



23.08.2022 г.

ООО «НПП Биотех-М» объявляет сбор заинтересованностей на выполнение работы по изготовлению и поставке специализированного оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, шт.
1	Вытяжные шкафы на 2 рабочих места для чистой и безопасной сборки медицинского устройства «Криотромбосет» однократного применения с подводом и отводом воздуха через фильтры грубой и тонкой очистки (HEPA), регулируемым перепадом давления для размещения в «Чистой зоне» класса 10 000 (ИСО 7) и сопряженных со стационарным приточно-вытяжным оборудованием	2
2	Боксы на 2 рабочих места (габариты рабочей зоны 1250x650x700 мм), совместимых с автономным вытяжным вентиляционным и ламинарным оборудованием, обеспечивающим класс чистоты 100 000 (ИСО 8)	2

Срок подачи коммерческих предложений (КП) до 02.09.2022 г. Коммерческие предложения и запросы по разъяснению просьба направлять на почтовый адрес gemospf@gmail.com или по адресу: Россия, 123181, Москва, ул. Маршала Катукова, 5, ООО «НПП Биотех-М».

Ген. директор



И.Ю. Саркисов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на изготовление и поставку специализированного оборудования

1.1. Изготовленное оборудование по спецификации и в соответствии с рабочей конструкторской документацией должно соответствовать указанному в таблице 1:

Табл. 1

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, шт.
1	Вытяжные шкафы на 2 рабочих места для чистой и безопасной сборки медицинского устройства «Криотромбосет» однократного применения с подводом и отводом воздуха через фильтры грубой и тонкой очистки (HEPA), регулируемым перепадом давления для размещения в «Чистой зоне» класса 10 000 (ИСО 7) и сопряженных со стационарным приточно-вытяжным оборудованием	2
2	Боксы на 2 рабочих места (габариты рабочей зоны 1250x650x700 мм), совместимых с автономным вытяжным вентиляционным и ламинарным оборудованием, обеспечивающим класс чистоты 100 000 (ИСО 8)	2

1.2. Общие требования к комплекту технологического оборудования для высокотехнологичного производства, размещаемого в «Чистой зоне» класса 10 000 (ИСО 7).

1.2.1. Оборудование должно быть совместимо с требованиями работы в «Чистой зоне» класса 10000/100000.

1.2.2. Материалы конструкций технологического оборудования не должны быть токсичными, выделять химические вещества и пылевые частицы при работе.

1.2.3. Легко поддаваться ультрафиолетовой, химической и тепловой стерилизации, мойке, сушке и дезинфекции поверхностей.

1.2.4. Детали оборудования должны легко разбираться, собираться, очищаться после контакта с обрабатываемыми полимерными материалами: ПВХ, ПП, АБС, ПУ, ПЭ, ПЭТФ, ПТЭ и других полимеров.

1.2.5. Электрическое оборудование должно питаться от сети 220 В 50 Гц и одновременно потреблять не более 5 кВт электроэнергии.

1.2.6. Габариты оборудования должны позволять размещать его в пространстве химических боксов и ламинарных шкафов для стерильной работы с компонентами.

1.2.7. Разрезное, отрезное, торцовочное оборудование при работе не должно нагревать полимерные детали до температуры выше 70 градусов и не образовывать отделяемых частиц материала, загрязняющих поверхности.

1.3. Вытяжные шкафы с освещением, подводом и отводом воздуха через фильтры тонкой и грубой очистки и регулируемым перепадом давления для размещения в чистой зоне, должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Табл. 2.

№	Наименование показателя	Значение
1	Эффективность фильтров по частицам 0,3 мкм	99,995%
2	Скорость воздуха в рабочей зоне	0,35/0,45 м/с

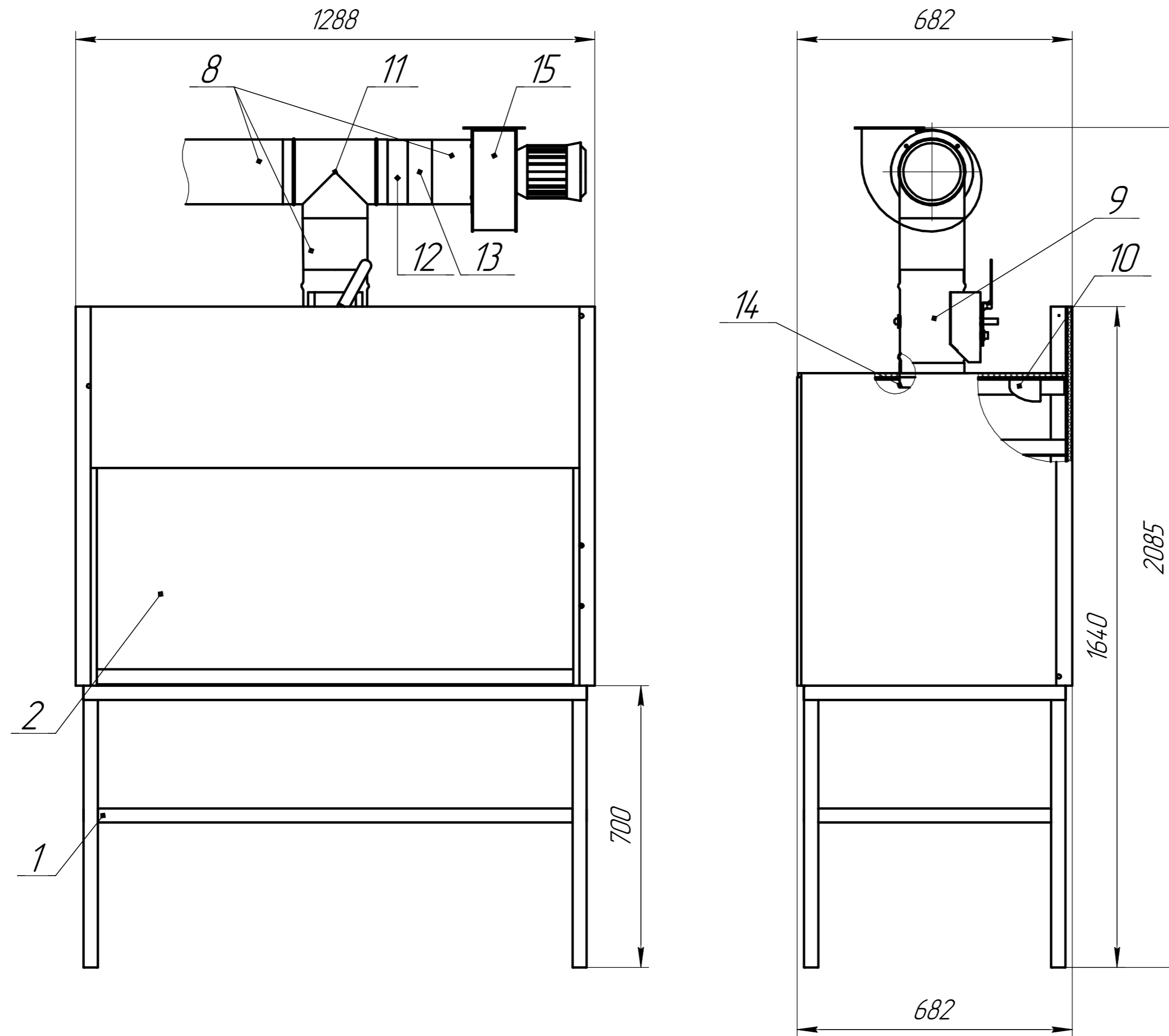
№	Наименование показателя	Значение
3	Освещенность рабочей зоны, не менее	500 лк
4	Уровень шума на рабочем месте, не более	45 дБ
5	Время непрерывной работы, не менее	16 ч
6	Потребляемая мощность, не более	500 Вт
7	Не должно влиять на 10-и кратный обмен в час обеспыленного воздуха, не более	± 10 %
8	Перепад давления в диапазоне, не более	0 – 35 Па

1.4. Вентиляционное оборудование с тонкой и грубой фильтрацией частиц, устанавливаемое в «Чистой зоне», должно в максимальной степени очищать приточный воздух от пыли, химических соединений и микроорганизмов на рабочих местах, сохраняя класса чистоты 10 000 (ИСО 7), необходимый для сборки и последующей стерилизации с целью достижения параметра апиrogenности.

1.5. При установке технологического оборудования в локальной «Чистой зоне» класса 100 000 – изолированной от окружающей среды, концентрация частиц пыли, микроорганизмов и химических соединений должна поддерживаться на уровне, не превышающем предельно допустимого для сборки компонентов.

Инв. № подл.	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	632166.003	Лит.	Лист	Листов	Инв. №	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
																	Разраб.	Пров.	Н.контр.	Утв.
																		<u>Документация</u>		
																	632166.003СБ	Сборочный чертеж		
																		<u>Сборочные единицы</u>		
																1	324124.002	Стол	1	
																2	632166.004	Короб	1	
																		<u>Стандартные изделия</u>		
																5		Шуруп ISO 7049-ST 4,2 x 9,5-F-H	50	Наиб кол.
																		<u>Прочие изделия</u>		
																8		Воздуховод гибкий армированный 160мм		Наиб кол. 1м
																9		Клапан воздушный 160мм с ручным приводом	1	
																10		Светильник люминесцентный 36Вт	1	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Тройник круглый 160мм	1	
		12		Фильтр грубой очистки 160мм	1	
		13		Фильтр тонкой очистки 160мм	1	
		14		Фланец воздушный круглый 160мм	3	
		15		Вентилятор центробежный	1	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	632166.003	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					2	



1 Размеры для справок.
 2 Соединение стола 324.124.002 поз.1, короба 632166.004 поз.2, и фланцев поз.14 производить шурупами поз.5 с расстоянием между шурупами не менее 50мм и не более 250мм.
 Место установки поз.5 предварительно просверлить диаметром 3мм.

				632166.003СБ			
				Бокс			
				Сборочный чертёж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						4,88,78	1:10
				Лист 1			
				Листов 1			
				ООО "НПП Биотех-М"			
				Утв. Саркисов И.Ю.			

Перв. исполн.

Справ. №

Подп. и дата

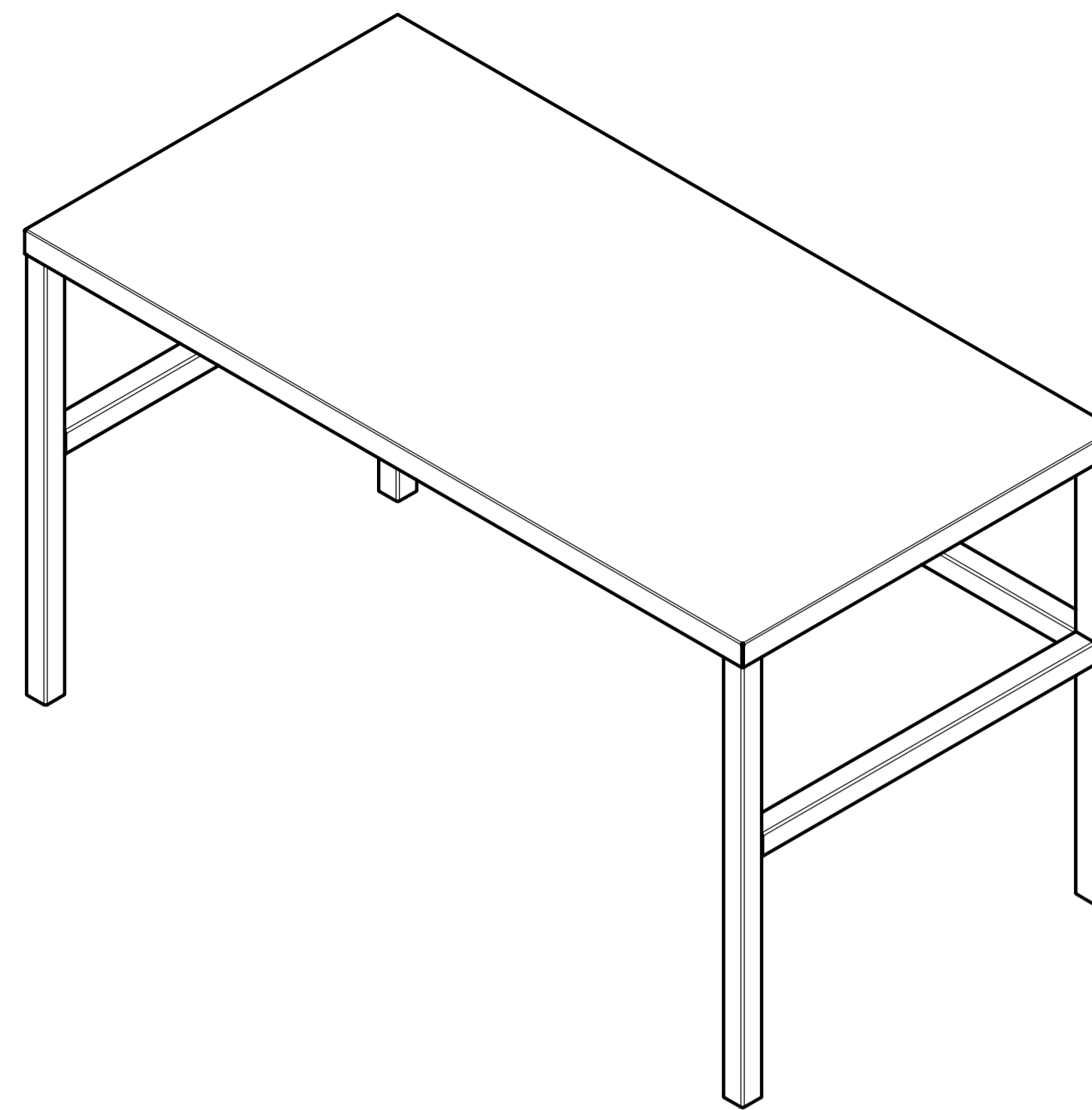
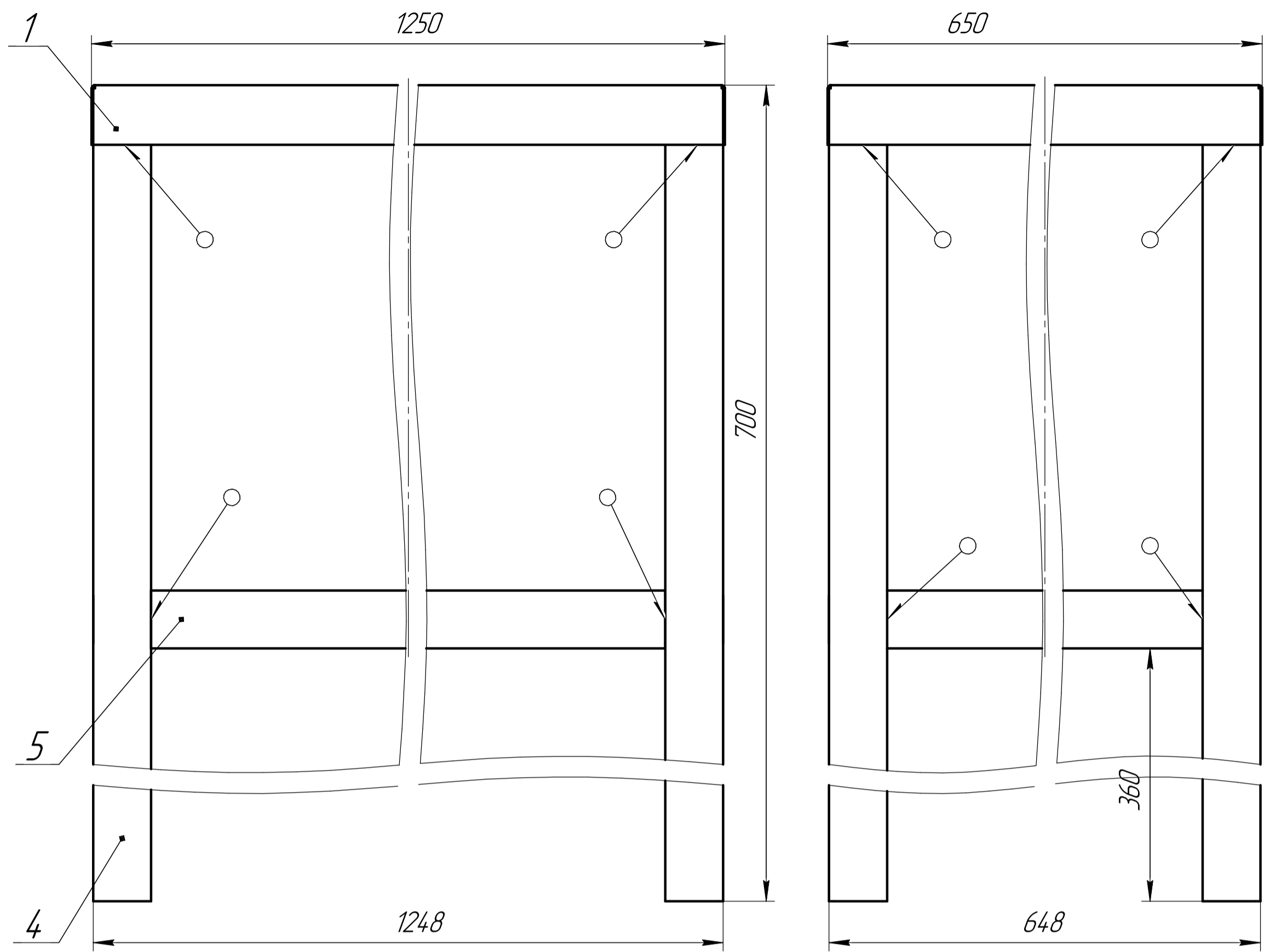
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

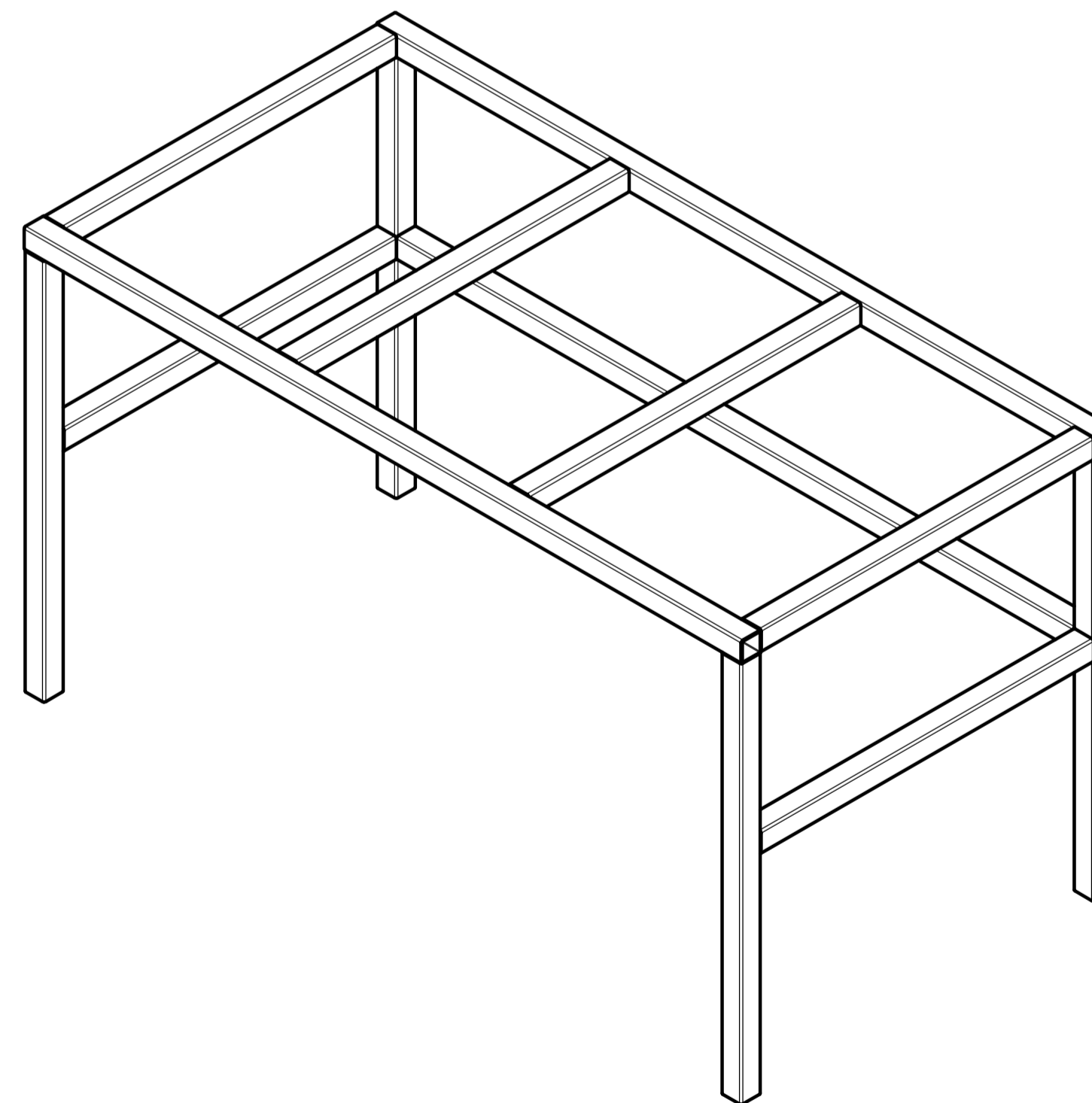
Подп. и дата

Инв. № подл.

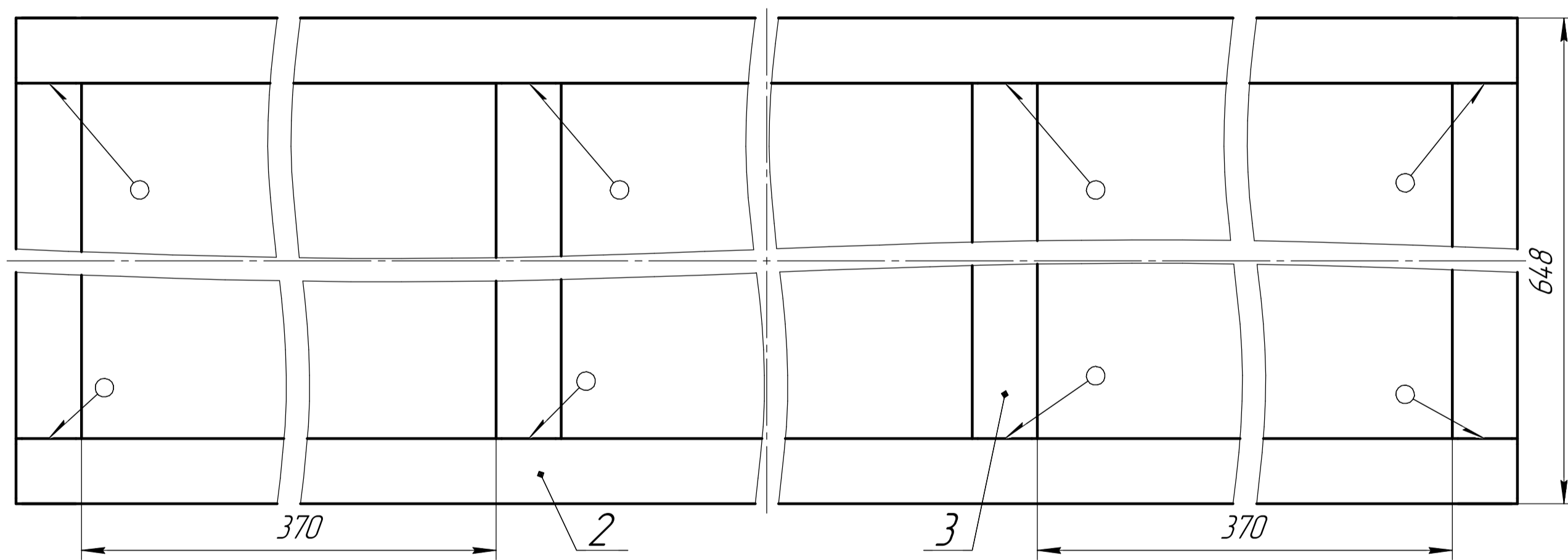
Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
						<u>Документация</u>			
		A1			324124.002СБ	Сборочный чертеж			
						<u>Детали</u>			
		A3	1		745421.004	Крышка	1		
		Б4	2		746621.007	Труба 35x35x2 ГОСТ 8639-82 09Г2С ГОСТ 13663-86 L=1248мм	2		
		Б4	3		746621.008	Труба 35x35x2 ГОСТ 8639-82 09Г2С ГОСТ 13663-86 L=578мм	6		
		Б4	4		746621.009	Труба 35x35x2 ГОСТ 8639-82 09Г2С ГОСТ 13663-86 L=664мм	4		
		Б4	5		746621.010	Труба 35x35x2 ГОСТ 8639-82 09Г2С ГОСТ 13663-86 L=1178мм	1		
		324124.002							
		Изм. Лист	№ докум.		Подп.	Дата			
		Разраб.	Румянцев А.А.				Лит.	Лист	
		Пров.	Казанцев Е.А.					Листов	
		Н.контр.					1		
		Утв.	Саркисов И.Ю.				ООО "НПП Биотех-М"		
Инв. № подл.		Стол							



Поз.1 не показана



Поз.1 не показана

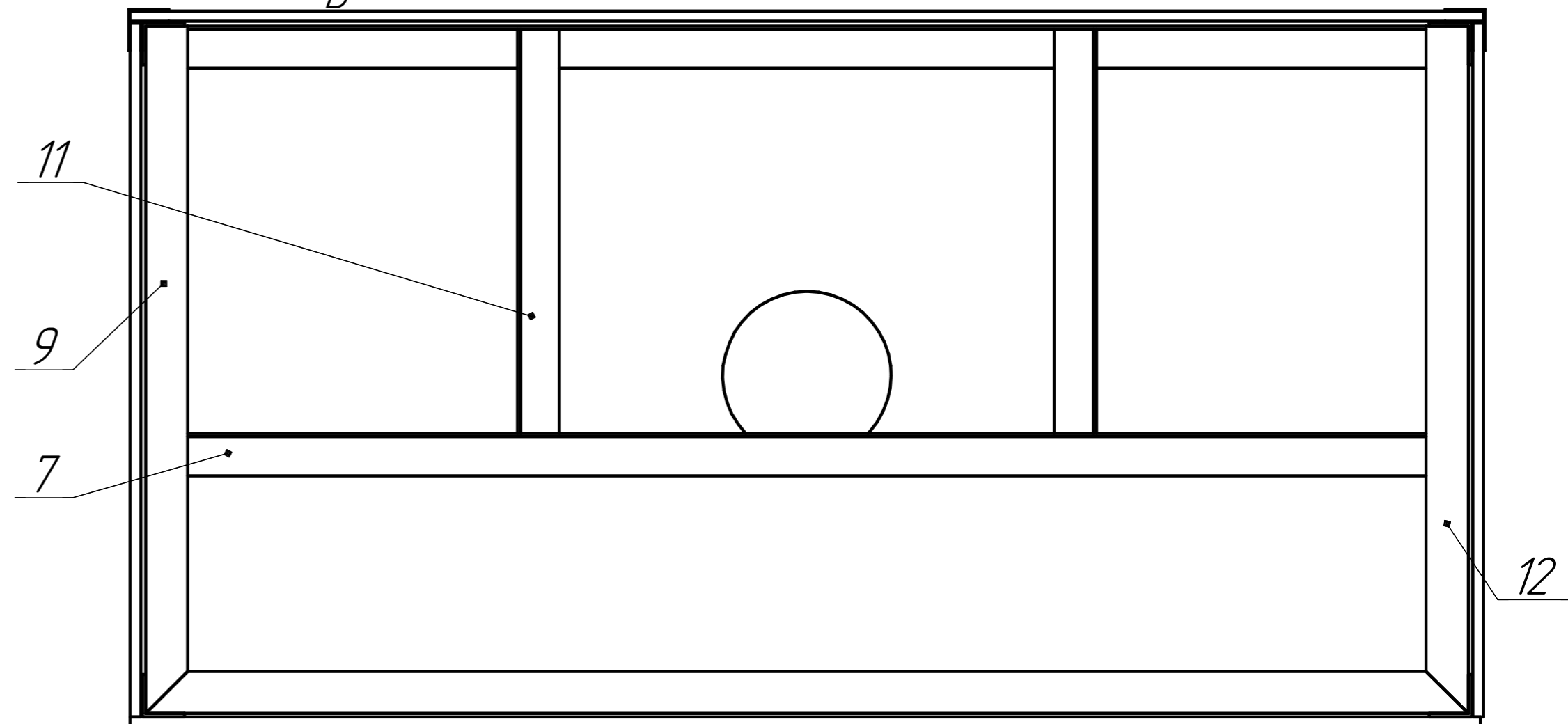
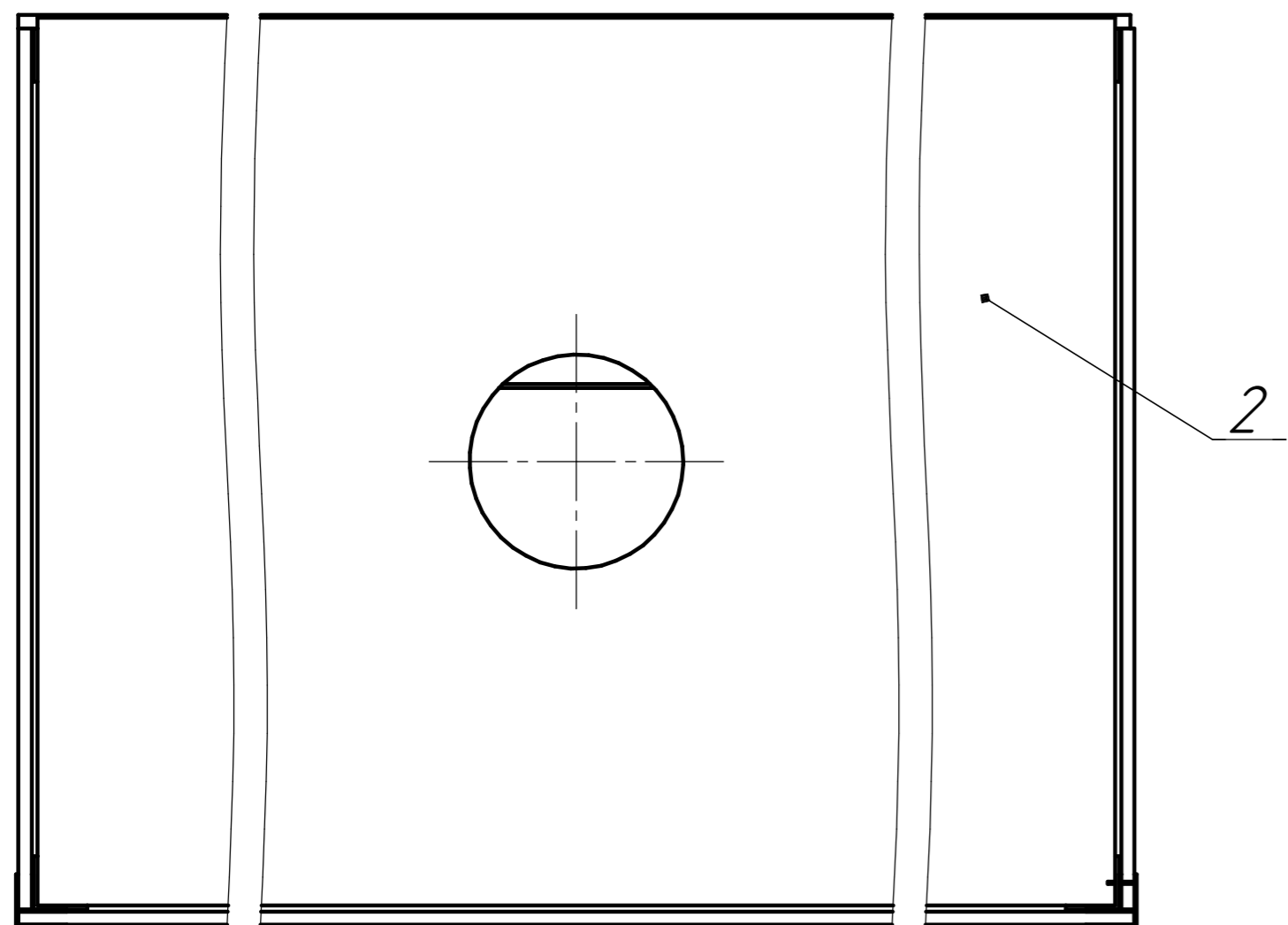
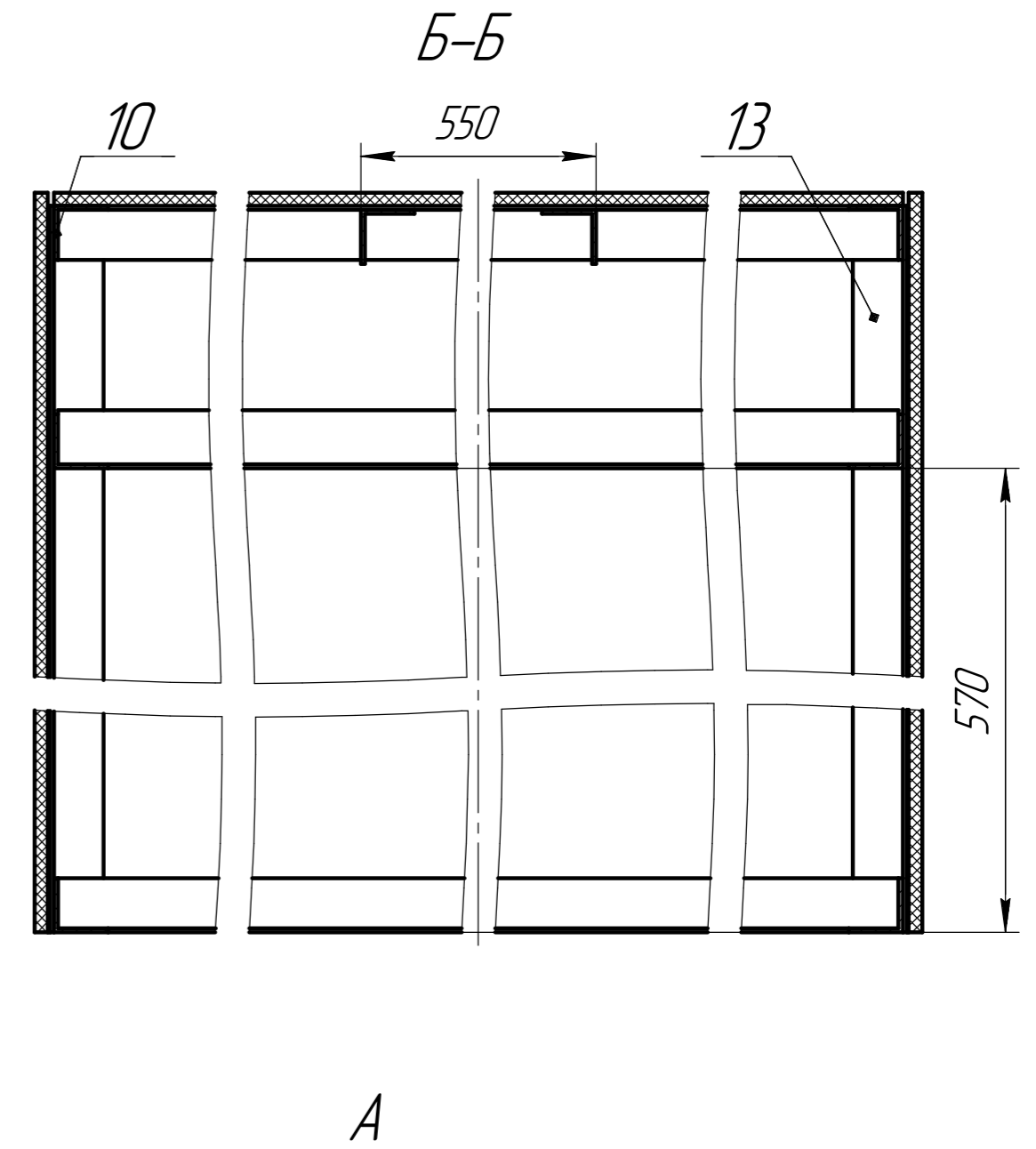
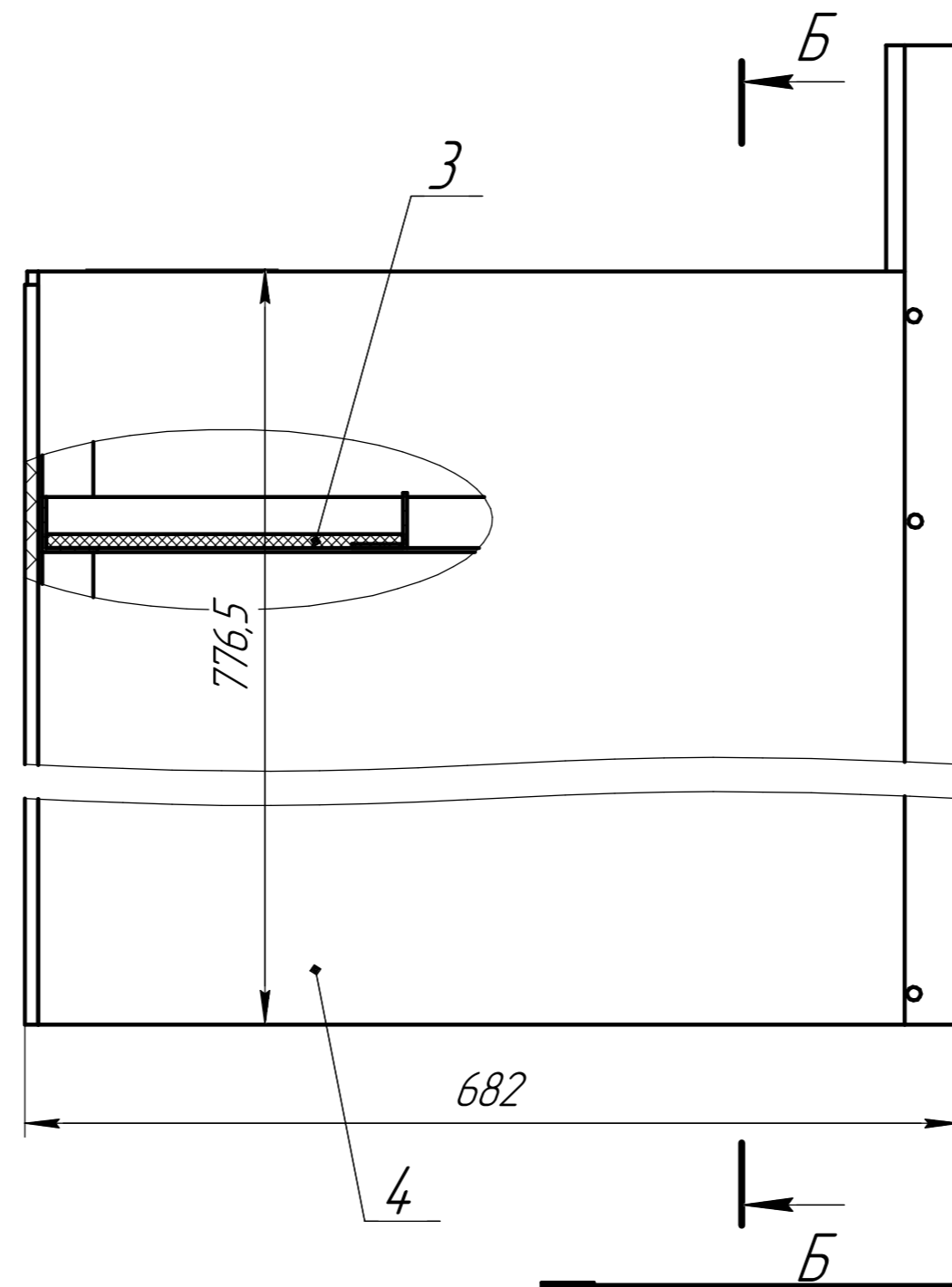
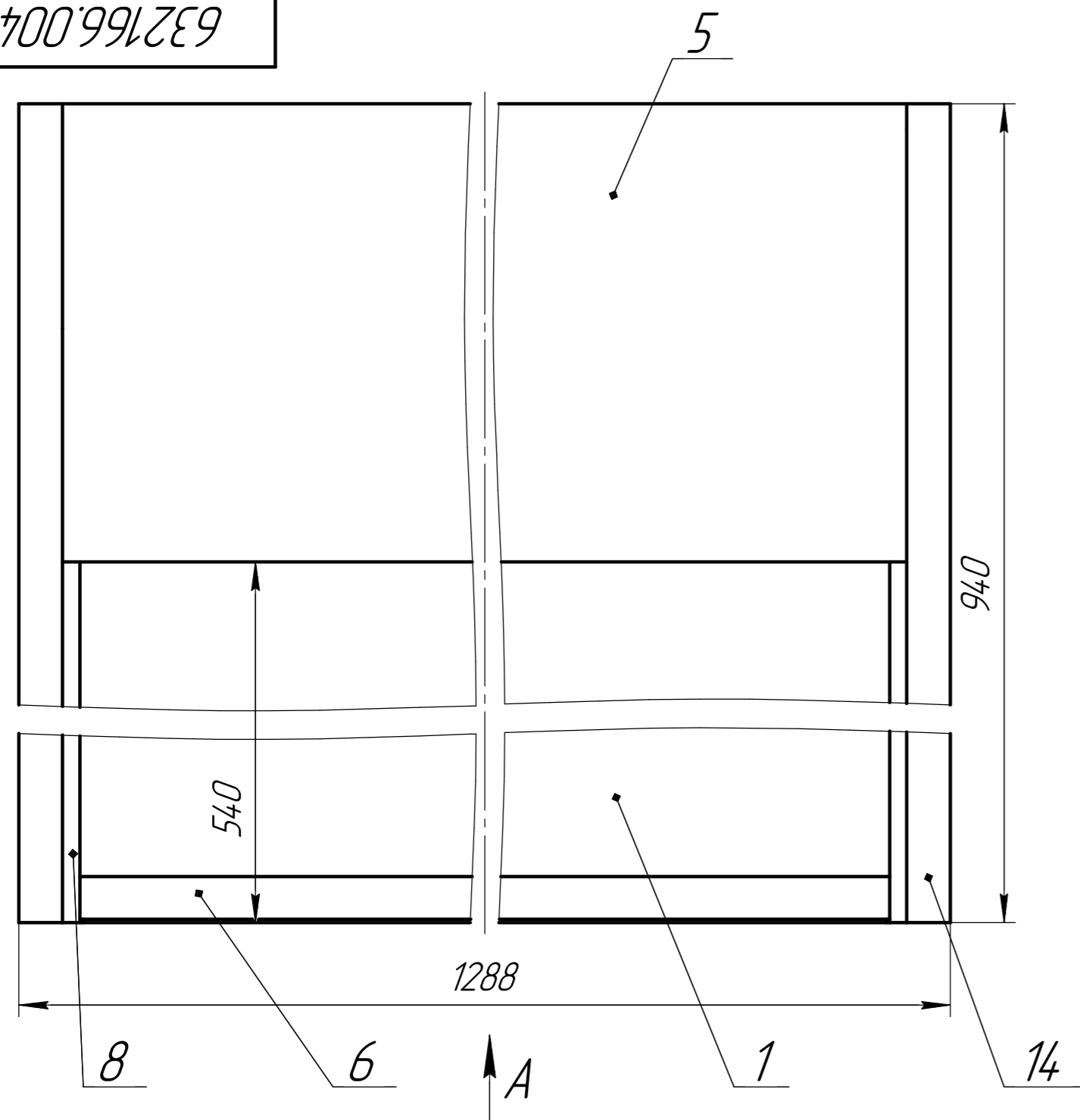


- 1 Острые кромки притупить.
- 2 Неуказанные предельные отклонения Н13, н13, $\pm \frac{IT13}{2}$.
- 3 Сварка ручная дуговая.
- 4 Сварные швы зачистить от шлака и брызг металла.

				324124.002СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Лист	Листов	Лит.
						27,08
				Стал		12,5
				Сборочный чертёж		1
Разраб.	Румянцев А.А.	Проб.	Казанцев Е.А.			
Н.контр.		Утв.	Саргисов И.И.			
				ООО "НПП Биотех-М"		

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
						<u>Документация</u>			
					632166.004СБ	Сборочный чертеж			
						<u>Детали</u>			
				1	74 1124.023	Поликарбонат 1282x765x10	1		
				2	74 1124.024	Лист	1		
				3	74 1124.025	Поликарбонат 260x1250x10	1		
				4	74 1124.026	Поликарбонат 659x775x10	2		
				5	74 1124.027	Поликарбонат 1285x400x10	1		
				6	745212.026	Уголок	4		
				7	745212.027	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=1250	1		
				8	745212.028	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=940	2		
				9	745212.029	Уголок	2		
				10	745212.030	Уголок	2		
				11	745212.031	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=647	2		
				12	745212.032	Уголок	2		
				13	745212.033	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=765	2		
				14	745212.034	Пластиковый FP-профиль для поликарбоната L=940	2		
					632166.004				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Короб	Лит.	Лист	Листов
	Разраб.		Румянцев А.А.					1	2
	Пров.		Казанцев Е.А.						
	Н.контр.								
	Утв.		Саркисов И.Ю.				ООО "НПП Биотех-М"		

632166.004 СБ



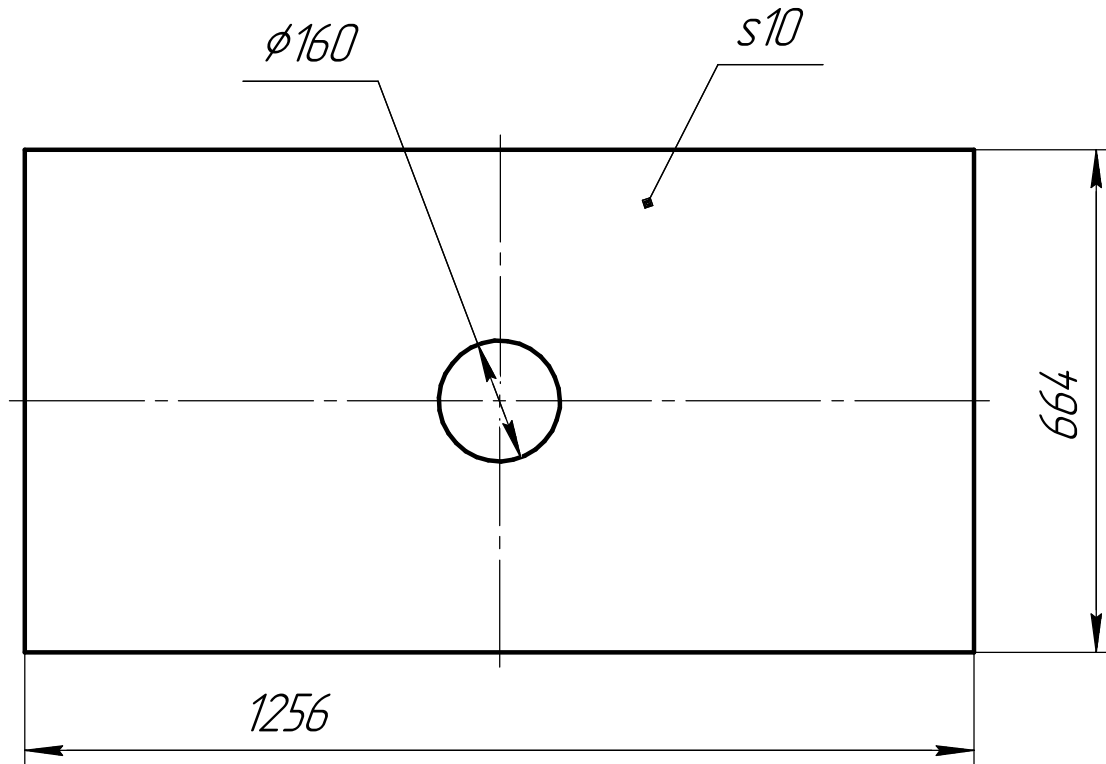
1 Размеры для справок.
 2 Сборку изделия осуществлять на шурупах поз.17.
 Шурупы распределить равномерно по длине соединения.
 Расстояние между шурупами не менее 50мм и не более 250мм.
 Место установки поз.17 предварительно просверлить
 диаметром 3мм.

				632166.004 СБ			
				Короб Сборочный чертёж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						211,51	1:5
				Лист 1			
				Листов 1			
				000 "НПП Биотех-М"			
				Утв. Саркисов И.Ю.			

741124.024

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

741124.024

Лист

Лист	Масса	Масштаб
	14,89	1:10
Лист	Листов	1

Поликарбонат 10мм

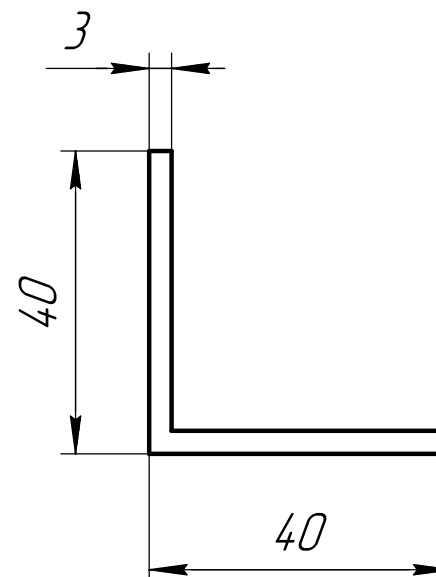
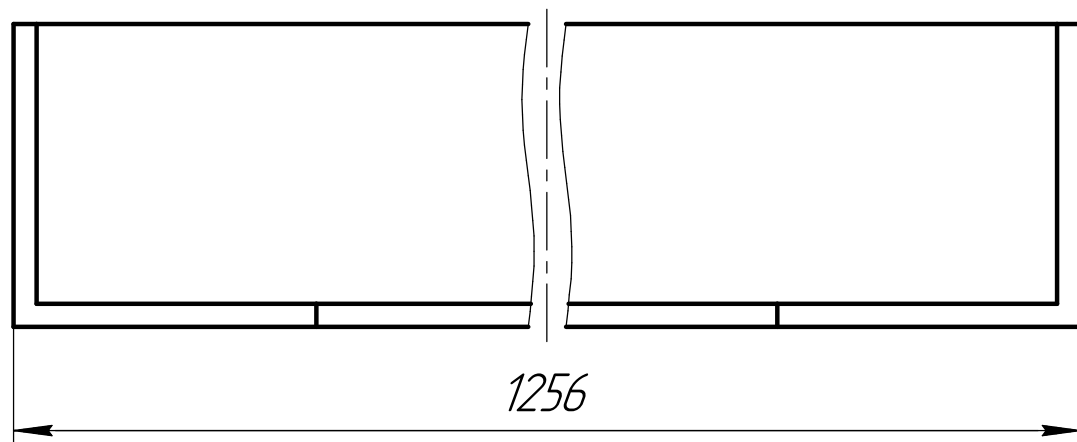
ООО "НПП Биотех-М"

745212.026

$\sqrt{Rz 80}$

Перв. примен.

Справ. №



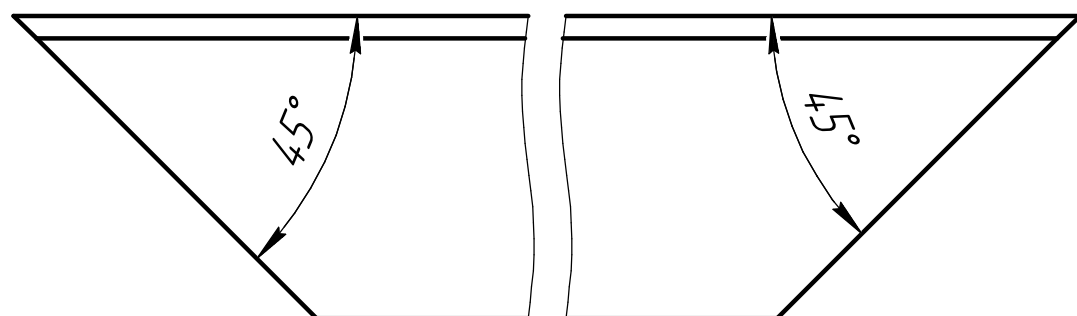
Подп. и дата

Изм. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

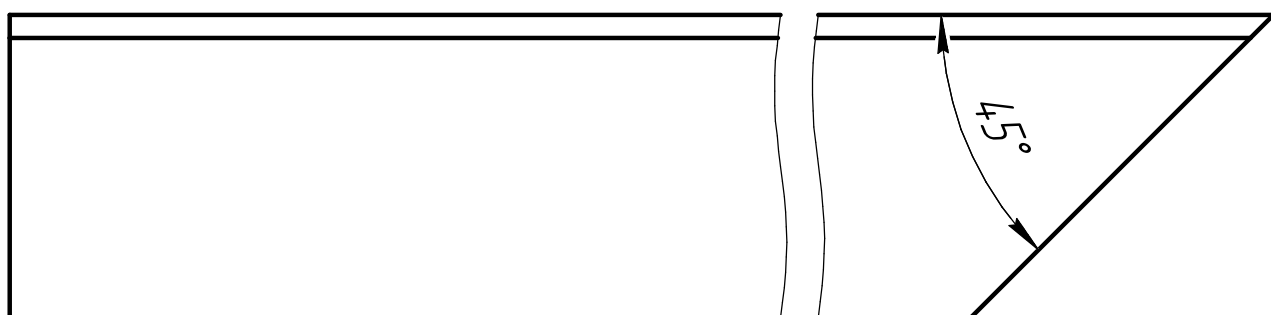
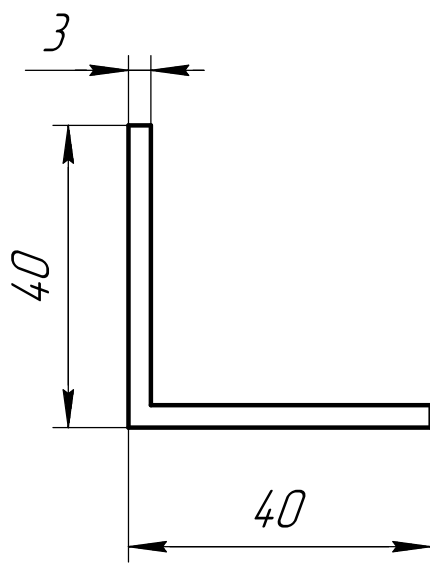
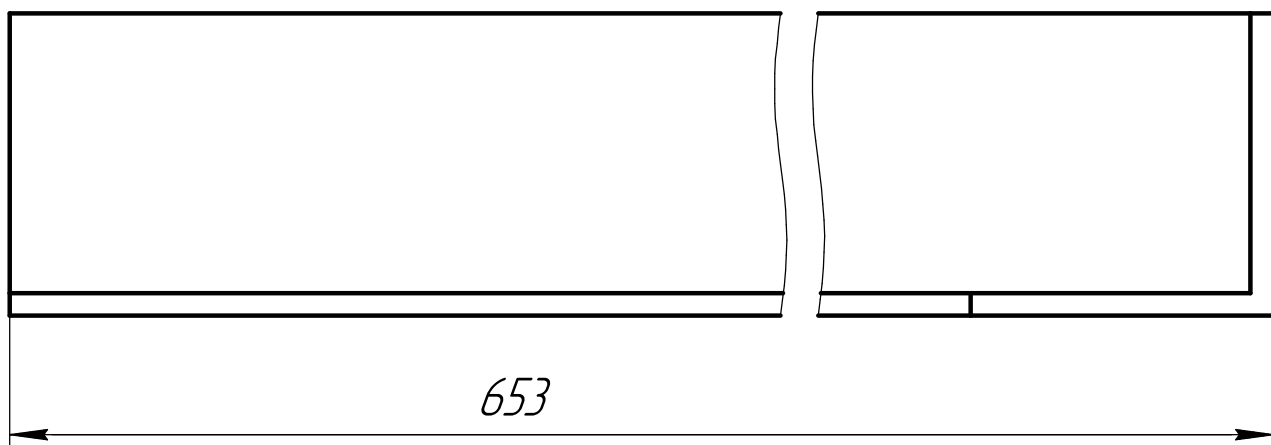


1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

					745212.026		
					Уголок		
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Румянцев А.А.				0,57	1:1
Пров.		Казанцев Е.А.					
Т.контр.					Лист	Листов	1
И.контр.					000 "НПП Биотех-М"		
Утв.		Саркисов И.Ю.					
					Д16 ГОСТ 4784-97		
					Копировал		
					Формат А3		

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

745212.029



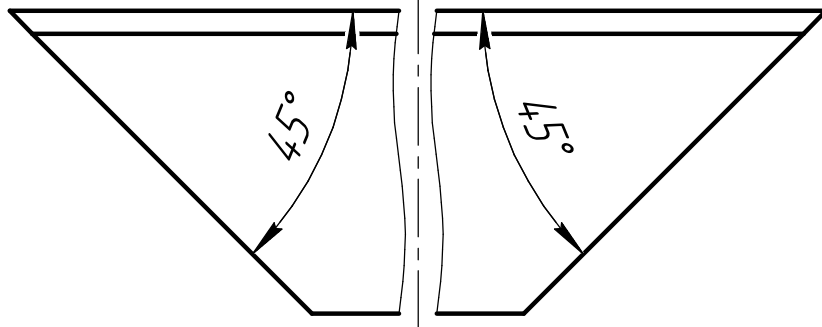
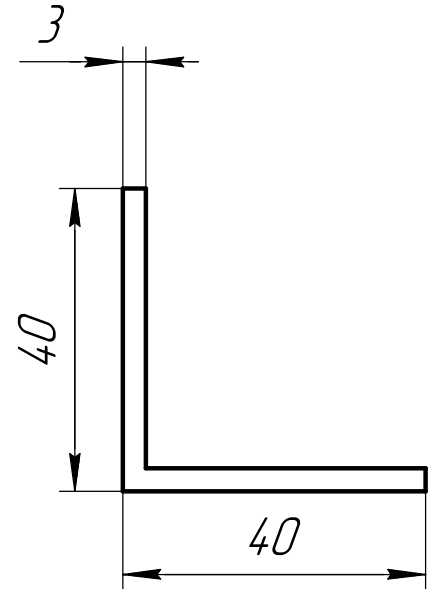
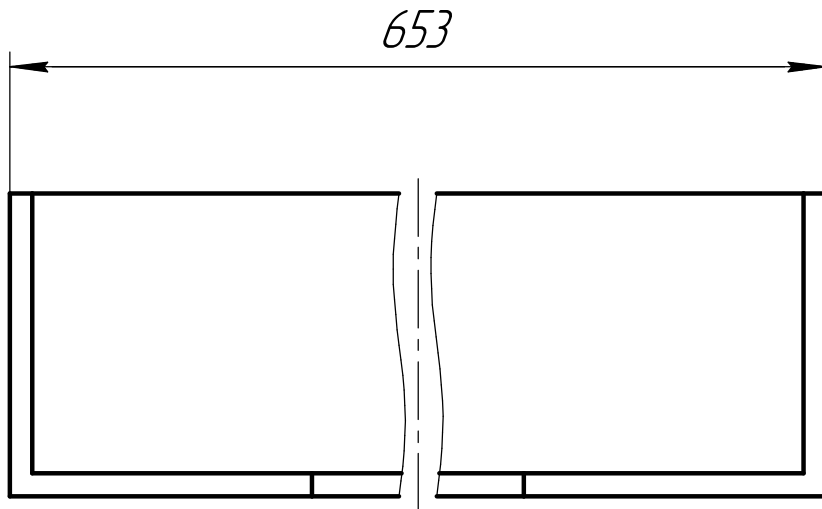
1 Неуказанные предельные отклонения Н13, н13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

					745212.029			
					Уголок	Лист	Масса	Масштаб
							0,39	1:1
						Лист	Листов	1
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Д16 ГОСТ 4784-97	ООО "НПП Биотех-М"		
Разраб.	Румянцев А.А.							
Проб.	Казанцев Е.А.							
Т.контр.								
Н.контр.								
Утв.	Саркисов И.Ю.							

745212.030

Перв. примен.

Справ. №



1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

745212.030

УГОЛОК

Д16 ГОСТ 4784-97

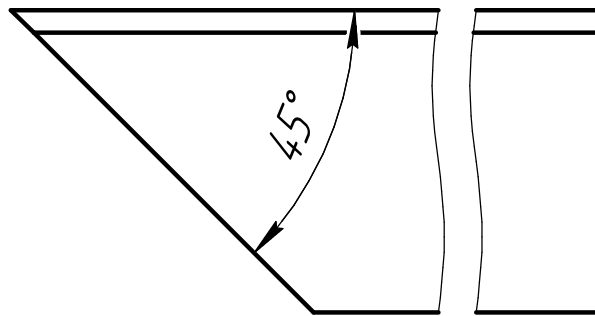
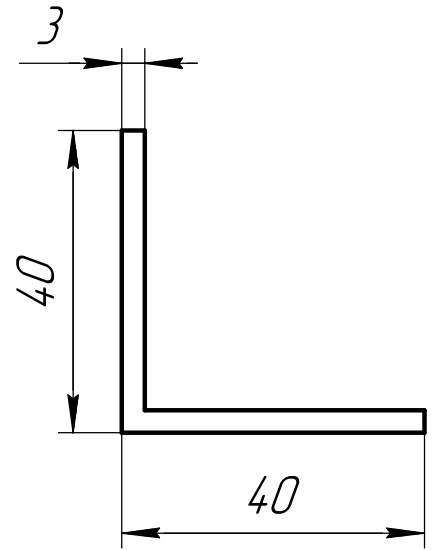
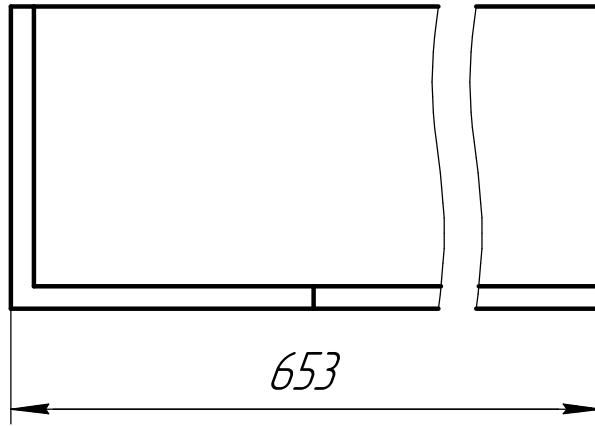
Лист	Масса	Масштаб
	0,38	1:1
Лист	Листов	1

ООО "НПП Биотех-М"

745212.032

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Изм. № доп.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

745212.032

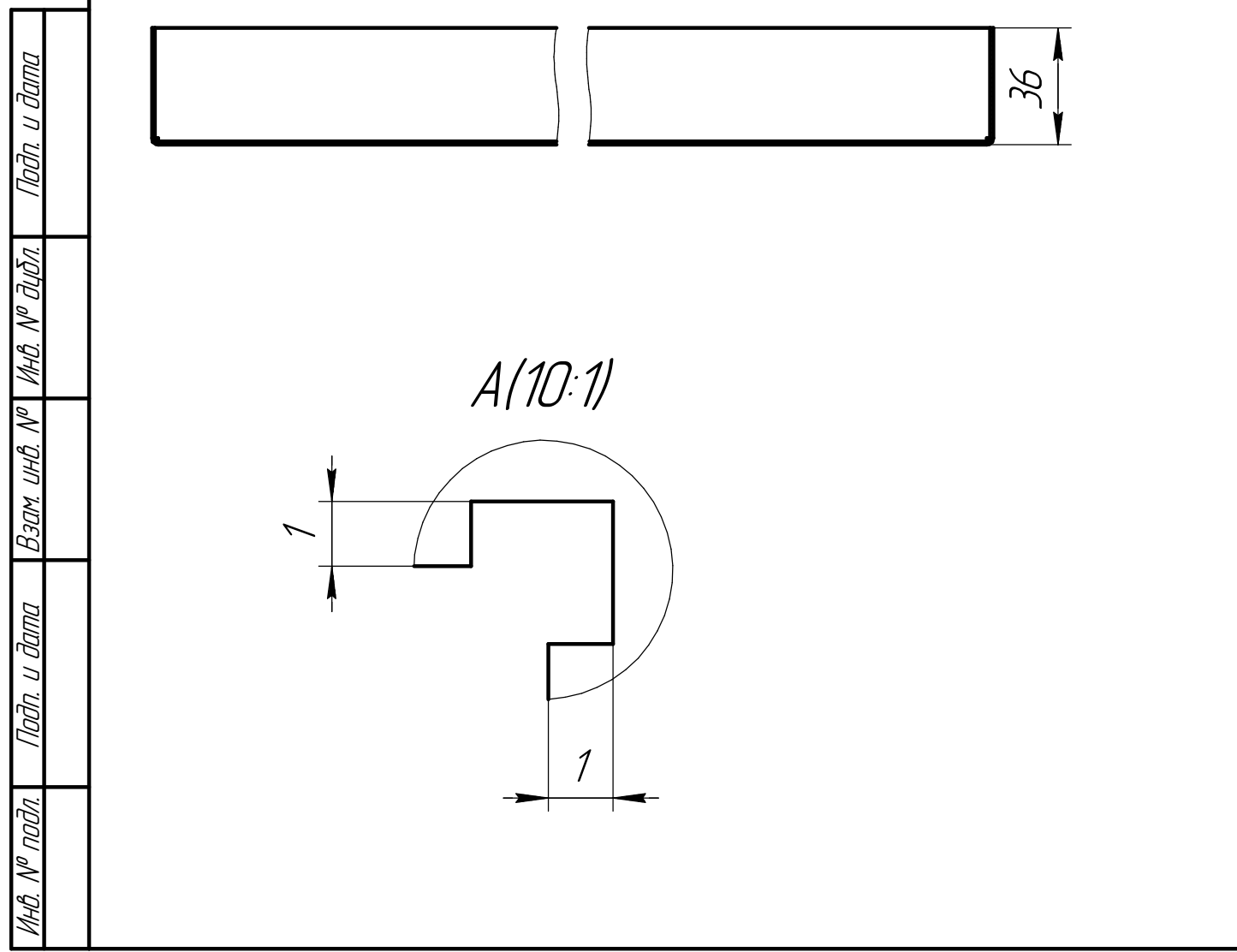
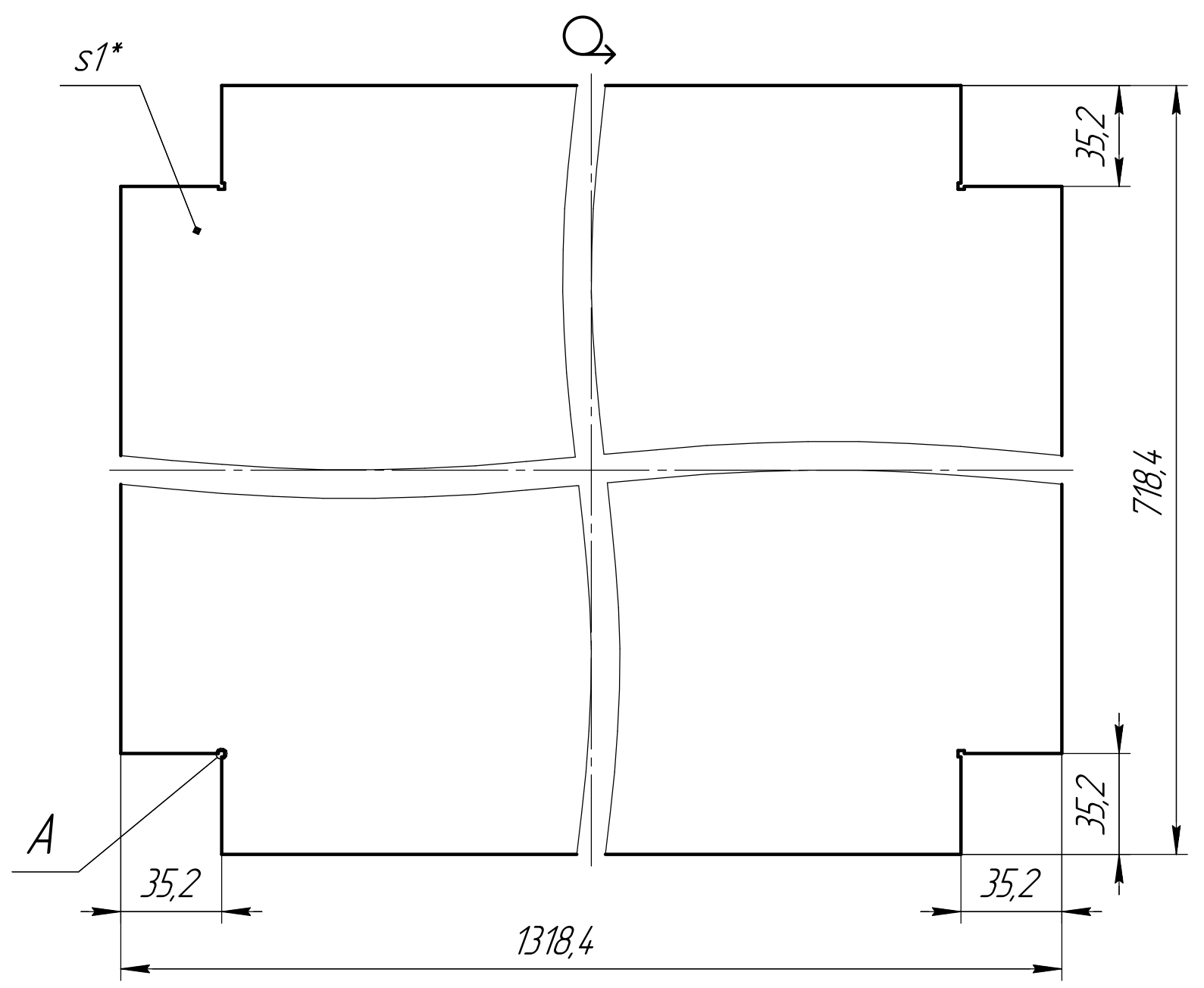
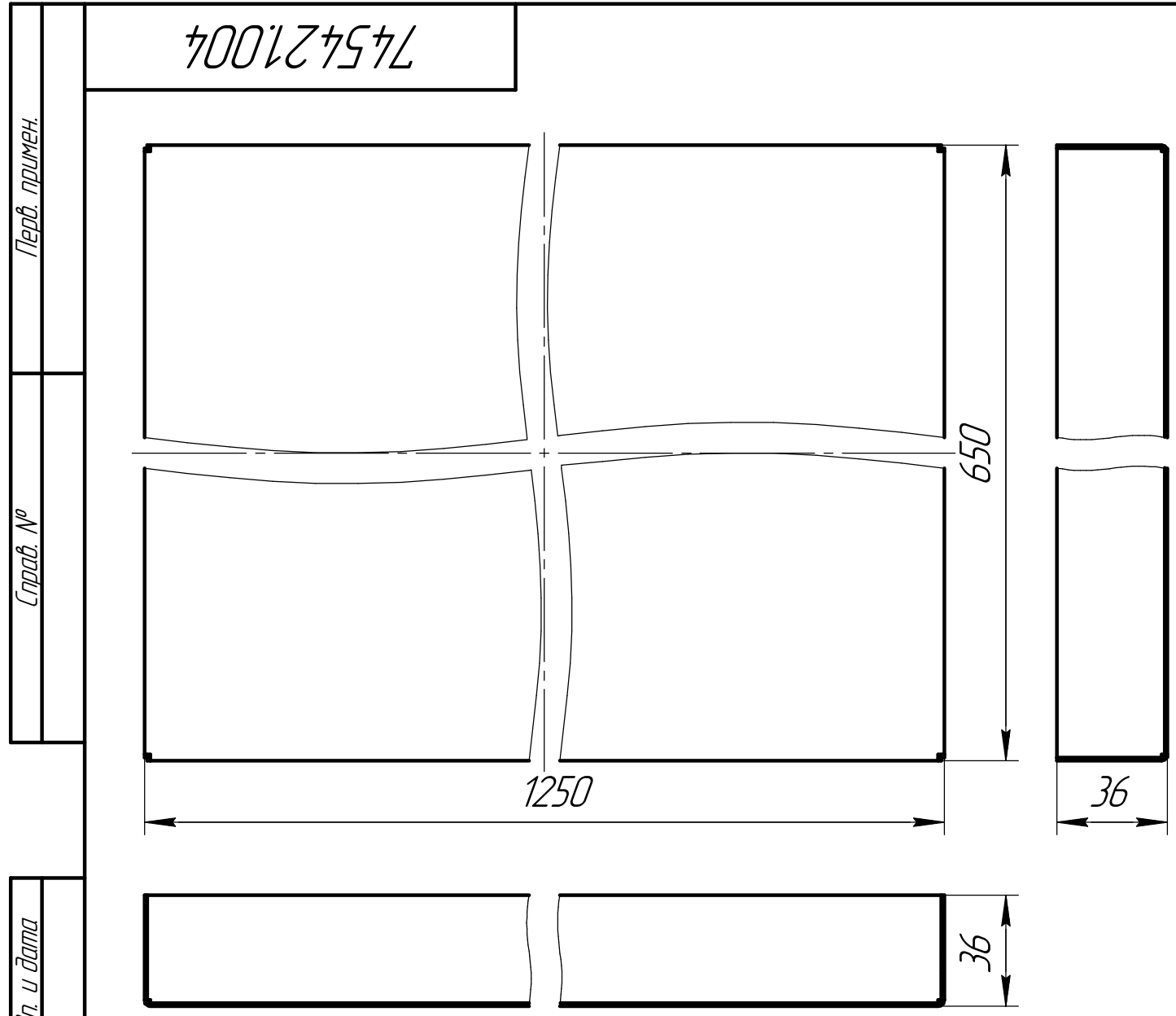
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Румянцев А.А.		
Пров.	Казанцев Е.А.		
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.	Саркисов И.Ю.		

УГОЛОК

Лист	Масса	Масштаб
	0,39	1:1
Лист	Листов	1

Д16 ГОСТ 4784-97

ООО "НПП Биотех-М"



- 1 Острые кромки притупить.
- 2 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.
- 3 Стыки проварить изнутри сваркой полуавтоматической. Швы зачистить от шлака.

745421.004									
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Крышка		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Румянцев А.А.							7,37	1:2
Пров.	Казанцев Е.А.						Лист	Листов	1
Т.контр.					1 ГОСТ 19904-90				
Н.контр.					Лист 12X18H10T ГОСТ 5582-75		ООО "НПП Биотех-М"		
Утв.	Саркисов И.Ю.						Формат А3		

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
						<u>Документация</u>			
					632166.002 СБ	Сборочный чертеж			
						<u>Сборочные единицы</u>			
				1	324159.002	Стол	2		
				2	632166.001	Короб	2		
						<u>Детали</u>			
				5	745212.025	Уголок	4		
						<u>Стандартные изделия</u>			
				8		Шуруп ISO 7049-ST 4,2 x 9,5-F-H	100	Наиб кол.	
						<u>Прочие изделия</u>			
					632166.002				
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.		Румянцев А.А.			Лит.	Лист	
		Пров.		Казанцев Е.А.				1	
		Н.контр.					Листов		
		Утв.		Саркисов И.Ю.			2		
Инв. № подл.		Вытяжной шкаф					ООО "НПП Биотех-М"		

<i>Формат</i>	<i>Зона</i>	<i>Поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
		11		<i>Воздуховод гибкий армированный 160мм</i>		<i>Наиб кол. 10м</i>
		12		<i>Клапан воздушный 160мм с ручным приводом</i>	2	
		13		<i>Светильник люминесцентный 36Вт</i>	2	
		14		<i>Тройник круглый 160мм</i>	1	
		15		<i>Фильтр грубой очистки 160мм</i>	1	
		16		<i>Фильтр тонкой очистки 160мм</i>	1	
		17		<i>Фланец воздушный круглый 160мм</i>	4	

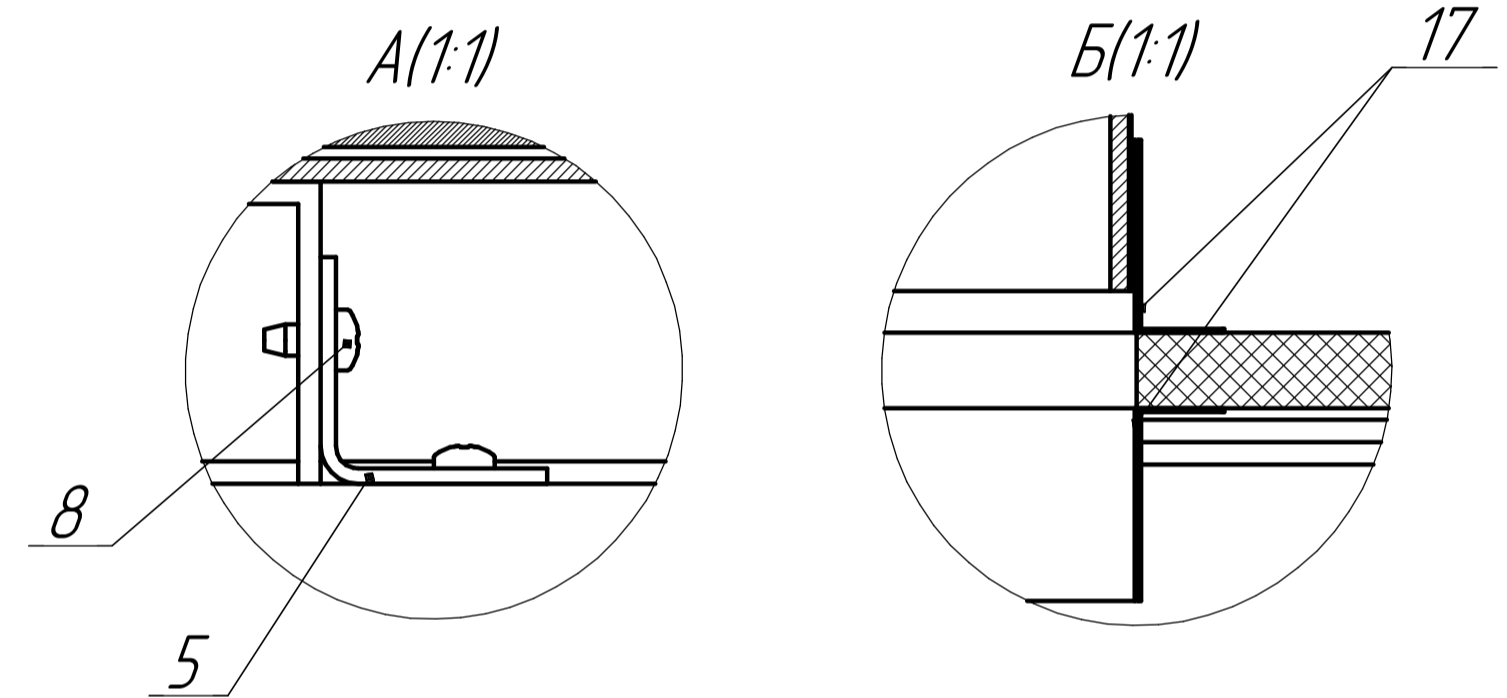
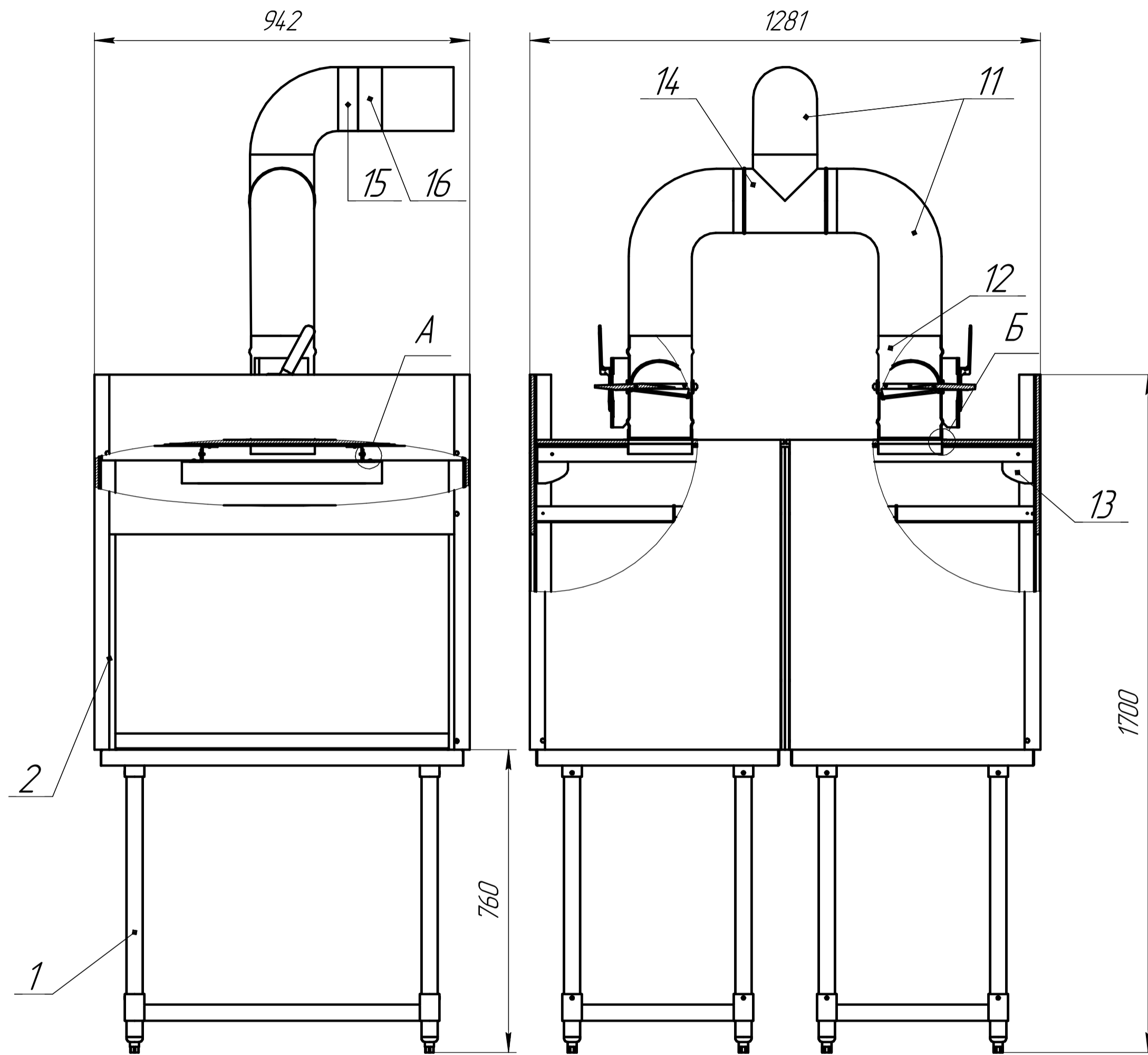
<i>Инд. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инд. № докл.</i>
<i>Подп. и дата</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
-------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

632166.002

Лист

2



1 Размеры для справок.
 2 Соединение столов 324 159.002 поз.1, каробов 632166.001 поз.2, и фланцев поз.17 производить шурупами поз.8 с расстоянием между шурупами не менее 200мм.
 Место установки поз.8 предварительно просверлить диаметром 3мм.

632166.002 СБ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вытяжной шкаф	Лит.
Разраб.	Румянцев А.А.				Сборочный чертёж	Масса
Проб.	Казанцев Е.А.					1:10
Т.контр.						Лист
Н.контр.						Листов
Утв.	Саркисов И.Ю.					1
					ООО "НПП Биотех-М"	

Перв. исполн. _____
 Справ. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № дубл. _____
 Взам. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание						
<u>Документация</u>												
			632166.001 СБ	Сборочный чертеж								
<u>Детали</u>												
		1	74 1124.013	Лист	1							
		2	74 1124.014	Поликарбонат 933x759x10	1							
		3	74 1124.015	Поликарбонат 210x904x10	1							
		4	74 1124.016	Поликарбонат 616x776x10	2							
		5	74 1124.017	Поликарбонат 927x400x10	1							
		6	745212.004	Уголок	4							
		7	745212.005	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=940	2							
		8	745212.006	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=765	2							
		9	745212.007	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=904	1							
		10	745212.010	Уголок	2							
		11	745212.012	Уголок	2							
		12	745212.013	Уголок	2							
		13	745212.014	Уголок алюминиевый 40x40x3 ГОСТ 8617 L=604	2							
		14	745212.016	Пластиковый FP-профиль для поликарбоната L=940	2							
632166.001												
Изм. Лист		№ докум.		Подп.	Дата							
Разраб.		Румянцев А.А.										
Пров.		Казанцев Е.А.										
Н.контр.												
Утв.		Саркисов И.Ю.										
Короб				Лит.			Лист			Листов		
							1			2		
ООО "НПП Биотех-М"												

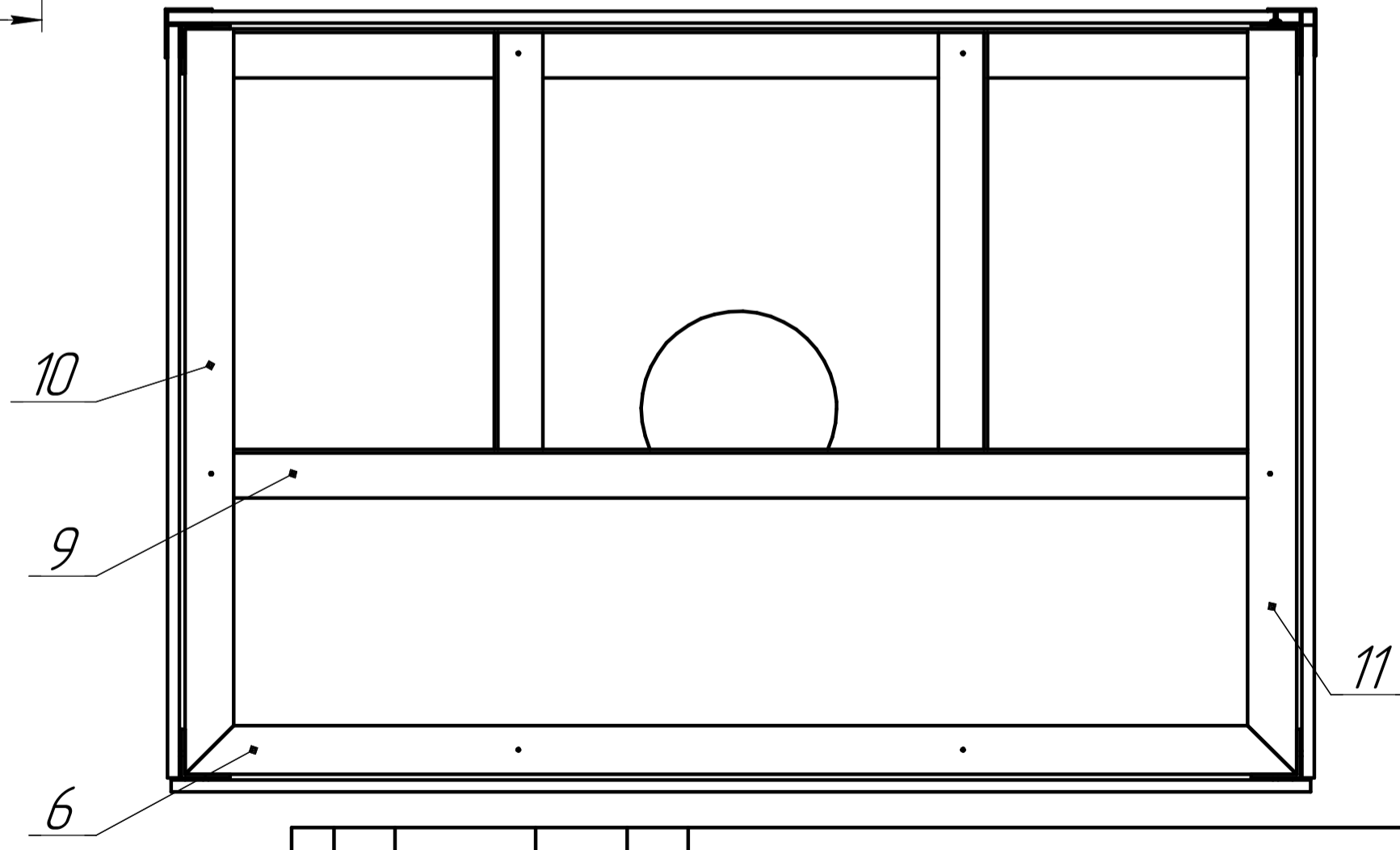
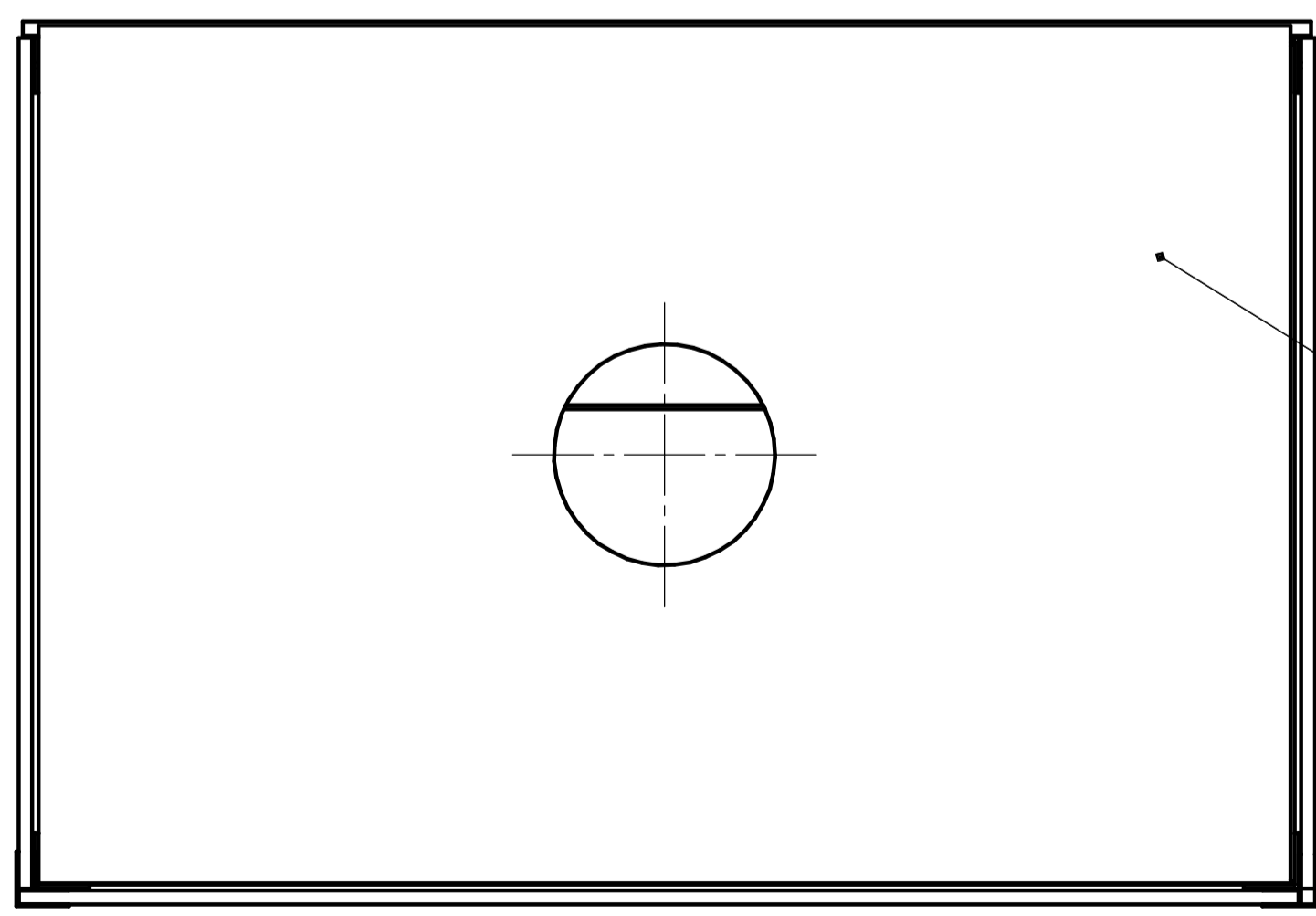
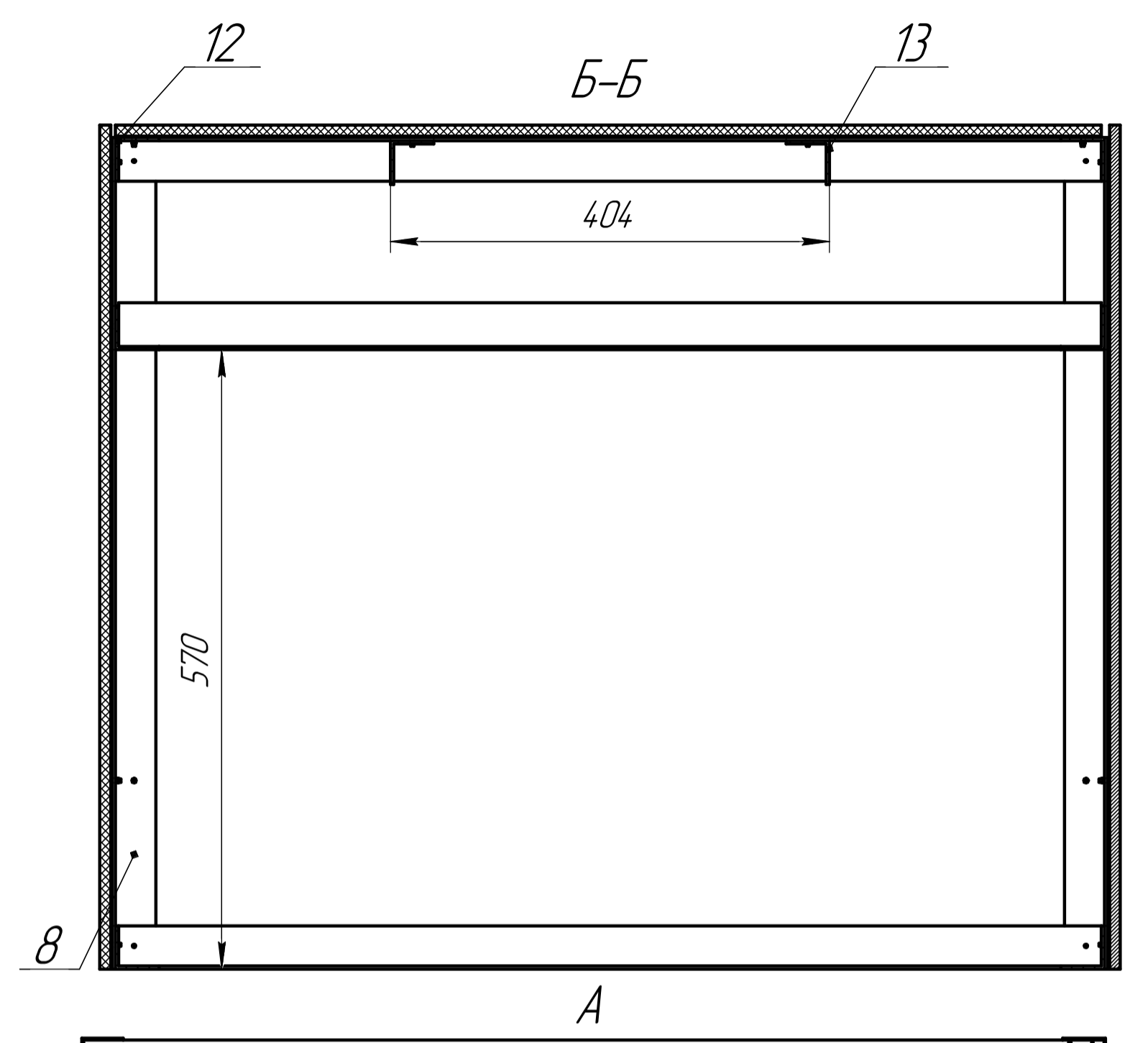
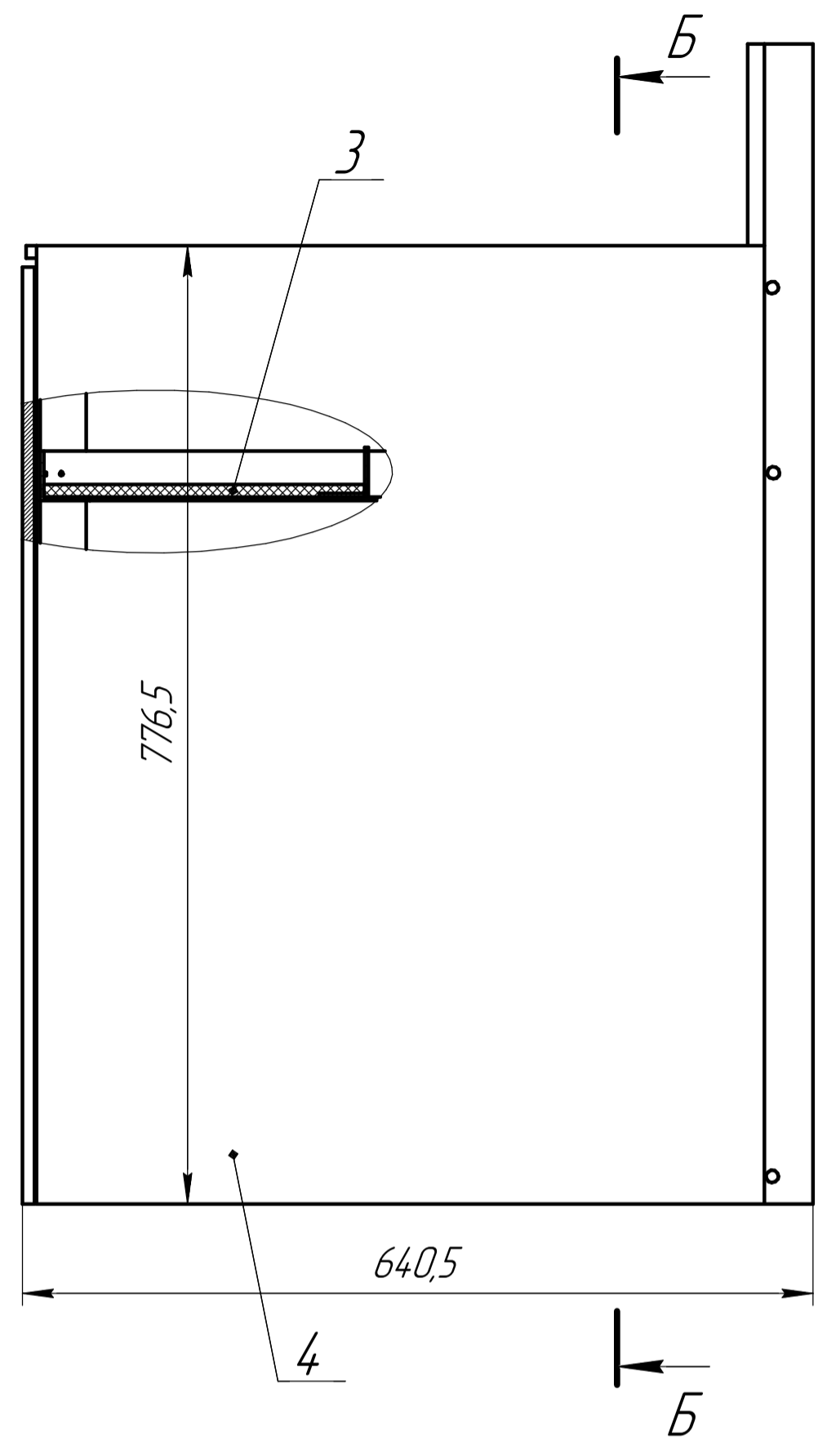
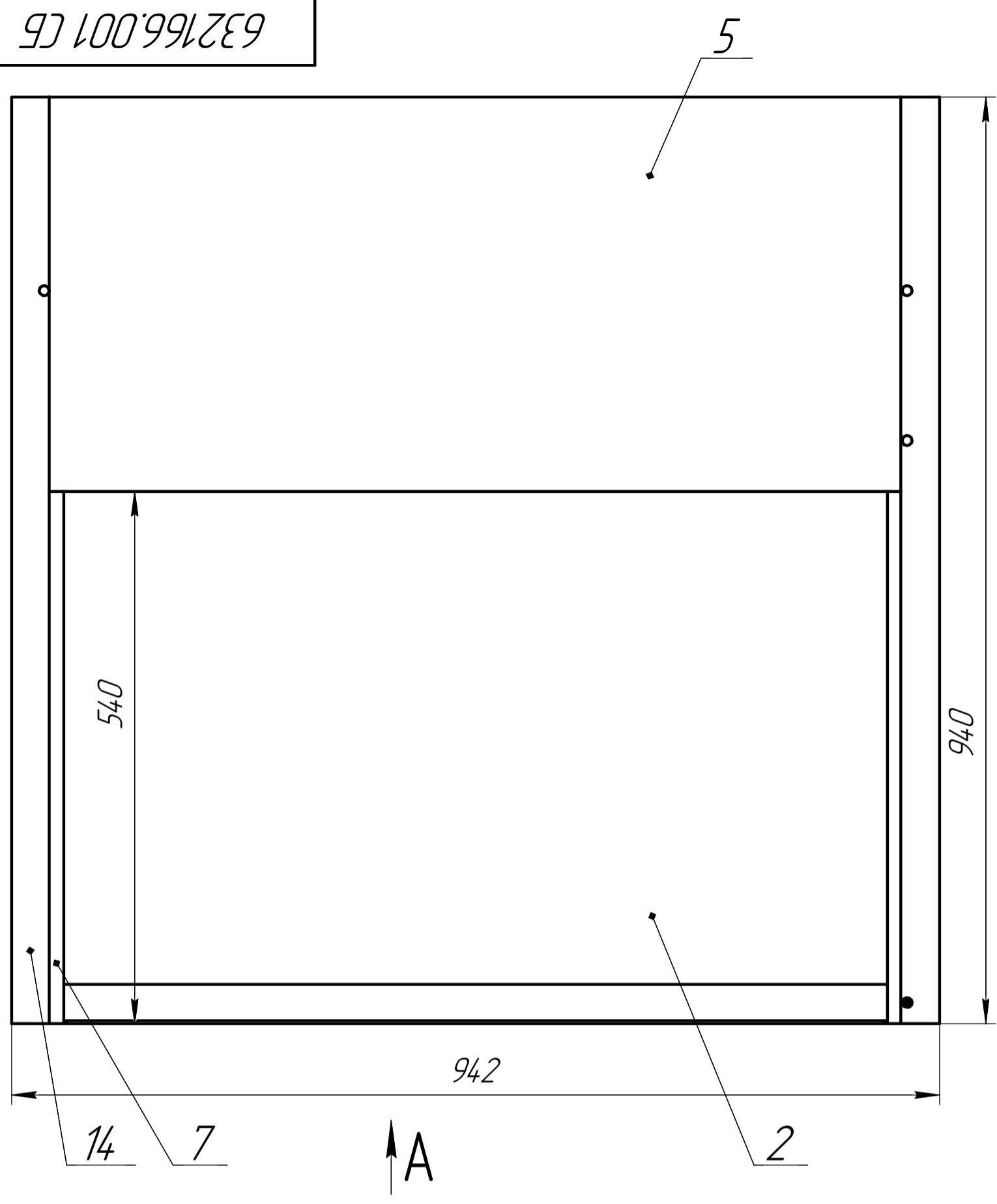
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>Стандартные изделия</i>		
		17		<i>Шуруп ISO 7049-ST 4,2 x 9,5-F-H</i>	250	<i>Наиб. кол.</i>

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	632166.001	Лист
						2

Копировал

Формат А4



1 Размеры для справок.
 2 Сборку изделия осуществлять на шурупах поз.17.
 Место установки поз.17 предварительно просверлить
 диаметром 3мм.

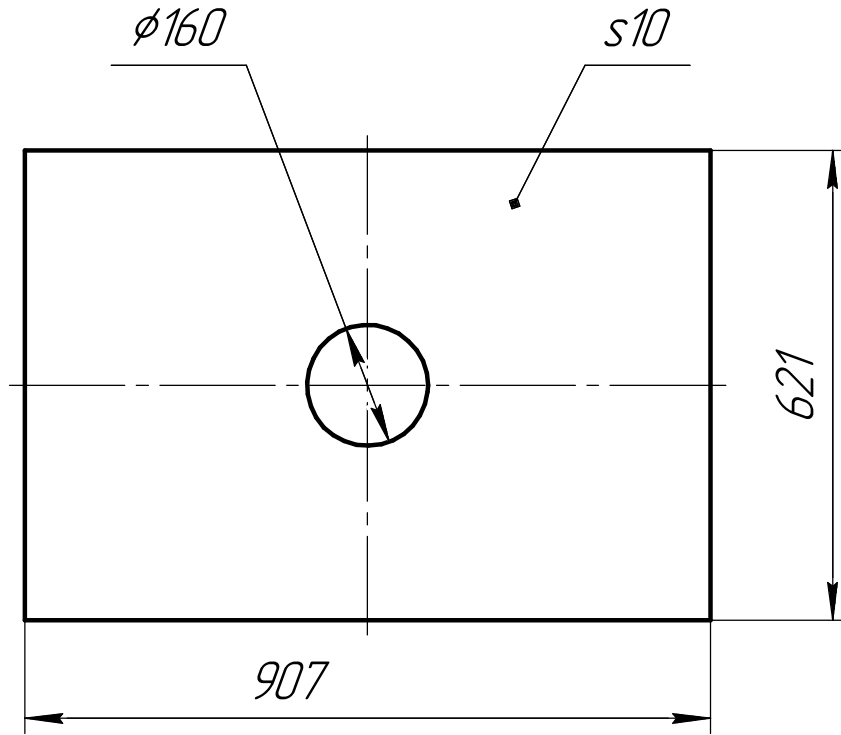
				632166.001 СБ		
				Короб Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разраб.	Румянцев А.А.					211,51
Пров.	Казанцев Е.А.				Листов	1:5
Т.контр.					1	
Н.контр.					ООО "НПП Биотех-М"	
Утв.	Саркисов И.Ю.				Копировал	
				Формат А2		

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

74 1124.013

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

74 1124.013

Лист

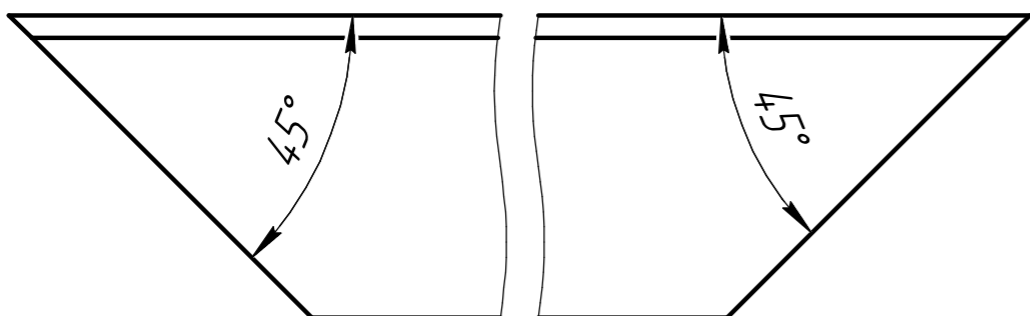
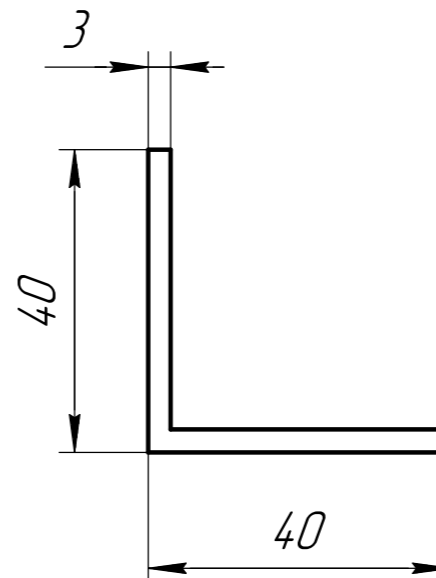
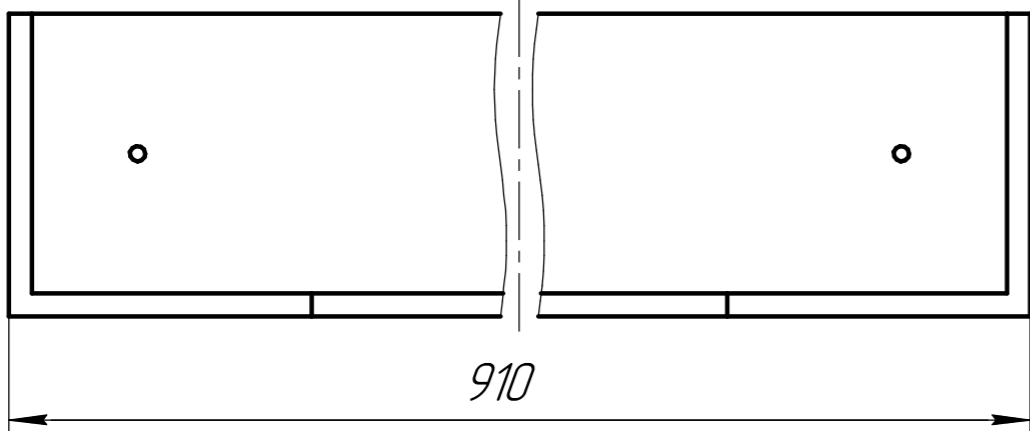
Лит.	Масса	Масштаб
	14,89	1:10
Лист	Листов	1

Поликарбонат 10мм

ООО "НПП Биотех-М"

745212.004

√ Rz 80



1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инв. № дробл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					745212.004			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Уголок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Румянцев А.А.					0,57	1:1
Проб.		Казанцев Е.А.				Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.					Д16 ГОСТ 4784-97	ООО "НПП Биотех-М"		
Утв.		Саркисов И.Ю.						Формат А3

Копировал

Формат А3

745212.010

Перв. примен.

Справ. №

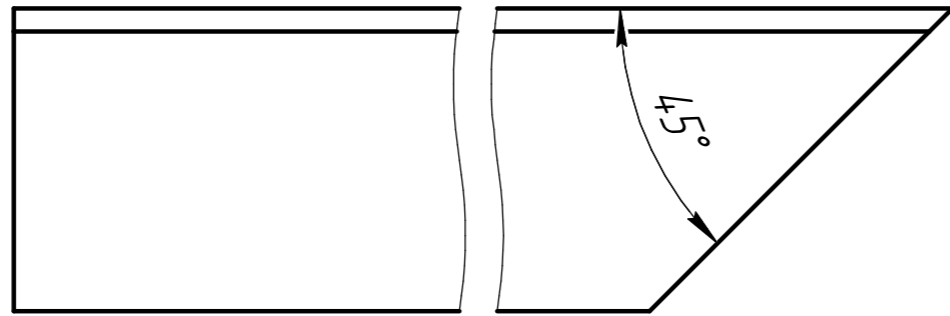
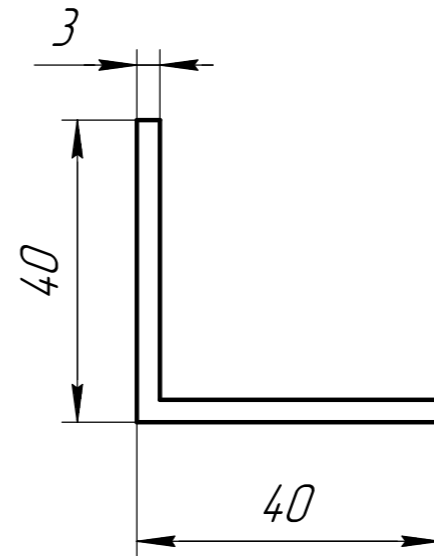
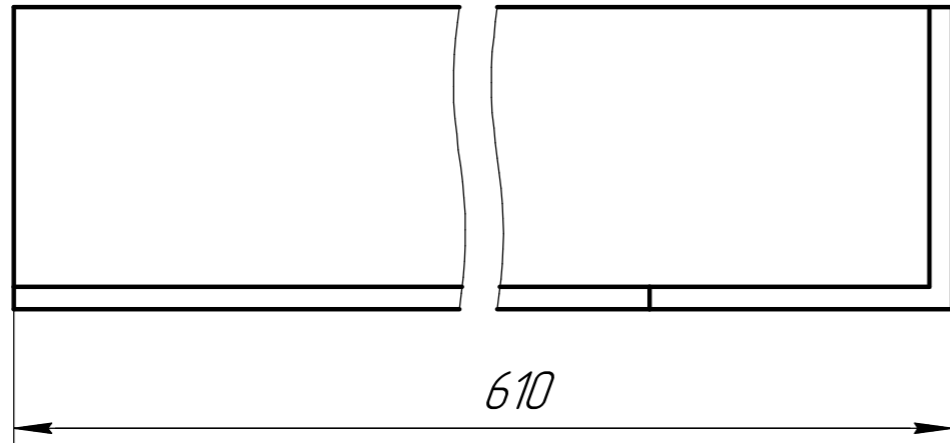
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

					745212.010			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Уголок	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Румянцев А.А.					0,39	1:1
Проб.		Казанцев Е.А.				Лист	Листов	1
Т.контр.								
И.контр.					Д16 ГОСТ 4784-97	ООО "НПП Биотех-М"		
Утв.		Саркисов И.Ю.						Формат А3

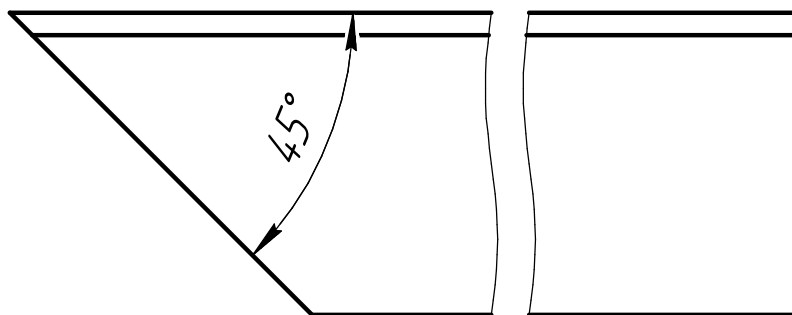
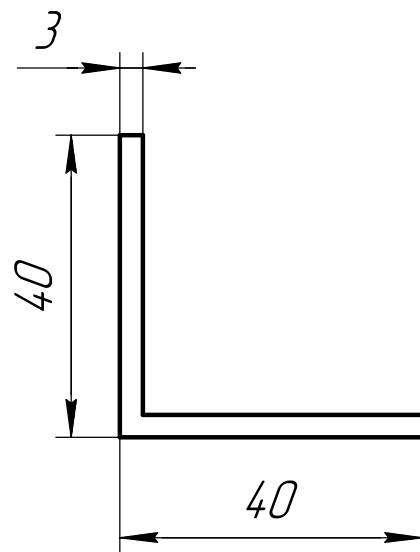
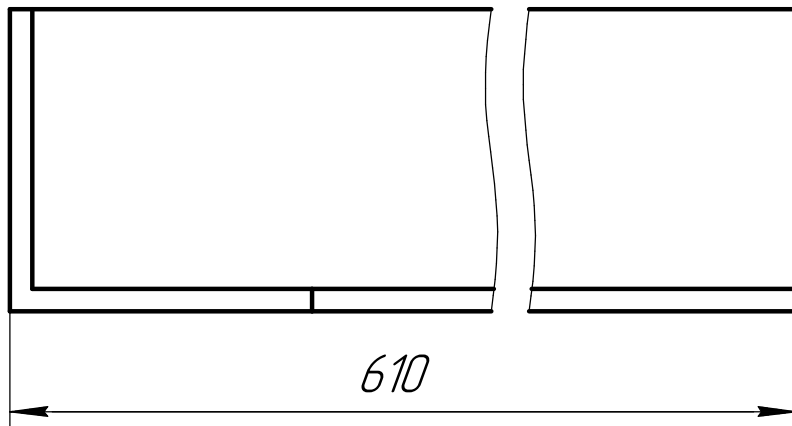
Копировал

Формат А3

745212.012

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Подп. и дата

Изм. № подл.

745212.012

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

УГОЛОК

Лист	Масса	Масштаб
	0,39	1:1
Лист	Листов	1

Д16 ГОСТ 4784-97

ООО "НПП Биотех-М"

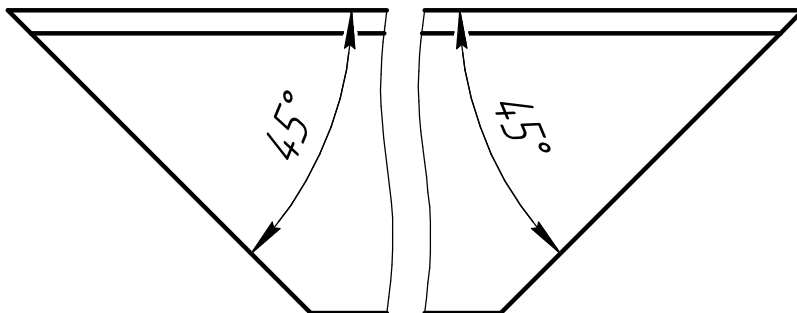
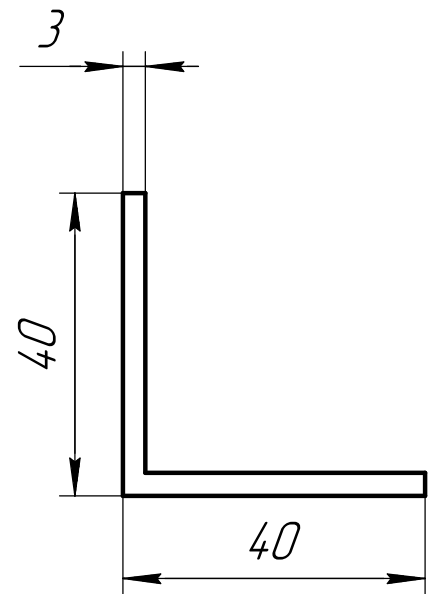
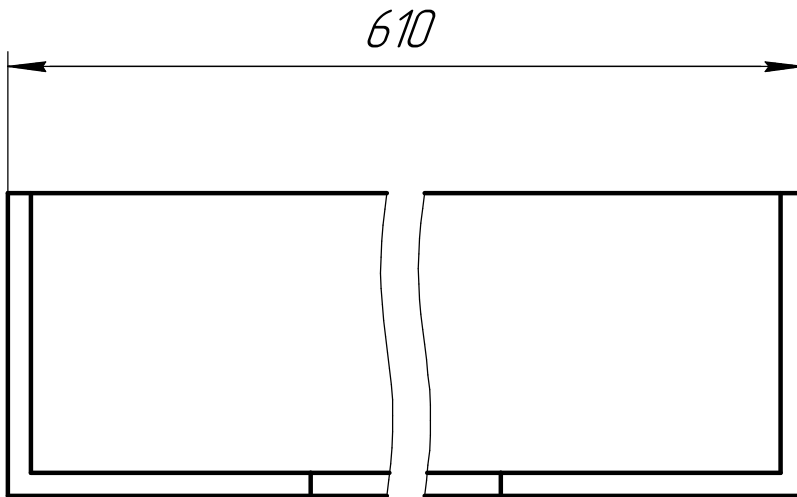
Копировал

Формат А4

745212.013

Перв. примен.

Справ. №



1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

745212.013

УГОЛОК

Д16 ГОСТ 4784-97

Лист	Масса	Масштаб
	0,38	1:1
Лист	Листов	1

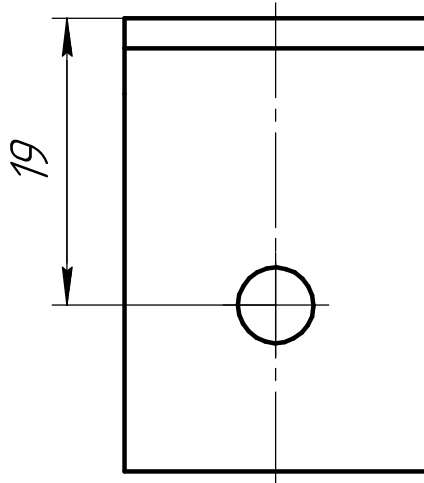
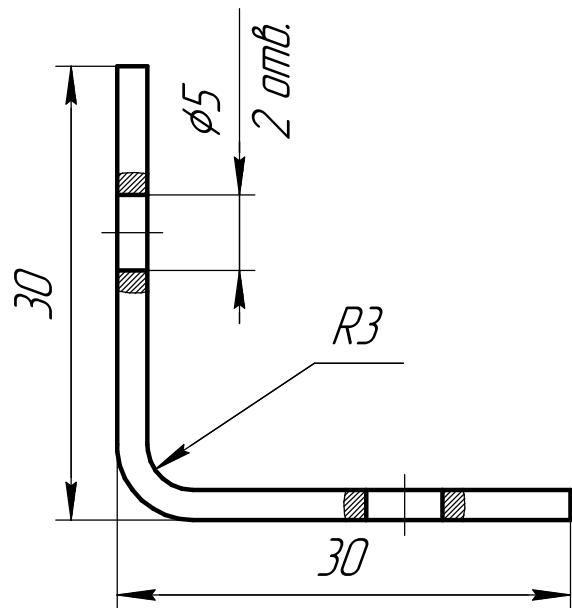
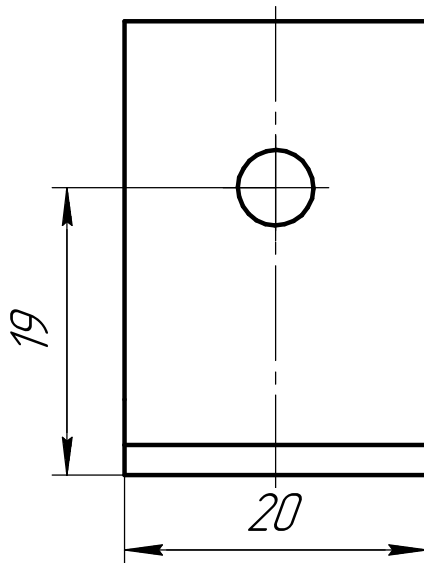
ООО "НПП Биотех-М"

745212.025

$\sqrt{Rz\ 40}$

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инв. № дробл.

Взам. инв. №

1 Неуказанные предельные отклонения H13, h13, $\pm \frac{IT13}{2}$.

Подп. и дата

Инв. № подл.

745212.025

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Румянцев А.А.		
Пров.		Казанцев Е.А.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.		Саркисов И.Ю.		

УГОЛОК

Лит.	Масса	Масштаб
	0,02	2:1
Лист		Листов 1

Сталь 30 ГОСТ 1050-2013

ООО "НПП Биотех-М"