

# МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И СБОРКИ

Опоры горок

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные		66	Траверса Тр-38	
2	Общая схема. Выборка металла		67	Траверса Тр-39	
3	Схема расположения опор		68	Траверса Тр-40	
4	Монтажная схема опоры Ст-1-1		69	Траверса Тр-41	
5	Монтажная схема опоры Ст-2-1		70	Траверса Тр-42	
6	Монтажная схема опоры Ст-3-1		71	Траверса Тр-43	
7	Монтажная схема опоры Ст-4-1		72	Траверса Тр-44	
8	Монтажная схема опоры Ст-5-1		73	Траверса Тр-45	
9	Монтажная схема опоры Ст-6-1		74	Траверса Тр-46	
10	Монтажная схема опоры Ст-7-1		75	Траверса Тр-47	
11	Монтажная схема опоры Ст-8-1		76	Траверса Тр-48	
12	Монтажная схема опоры Ст-9-1		77	Траверса Тр-49	
13	Монтажная схема опоры Ст-10-1		78	Траверса Тр-50	
14	Опоры ОП-1 и ОП-2		79	Траверса Тр-51	
15	Подкос Пс-1...Пс-5		80	Траверса Тр-52	
16	Подкос Пс-6...Пс-10		81	Траверса Тр-53	
17	Подкос Пс-11...Пс-15		82	Траверса Тр-54	
18	Подкос Пс-16...Пс-20		83	Траверса Тр-55	
19	Подкос Пс-21... Пс-25		84	Траверса Тр-56	
20	Подкос Пс-26...Пс-30		85	Траверса Тр-57	
21	Подкос Пс-31...Пс-35		86	Траверса Тр-58	
22	Подкос Пс-36...Пс-40		87	Траверса Тр-59	
23	Подкос Пс-41...Пс-45		88	Траверса Тр-60	
24	Подкос Пс-46...Пс-50		89	Траверса Тр-61	
25	Подкос Пс-51...Пс-55		90	Траверса Тр-62	
26	Подкос Пс-56...Пс-60		91	Траверса Тр-63	
27	Подкос Пс-61...Пс-65		92	Траверса Тр-64	
28	Распорка Р-1...Р-4		93	Траверса Тр-65	
29	Траверса Тр-1		94	Траверса Тр-66	
30	Траверса Тр-2		95	Траверса Тр-67	
31	Траверса Тр-3		96	Опора Ст-1-1	
32	Траверса Тр-4		97	Опора Ст-2-1	
33	Траверса Тр-5		98	Опора Ст-3-1	
34	Траверса Тр-6		99	Опора Ст-4-1	
35	Траверса Тр-7		100	Опора Ст-5-1	
36	Траверса Тр-8		101	Опора Ст-6-1	
37	Траверса Тр-9		102	Опора Ст-7-1	
38	Траверса Тр-10		103	Опора Ст-8-1	
39	Траверса Тр-11		104	Опора Ст-9-1	
40	Траверса Тр-12		105	Опора Ст-10-1	
41	Траверса Тр-13				
42	Траверса Тр-14				
43	Траверса Тр-15				
44	Траверса Тр-16				
45	Траверса Тр-17				
46	Траверса Тр-18				
47	Траверса Тр-19				
48	Траверса Тр-20				
49	Траверса Тр-21				
50	Траверса Тр-22				
51	Траверса Тр-23				
52	Траверса Тр-24				
53	Траверса Тр-25				
54	Траверса Тр-26				
55	Траверса Тр-27				
56	Траверса Тр-28				
57	Траверса Тр-29				
58	Траверса Тр-30				
59	Траверса Тр-31				
60	Траверса Тр-32				
61	Траверса Тр-33				
62	Траверса Тр-34				
63	Траверса Тр-35				
64	Траверса Тр-36				
65	Траверса Тр-37				

- Настоящие чертежи марки «КМД» разработаны на основании документации на водные горки разработанной фирмой AMUSEMENT Leisure Worldwide.
- Чертежи марки «КМД» разработаны в соответствии с СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции» (СНиП II-23-81\*, актуализированная редакция), а также другими действующими нормами и правилами.
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций», ГОСТ 23118-2112 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2».
- Марки стальных элементов конструкций по ГОСТ 27772-88.
- Заводские швы выполнять по ГОСТ 14771-76\* полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85\* сварочной проволокой СВ-08Г2С по ГОСТ2246-70\* диаметром 1,4-2 мм. Монтажные швы выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-5\*. Сварочные работы производить при положительных температурах.
- Поясные сварные швы выполнять автоматической сваркой. Угловые швы выполнять с плавным переходом к основному металлу.
- Все прорези в элементах коробчатого сечения должны быть заварены для предотвращения попадания влаги внутрь профиля.
- Болты нормальной точности приняты по ГОСТ Р ИСО 4014 класса прочности 8.8 по ГОСТ Р ИСО 898-1 с клеймом завода и маркировкой класса прочности. Гайки для болтов нормальной точности приняты по ГОСТ 5915 класса прочности 8.
- После монтажа и выверки конструкций гайки постоянных болтов должны быть закреплены постановкой контргаек.
- Монтаж конструкций производить по проекту производства работ, разработанному с учетом конкретных возможностей монтажной организации и рекомендаций данного проекта.
- Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».
- Подготовка поверхностей перед окраской должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 путем удаления ржавчины и прокатной окалины с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента и очистки жировых и прочих загрязнений с помощью волосяных кистей или ветоши, смоченных в уайт-спирите.
- Все металлические конструкции окрасить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 в три слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
- Перечень видов работ, на которые должны быть составлены акты освидетельствования ответственных металлоконструкций:  
- крепление стоек к фундаментам,  
- узлы монтажных стыков,  
- подготовка поверхности под окраску, производимую на монтажной площадке.

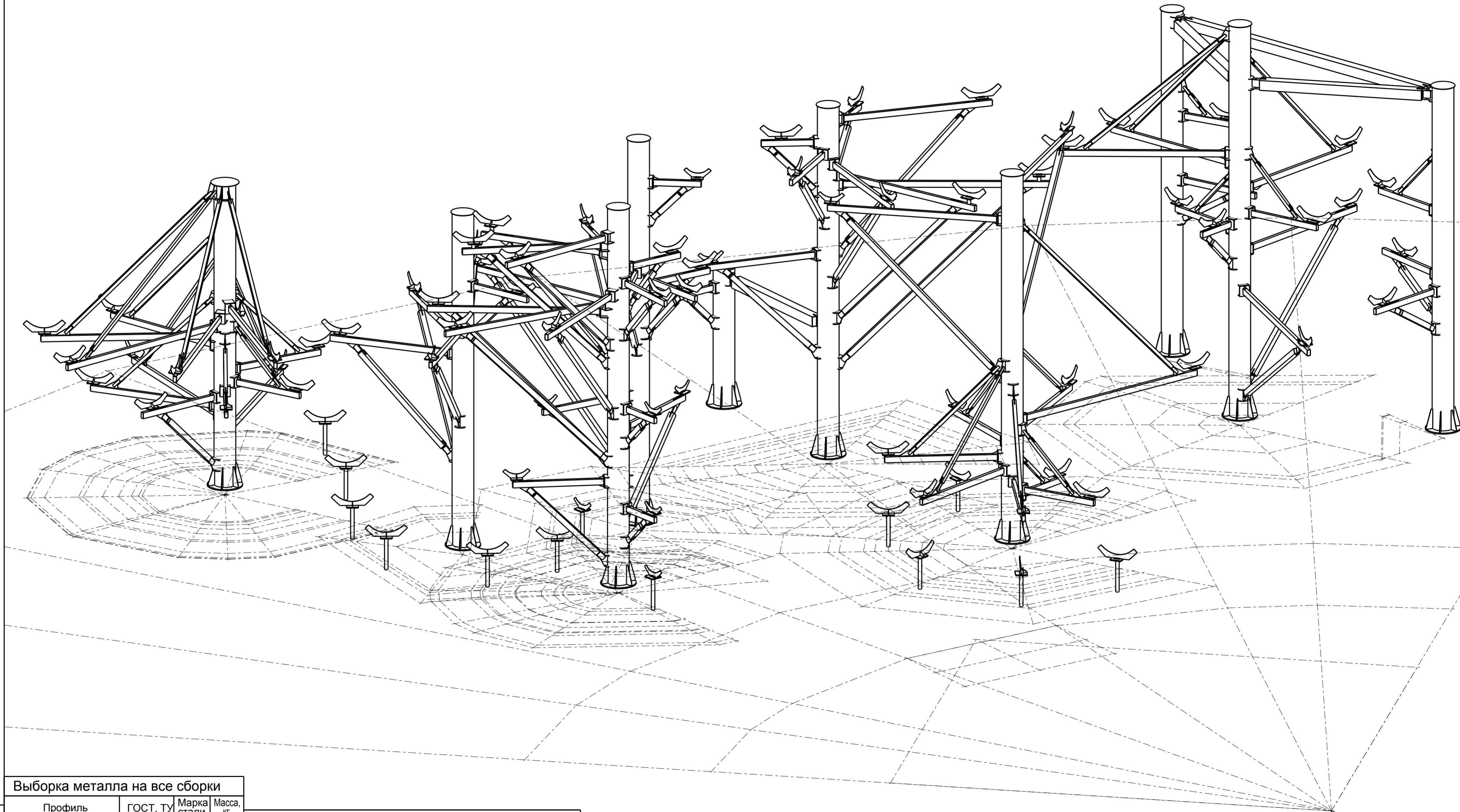
Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта/ /

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

						-КМД		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
Н. контр.						Общие данные		

Общий вид опор водных горок

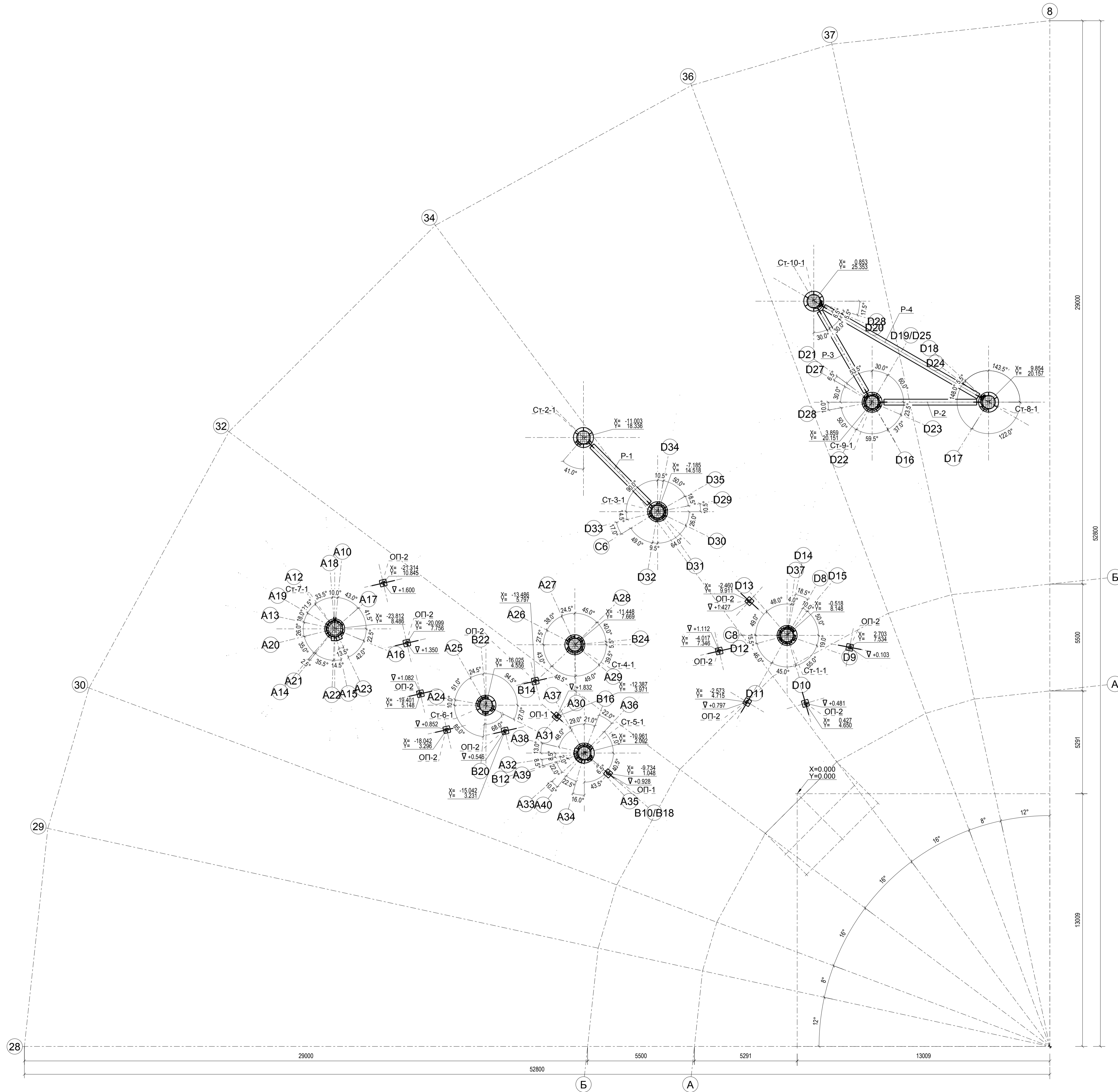


Выборка металла на все сборки

Профиль	ГОСТ, ТУ	Марка стали	Масса, кг	Ведомость метизов				
Наименование	ГОСТ, ТУ	Кол. шт.	Масса, кг.	Масса, 1000 шт., кг.	Примечание			
TK102X6	ГОСТ 8732-78	C245	1881.0					
ТЭ630X8	ГОСТ 10704-91	C245	12456.1					
—4 мм	ГОСТ 19903-74	C245	147.2					
—4.0 мм	ГОСТ 19903-74	C245	0.0	Болт М16х70	7798-70	560	81.31	145.20
—6 мм	ГОСТ 19903-74	C245	2247.9	Болт М20х70	7798-70	420	101.09	240.70
—8 мм	ГОСТ 19903-74	C245	2928.0	Болт М20х75	7798-70	32	8.10	253.00
—8.0 мм	ГОСТ 19903-74	C245	1.9	Болт М20х75	7798-70	332	84.00	253.00
—10 мм	ГОСТ 19903-74	C245	4594.5	Всего, кг:			274.50	
—10.0 мм	ГОСТ 19903-74	C245	7.3	Гайка М 16	5915-70	1120	42.12	37.61
Гнз100X100X5	ГОСТ 30245-2003	C245	1658.4	Гайка М 20	5915-70	64	4.57	71.44
Гнз160X160X5	ГОСТ 30245-2003	C245	3524.6	Гайка М 20	5915-70	1504	107.45	71.44
Гнз180X100X5	ГОСТ 30245-2003	C245	5303.7	Всего, кг:			154.14	
Гнз300X300X7	ГОСТ 30245-2003	C245	1445.9	Шайба 16	11371-78*	1120	12.65	11.30
—10 мм	ГОСТ 19903-74	C255	364.3	Шайба 20	11371-78*	1568	26.90	17.16
—30 мм	ГОСТ 19903-74	C255	1918.0	Всего, кг:			39.55	
*Наплавка и раскрой не учитываются			Итого	ИТОГО, кг:			468.19	

						-КМД		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
Н. КОНТР.						Общая схема. Выборка металла		

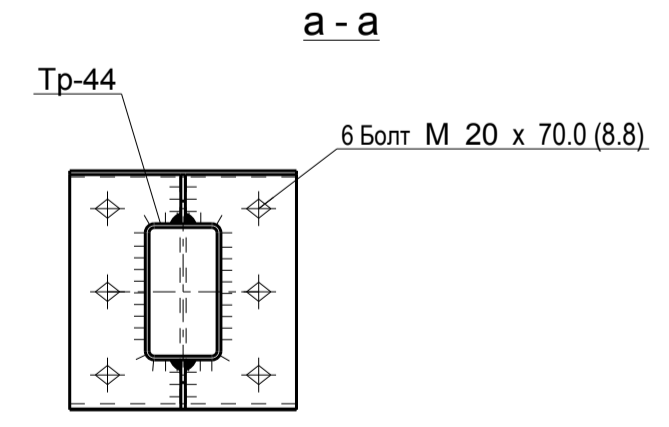
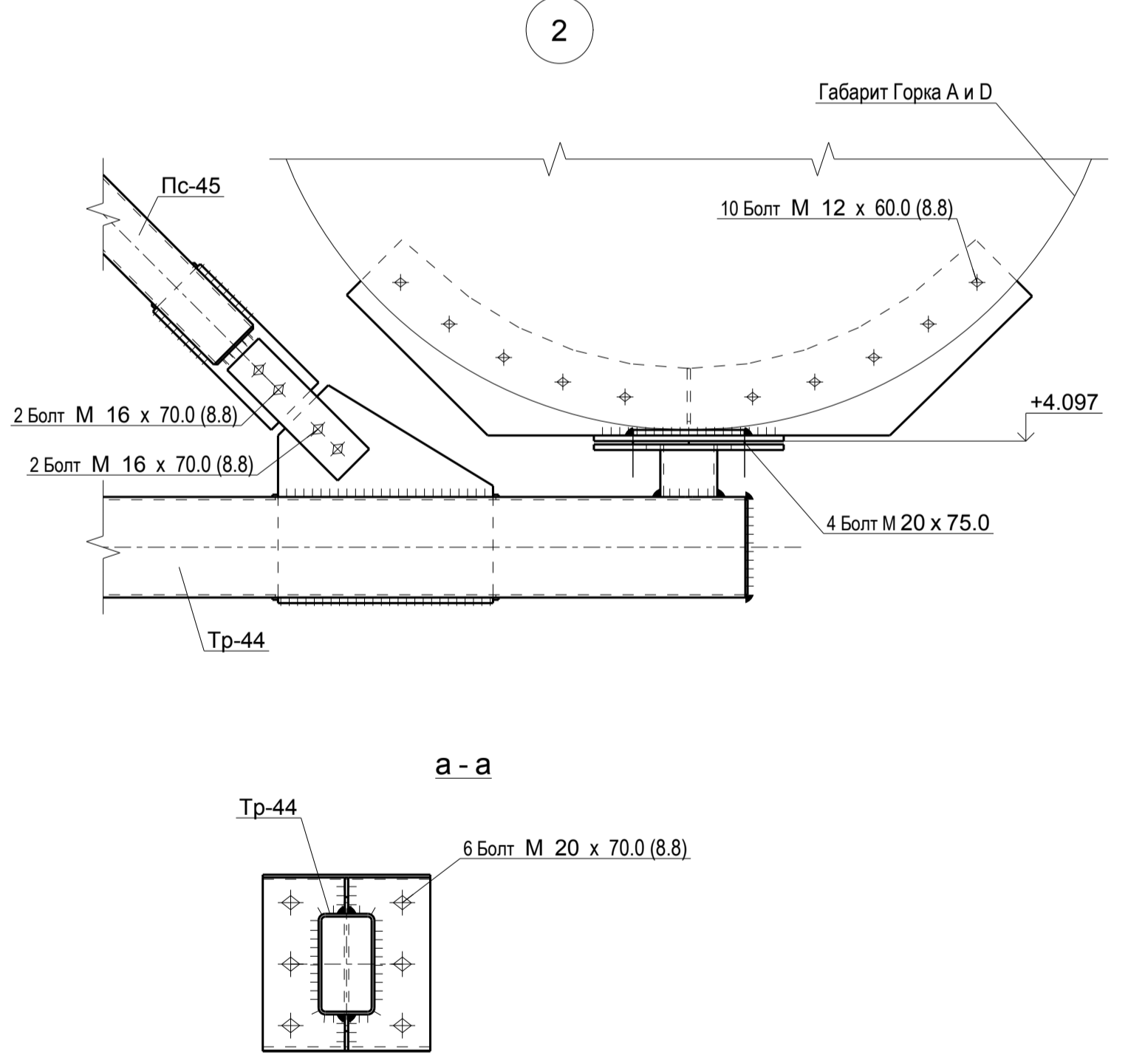
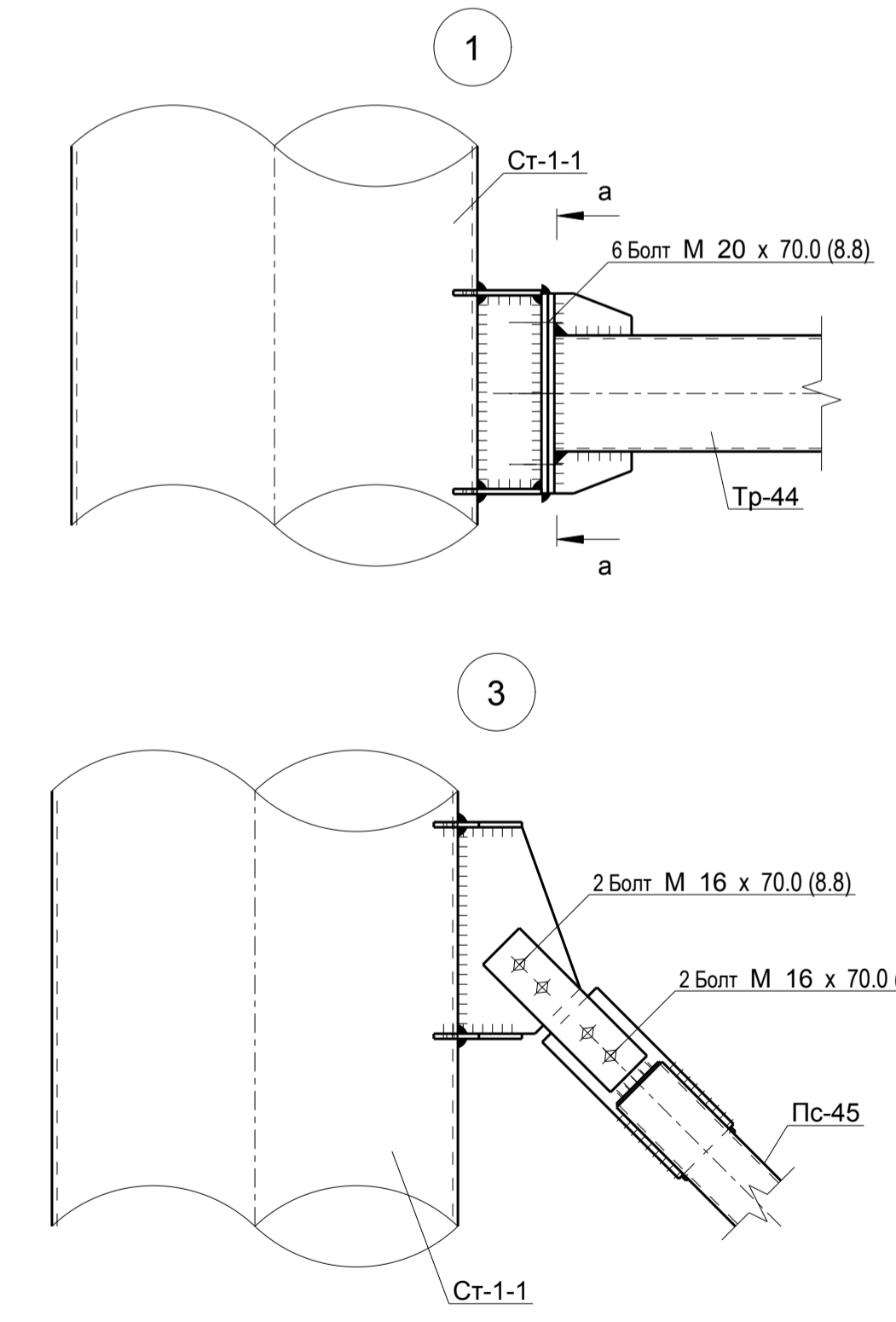
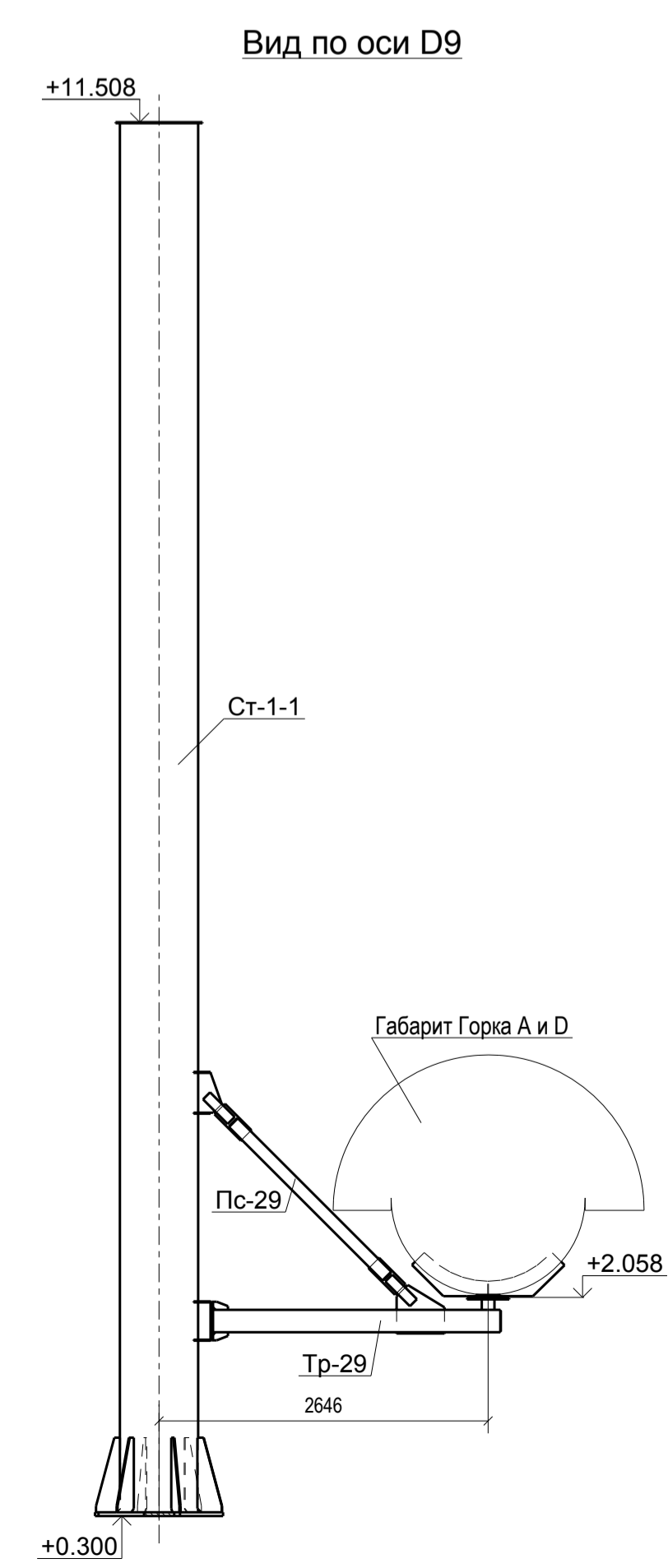
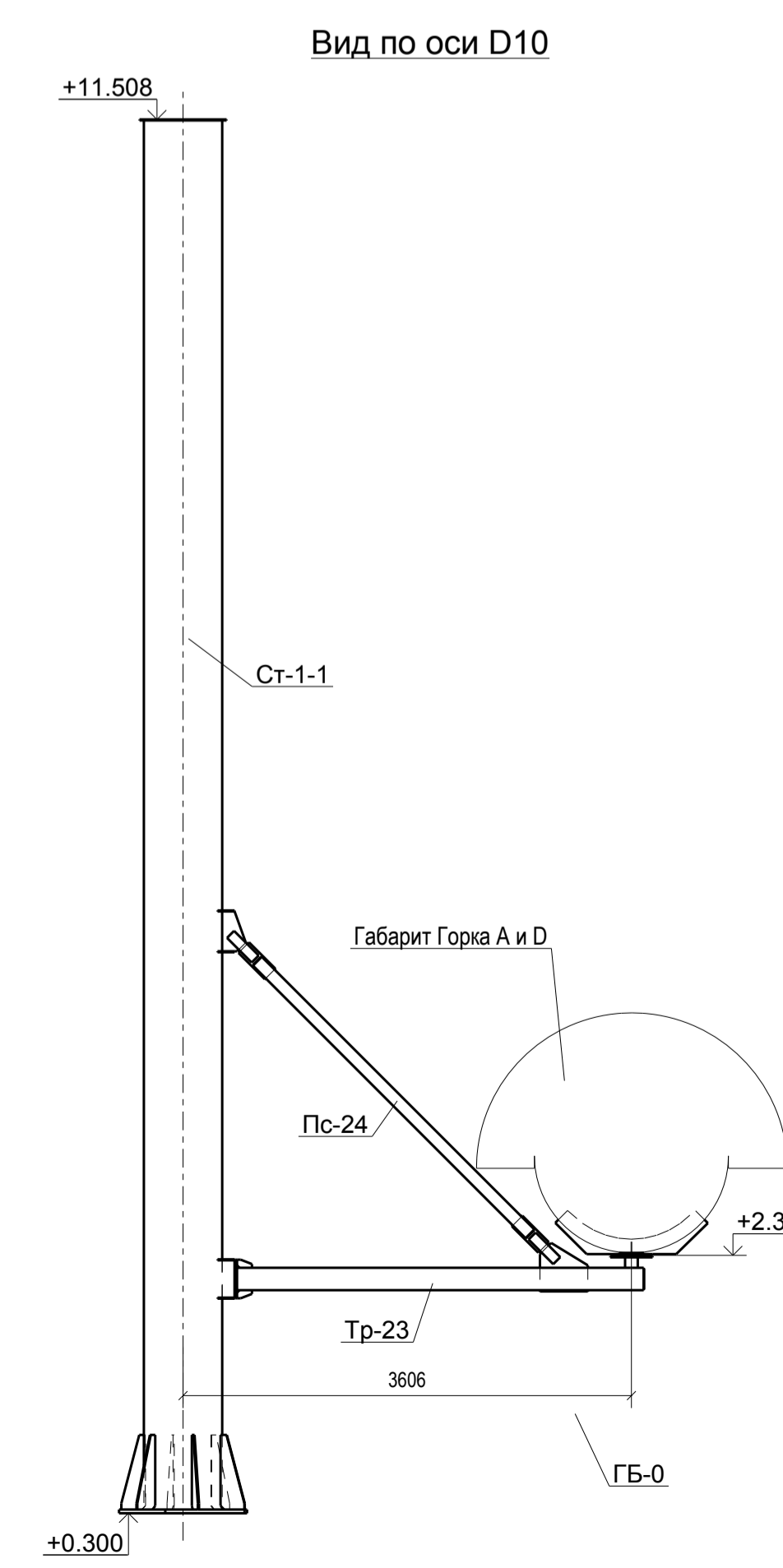
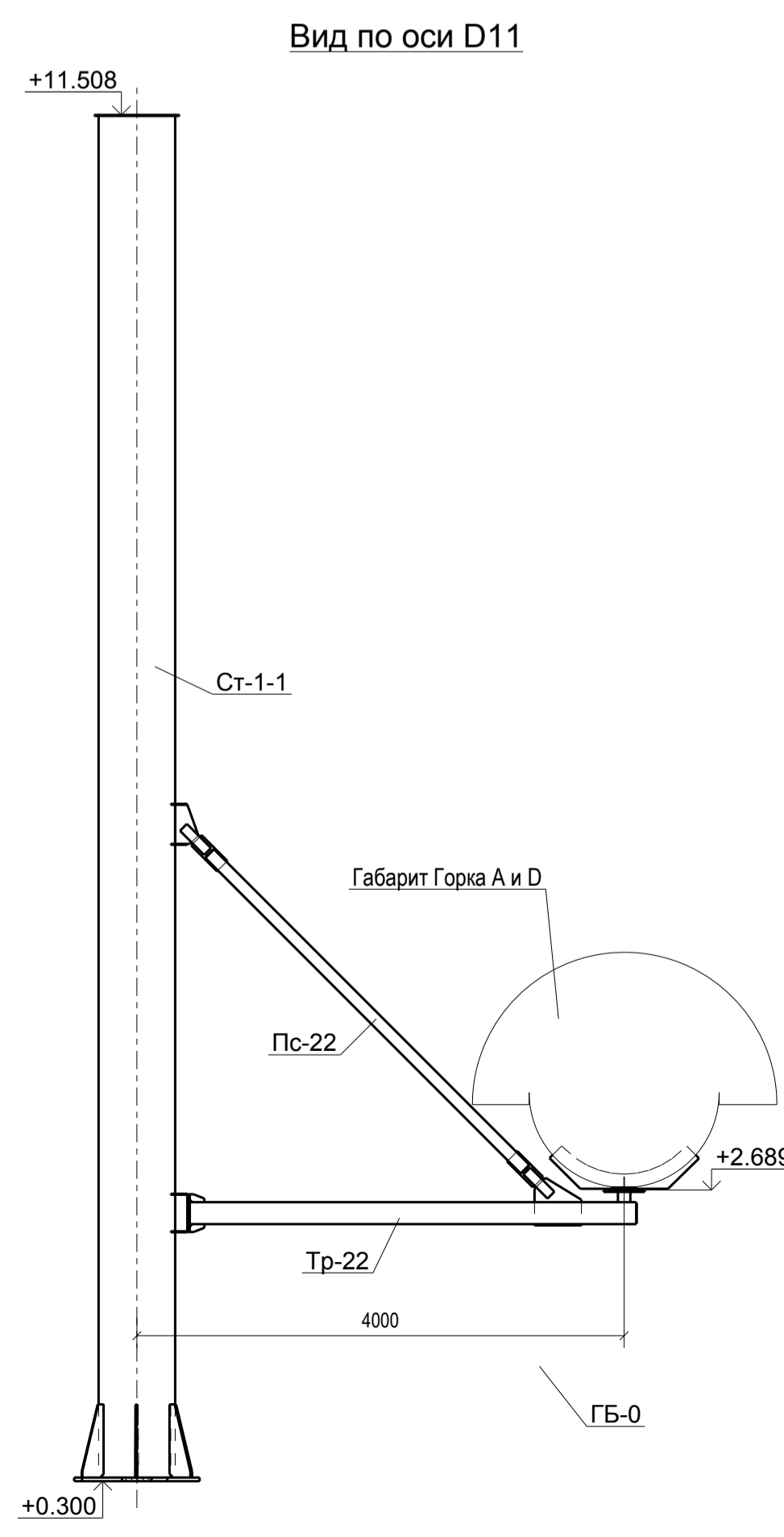
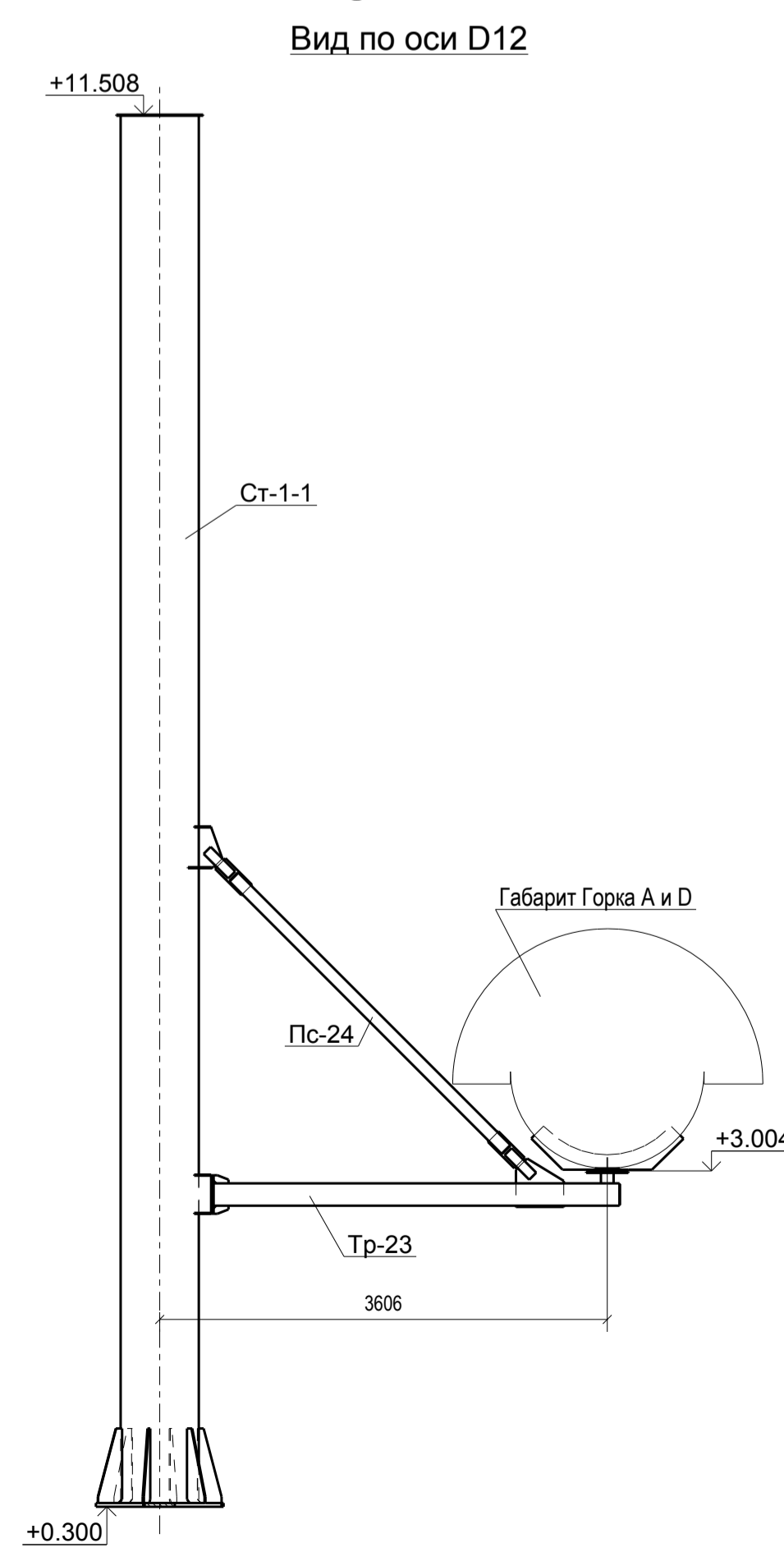
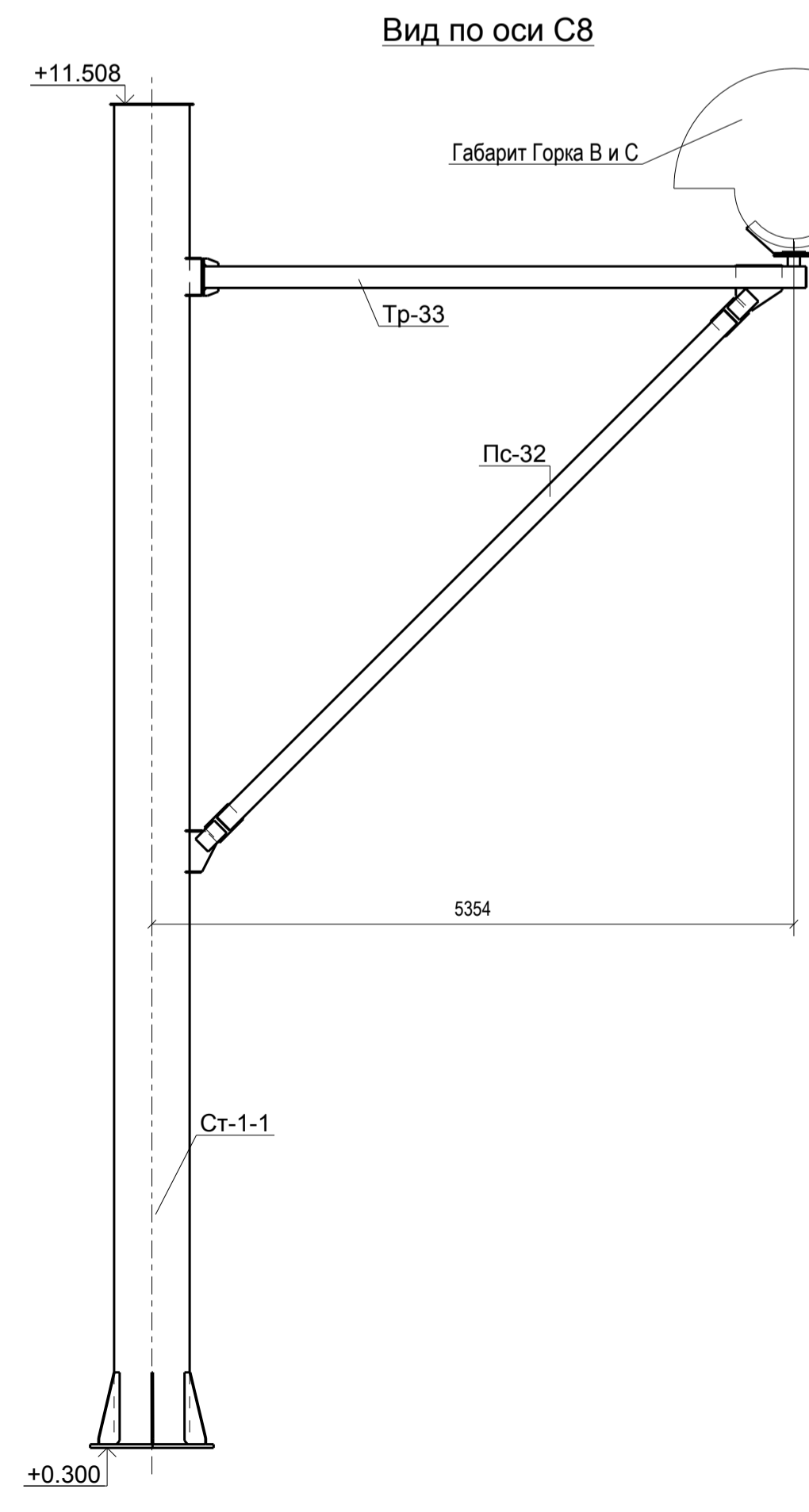
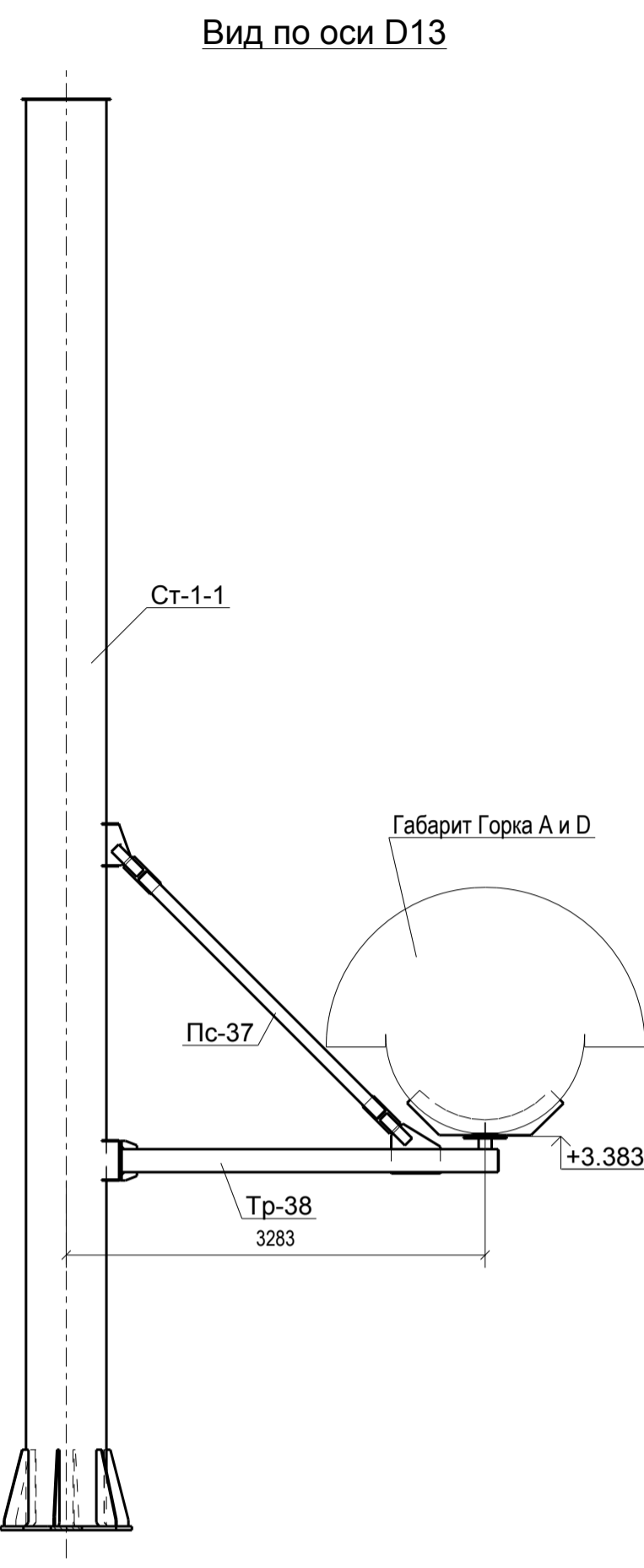
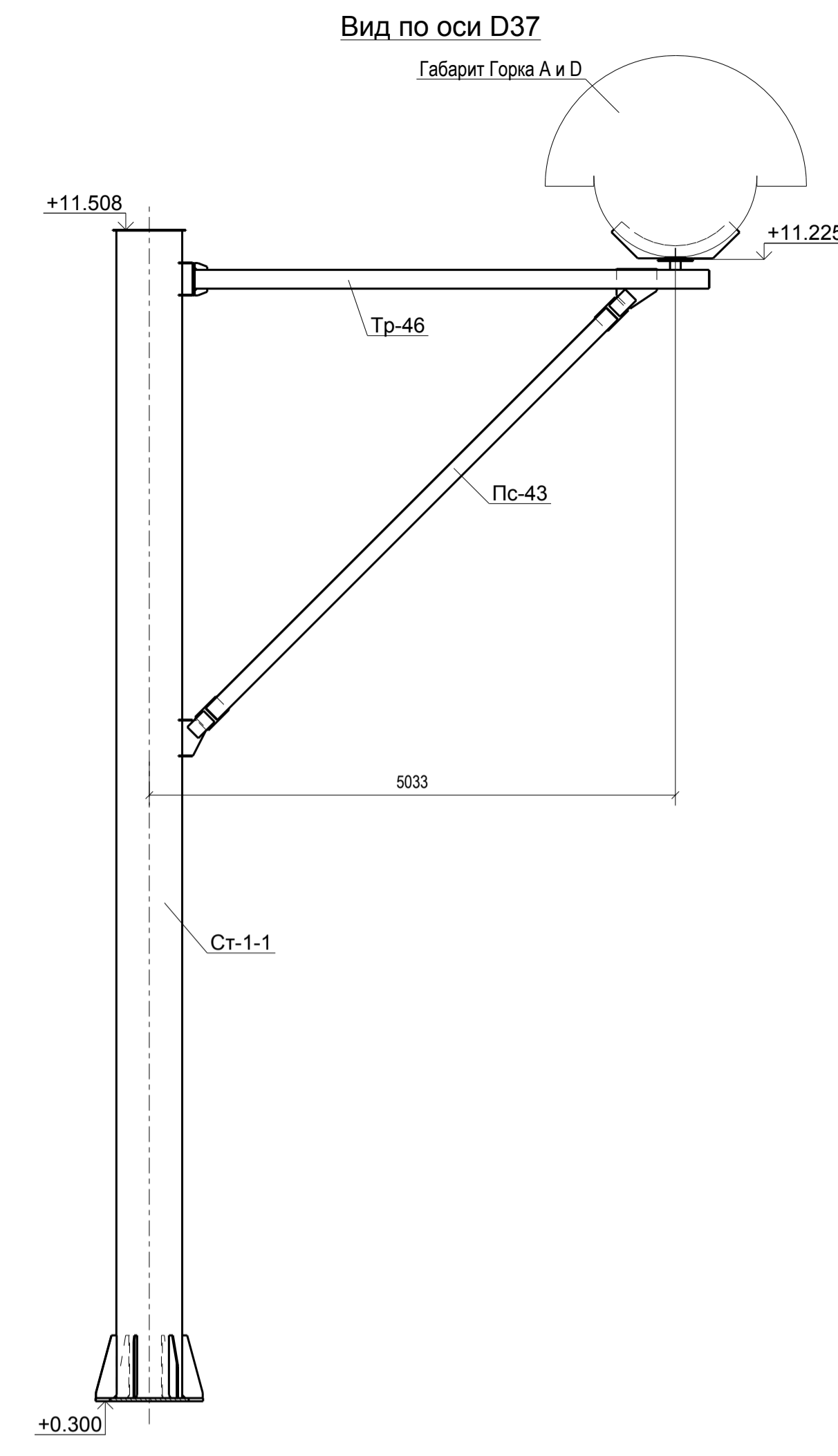
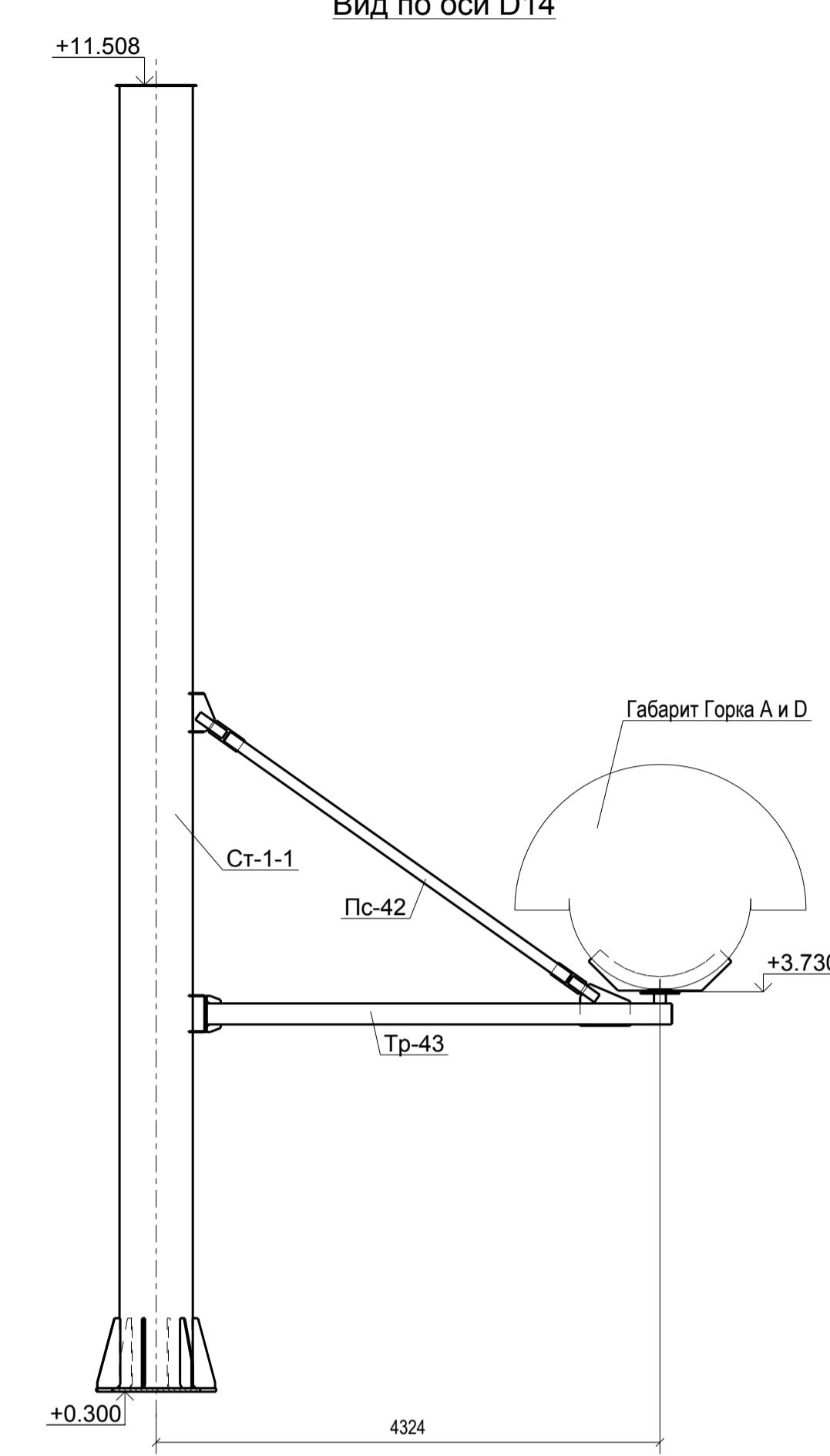
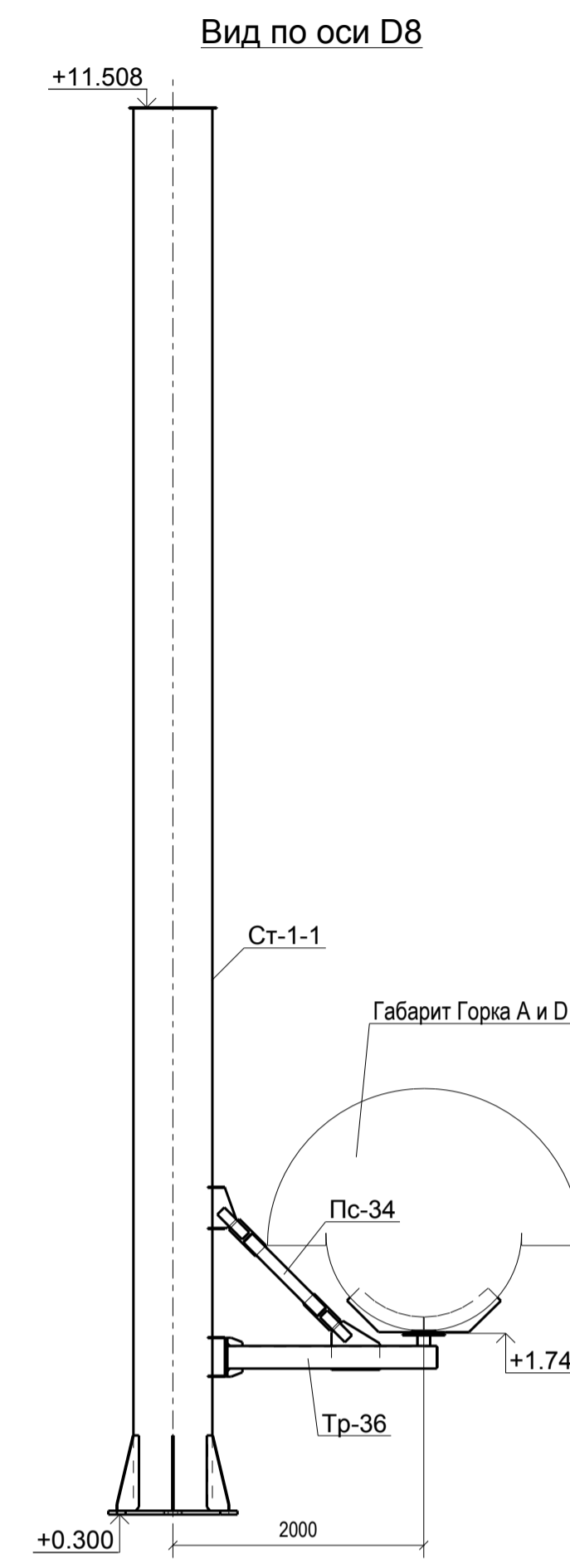
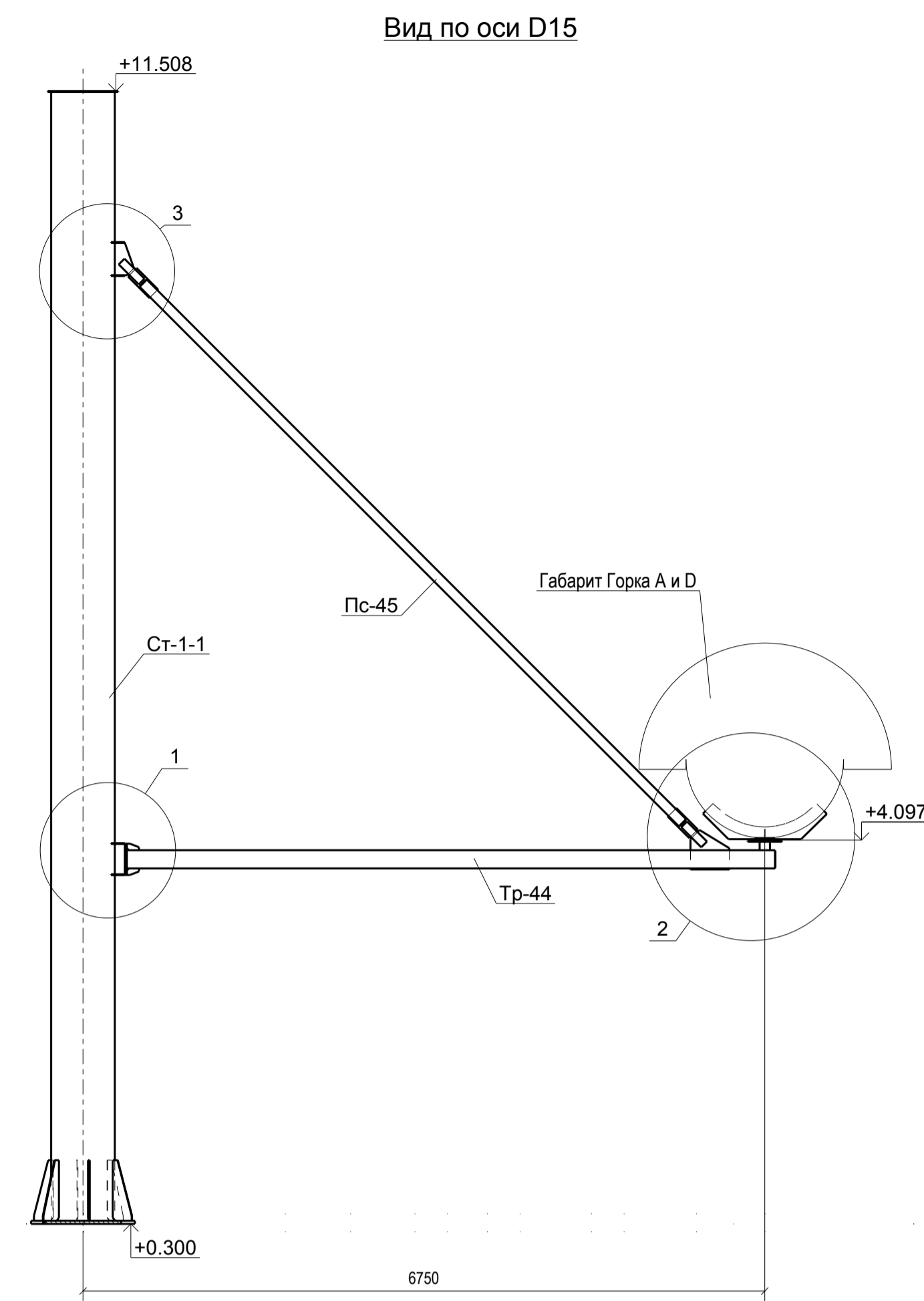
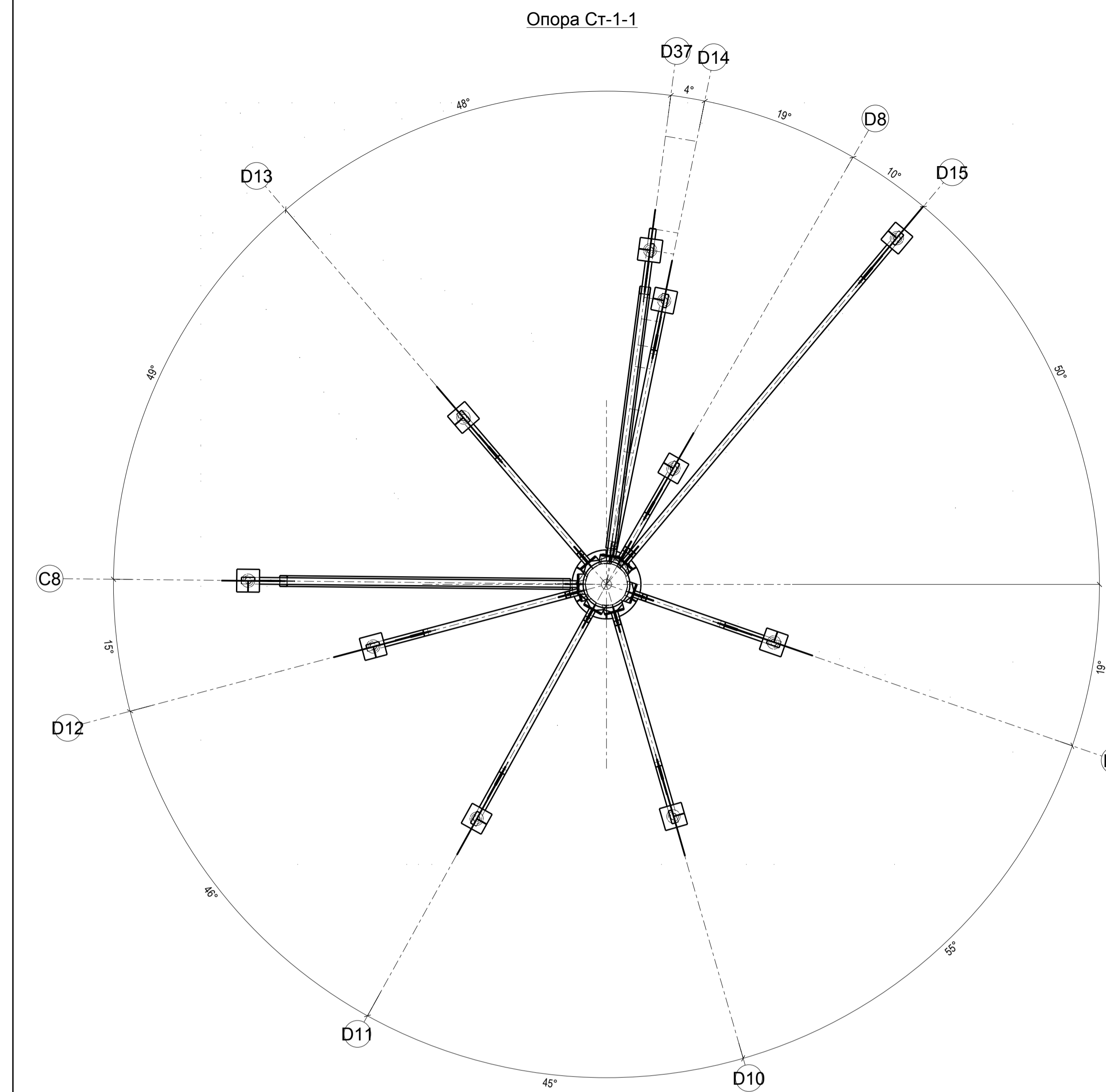
Схема расположения опор Ст-1-1... Ст-10-1



Марка элемента	Наименование элемента	Кол-во	Вес, кг		№ листа	Примечание
			Марки	Общей		
ОП-1	Опора	2	40.0	80.0	14	
ОП-2	Опора	11	44.8	492.8	14	
P-1	Распорка	1	305.2	305.2	28	
P-2	Распорка	1	344.2	344.2	28	
P-3	Распорка	1	345.3	345.3	28	
P-4	Распорка	1	632.9	632.9	28	
Ст-1-1	Стойка	1	3962.2	3962.2	4	
Ст-2-1	Стойка	1	929.2	929.2	5	
Ст-3-1	Стойка	1	3680.1	3680.1	6	
Ст-4-1	Стойка	1	3269.4	3269.4	7	
Ст-5-1	Стойка	1	4731.5	4731.5	8	
Ст-6-1	Стойка	1	2718.4	2718.4	9	
Ст-7-1	Стойка	1	4423.0	4423.0	10	
Ст-8-1	Стойка	1	2113.7	2113.7	11	
Ст-9-1	Стойка	1	3497.6	3497.6	12	
Ст-10-1	Стойка	1	1905.1	1905.1	13	
Итого:		27	марок	33430.6 кг.		

Ведомость метизов					
Наименование	ГОСТ, ТУ	Кол. шт.	Масса, кг.	Масса, 1000 шт., кг.	Примечание
Болт M16x70	7798-70	8	1.16	145.20	
Болт M20x70	7798-70	420	101.09	240.70	
Болт M20x75	7798-70	32	8.10	253.00	
Болт M20x75	7798-70	52	13.16	253.00	
		Всего, кг:	123.51		
Гайка M 16	5915-70	16	0.60	37.61	
Гайка M20	5915-70	64	4.57	71.44	
Гайка M20	5915-70	944	67.44	71.44	
		Всего, кг:	72.61		
Шайба16	11371-78	16	0.18	11.30	
Шайба20	11371-78	1008	17.29	17.16	
		Всего, кг:	17.47		
ИТОГО, кг:			213.59		

						-КМД		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
Схема расположения опор								
Н. КОНТР.								



Марка элемента	Наименование элемента	Кол-во	Вес, кг		№ листа	Примечание
			Марки	Общей		
Пс-22	Подкос	1	65.9	65.9	19	
Пс-24	Подкос	2	57.5	115.0	19	
Пс-29	Подкос	1	37.1	37.1	20	
Пс-32	Подкос	1	165.3	165.3	21	
Пс-34	Подкос	1	23.5	23.5	21	
Пс-37	Подкос	1	50.6	50.6	22	
Пс-42	Подкос	1	64.8	64.8	23	
Пс-43	Подкос	1	151.3	151.3	23	
Пс-45	Подкос	1	124.2	124.2	23	
Ст-1-1	Столб	1	1894.4	1894.4	96	
Тр-22	Траверса	1	125.7	125.7	50	
Тр-23	Траверса	2	117.3	234.6	51	
Тр-29	Траверса	1	96.9	96.9	57	
Тр-33	Траверса	1	149.6	149.6	61	
Тр-36	Траверса	1	83.4	83.4	64	
Тр-38	Траверса	1	110.6	110.6	66	
Тр-43	Траверса	1	132.9	132.9	71	
Тр-44	Траверса	1	184.2	184.2	72	
Тр-46	Траверса	1	152.2	152.2	74	
Итого:		21	марка	3962.2	кг.	

Наименование	ГОСТ, ту	Кол шт.	Масса, кг.	Масса, 1000 шт., кг.	Примечание
Болт M12x60	7798-70	148	10.00	67.55	
Болт M16x70	7798-70	80	11.62	145.20	
Болт M20x70	7798-70	60	14.44	240.70	
Болт M20x75	7798-70	40	10.12	253.00	
Всего, кг.			46.18		
Гайка M 12	5915-70	296	4.64	15.67	
Гайка M 16	5915-70	160	6.02	37.61	
Гайка M 20	5915-70	200	14.29	71.44	
Всего, кг.			24.94		
Шайба 12	11371-78	296	1.86	6.27	
Шайба 16	11371-78	160	1.81	11.30	
Шайба 20	11371-78	200	3.43	17.16	
Всего, кг.			7.09		
ИТОГО, кг.			78.21		

1. Схему расположения опоры см. лист 2
2. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Соединение элементов производить на постоянных болтах класса прочности 8.8
4. Каждый болт устанавливается с 2-мя круглыми шайбами: одна под головку болта, другая под гайку. Ставить более одной шайбы с каждой стороны пакета запрещается. Все болты устанавливаются с двумя гайками.

						-КМД
Изм.	Кол-во	Лист	Издок	Подп.	Дата	
Монтажная схема опоры Ст-1-1						
Н. КОНТРО.						

Лист № 4 из 4  
 Дата: 15.08.2012  
 Формат: А2х