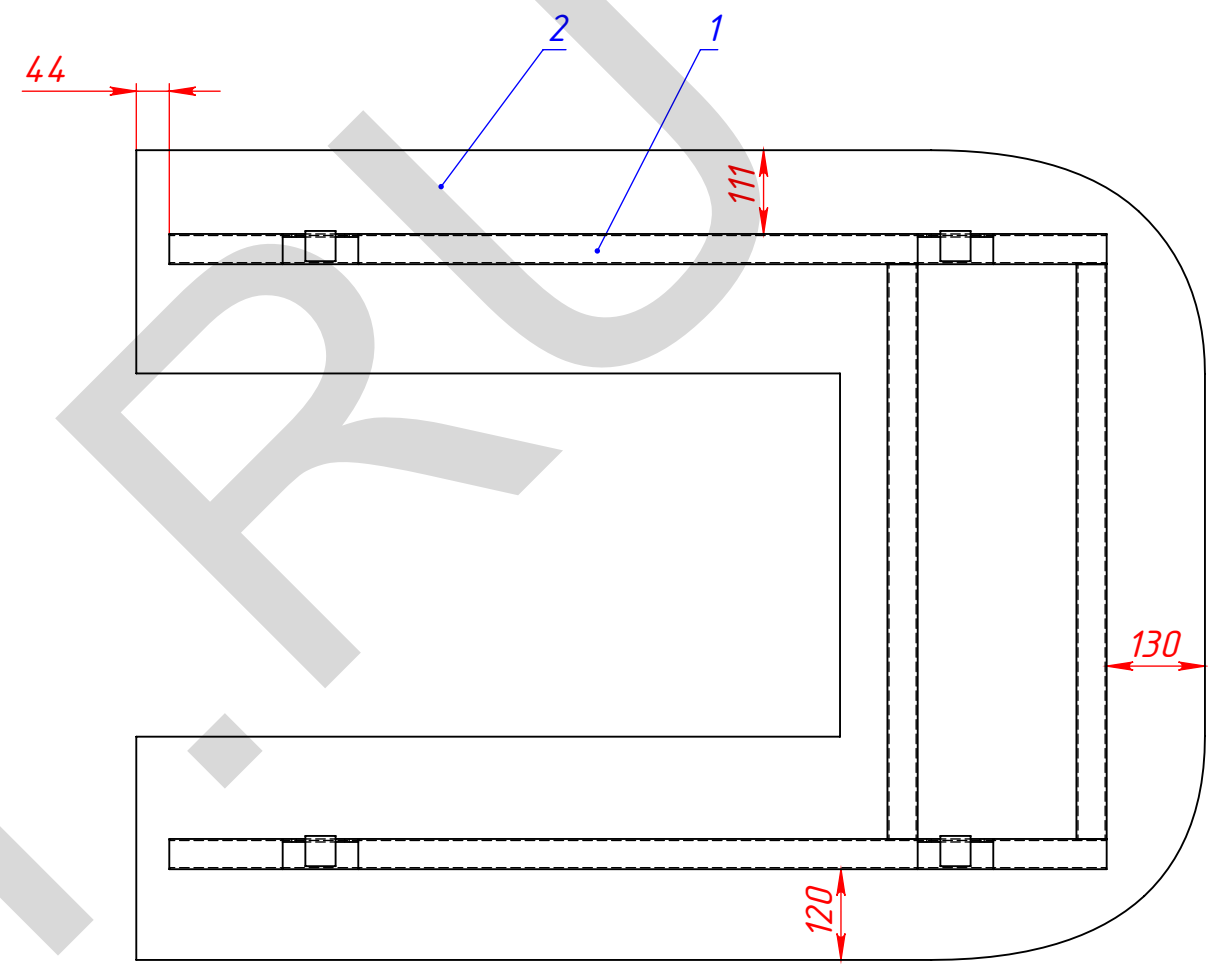
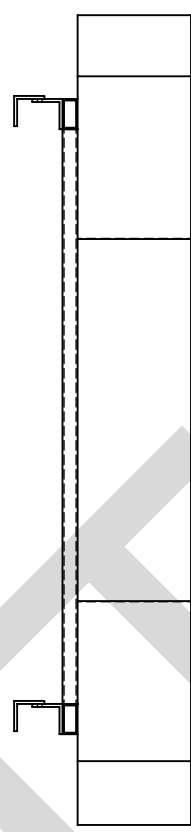
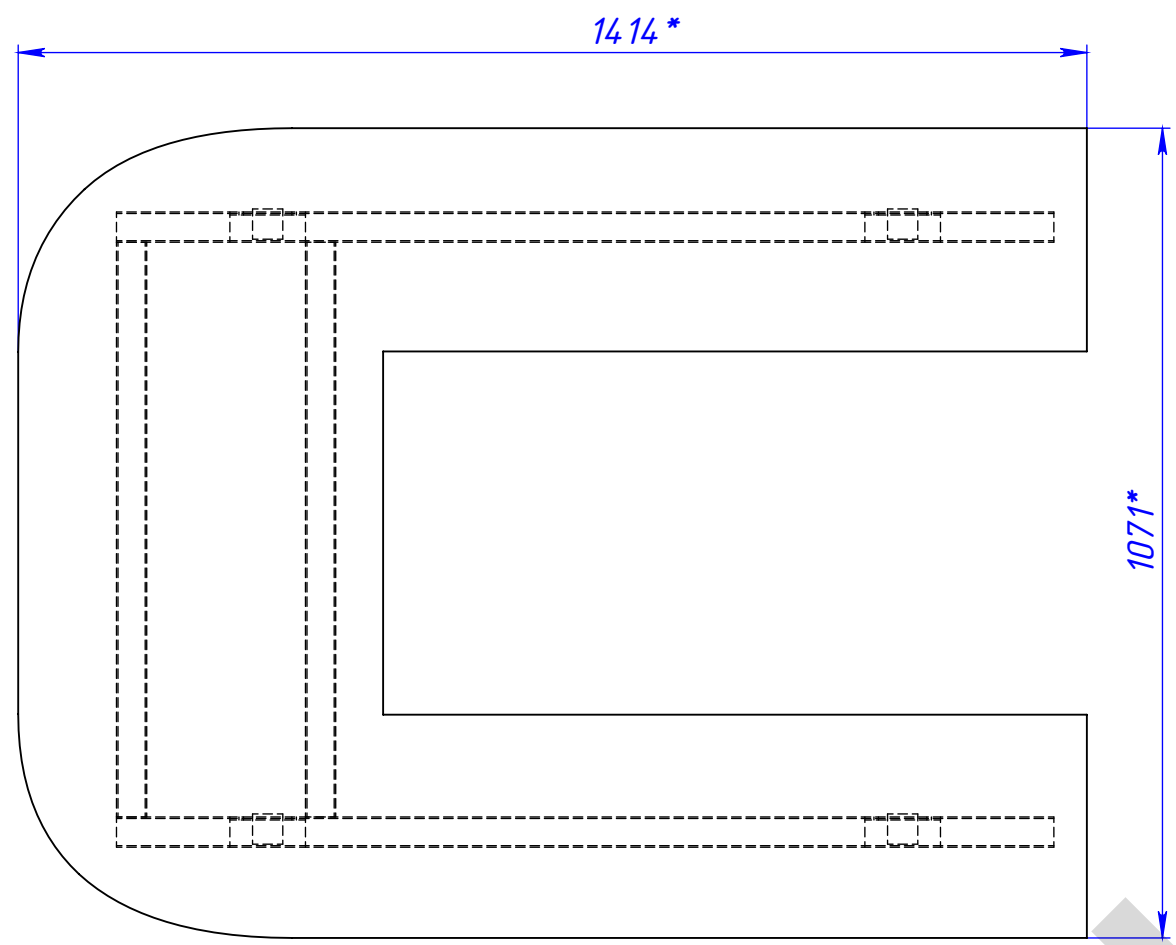
Подпись и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.



1. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во	
1	МСК.01.15-026/01.09.100	Рама буквы С		1	
2		макет-исходник	9-С	1	
<b>МСК.01.15-026/01.09</b>					
<b>Буква С на раме</b>			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО "ПФ "АДМ"
Разраб.	Тришин			28.01.2015	
Пров.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Утв.					
			Лист 26	Листов 31	



Перв. примен.

Справ. №

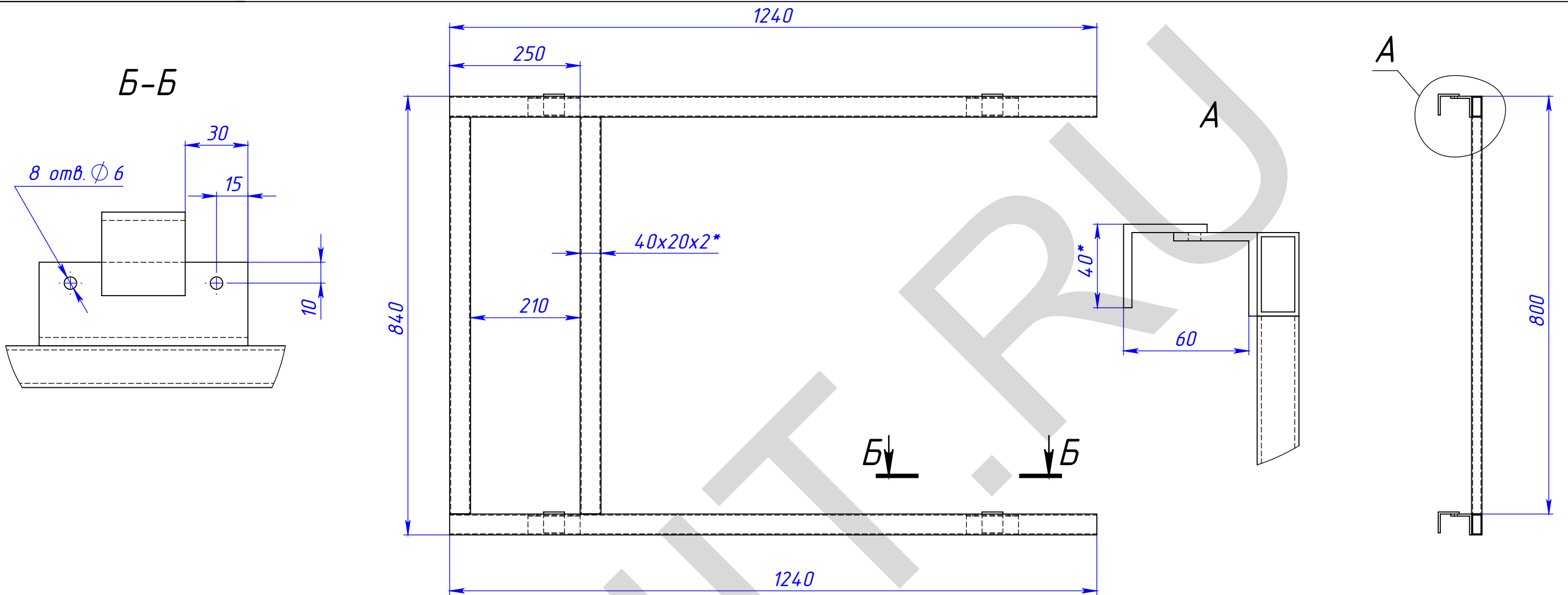
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Вид сзади

- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 28.

					МСК.01.15-026/01.09.100			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама буквы С	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Тришин			28.01.2015				
Пров.								
Т.контр.						Лист 27	Листов 31	
Нач. КБ						ООО "ПФ "АДМ"		
Н.контр.								
Утв.								

Перв. примен.

Справ. №

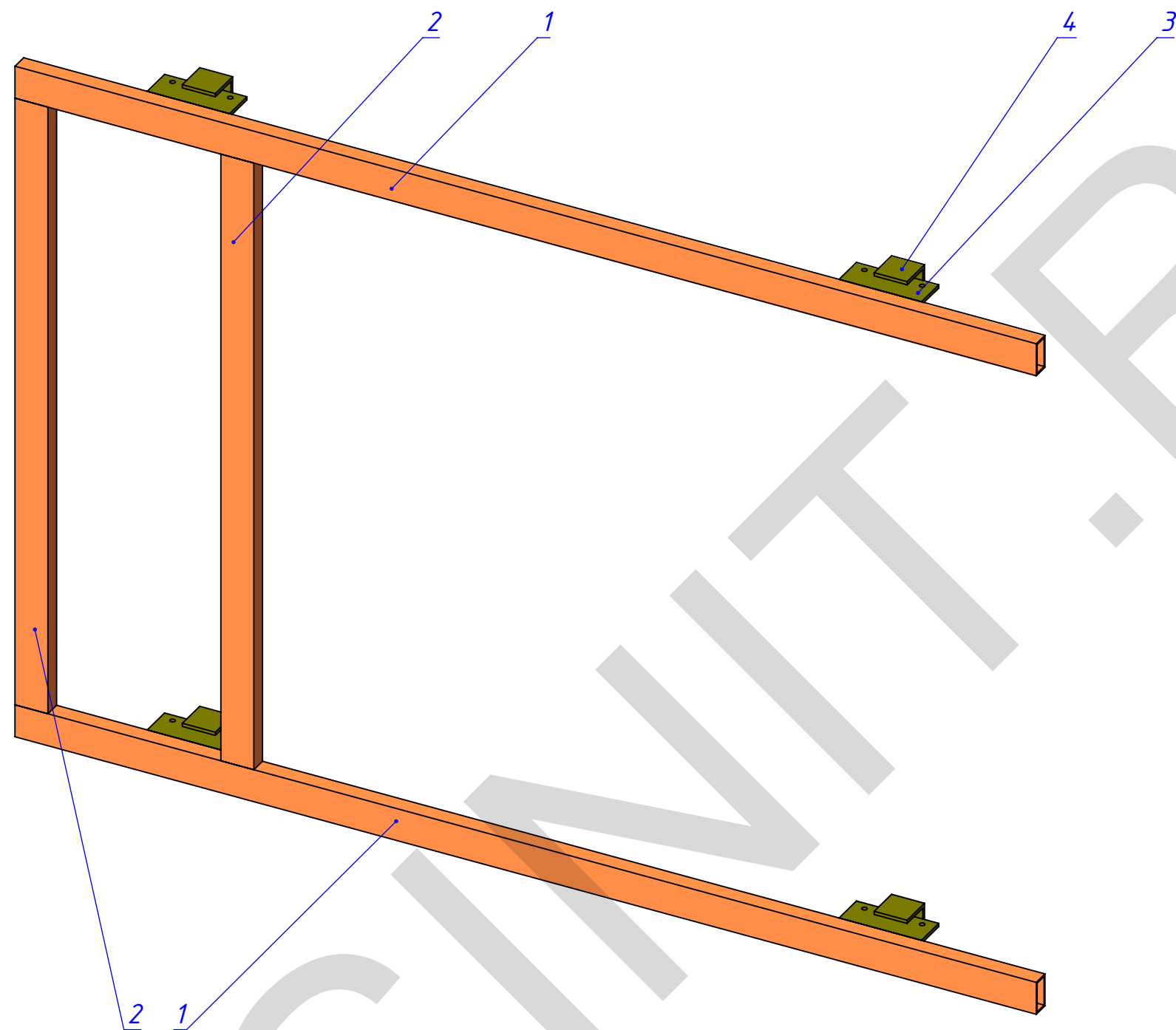
Подпись и дата

Изм. № дудл.

Взам. изм. №

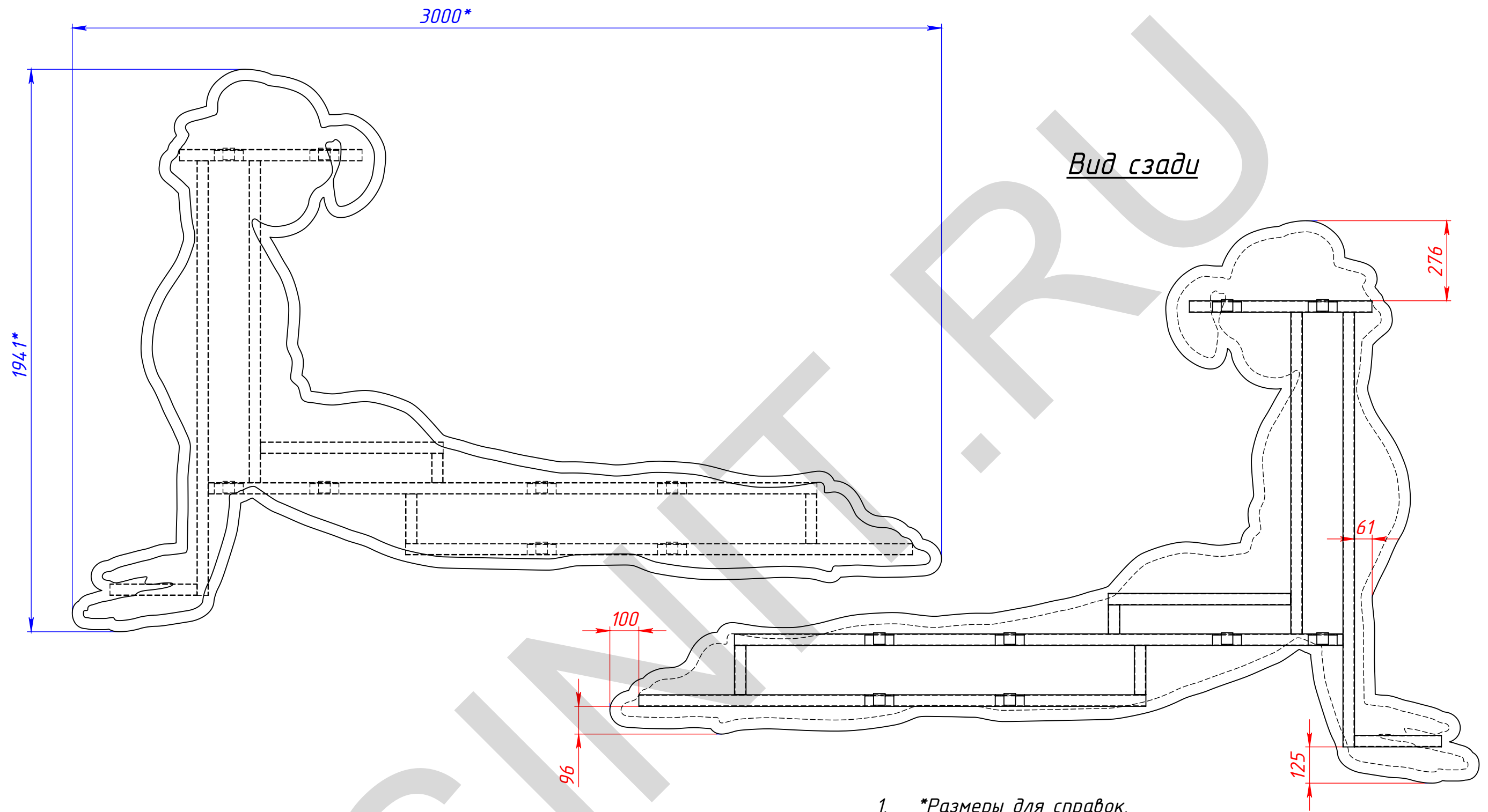
Подпись и дата

Изм. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1240	2
2		-----	L=760	2
3		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	4
4		-----	L=40	4
МСК.01.15-026/01.09.100				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				28

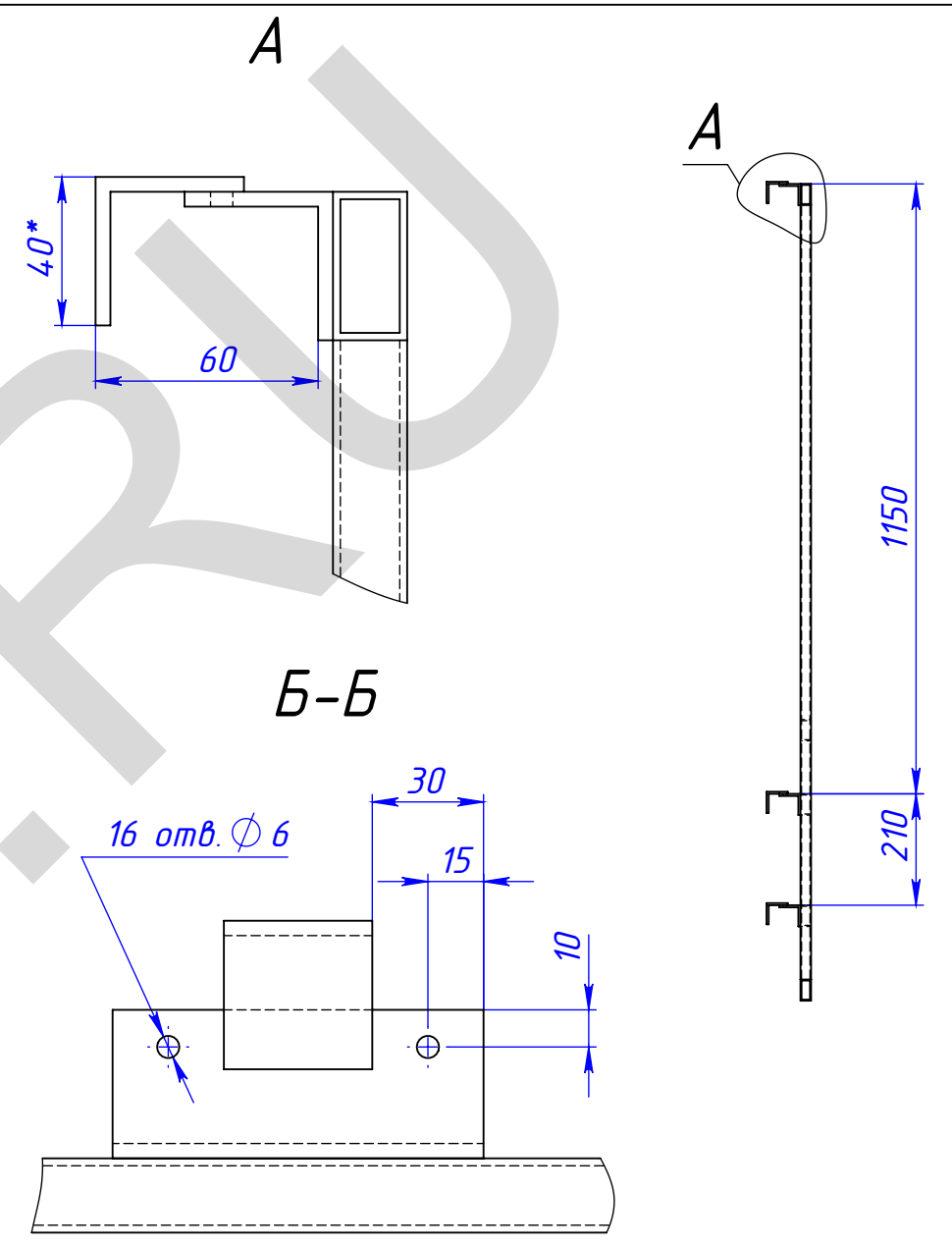
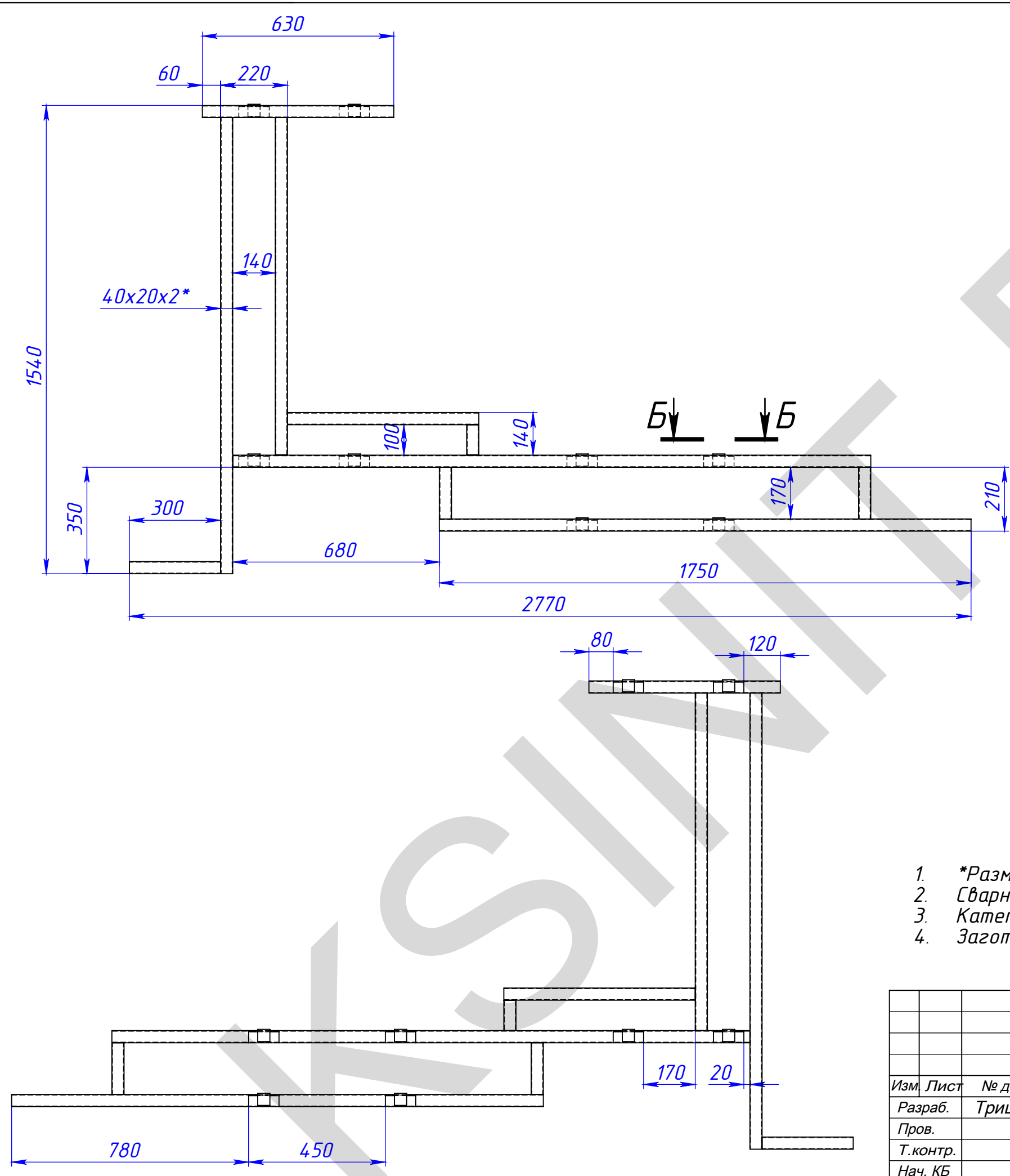
Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.



1. \*Размеры для справок.

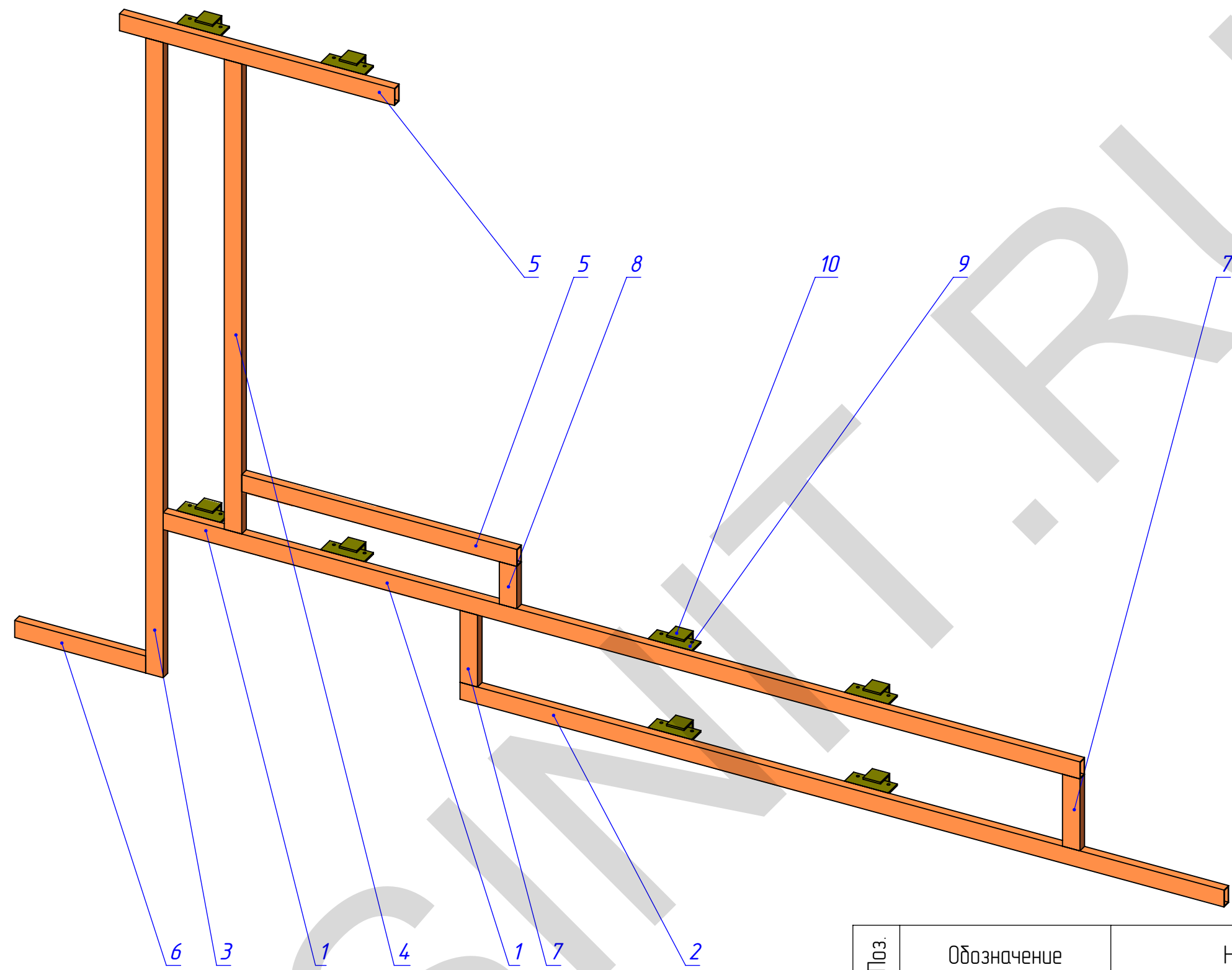
Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/01.10.100	Рама фигуры		1
2		макет-исходник	10 - фигура	1
<b>МСК.01.15-026/01.10</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Тришин			28.01.2015
Пров.				
Т.контр.				
Нач. КБ				
Н.контр.				
Утв.				
<b>Фигура на раме</b>			Лит.	Масса
			Лист 29	Листов 31
<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>				

Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
---------------	----------	----------------	--------------	--------------	----------------	--------------



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.
- Заготовку см. на листе 31.

					МСК.01.15-026/01.10.100			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама фигуры	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Тришин			28.01.2015				
Пров.								
Т.контр.								
Нач. КБ								
Н.контр.								
Утв.								
						Лист 30	Листов 31	
						ООО "ПФ "АДМ"		



Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=2100	1
2		-----	L=1750	1
3		-----	L=1500	1
4		-----	L=1110	1
5		-----	L=630	2
6		-----	L=300	1
7		-----	L=170	2
8		-----	L=100	1
9		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=100	8
10		-----	L=40	8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МСК.01.15-026/01.10.100	Лист
						31

Перв. примен.  
 Справ. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № дудл.  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

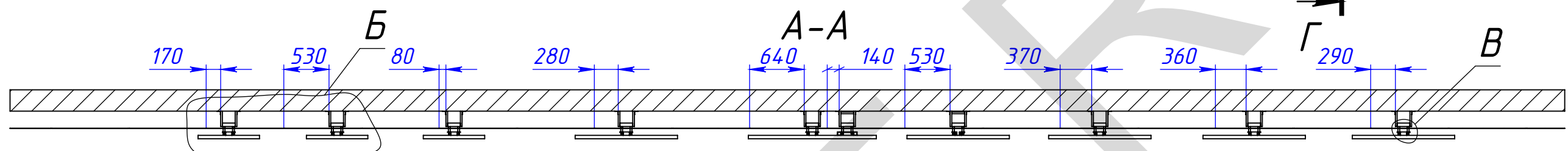
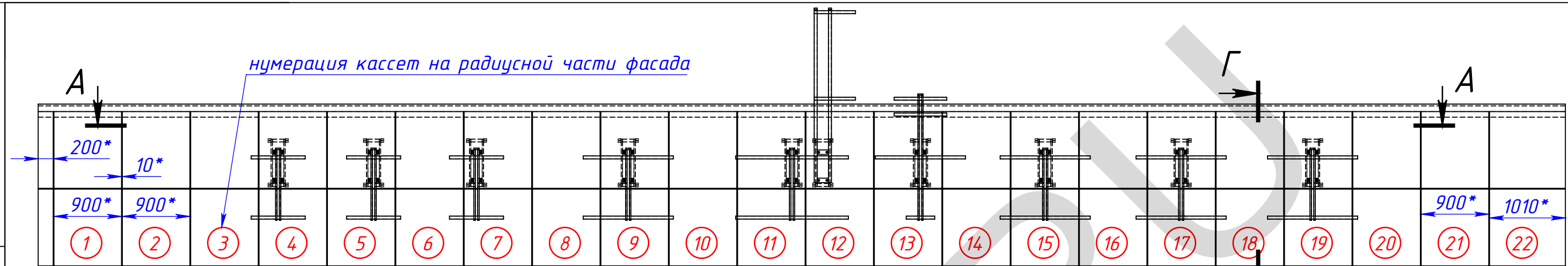
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

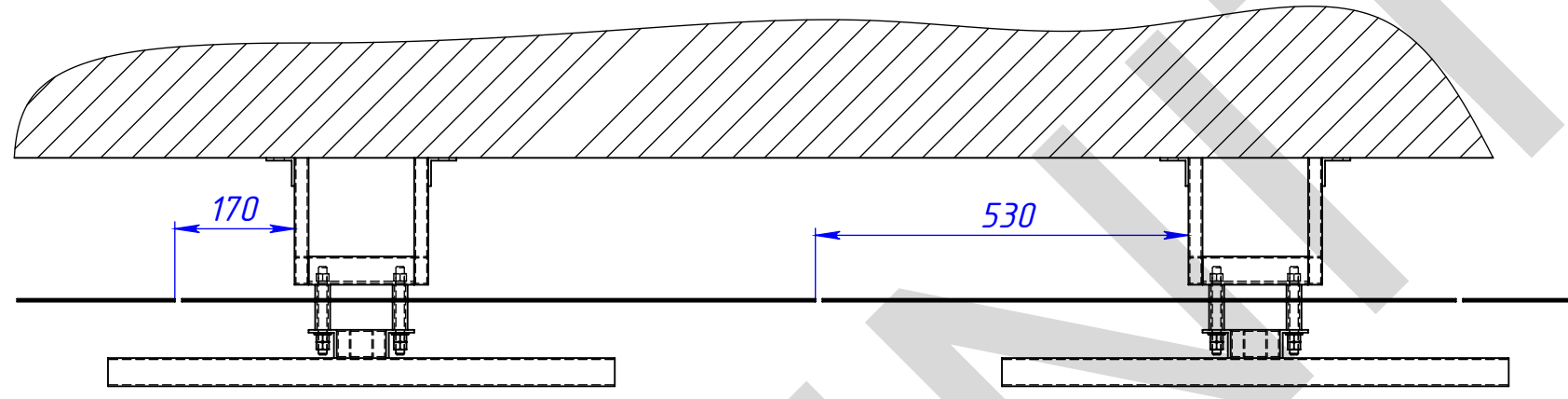
нумерация кассет на радиусной части фасада



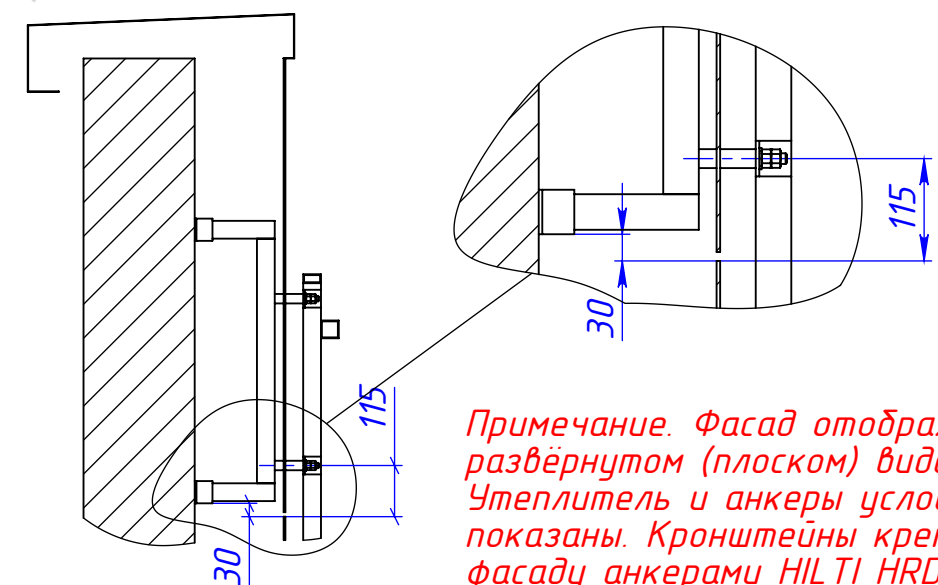
Б

Г-Г

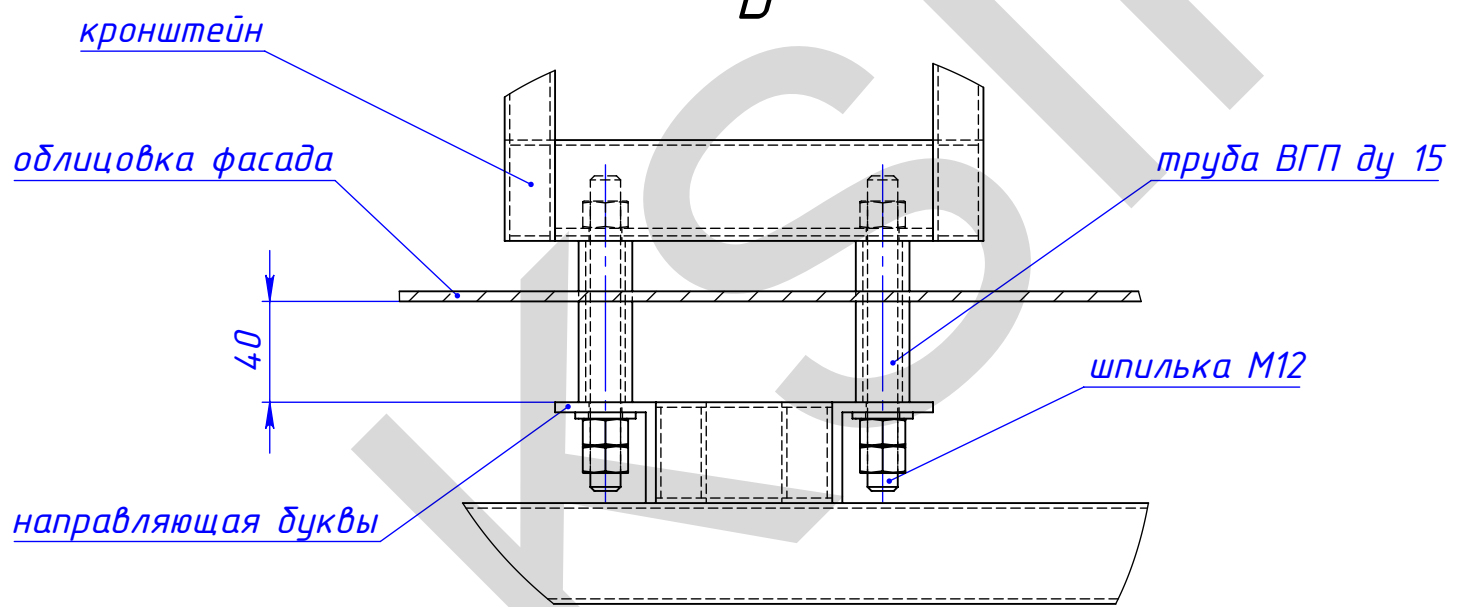
(вертикальная привязка для всех кронштейнов)



В



Примечание. Фасад отображен в развёрнутом (плоском) виде. Утеплитель и анкеры условно не показаны. Кронштейны крепить к фасаду анкерами HILTI HRD-UGS 14x110/70 (4 шт. на кронштейн).



- \*Размеры для справок.
- Размеры под установку кронштейнов даны от края предыдущей кассеты до трубы кронштейна (см. вид "Б").
- Спецификацию элементов см. на листе 2.

					МСК.01.15-026/02.00			г. Серпухов, Московское ш., 55		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Закладные элементы вывески	Лит.	Масса	Масштаб		
Разраб.		Тришин		30.01.2015						
Проб.										
Т.контр.						Лист 1	Листов 9			
Н.контр.						ООО "ПФ "АДМ"				
Утв.										

Перв. примен.

Справ. №

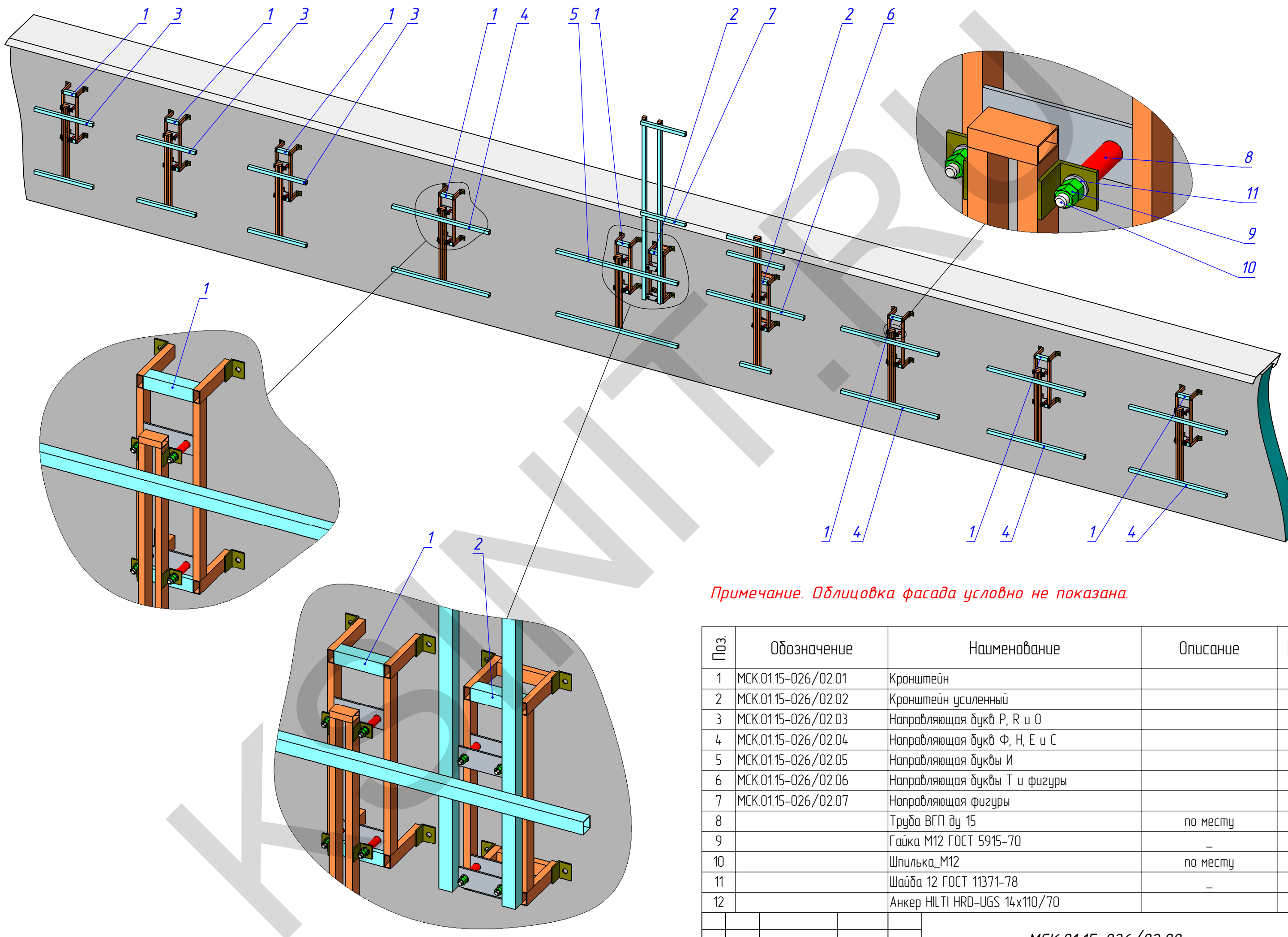
Подпись и дата

Изм. № докум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.



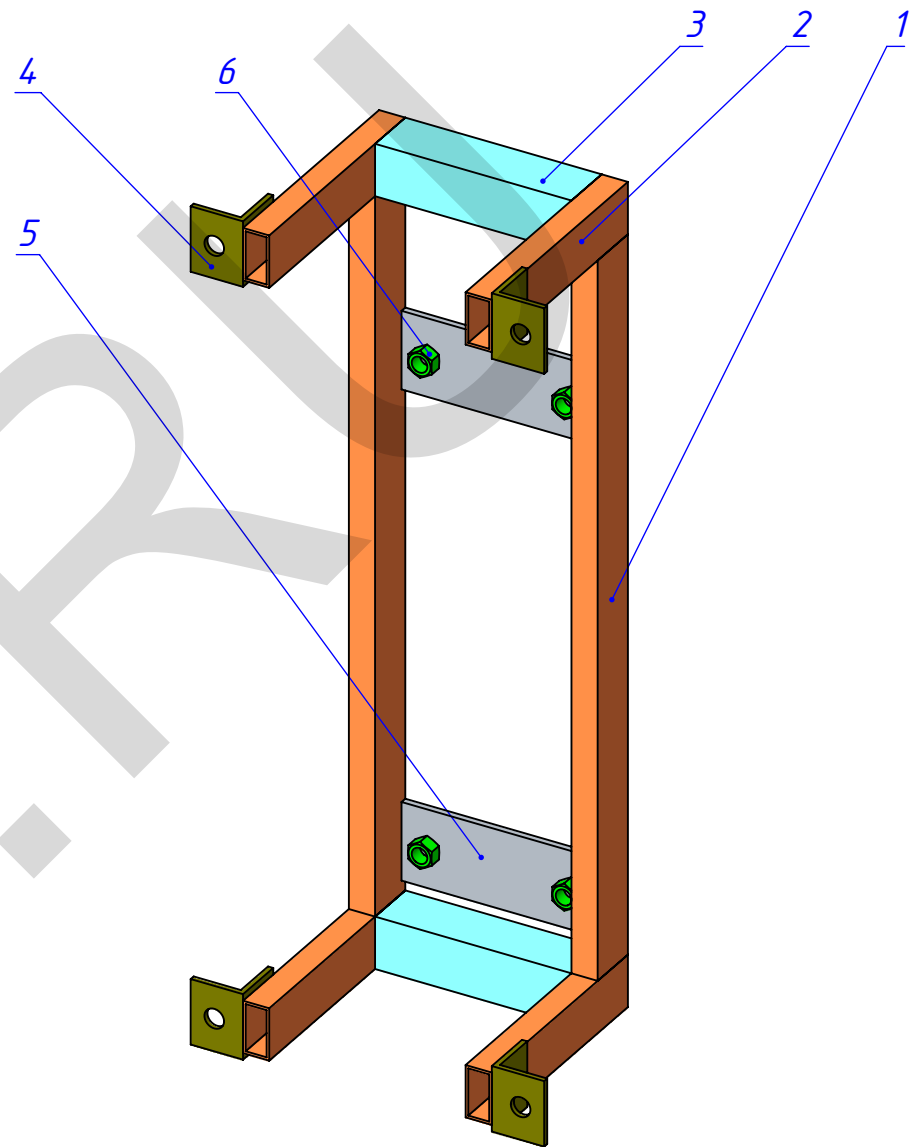
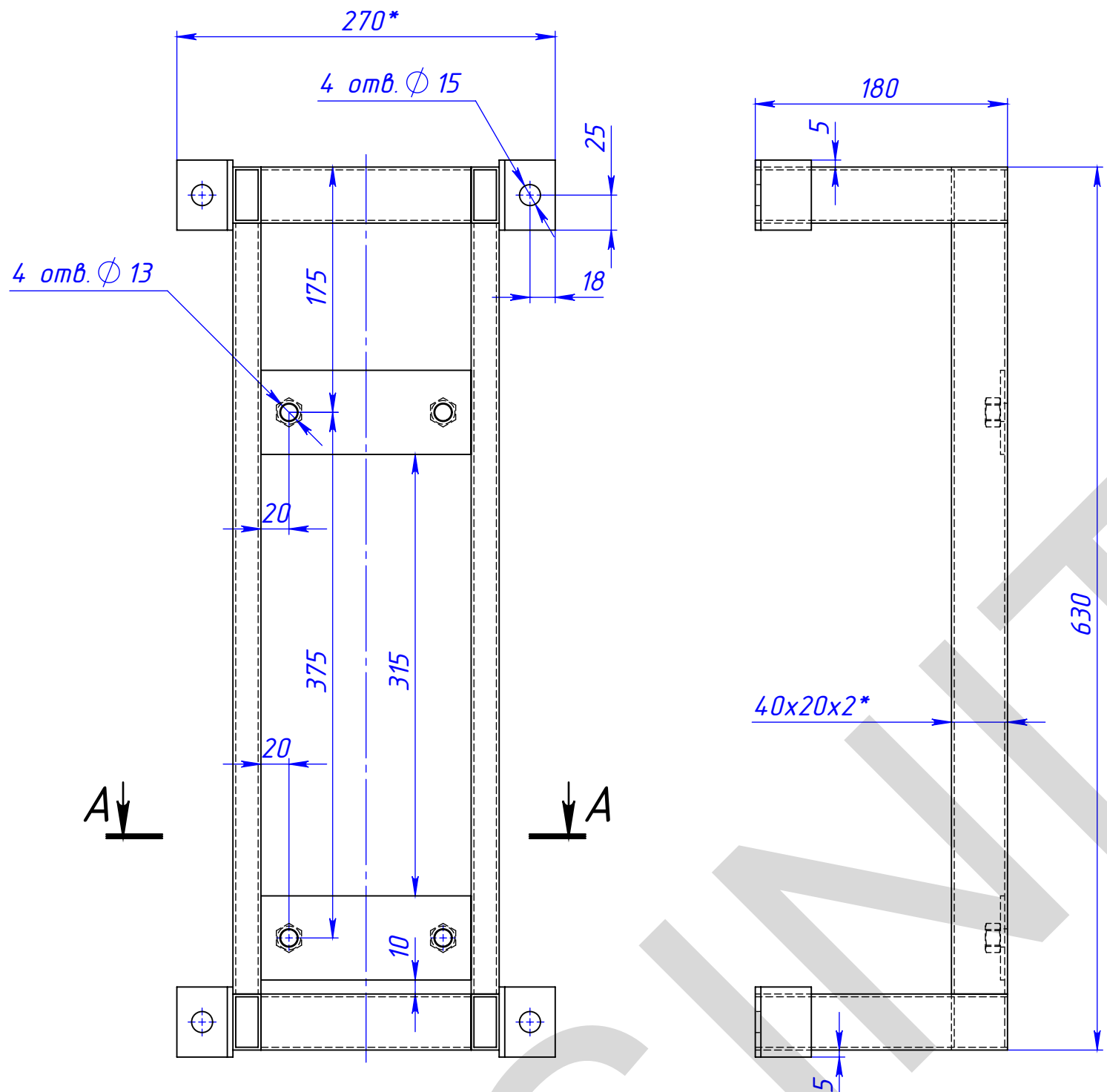
*Примечание. Облицовка фасада условно не показана.*

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1	МСК.01.15-026/02.01	Кронштейн		8
2	МСК.01.15-026/02.02	Кронштейн усиленный		2
3	МСК.01.15-026/02.03	Направляющая дукв Р, R и O		3
4	МСК.01.15-026/02.04	Направляющая дукв Ф, Н, Е и С		4
5	МСК.01.15-026/02.05	Направляющая дуквы И		1
6	МСК.01.15-026/02.06	Направляющая дуквы Т и фигуры		1
7	МСК.01.15-026/02.07	Направляющая фигуры		1
8		Труба ВГП ду 15	по месту	40
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	-	80
10		Шпилька М12	по месту	40
11		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	-	40
12		Анкер HILTI HRD-UGS 14x110/70		40

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МСК.01.15-026/02.00		Лист
							2



Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Индв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Индв. № подл.



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=550	2
2		-----	L=180	4
3		Труба 40x40x2 ГОСТ8639-82 Сталь 235	L=150	2
4		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=50	4
5		Полоса з-к 60x5 ГОСТ 103-76 Сталь 235	L=150	2
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	-	4

				<b>МСК.01.15-026/02.01</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Кронштейн</b>	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Тришин		30.01.2015				
	Пров.							
	Т.контр.							
	Н.контр.							
	Утв.							
						Лист 3		Листов 9
						<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>		



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

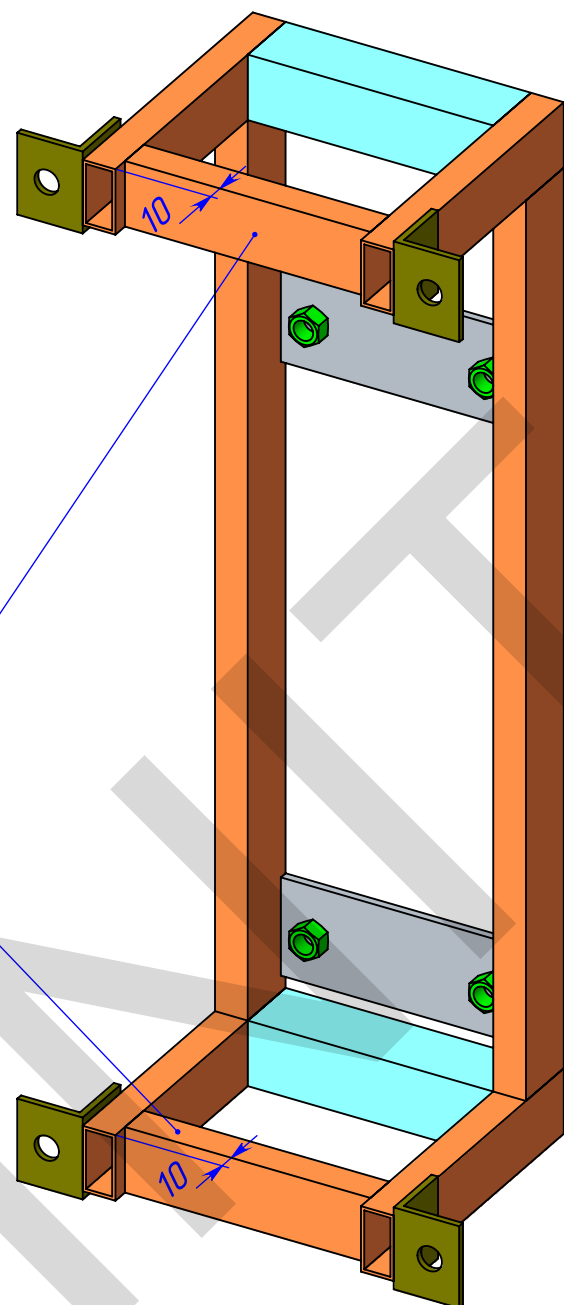
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Остальное - см. Кронштейн (лист 3)

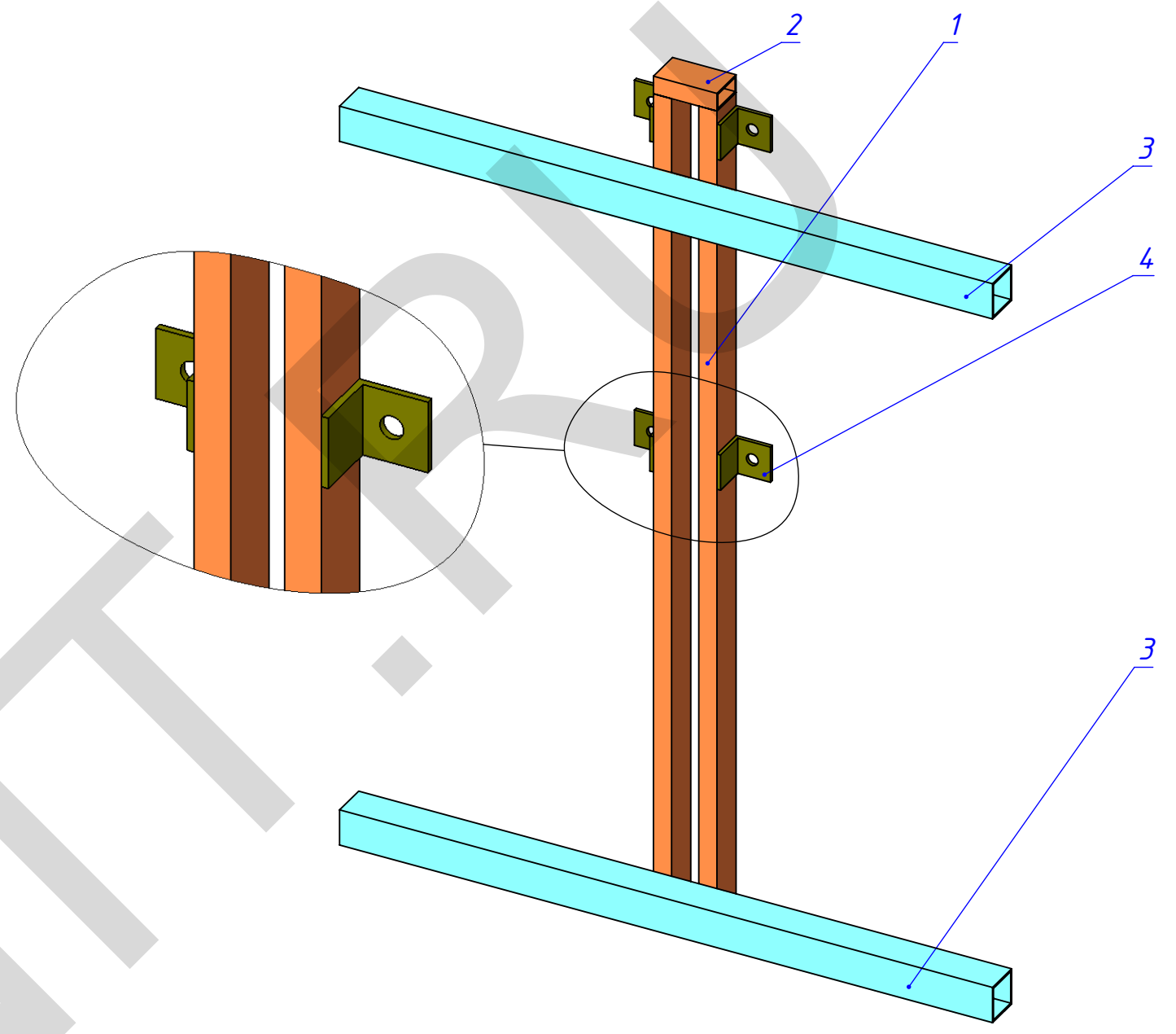
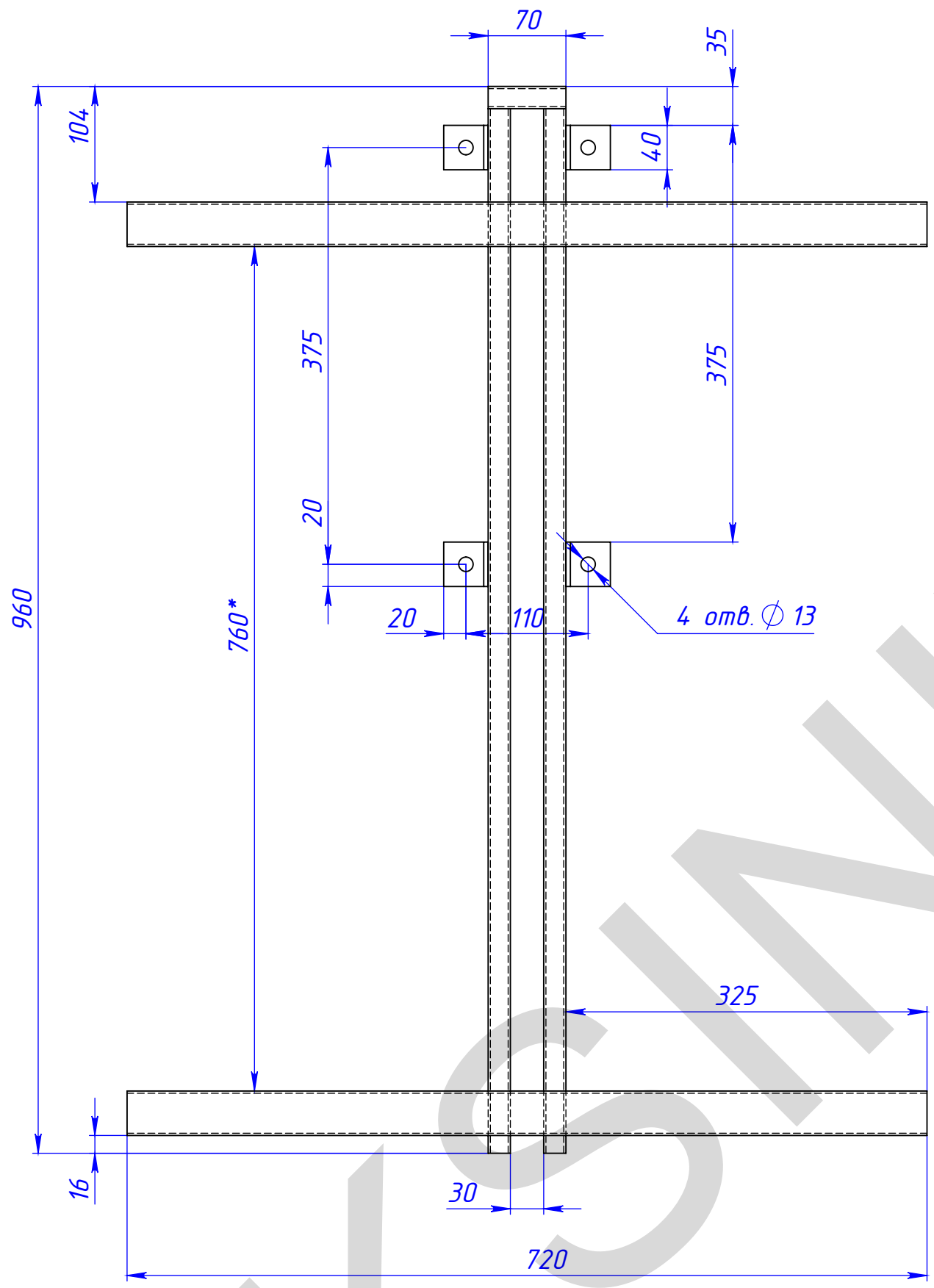
труба 40x20x2, L=150, 2 шт.



МСК.01.15-026/02.02

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн усиленный	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Тришин			30.01.2015					
Пров.									
Т.контр.						Лист 4	Листов 9		
Нач. КБ						ООО "ПФ "АДМ"			
Н.контр.									
Утв.									

Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.



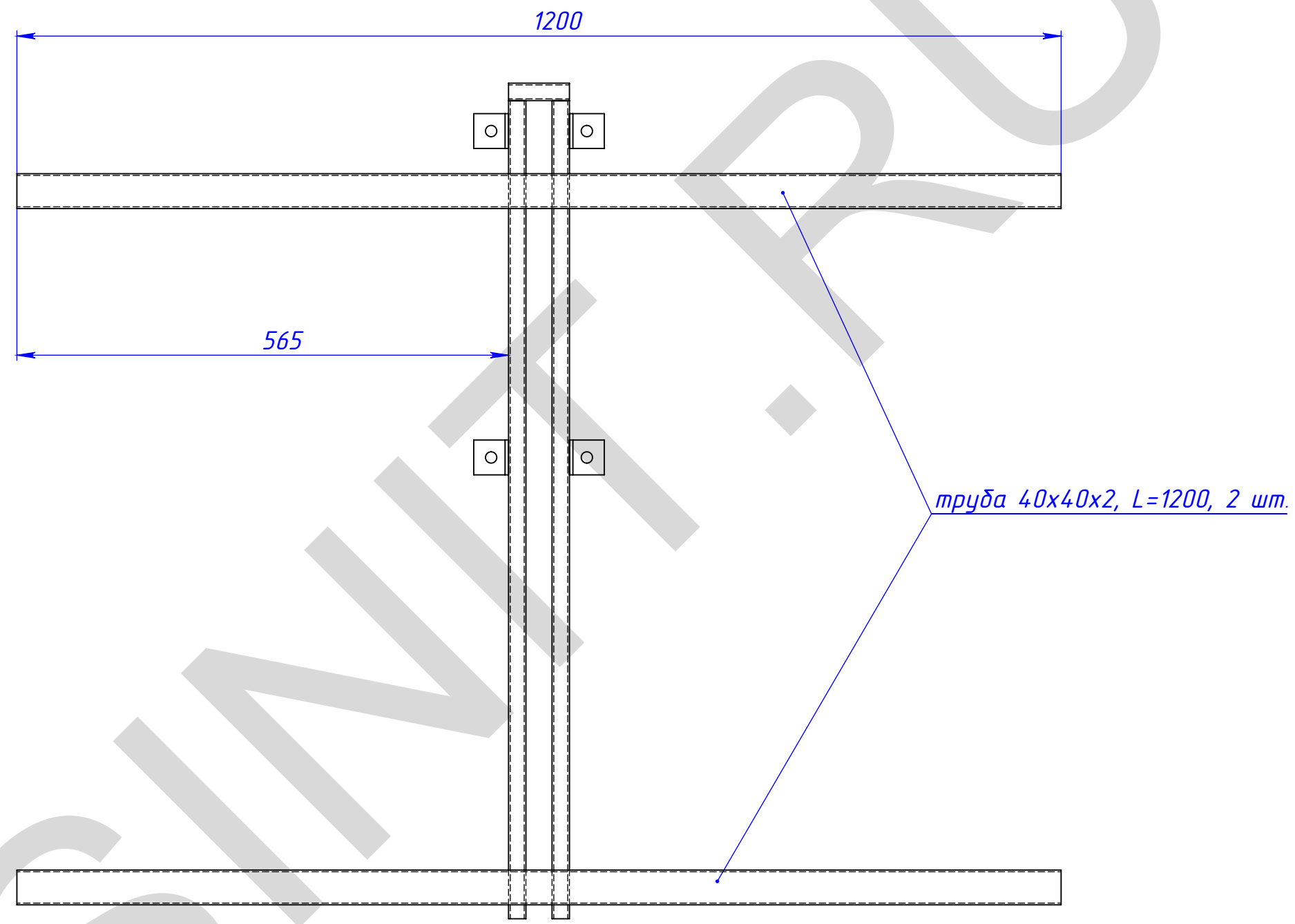
- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=940	2
2		-----	L=70	1
3		Труба 40x40x2 ГОСТ8639-82 Сталь 235	L=720	2
4		Уголок з-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=40	4

<b>МСК.01.15-026/02.03</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Тришин		30.01.2015
	Пров.			
	Т.контр.			
	Нач. КБ			
	Н.контр.			
	Утв.			
<b>Направляющая букв P, R и O</b>			Лит.	Масса
			Лист 5	Листов 9
<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>				

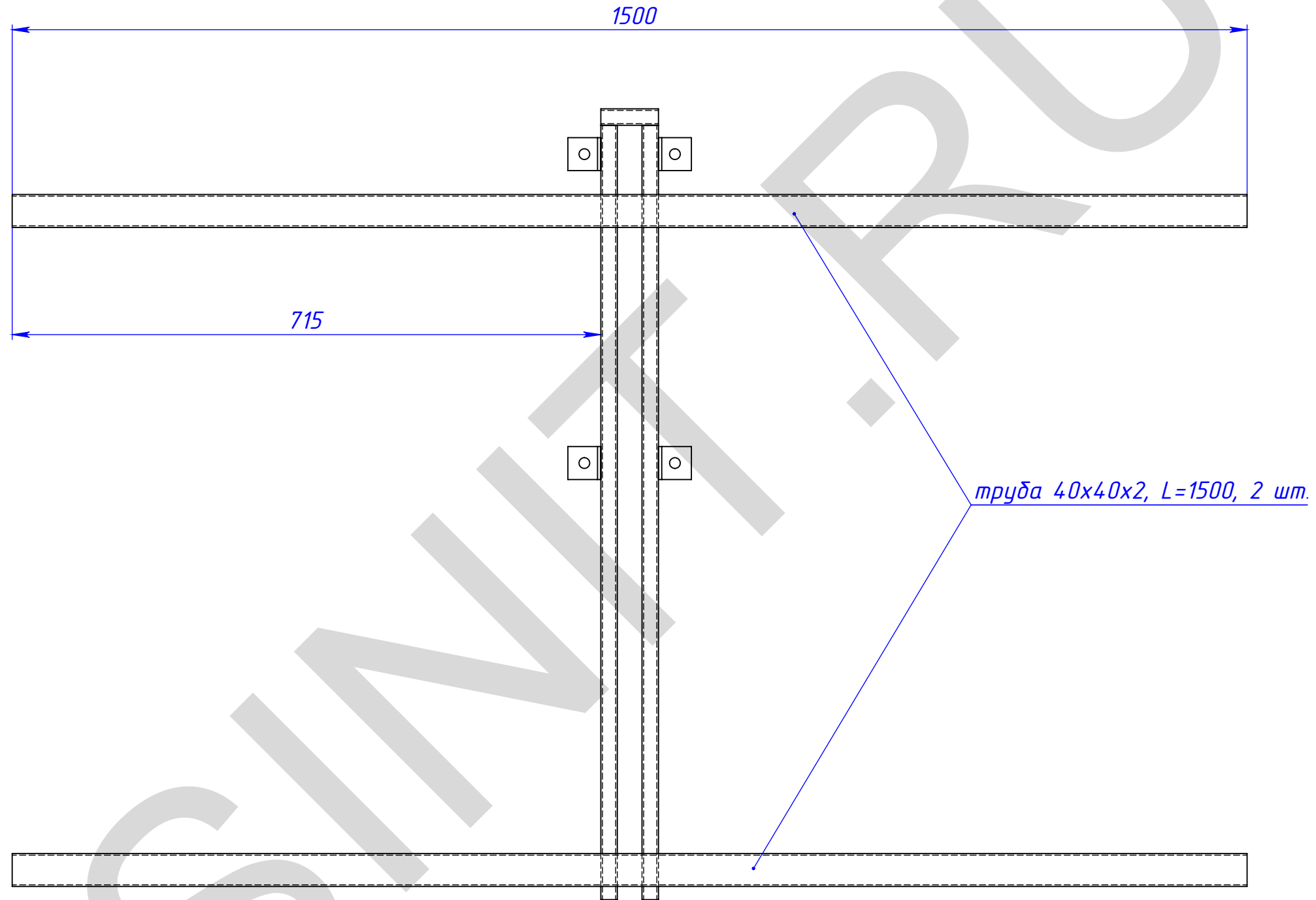
Перв. примен.	Справ. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №

Остальное - см. Направляющая букв Р, R и O (лист 5)



					МСК.01.15-026/02.04			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Направляющая букв Ф, Н, Е и С	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Тришин		30.01.2015				
Пров.								
Т.контр.								
Нач. КБ								
Н.контр.						Лист 6	Листов 9	
Утв.						ООО "ПФ "АДМ"		

Остальное - см. Направляющая букв Р, Р и О (лист 5)



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МСК.01.15-026/02.05

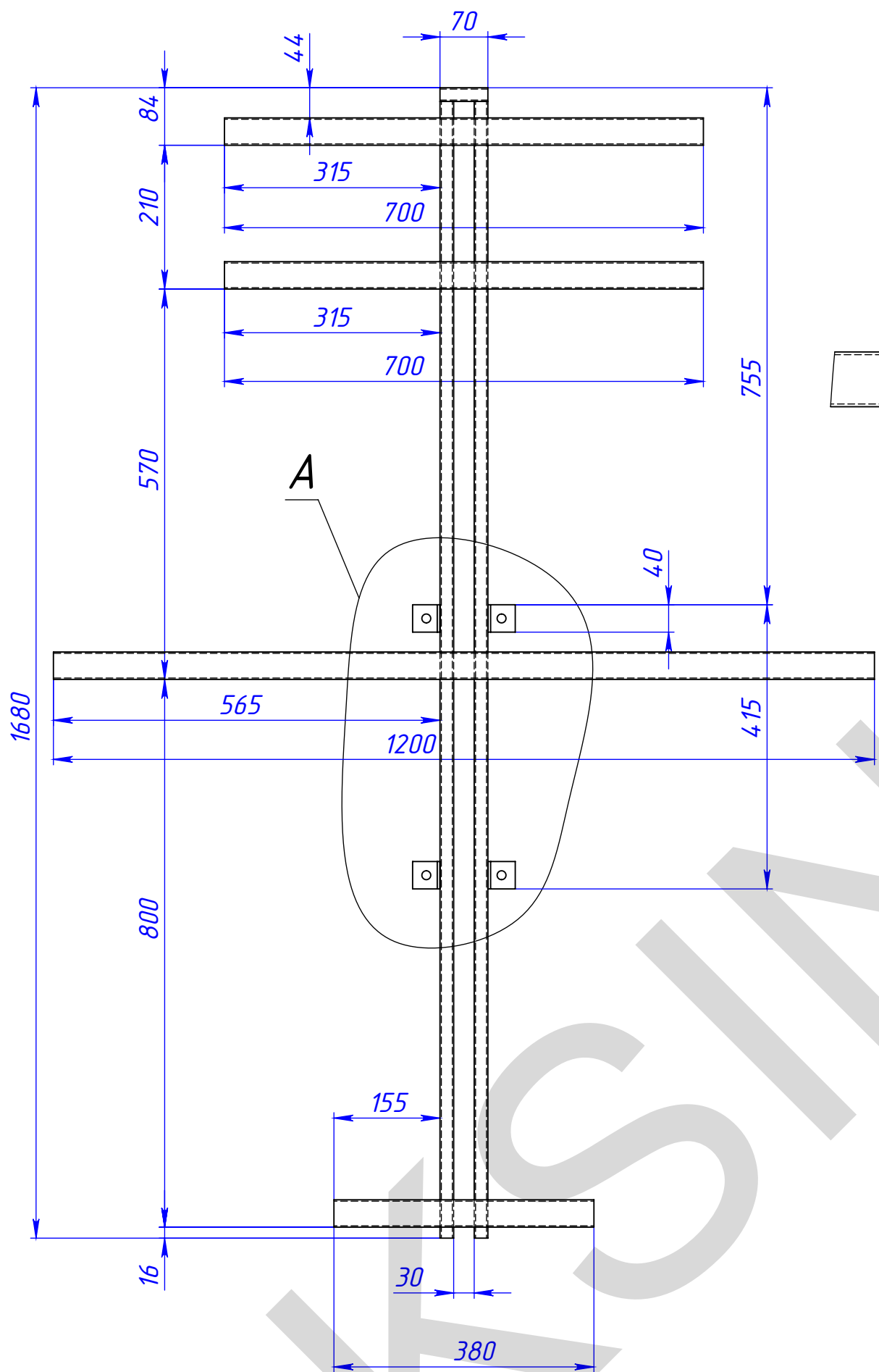
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Тришин		30.01.2015
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Нач. КБ				
Н.контр.				
Утв.				

Направляющая буквы И

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 7 Листов 9

ООО "ПФ "АДМ"



1. \*Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
3. Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.

Поз.	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=1660	2
2		-----	L=70	1
3		Труба 40x40x2 ГОСТ8639-82 Сталь 235	L=1200	1
4		-----	L=700	2
5		-----	L=380	1
6		Уголок 2-к 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235	L=40	4

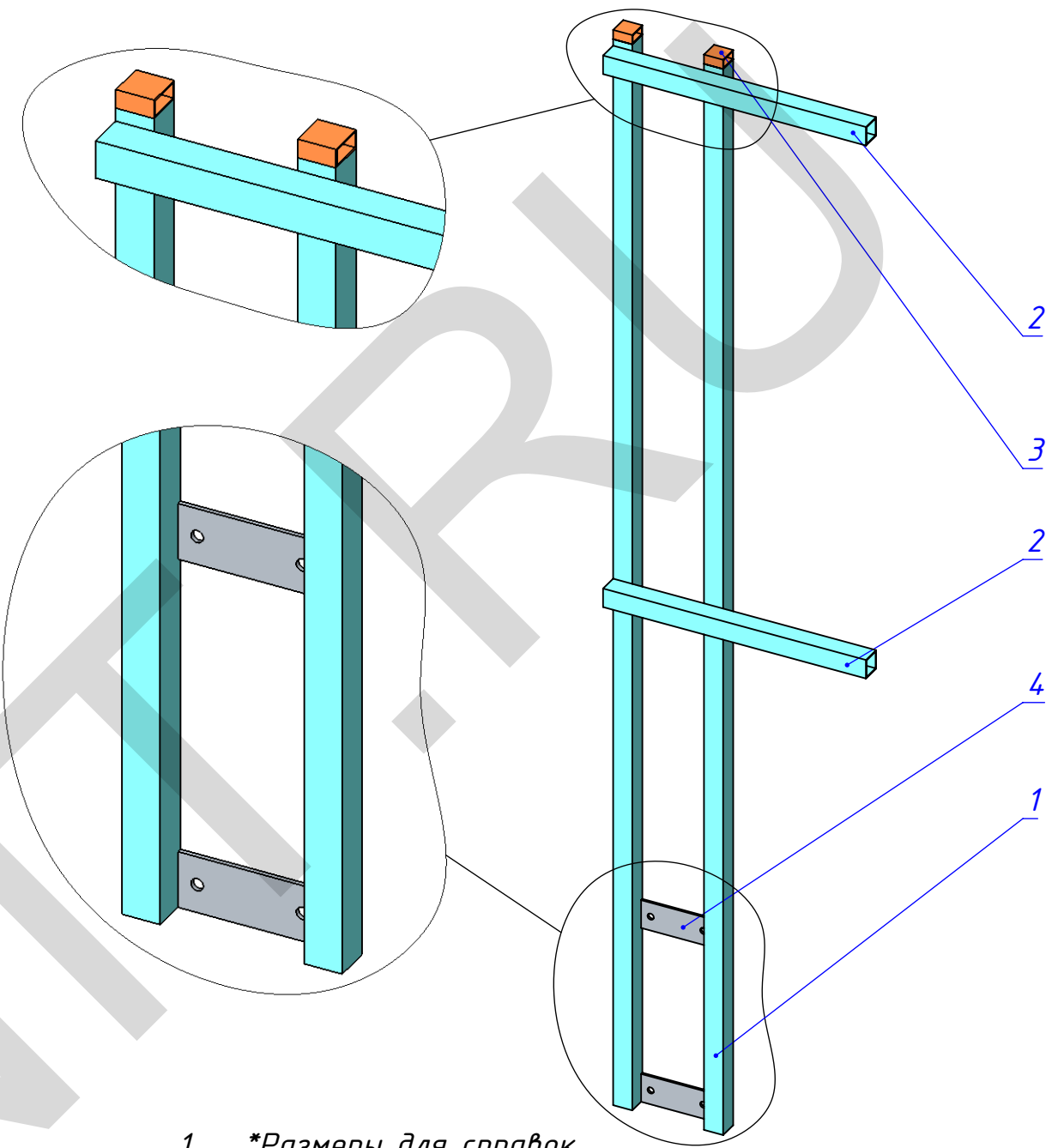
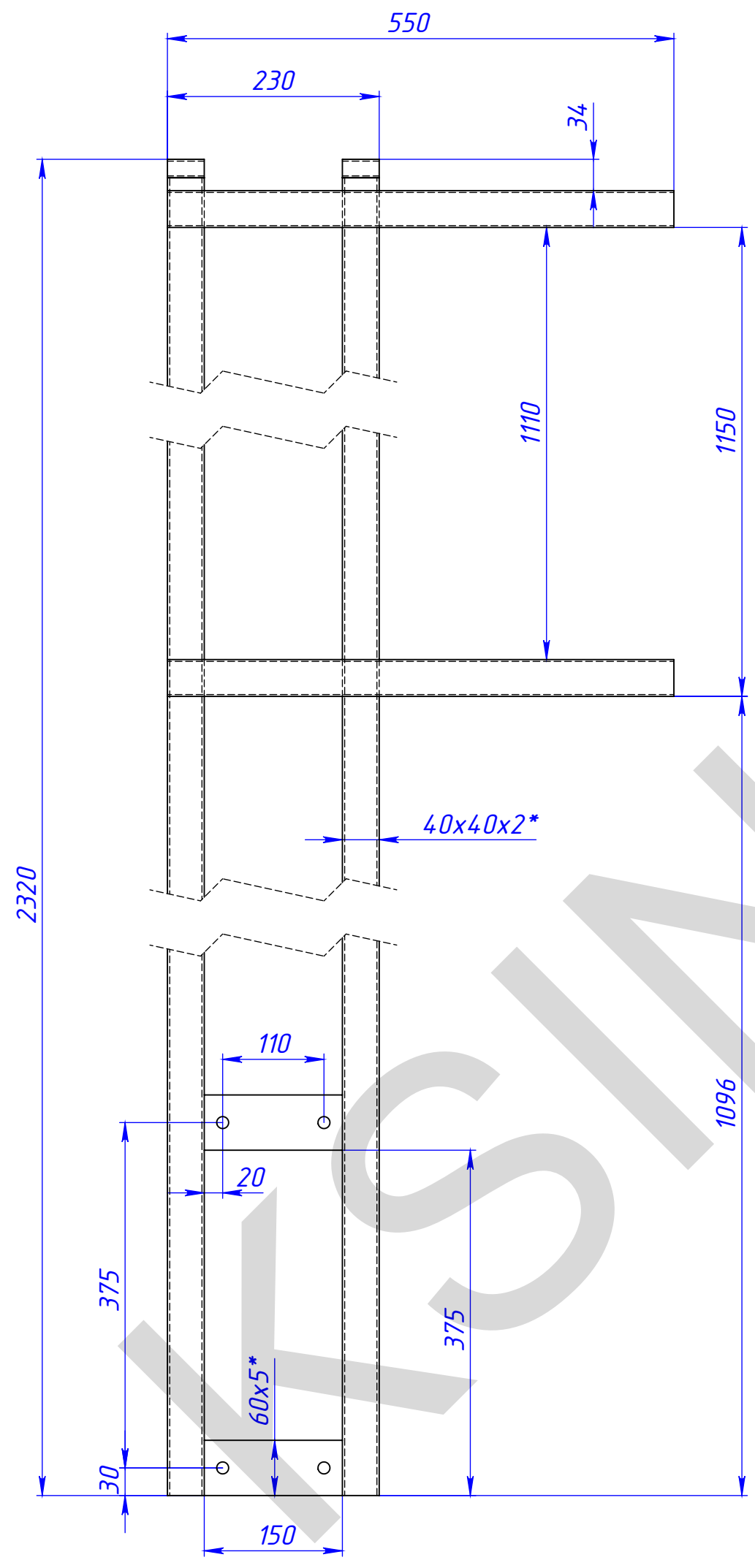
  

МСК.01.15-026/02.06				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Тришин		30.01.2015
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Нач. КБ				
Н.контр.				
Утв.				

<b>Направляющая буквы Т и фигуры</b>			Лит.	Масса	Масштаб
Лист 8		Листов 9			
ООО "ПФ "АДМ"					

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инд. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.



- \*Размеры для справок.
- Сварные швы по ГОСТ5264-80 по контуру прилегания деталей.
- Катет шва назначать по наименьшей толщине детали.

Поз	Обозначение	Наименование	Описание	К-во
1		Труба 40x40x2 ГОСТ8639-82 Сталь 235	L=2300	2
2		-----	L=550	2
3		Труба 40x20x2 ГОСТ8645-68 Сталь 235	L=40	2
4		Полоса з-к 60x5 ГОСТ 103-76 Сталь 235	L=150	2

<b>МСК.01.15-026/02.07</b>				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Тришин		30.01.2015
	Пров.			
	Т.контр.			
	Нач. КБ			
	Н.контр.			
	Утв.			
<b>Направляющая фигуры</b>			Лит.	Масса
			Масштаб	
			Лист 9	Листов 9
<b>ООО "ПФ "АДМ"</b>				

ООО "ПФ "АДМ"

*Проект фасадной световой вывески PROFITNES  
Расчётно-пояснительная записка*

*Шифр: МСК.01.15-026/РР*

*Разработал* \_\_\_\_\_

*ГИП* \_\_\_\_\_

*Москва, 2015 г*

## *Содержание.*

<i>1. Общие данные.....</i>	<i>3</i>
<i>2. Исходные данные.....</i>	<i>4</i>
<i>3. Расчёт ветровой нагрузки.....</i>	<i>5</i>
<i>4. Результаты прочностного расчёта металлоконструкции.....</i>	<i>6</i>
<i>5. Выводы.....</i>	<i>7</i>
<i>6. Список литературы.....</i>	<i>7</i>
<i>Графические приложения.....</i>	<i>8</i>



## 1. Общие данные

*Настоящей документацией выполнен прочностной расчёт металлоконструкций и закладных элементов фасадной световой вывески ПРОФИТНЕС с размещением её в г. Серпухове Московской области. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» и СНиП II-23-81 «Нормы проектирования. Стальные конструкции».*

*Конструкция представляет собой световые объёмные буквы, размещённые на стальных плоских рамах. Буквы крепятся к фасаду посредством анкеров HILTI.*

*Материалы несущих конструкций: сталь С235 ГОСТ 27772-88.*

*Сортамент несущих конструкций: трубы стальные профильные прямоугольного сечения по ГОСТ 8645-68, сталь угловая равнополочная по ГОСТ 8510-93.*

*Прочностной расчёт выполнен автоматизированными конечно-элементными методами на базе системы инженерного моделирования и анализа SolidWorks/COSMOSWorks.*

## 2. Исходные данные.

В расчете использованы следующие исходные данные:

- 1) высота расположения центра ветрового давления, м..... 17;
- 2) полная приведенная ветровая нагрузка на буквы  
 $W_{u1}$ , кг/м<sup>2</sup> (см. п. 3)..... 95;
- 3) полная приведенная ветровая нагрузка на фигуру  
 $W_{u2}$ , кг/м<sup>2</sup> (см. п. 3)..... 70;
- 4) аэродинамическая площадь буквы "Т", м<sup>2</sup>..... 0,8;
- 5) полная ветровая нагрузка на букву "Т", кгс..... 76;
- 6) вес буквы "Т", кг..... 30;
- 7) аэродинамическая площадь фигуры, м<sup>2</sup>..... 1,76;
- 8) полная ветровая нагрузка на фигуру, кгс..... 123;
- 9) вес фигуры, кг..... 60;
- 10) расчетные сопротивления стали, кгс/см<sup>2</sup>  
.....  $R_y=2350, R_s=1350, R_u=3600, R_{bp}=4350$ ;
- 11) расчетные сопротивления металла сварных швов, кгс/см<sup>2</sup>  
.....  $R_{wf}=1850, R_{wun}=4200$ ;
- 12) сопротивление анкера HILTI HRD-UGS 14x110/70 при вырыве в бетоне M250,  
рекомендованное производителем, кгс..... 320;
- 13) сопротивление анкера HILTI HRD-UGS 14x110/70 при срезе в бетоне M250,  
рекомендованное производителем, кгс..... 350.

### 3. Расчёт ветровой нагрузки.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки

$$W_m := W_0 \cdot k \cdot C_x \quad , \text{ где}$$

$W_0$  - Нормативное значение ветрового давления (г. Серпухов)

$$W_0 := 23 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

$C_x$  - аэродинамический коэффициент

$$C_x := -2$$

$k$  - коэффициент, учитывающий изменение давления ветра по высоте (тип местности Б, высота 17 м):

$$k := 0.8$$

$$W_m := W_0 \cdot k \cdot C_x \quad W_m = 36.8 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки:

$$W_p := W_m \cdot \zeta \cdot \nu$$

$\zeta$  - коэффициент пульсаций давлений ветра на уровне  $z$  (тип местности Б, высота 17 м)

$$\zeta := 0.95$$

$\nu$  - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра

$$\nu := 0.88$$

$$W_p := W_m \cdot \zeta \cdot \nu \quad W_p = 30.765 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

**Полная приведенная ветровая нагрузка:**

$$W_1 := (W_m + W_p) \cdot \gamma \quad , \text{ где } \gamma - \text{коэффициент надежности по нагрузке.}$$

$$\gamma := 1.4$$

$$W_1 := (W_m + W_p) \cdot \gamma \quad W_1 = 94.591 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

**В расчёт принимаем для букв значение  $W_1=95$**

$$\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

**Аналогично для фигуры при  $C_x=1,4$  получаем  $W_2=70$**

$$\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

#### 4. Результаты прочностного расчёта металлоконструкции.

Ниже приведены результаты прочностного расчёта металлоконструкции и анкерного крепежа для наиболее напряжённого расчётного случая "ветер сзади" группы кронштейнов буквы "Т" и фигуры.

Ниже, в графических приложениях, представлены результаты расчета следующего содержания:

Лист 01: Расчетная модель.

Лист 02: Сетка конечных элементов (фрагмент).

Лист 03: Граничные условия: отверстия под анкера зафиксированы (неподвижны).

Лист 04: Ветер сзади: схема нагружения. К соответствующим элементам приложены сила ветра и сила веса. К металлоконструкции в целом приложена сила гравитации.

Лист 05: Ветер сзади: расчетные эквивалентные напряжения (по критерию Мизеса). Приведены значения в элементах. Максимальное значение 831 кгс/см<sup>2</sup>.

Лист 06: Ветер сзади: расчетные эквивалентные напряжения (фрагмент).

Лист 07: Ветер сзади: расчетные статические перемещения. Максимальное значение 22,47 мм.

Лист 08: Ветер сзади: расчетные реакции на наиболее нагруженном анкере.  $F_x=45,6$  кгс,  $F_y=44,5$  кгс,  $F_z=-93,6$  кгс.

Из результатов расчета следует, что максимальные эквивалентные напряжения в металлоконструкции, составляющие 831 кгс/см<sup>2</sup>, не превышают расчетного сопротивления выбранной марки стали  $R_y=2350$  кгс/см<sup>2</sup> и не превышают расчетного сопротивления металла сварных швов  $R_{wf}=1850$  кгс/см<sup>2</sup> согласно СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции".

Также из результатов расчёта следует, что максимальные расчётные перемещения в металлоконструкции, составляющие 22,47 мм, соответствуют 1/84 длины консоли (1895 мм/22,47 мм), что меньше максимально допустимого значения 1/75.

Также из результатов расчёта следует, что максимальные расчётные усилия на анкере составляют 93,6 кгс на вырыв и 63,8 кгс на срез, что меньше допускаемых усилий производителем анкеров.

Таким образом, прочность металлоконструкции и анкерного крепежа обеспечена.

## 6. Выводы.

На основании выше представленных расчётов можно сделать следующий вывод:

металлоконструкция и анкерный крепёж фасадной вывески соответствуют действующим нормативным документам, все элементы имеют достаточную несущую способность и устойчивость пригодны для эксплуатации в г. Серпухове.

## 7. Список литературы.

1. СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция/Госстрой России. – М.:ГУП ЦПП, 2011. – 44 с.
2. СНиП II-23-81\*. Стальные конструкции/Госстрой России. – М.:ГУП ЦПП, 2000. – 85 с.
3. Алямовский А. А. SolidWorks/COSMOSWorks. Инженерный анализ методом конечных элементов. – М.: ДМК Пресс, 2004. – 432 с.

ООО "ПФ "АДМ"

Проект фасадной световой вывески PROFITNES  
Графические приложения  
к расчётно-пояснительной записке

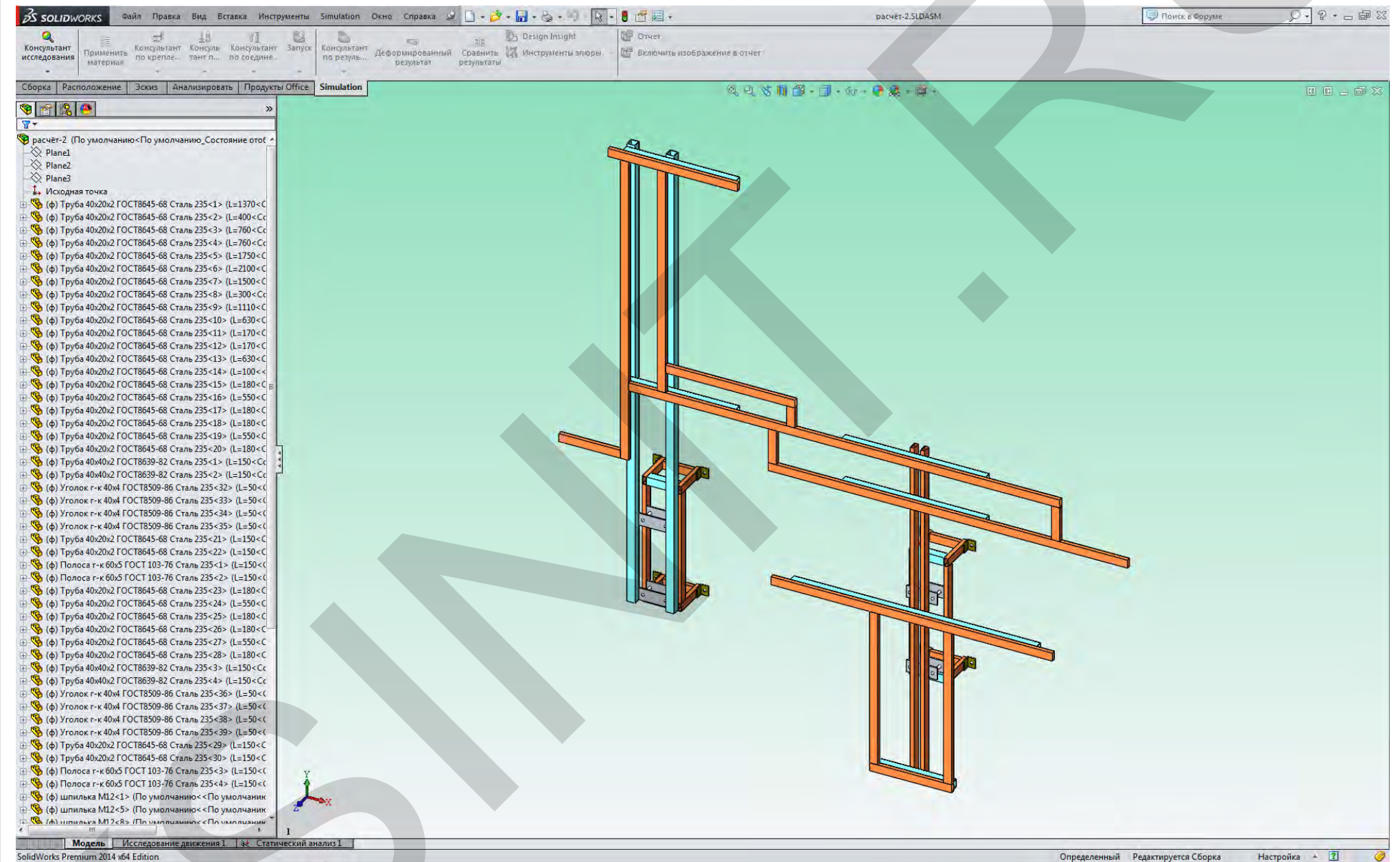
Адрес:

Шифр: МСК.01.15-026/РР

Разработал \_\_\_\_\_

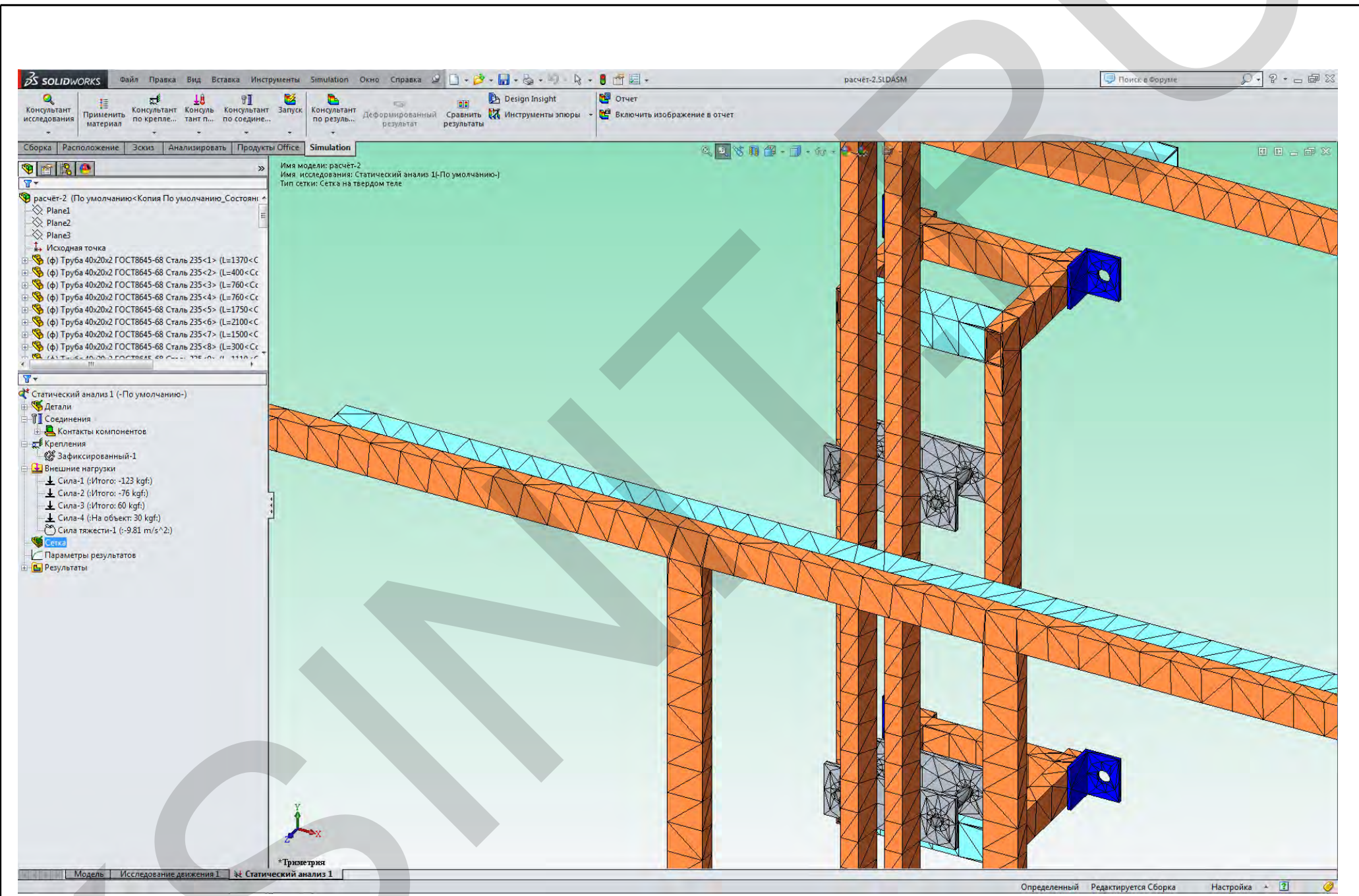
ГИП \_\_\_\_\_

Москва, 2015 г



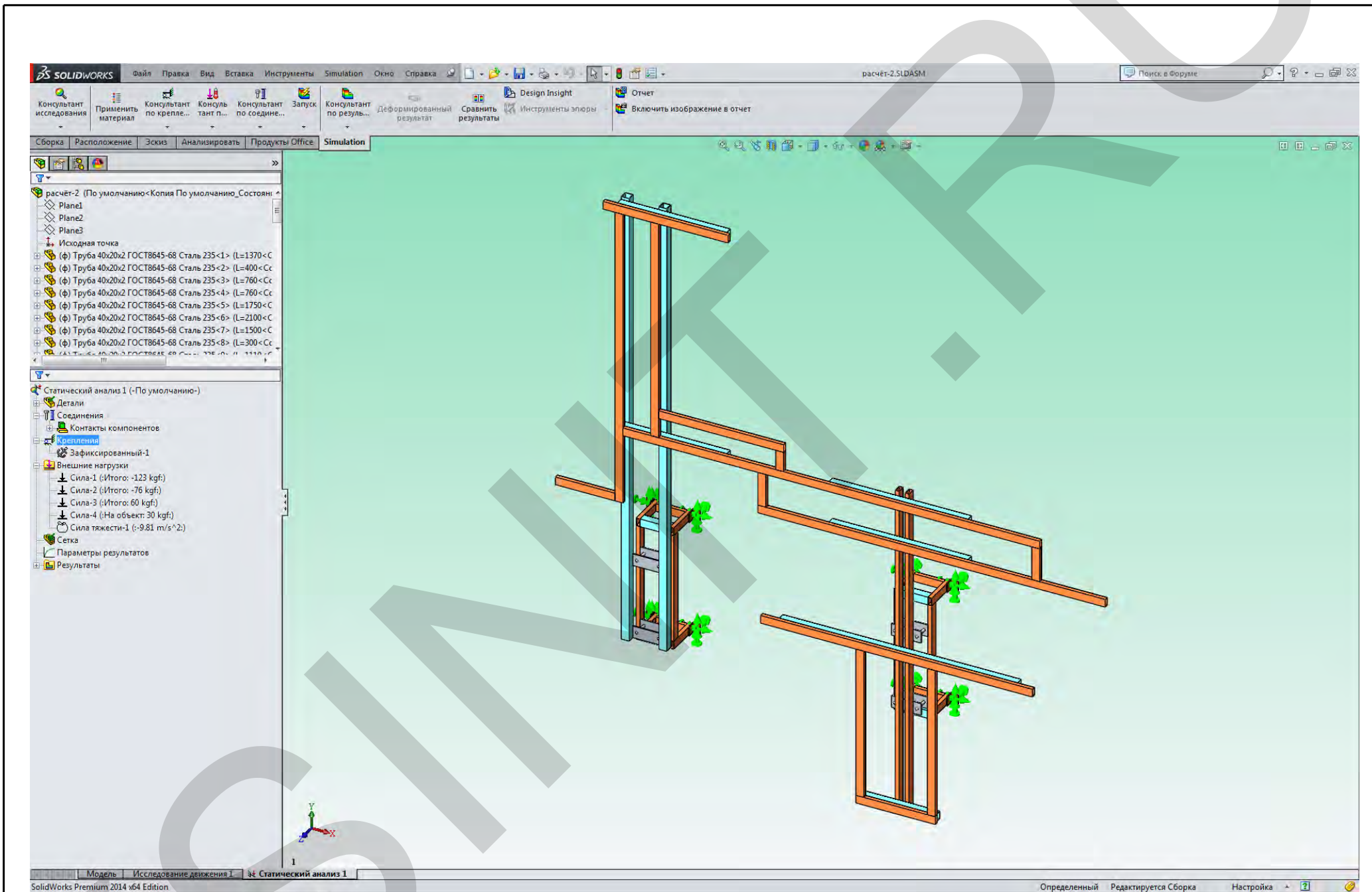
Лист 01: расчётная модель



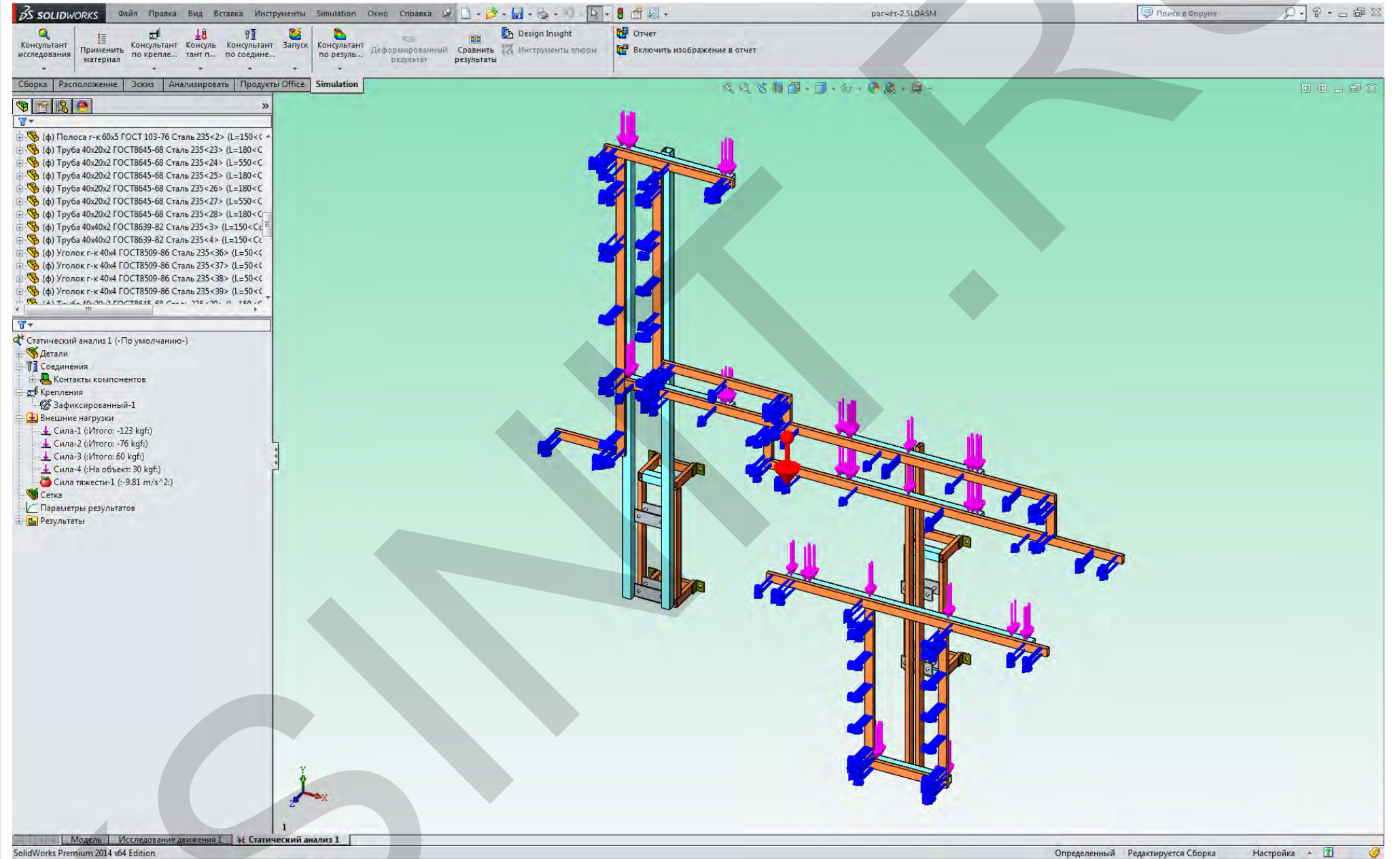


Лист 02: сетка конечных элементов (фрагмент)



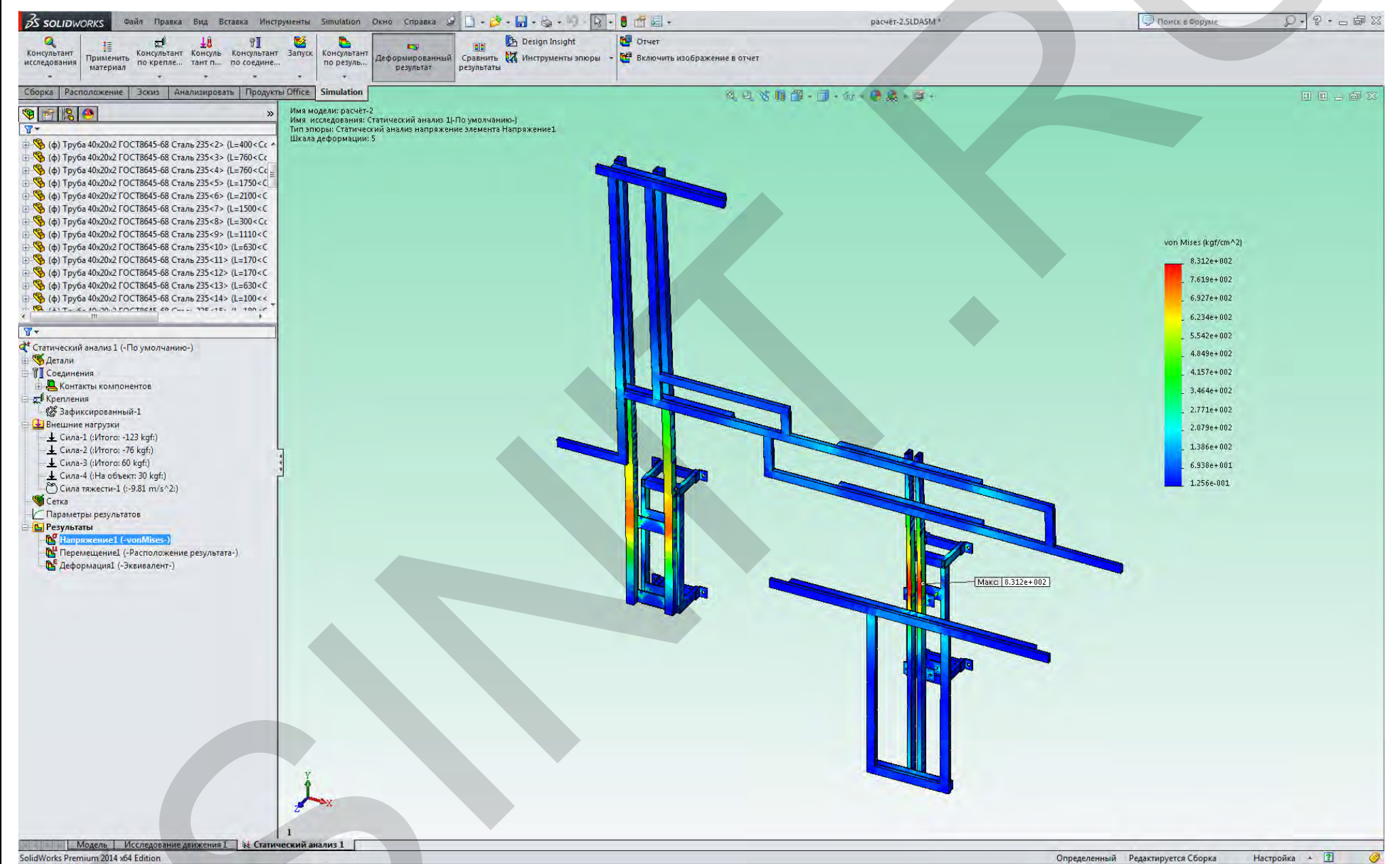


Лист 03: граничные условия

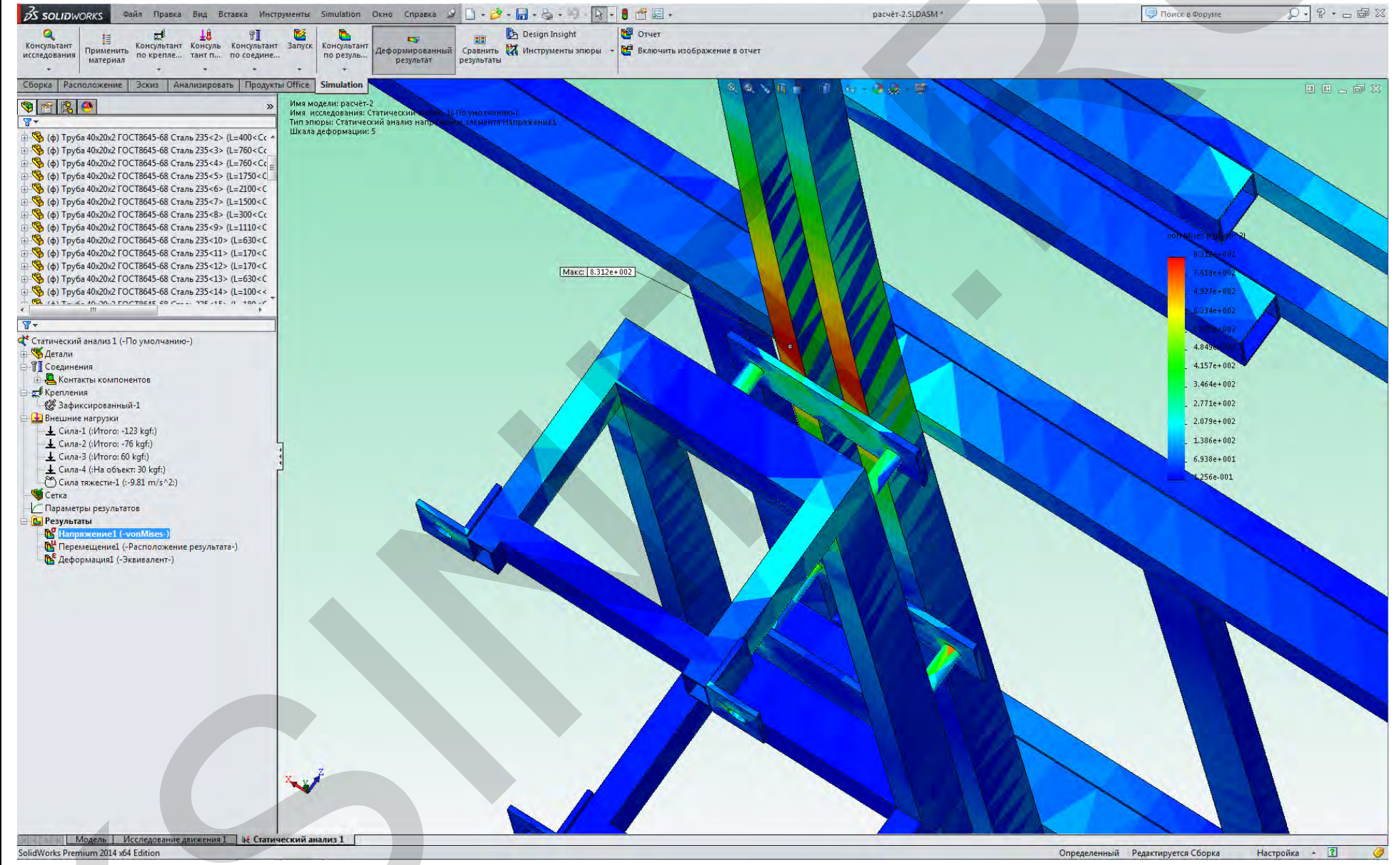


Лист 04: ветер сзади - схема нагружения



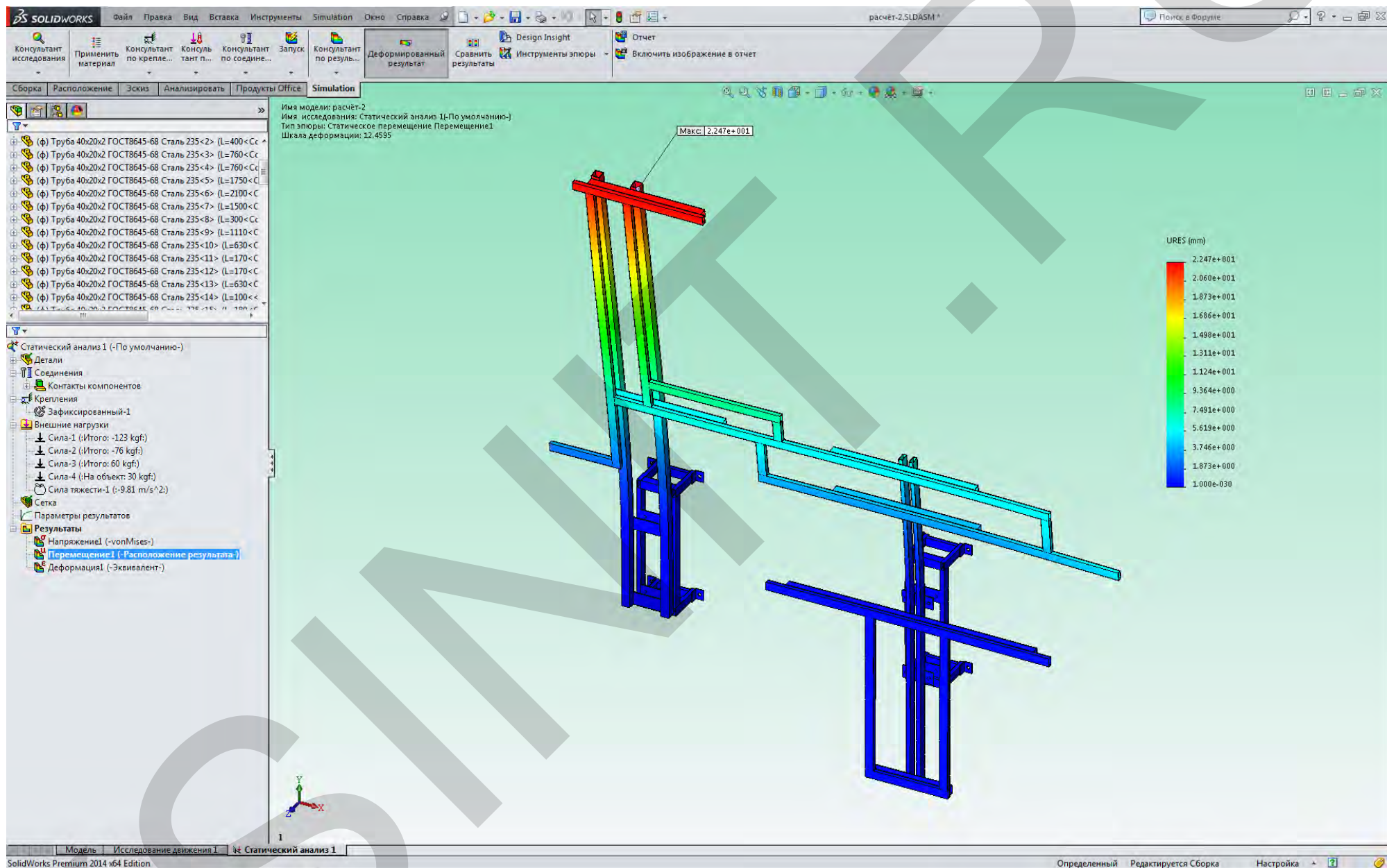


Лист 05: ветер сзади - расчётные напряжения



Лист 06: ветер сзади - расчётные напряжения (фрагмент)





Лист 07: ветер сзади - расчётные перемещения

SOLIDWORKS Simulation interface showing a 3D model of a structure with reaction forces at an anchor point. The software title bar indicates the file name is "расчёт-2.SLDASM".

The left sidebar contains the following panels:

- Результирующая сила** (Resultant Force):
  - Параметры (Parameters):
    - Сила реакции (Reaction force)
    - Сила интерфейса удаленной нагрузки (Remote load interface force)
    - Сила свободного тела (Free body force)
    - Сила контактного трения (Contact friction force)
    - Сила соединителя (Connector force)
  - Выбор (Selection):
    - Metric (G)
    - Грань<1>@Уголок г.к. 40x4 ГОСТ8509-86 Сталь 235-38
    - Обновить (Refresh)
  - Сила реакции (kgf) (Reaction force):
 

Компонент	Выбор	всей модели
Сум X:	45.605	0.03951
Сум Y:	44.515	182.58
Сум Z:	-93.816	-198.99
Результирующая:	113.41	270.06
  - Реактивный момент (kgf.cm) (Reaction moment)
  - Параметры отображения (Display parameters):
    - Отобразить результирующие силы (Show resultant forces)
  - Параметры отчета (Report parameters)

The 3D model shows a structure with orange beams and blue vertical supports. A green arrow indicates the reaction force at an anchor point. A tooltip displays the following values:

- FX: 45.6 kgf
- FY: 44.5 kgf
- FZ: -93.8 kgf
- FRes: 113 kgf

The bottom status bar shows: \*Триггеры, Модель, Исследование движения 1, Статический анализ 1, SolidWorks Premium 2014 x64 Edition, Определенный, Редактируется Сборка, Настройка.

Лист 08: расчётные реакции на наиболее нагруженном анкере