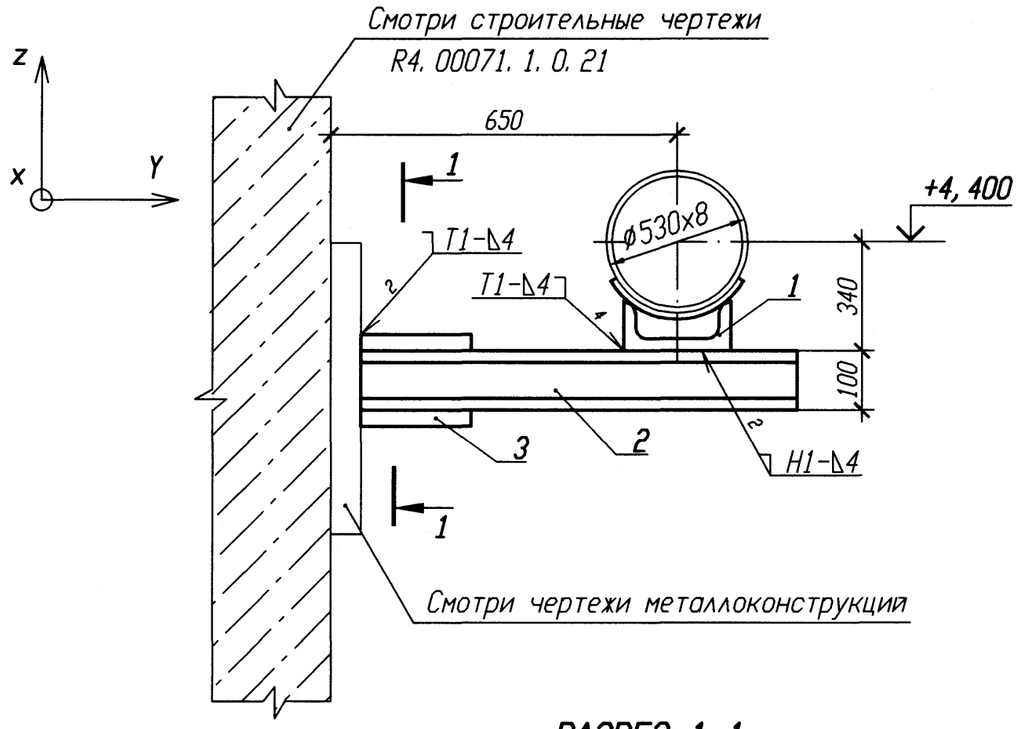
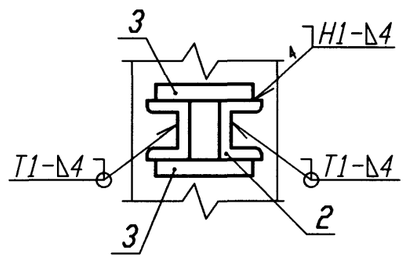


РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	21 ОСТ 34-10-615-93	Опора 530У	1	Сборный	13, 4	13, 4	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=770	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	6, 61	13, 22	
3	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х100х100	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0, 31	0, 62	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	27, 24		

Номер опоры	Рабочее состояние						Холодное состояние						Сейсмическое состояние					
	Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия , кН			Моменты, кН·м		
	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz
4VF15Y002	0, 895	-1, 09	-8, 601	-3, 391	-19, 82	-3, 182	1, 183	-0, 057	-4, 754	-1, 234	-4, 879	0, 840	11, 61	6, 394	1, 511	0, 921	1, 01	15, 79

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

5 Изготовить один комплект.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11 | 29.01.13

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			29.01
Н. контр		Краснояров			29.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

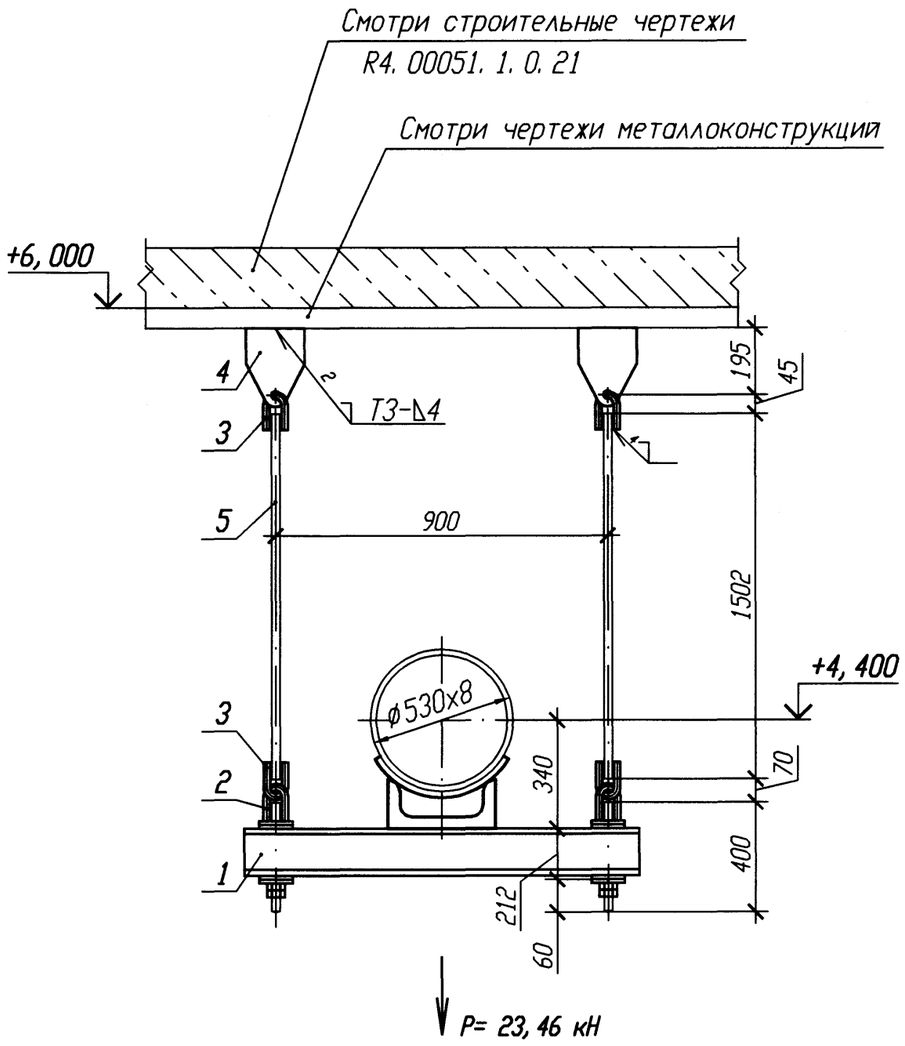
Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 66

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 010

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора неподвижная 4VF15Y002	ОАО "НИАЭП" 2013		

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	105 ОСТ 34-10-726-93	Блок подвески 530У	1	Сборный	53, 1	53, 1	
2	12 ОСТ 34-10-740-93	Блок крепления	2	Сборный	4, 07	8, 14	
3	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	4	Круг 24-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	3, 44	
4	1-04 ОСТ 34-10-733-93	Проушина	2	Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 20-3-Т ГОСТ 1577-93	6, 5	13	
5	2-98 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	2	Круг В-24 ГОСТ 2590-2006 20-б ГОСТ 1050-88	5, 68	11, 36	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	89, 04		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

6 Деталь поз. 5 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

7 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.

8 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Чук			31.01
Н. контр		Красноярова			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 67

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 011

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение
Негерметичная часть
Трубопроводы техводы группы "А"
(1 канал)

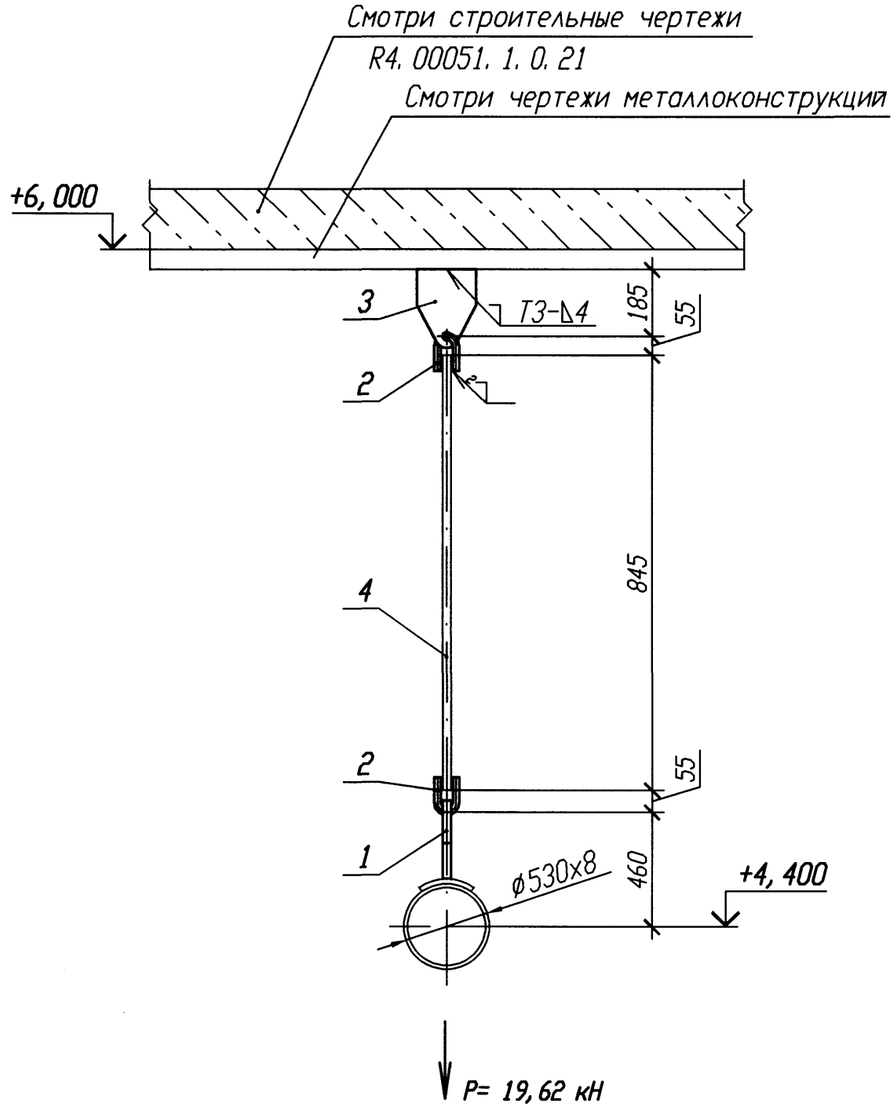
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Подвеска простая
4VF15Y003

ОАО "НИАЭП"
2013

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11 | 14.03.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	25 ОСТ 34-10-733-93	Проушина с накладкой 530У	1	Сборный	10, 7	10, 7	
2	1-05 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	Круг 30-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	1, 68	3, 36	
3	1-06 ОСТ 34-10-733-93	Проушина	1	Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 20-3-Т ГОСТ 1577-93	6, 5	6, 5	
4	2-125 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	1	Круг В-30 ГОСТ 2590-2006 20-б ГОСТ 1050-88	5, 55	5, 55	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-04Х19Н11М3			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	26, 11		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.
5 Деталь поз. 4 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.
8 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 68

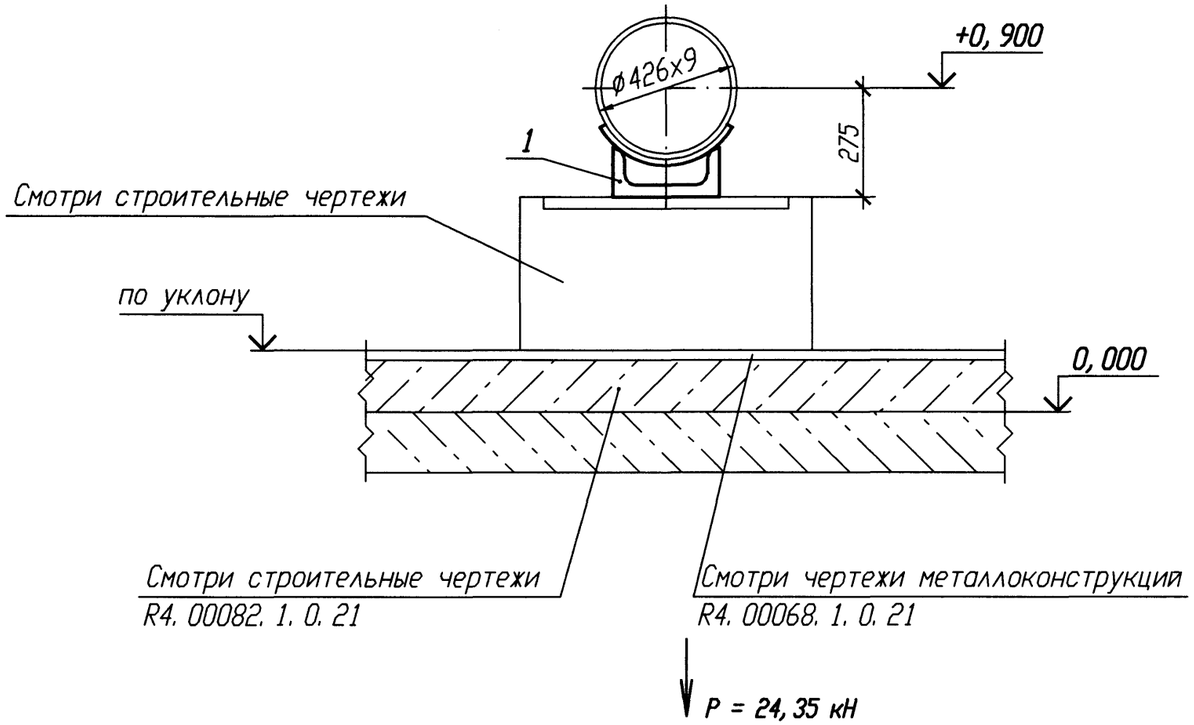
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 012

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска простая 4VF15Y004	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11 | 29.01.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	17 ОСТ 34-10-615-93	Опора 426У	1	Сборный	12,2	12,2	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			

Итого: 12,2

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

5 Нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 69

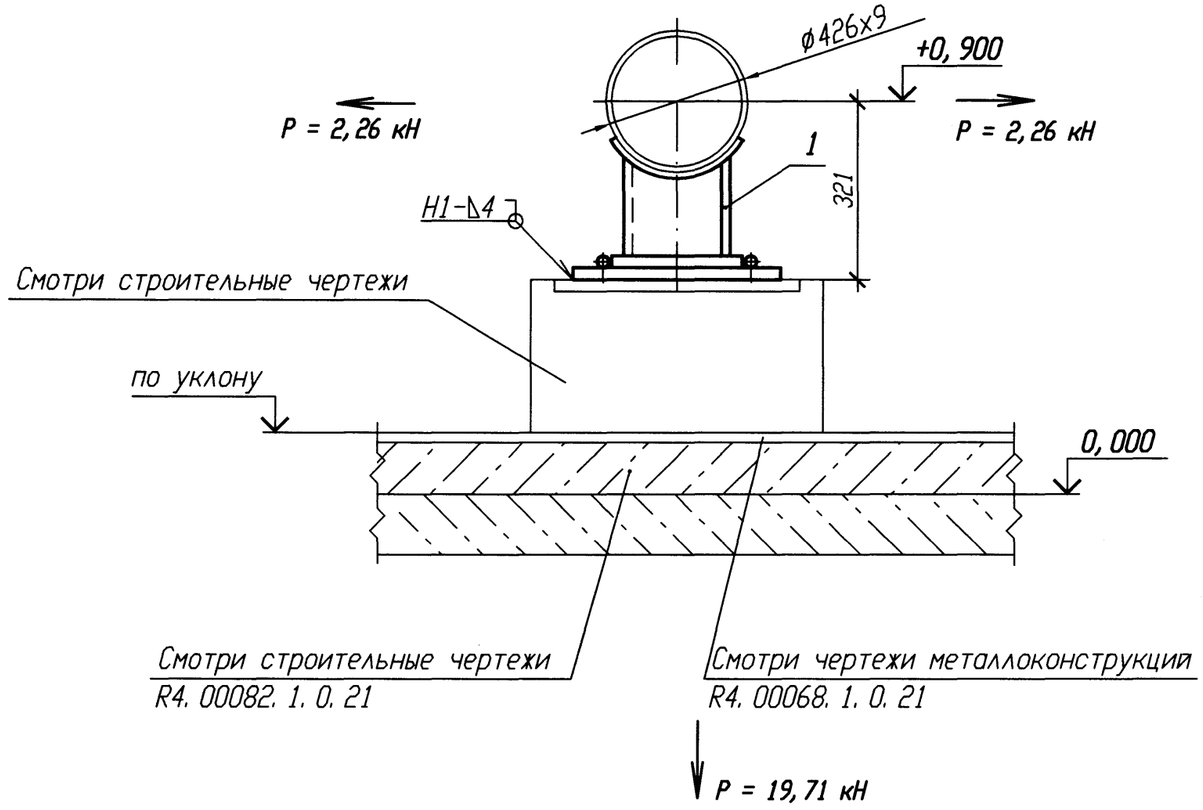
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 013

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF15Y006	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11 | 29.01.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	35 ОСТ 34-10-623-93	Опора 426У	1	Сборный	37,6	37,6	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
Итого:					37,6		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводами производить по ОСТ 34-10-623-93.

5 Нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 70

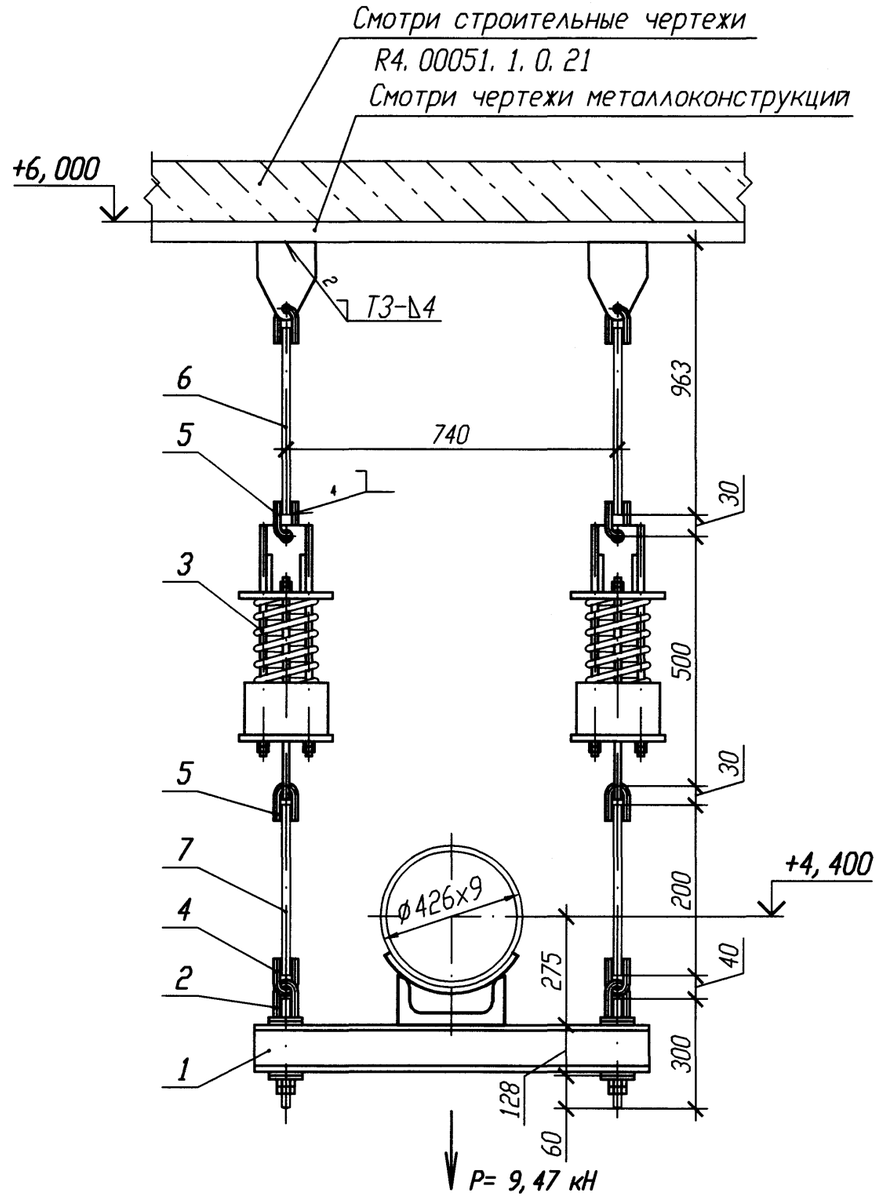
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 014

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF15Y007	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	101 ОСТ 34-10-726-93	Блок подвески 426У	1	Сборный	25, 2	25, 2	
2	08 ОСТ 34-10-740-93	Блок крепления	2	Сборный	2, 38	4, 76	
3	16 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	2	Сборный	17	34	
4	1-03 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	20-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 49	0, 98	
5	1-02 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	4	16-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 28	1, 12	
6	04 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	2	Сборный	4	8	
7	2-31 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	2	В-16 ГОСТ 2590-2006 Круг 20-б ГОСТ 1050-88	0, 31	0, 62	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	74, 68		

5 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.
6 Детали поз. 6, 7 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
7 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
8 Изготовить один комплект.

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z01.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Прогиб при Pmax λ max, мм	Высота пружины в св. сост Но, мм	при установке: Высота пружины Hмонт, мм	Нагрузка на пружину Pмонт, кН	в раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	Нагрузка на пружину Pраб, кН	в хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF15Y008	8, 0	70	177	135	4, 80	136	4, 69	135	4, 80

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 71

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 015

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение
Негерметичная часть
Трубопроводы техводы группы "А"
(1 канал)

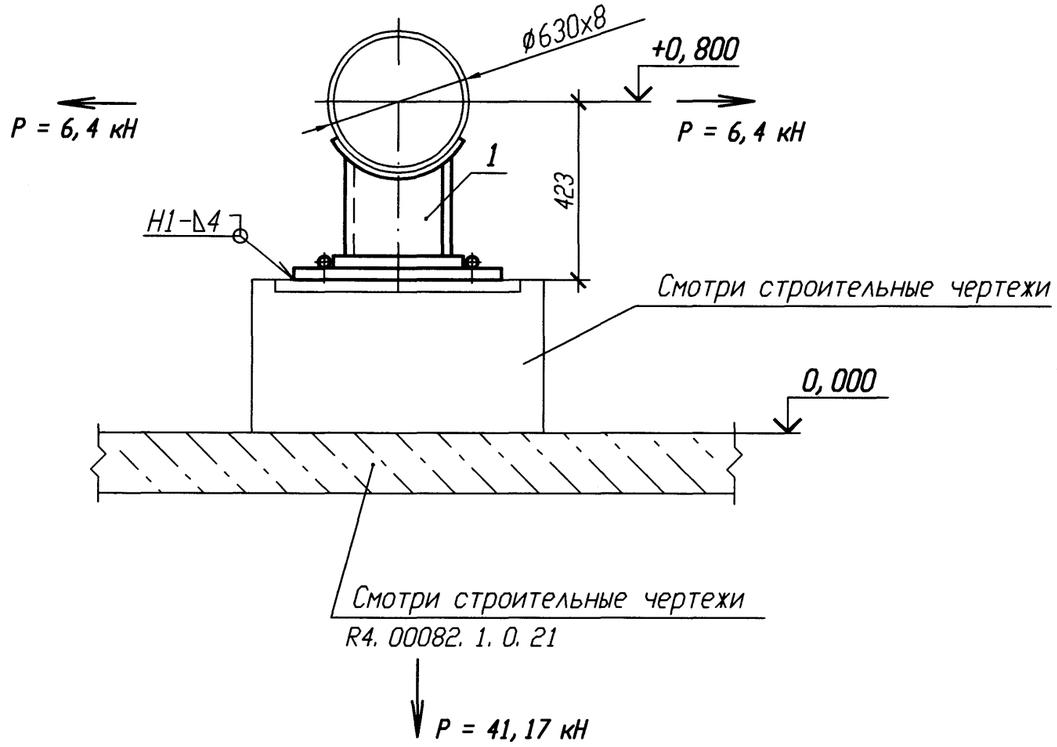
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Подвеска пружинная
4VF15Y008

ОАО "НИАЭП" 2013

Инв. N подл. | R4. 00134. 1. 0. 11 | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	47 ОСТ 34-10-623-93	Опора 630У	1	Сборный	64, 3	64, 3	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	64, 3		

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-623-93.

5 Нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Красноярова			30.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 72

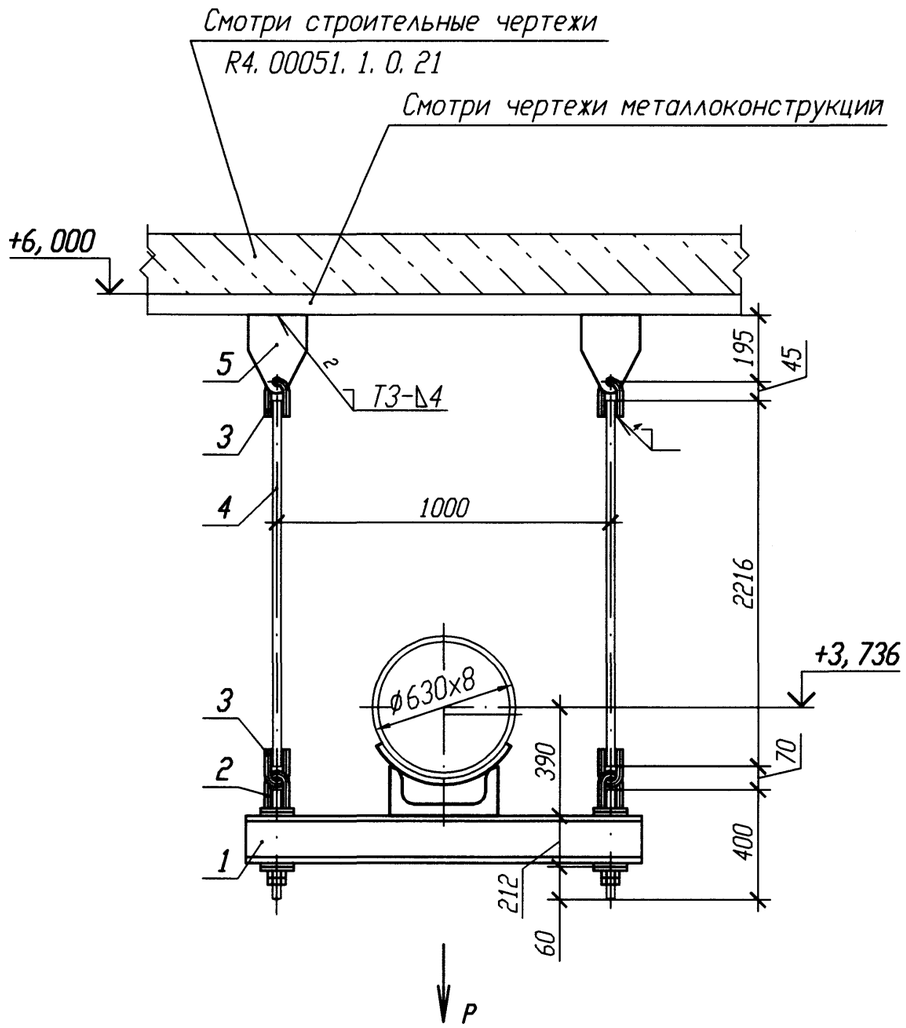
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 016

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF10Y006	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



Номер опоры	P, кН
4VF10Y007	32, 35
4VF10Y008	19, 57

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

6 Деталь поз. 4 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

7 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.

8 Изготовить два комплекта.

Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	107 ОСТ 34-10-726-93	Блок подвески 630У	1	Сборный	58, 9	58, 9	
2	12 ОСТ 34-10-740-93	Блок крепления	2	Сборный	4, 07	8, 14	
3	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	4	Круг 24-В ГОСТ 2590-2006 / 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	3, 44	
4	2-102 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	2	Круг В-24 ГОСТ 2590-2006 / 20-б ГОСТ 1050-88	8, 52	17, 04	
5	1-04 ОСТ 34-10-733-93	Проушина	2	Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 / 20-3-Т ГОСТ 1577-93	6, 5	13	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		100, 52	

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			29.01
Н. контр		Красноярова			29.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 73

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 017

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение
Негерметичная часть
Трубопроводы техводы группы "А"
(1 канал)

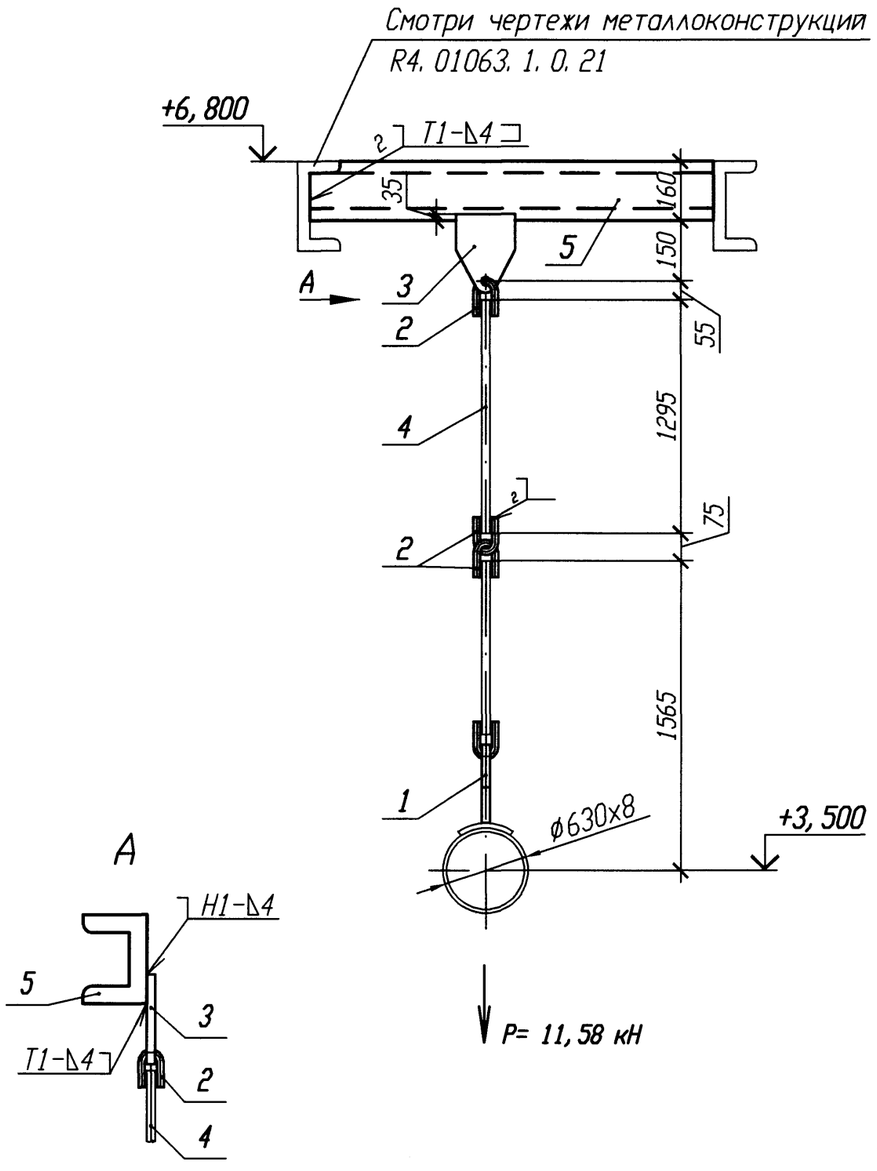
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Подвеска простая
4VF10Y007, 4VF10Y008

ОАО "НИАЭП" 2013

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11 | 29.01.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	55 ОСТ 34-10-724-93	Блок подвески 630У	1	Сборный	23	23	
2	1-05 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	3	30-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	1, 68	5, 04	
3	1-06 ОСТ 34-10-733-93	Проушина	1	Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 Лист 20-3-Т ГОСТ 1577-93	6, 5	6, 5	
4	2-127 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	1	В-30 ГОСТ 2590-2006 Круг 20-б ГОСТ 1050-88	7, 77	7, 77	
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16 l=850	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	12, 07	12, 07	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	54, 38		

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z06.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.
5 Деталь поз. 4 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.
8 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			25.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			25.01
Пров. нач. гр.		Хук			25.01
Н. контр		Краснояров			25.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 74

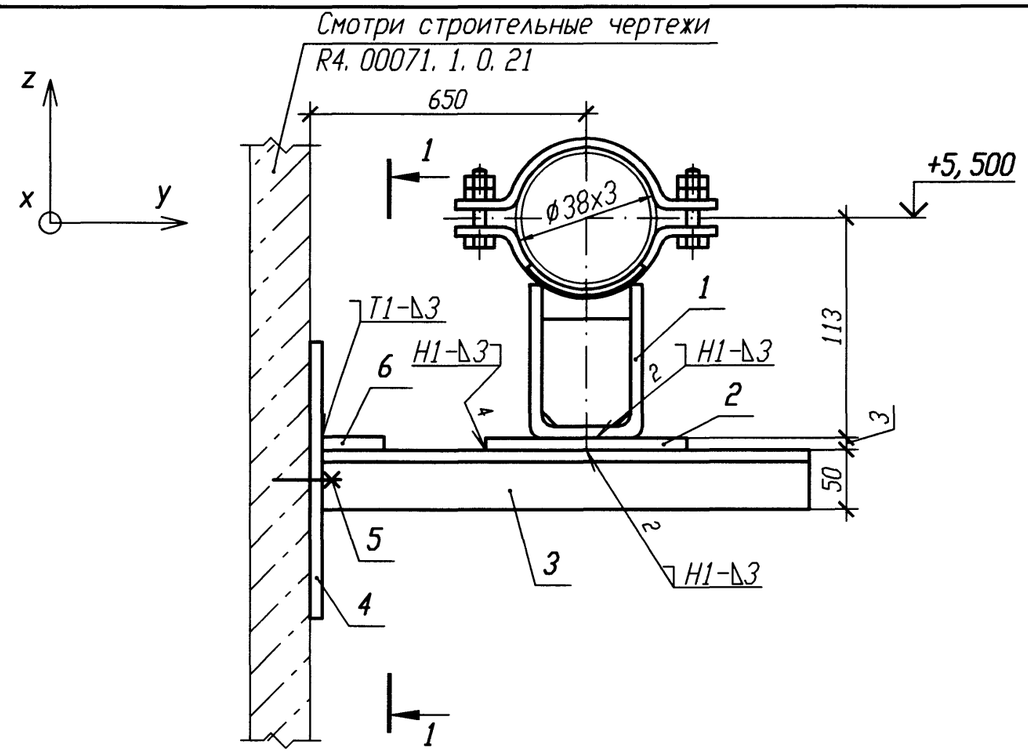
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 018

Ростовская АЭС Блок 4

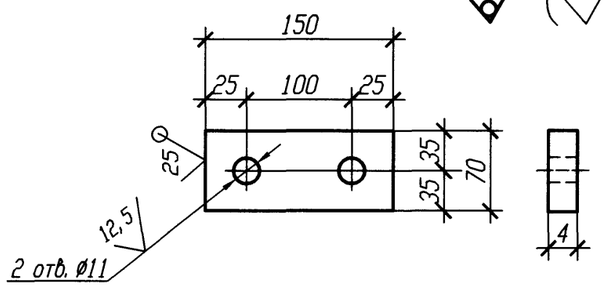
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска простая 4VF10Y010	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

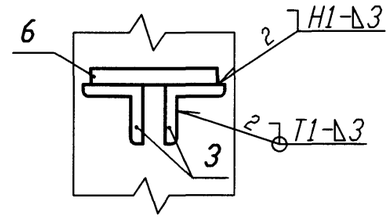
Формат А3



ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 4



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	А8-512.000-06	Опора 38У	1	Сборный	1,21	1,21	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,14	0,14	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 50х50х5 l=750	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	2,83	5,66	
4	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х70х150	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0,33	0,33	
5	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0,09	0,18	
6	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х100х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,24	0,24	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		7,76	

Номер опоры	Рабочее состояние						Холодное состояние						Сейсмическое состояние					
	Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия , кН			Моменты, кН·м		
	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz
4VF10Y011	-0,001	0,005	-0,178	-0,002	-0,029	0,002	-0,001	0,002	-0,118	-0,003	-0,014	0,003	0,043	0,042	0,024	0,012	0,016	0,044

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z08.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопровдом производить по А8-512.000.

5 Изготовить один комплект.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. R4.00134.1.0.11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

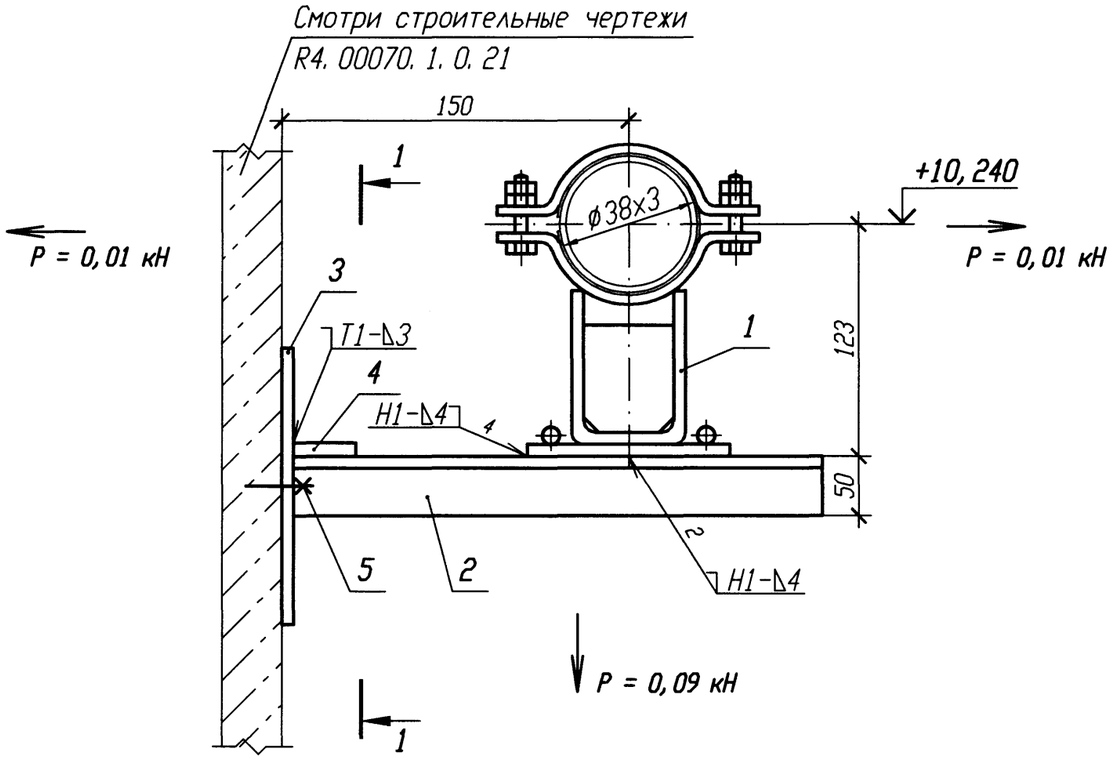
Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 75

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 019

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора неподвижная 4VF10Y011	ОАО "НИАЭП" 2013		

Формат А3

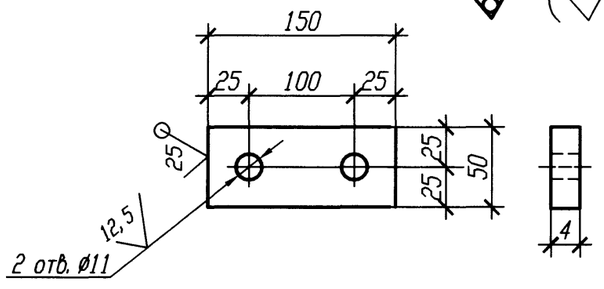


Спецификация деталей

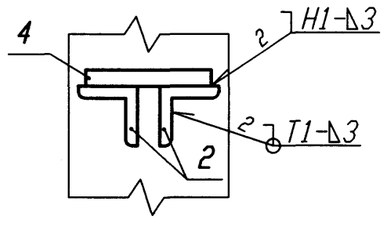
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	18-517.000-28	Опора 38У	1	Сборный	2,2	2,2	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 50х50х5 l=250	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,94	1,88	
3	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х70х150	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0,33	0,33	
4	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х100х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,24	0,24	
5	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0,09	0,18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			

Итого: 4,83

ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 3



РАЗРЕЗ 1-1



1 Привязку опоры смотри 4VF10Z08.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 76

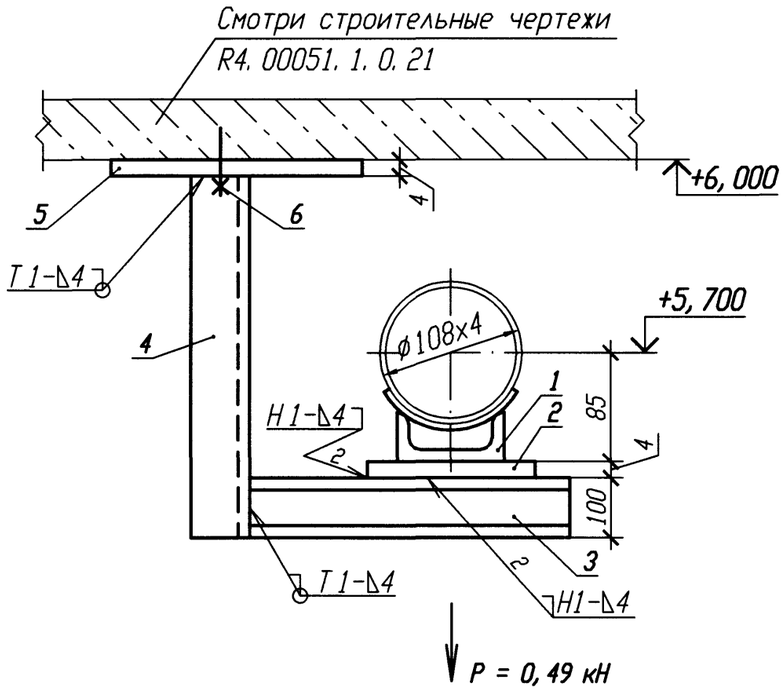
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 020

Ростовская АЭС Блок 4

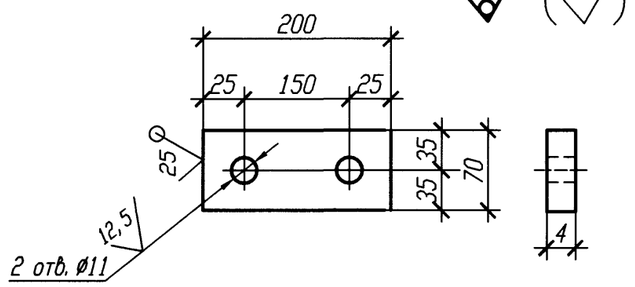
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF10Y013	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 5



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	03 ОСТ 34-10-615-93	Опора 108У	1	Сборный	1, 1	1, 1	
2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х100х120	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0, 38	0, 38	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=150	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	1, 29	1, 29	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=500	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	4, 3	4, 3	
5	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х70х200	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0, 44	0, 44	
6	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0, 09	0, 18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			

Итого: 7, 69

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z09.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры производить по ОСТ 34-10-615-93.

5 Нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			30.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 77

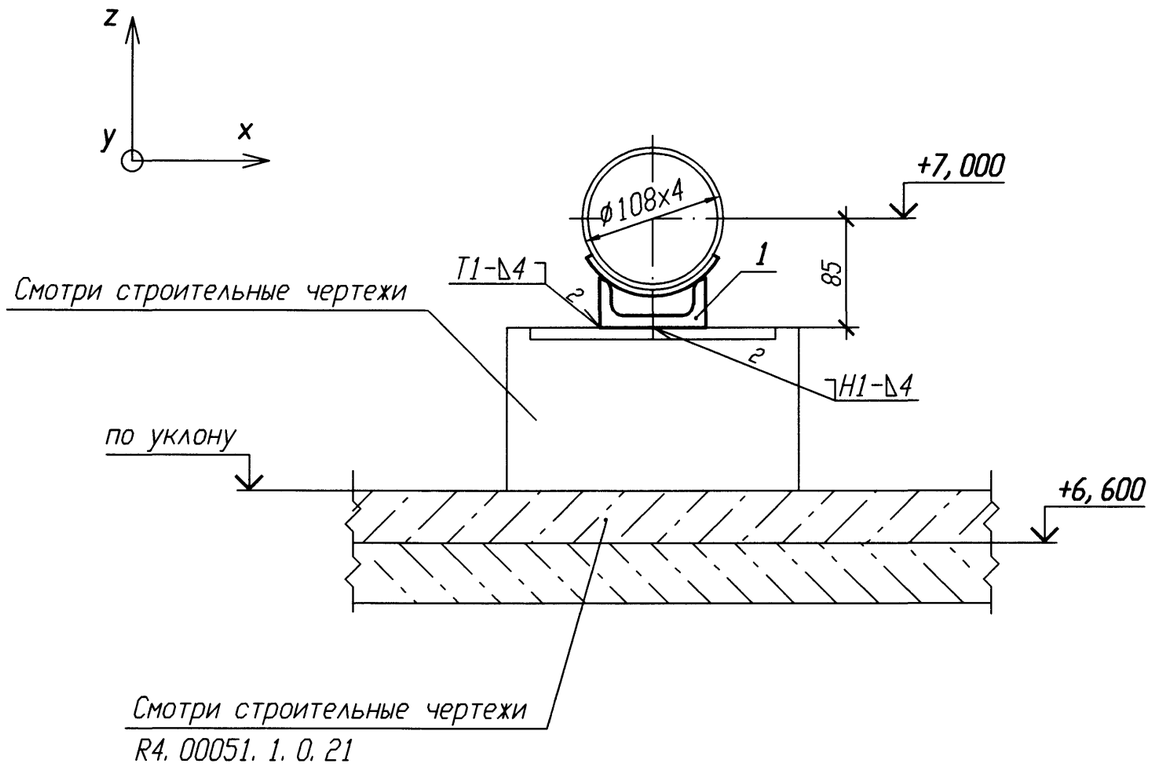
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 021

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF10Y015	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11 | 30.01.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	03 ПСТ 34-10-615-93	Опора 108У	1	Сборный	1,1	1,1	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	1,1		

Номер опоры	Рабочее состояние						Холодное состояние						Сейсмическое состояние					
	Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия , кН			Моменты, кН·м		
	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz
4VF10Y016	-0,379	0,055	-1,304	0,653	0,007	-0,121	-0,006	-0,038	-0,894	0,485	0,102	0,008	0,133	0,306	0,160	0,228	0,193	0,121

1 Привязку опоры смотри 4VF10Z09.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

5 Изготовить один комплект.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

R4.00134.1.0.11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			19.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			19.01
Пров. нач. гр.		Жук			19.01
Н. контр		Красноярова			19.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

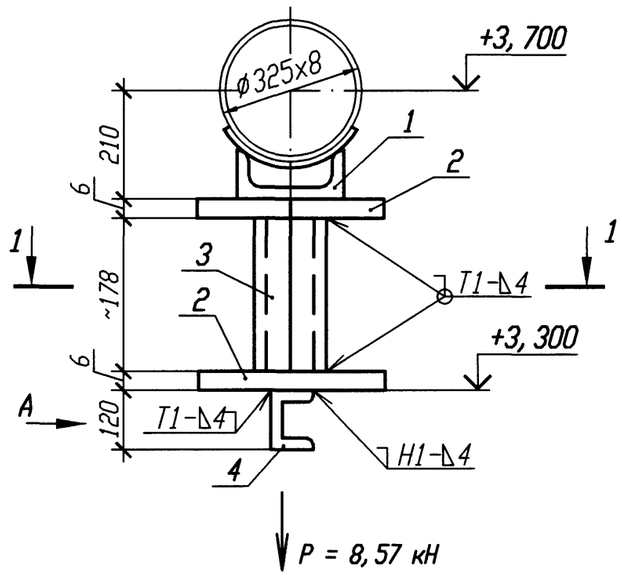
Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 78

R4.VF10.3012.011.01.00.022

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора неподвижная 4VF10Y016	ОАО "НИАЭП" 2013		

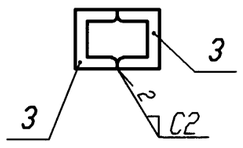
Формат А3

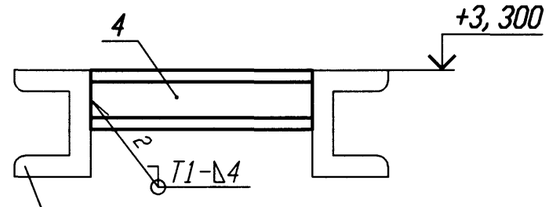


Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	13 ОСТ 34-10-615-93	Опора 325У	1	Сборный	5, 9	5, 9	
2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 6х180х200	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	1, 7	3, 4	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12 l=200	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	2, 08	4, 16	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12 l=650	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	6, 76	6, 76	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
Итого:					20, 22		

РАЗРЕЗ 1-1





Смотри чертежи металлоконструкций R4. 00029. 1. 0. 21

1 Привязку опоры смотри 4VF14Z04.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.

7 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			19.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			19.01
Пров. нач. гр.		Жук			19.01
Н. контр		Краснояров			19.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 79

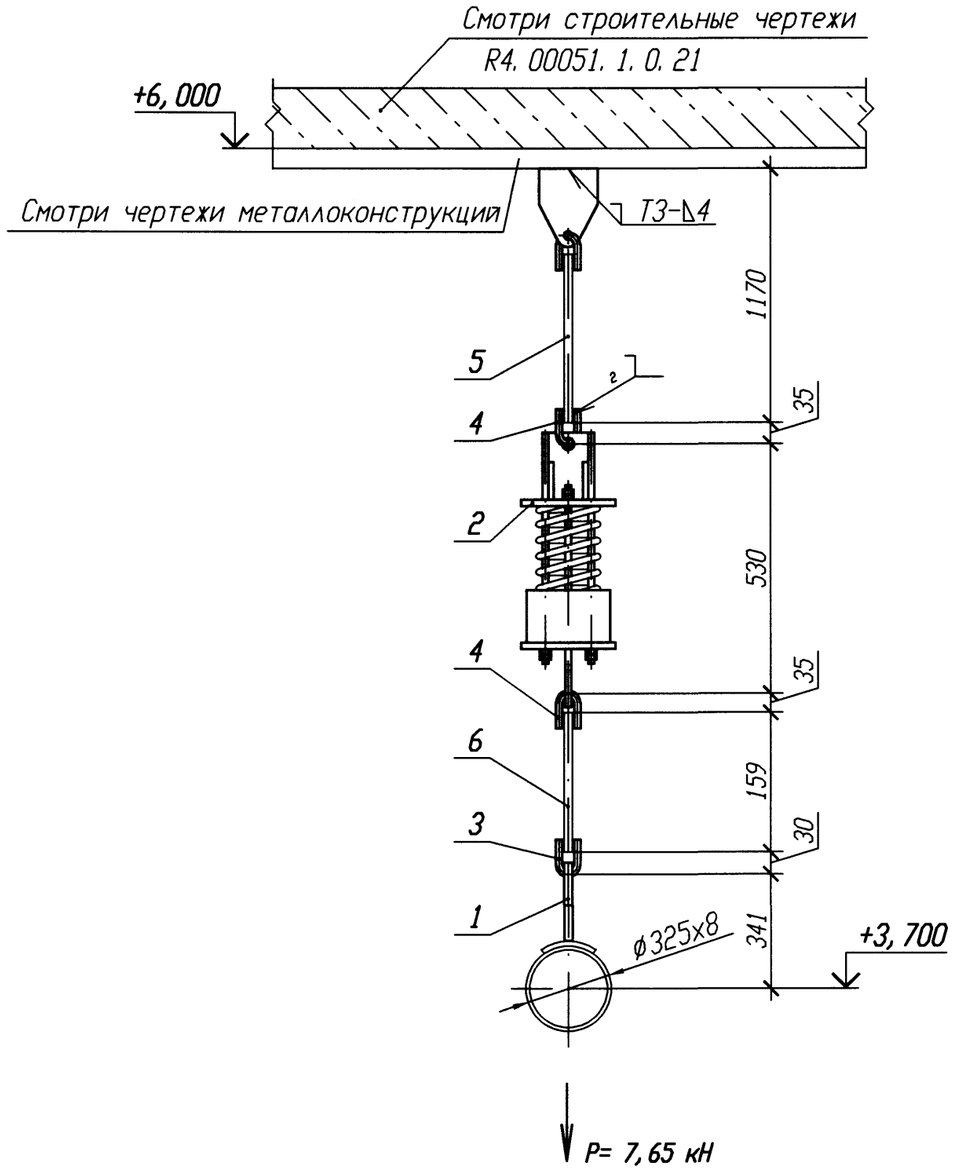
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 023

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF14Y006	ОАО "НИАЭП" 2013		

Взам. инв. N		
Подп. и дата	19.01.13	
Инв. N подл.	R4. 00134. 1. 0. 11	19.01.13

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	17 ОСТ 34-10-733-93	Проушина с накладкой 325У	1	Сборный	4, 4	4, 4	
2	17 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	1	Сборный	24, 6	24, 6	
3	1-02 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	1	Круг 16-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	0, 28	0, 28	
4	1-03 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	Круг 20-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	0, 49	0, 98	
5	06 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	1	Сборный	6	6	
6	2-31 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	1	Круг В-16 ГОСТ 2590-2006 20-б ГОСТ 1050-88	0, 31	0, 31	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	36, 57		

5 Детали поз. 4, 5 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.

7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.

8 Изготовить один комплект.

1 Привязку опоры смотри 4VF14Z04.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Прогиб при Pmax λ max, мм	Высота пружины в св. сост Но, мм	при установке: Высота пружины Hмонт, мм	Нагрузка на пружину Pмонт, кН	в раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	Нагрузка на пружину Pраб, кН	в хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF14Y008	11, 67	70	188	141	7, 80	142	7, 63	141	7, 80

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Хук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 80

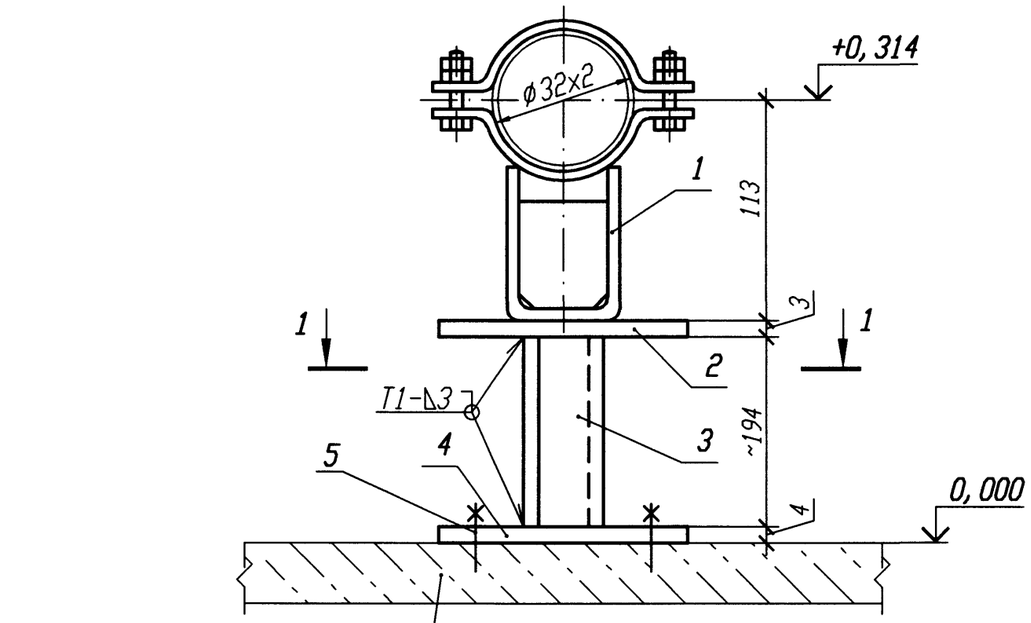
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 024

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска пружинная 4VF14Y008	ОАО "НИАЭП" 2013		

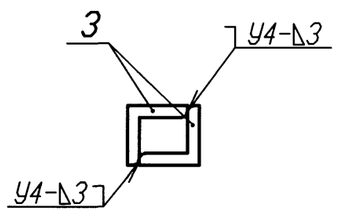
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3

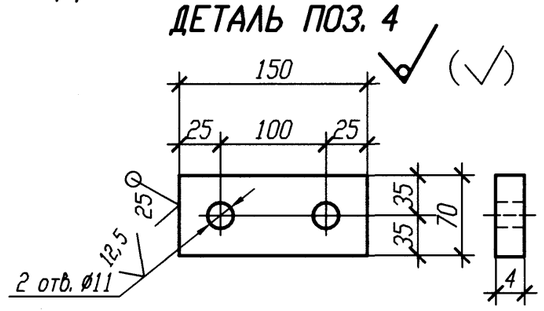


Р

РАЗРЕЗ 1-1



ДЕТАЛЬ ПОЗ. 4



Номер опоры	Р, кН
4VF14Y009	0,07
4VF14Y011	0,05

1 Привязку опоры смотри 4VF14Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить два комплекта.

Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	А8-511.000-04	Опора 32У	1	Сборный	1	1	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,14	0,14	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 25х25х4 l=310	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,45	0,9	
4	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х70х150	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0,33	0,33	
5	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0,09	0,18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			

Итого: 2,55

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл. R4.00134.1.0.11

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Красноярова			31.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

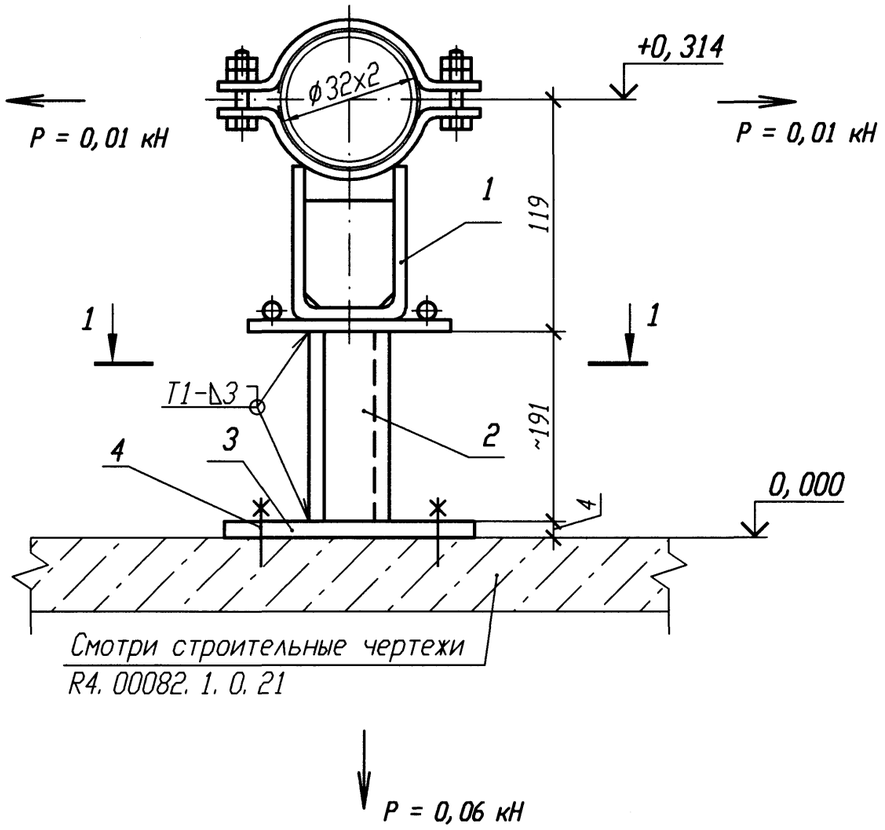
Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 81

R4.VF10.3012.011.01.00.025

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF14Y009, 4VF14Y011	ОАО "НИАЭП" 2013		

Формат А3

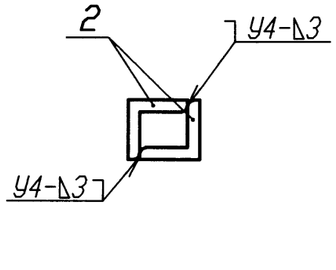


Спецификация деталей

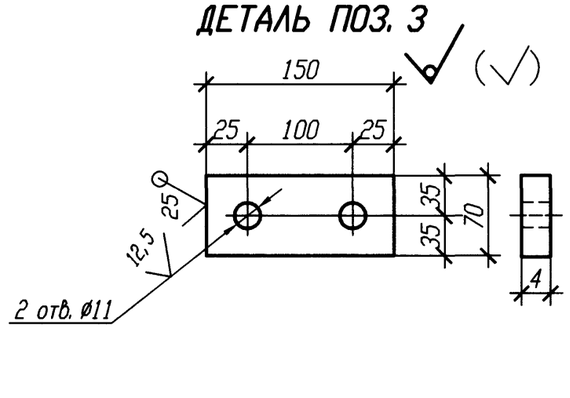
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	А8-517.000-26	Опора 32У	1	Сборный	2,2	2,2	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 25х25х4 l=310	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,45	0,9	
3	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х70х150	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0,33	0,33	
4	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0,09	0,18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			

Итого: 3,61

РАЗРЕЗ 1-1



ДЕТАЛЬ ПОЗ. 3



1 Привязку опоры смотри 4VF14Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Деталь поз. 2 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			05.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			05.01
Пров. нач. гр.		Хук			05.01
Н. контр		Краснояров			05.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 82

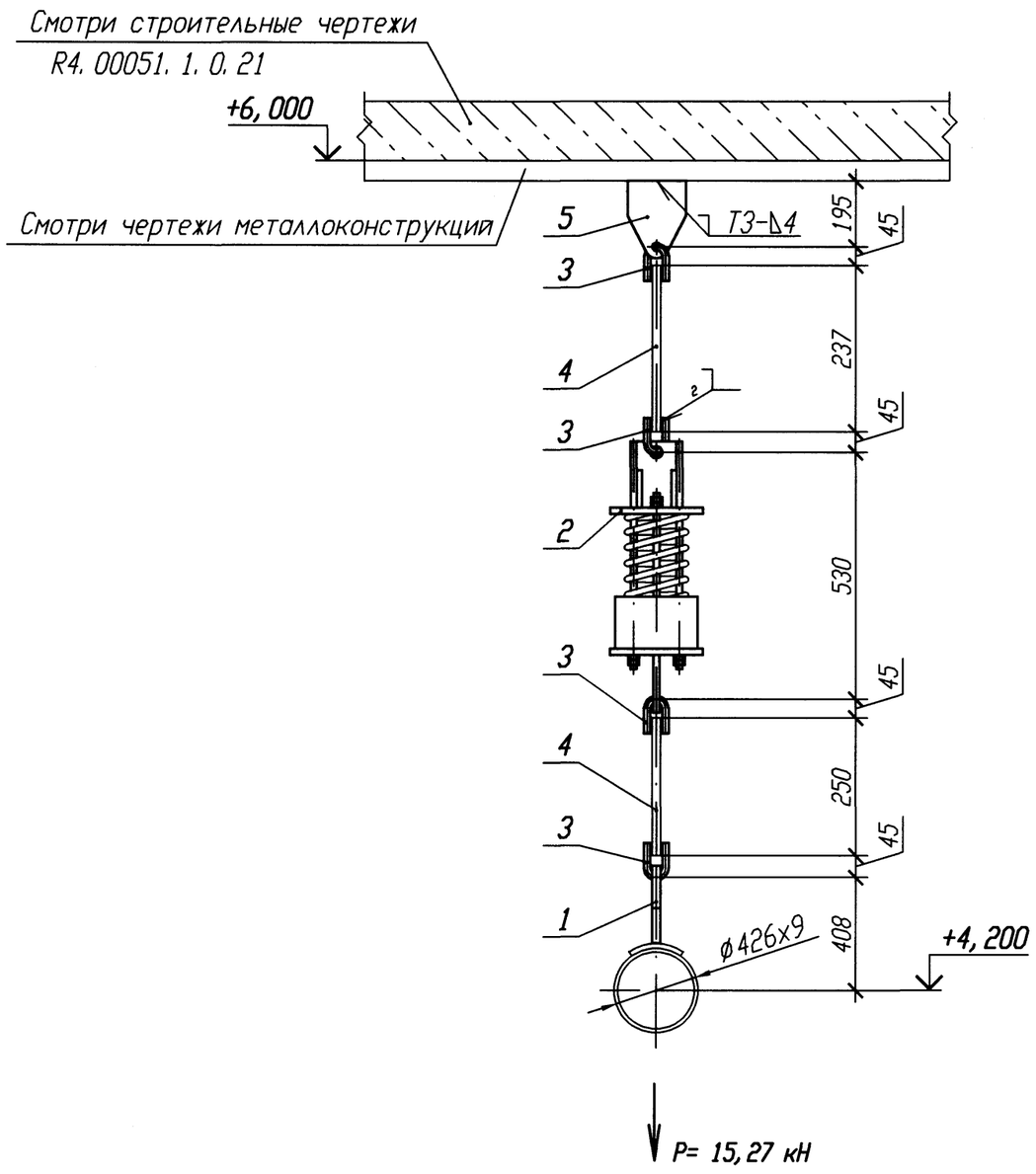
R4.VF10.3012.011.01.00.026

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF14Y010	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4.00134.1.0.11

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	21 ОСТ 34-10-733-93	Проушина с накладкой 426У	1	Сборный	10, 7	10, 7	
2	20 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	1	Сборный	44, 1	44, 1	
3	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	4	24-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	3, 44	
4	2-92 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	2	В-24 ГОСТ 2590-2006 Круг 20-б ГОСТ 1050-88	1, 42	2, 84	
5	1-04 ОСТ 34-10-733-93	Проушина	1	Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 Лист 24-3-Т ГОСТ 1577-93	6, 5	6, 5	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			

Итого: 67, 58

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Деталь поз. 4 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.

7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.

8 Изготовить один комплект.

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Прогиб при Pmax λ max, мм	Высота пружины в св. сост Но, мм	при установке: Высота пружины Hмонт, мм	Нагрузка на пружину Pмонт, кН	в раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	Нагрузка на пружину Pраб, кН	в хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF15Y010	26, 34	70	221	180	15, 37	181	14, 99	181	14, 99

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Хук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 83

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 027

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение
Негерметичная часть
Трубопроводы техводы группы "А"
(1 канал)

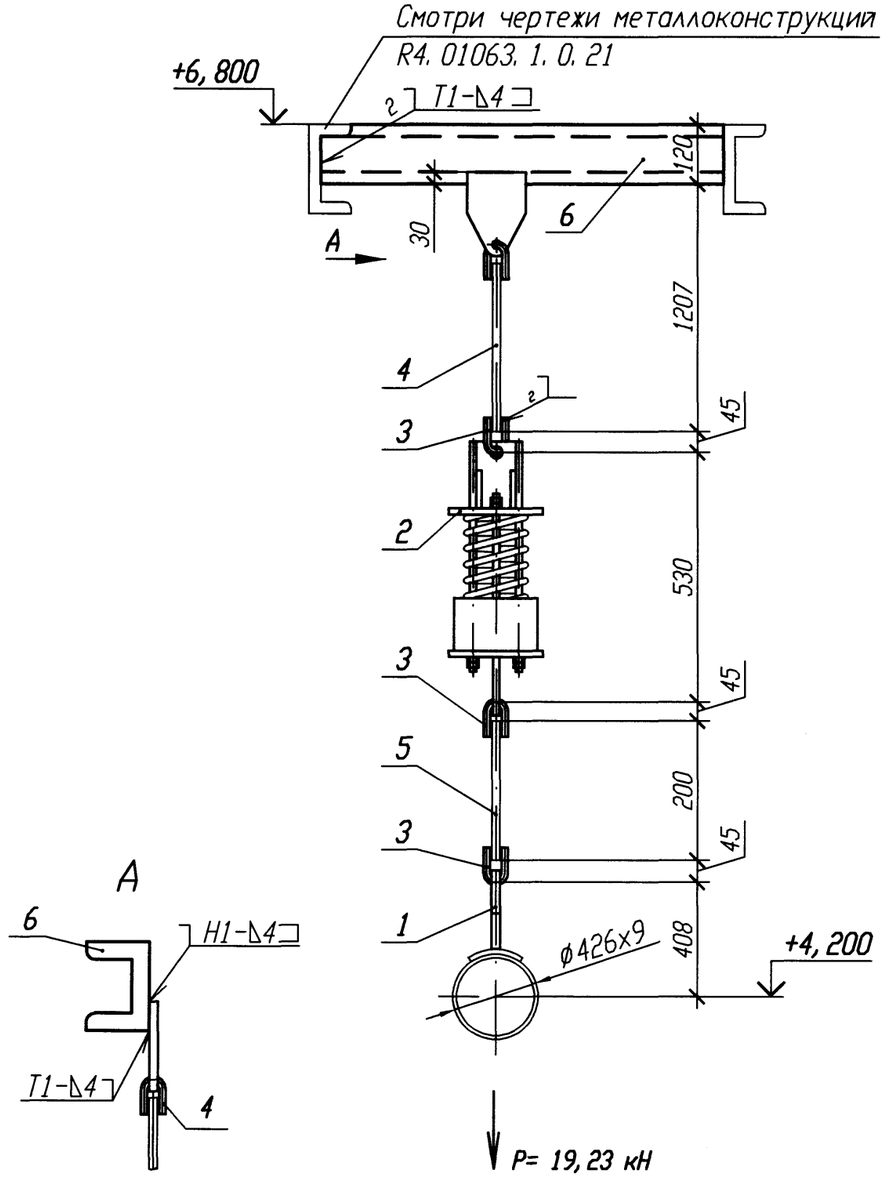
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Подвеска пружинная
4VF15Y010

ОАО "НИАЭП" 2013

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	21 ОСТ 34-10-733-93	Проушина с накладкой 426У	1	Сборный	10, 7	10, 7	
2	20 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	1	Сборный	44, 1	44, 1	
3	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	3	Круг 24-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	2, 58	
4	08 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	1	Сборный	11	11	
5	2-91 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	1	Круг В-24 ГОСТ 2590-2006 20-б ГОСТ 1050-88	0, 71	0, 71	
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12 l=600	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	6, 24	6, 24	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	75, 33		

5 Детали поз. 4, 5 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.

7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.

8 Изготовить один комплект.

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Прогиб при Pmax λ max, мм	Высота пружины в св. сост Ho, мм	при установке: Высота пружины Hмонт, мм	Нагрузка на пружину Pмонт, кН	в раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	Нагрузка на пружину Pраб, кН	в хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF15Y011	26, 34	70	221	169	19, 65	172	18, 52	173	18, 14

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 84

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Красноярова			31.01

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 028

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение
Негерметичная часть
Трубопроводы техводы группы "А"
(1 канал)

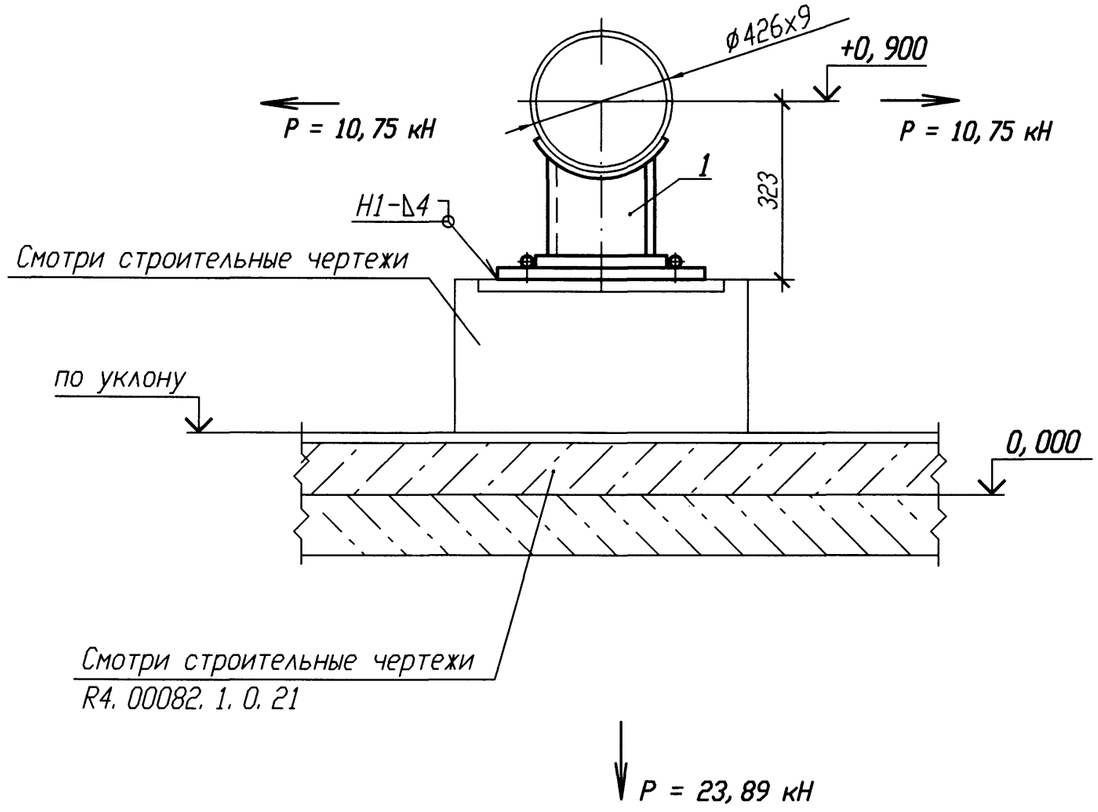
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Подвеска пружинная
4VF15Y011

ОАО "НИАЭП"
2013

Инв. N подл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Приме-чание
					ед.	общ.	
1	35 ГОСТ 34-10-623-93	Опора 426У	1	Сборный	37, 6	37, 6	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
Итого:					37, 6		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z06.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-623-93.

5 Нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			29.01
Н. контр		Краснояров			29.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 85

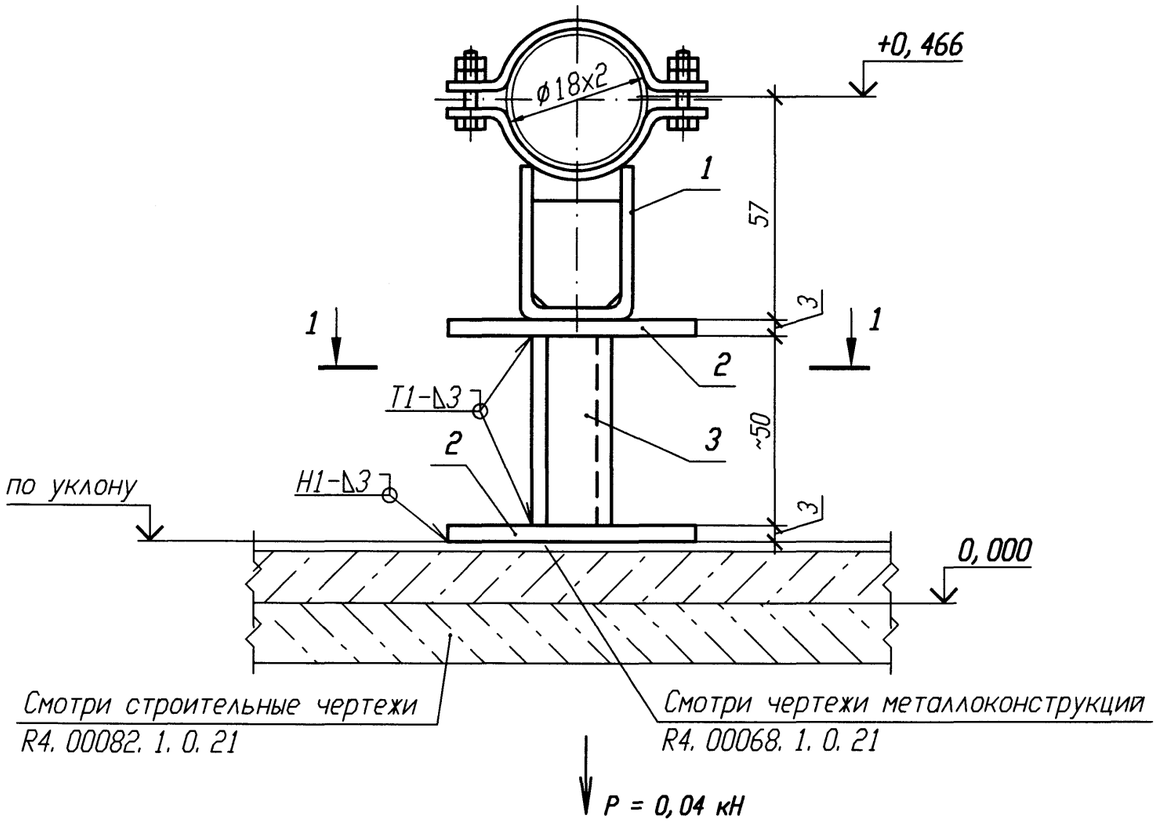
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 029

Ростовская АЭС Блок 4

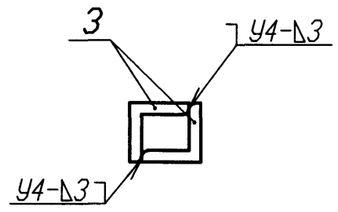
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF15Y012	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	18-511. 000	Опора 18У	1	Сборный	0, 42	0, 42	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0, 14	0, 28	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 25х25х4 l=50	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0, 07	0, 14	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	0, 84		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z08.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			09.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			09.01
Пров. нач. гр.		Жук			09.01
Н. контр		Краснояров			09.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 86

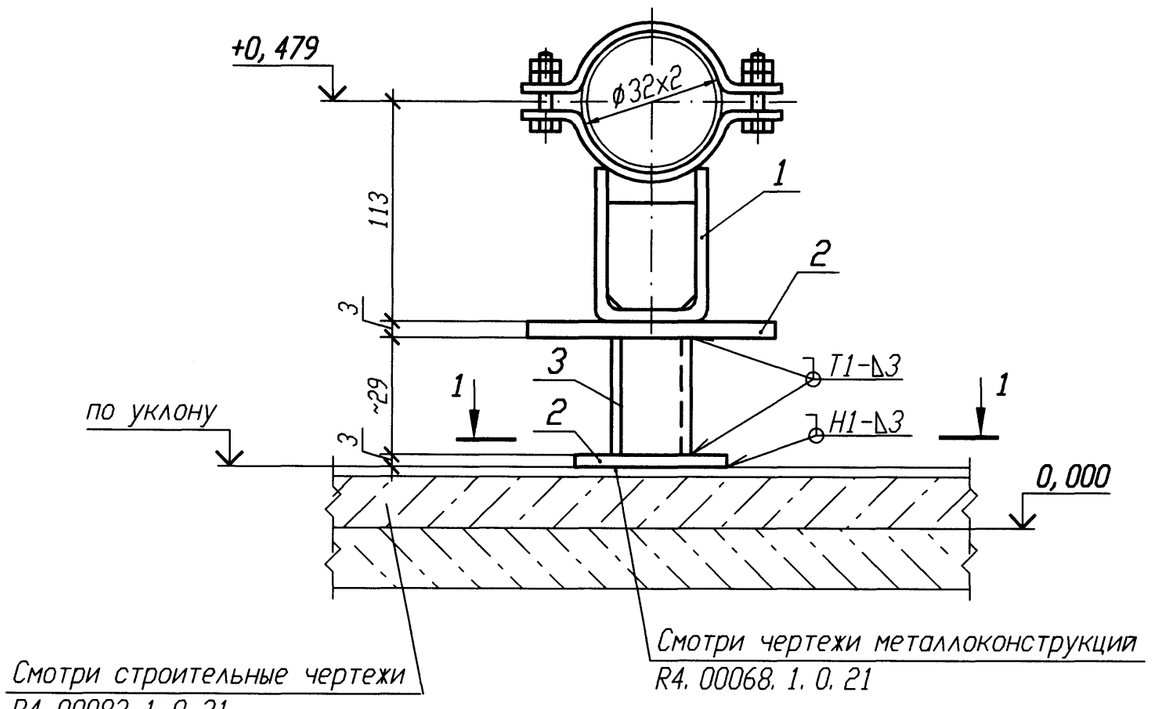
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 030

Ростовская АЭС Блок 4

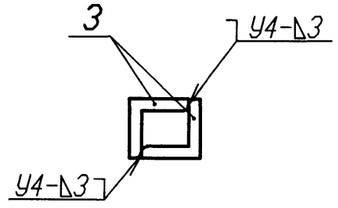
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF15Y013	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	18-511.000-04	Опора 32У	1	Сборный	1	1	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,14	0,28	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 25х25х4 l=40	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,06	0,12	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		1,4	

Номер опоры	P, кН
4VF15Y014	0,08
4VF15Y016	0,08

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z09.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить два комплекта.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4.00134.1.0.11 | 24.04.13

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			24.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			24.01
Пров. нач. гр.		Жук			24.01
Н. контр		Краснояров			24.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

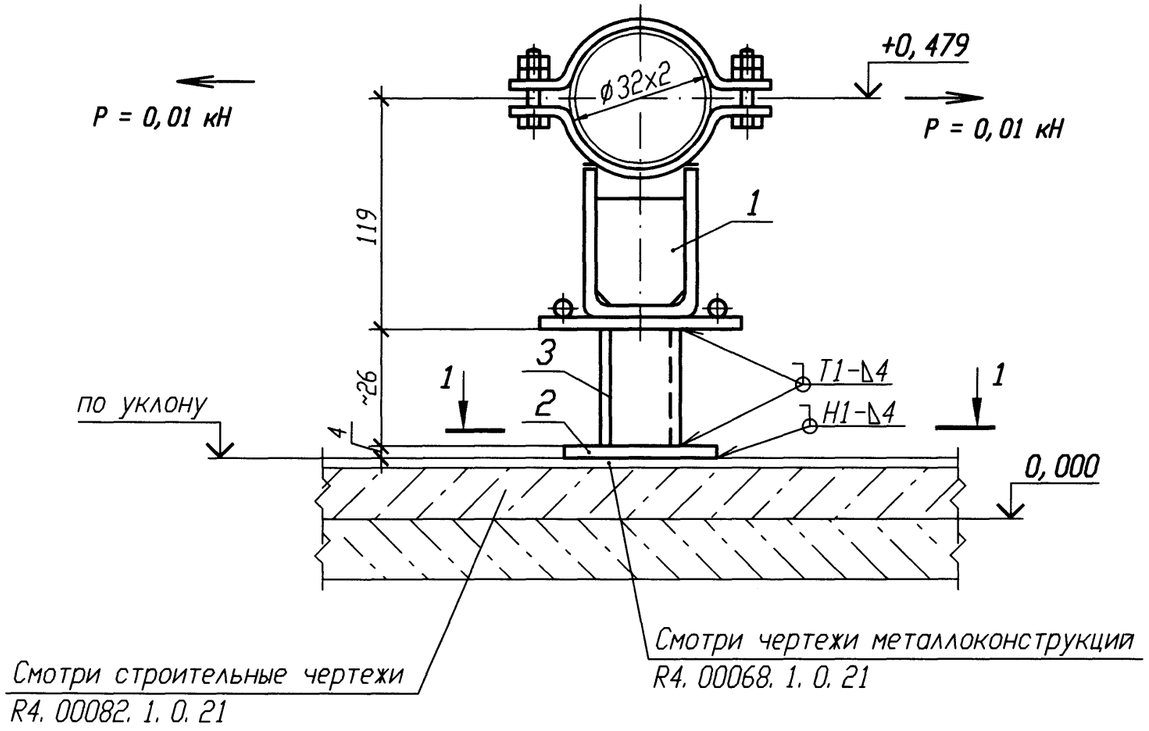
Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 87

R4.VF10.3012.011.01.00.031

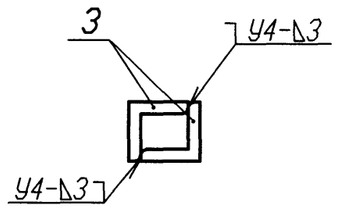
Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF15Y014, 4VF15Y016	ОАО "НИАЭП" 2013		

Формат А3



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	А8-517.000-26	Опора 32У	1	Сборный	2,2	2,2	
1	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,14	0,14	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 25х25х4 l=40	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,06	0,12	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	2,46		

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z09.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить один комплект.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			19.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			19.01
Пров. нач. гр.		Жук			21.01
Н. контр		Краснояров			21.01

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 88

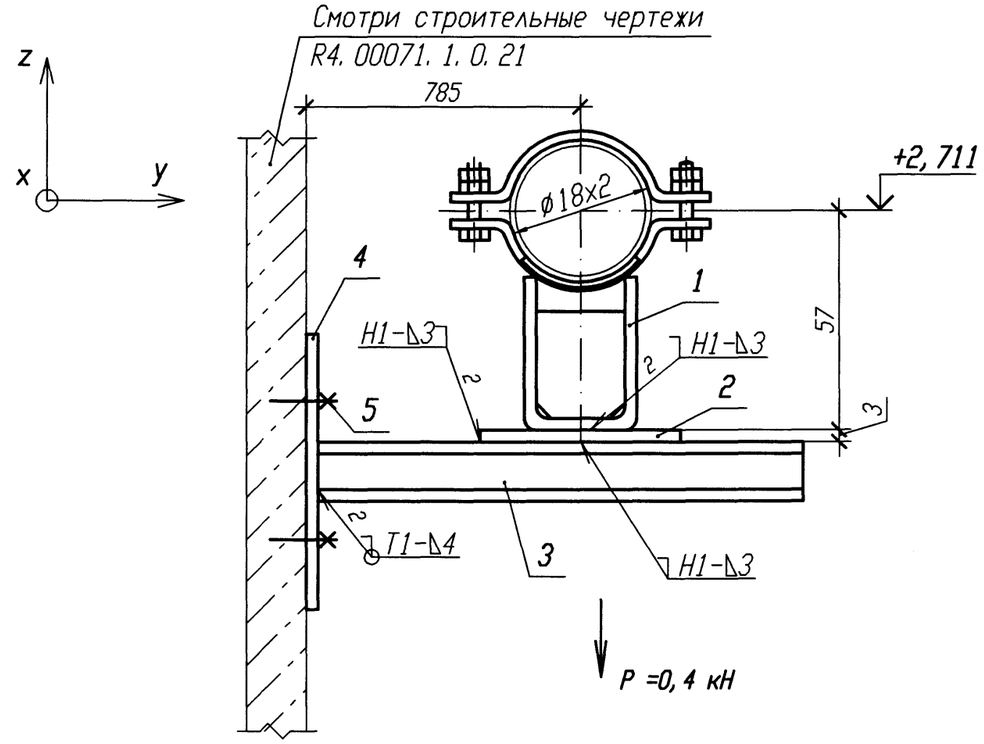
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 032

Ростовская АЭС Блок 4

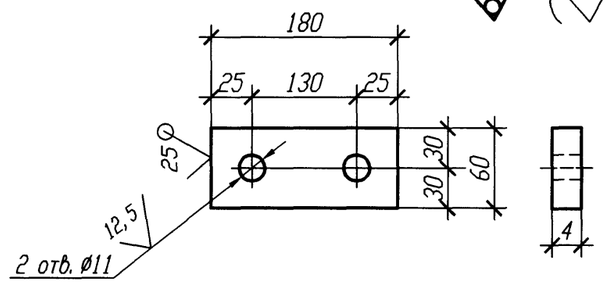
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая напрявляющая 4VF15Y015	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | R4. 00134. 1. 0. 11 | Подп. и дата | 19.01 | Взам. инв. N

Формат А3



ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 4 (√)



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	Л8-512. 000	Опора 18У	1	Сборный	0, 55	0, 55	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0, 14	0, 14	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=830	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	7, 13	7, 13	
4	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х60х180	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0, 34	0, 34	
5	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0, 09	0, 18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		8, 34	

Номер опоры	Рабочее состояние						Холодное состояние						Сейсмическое состояние					
	Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия, кН			Моменты, кН·м			Усилия , кН			Моменты, кН·м		
	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz	Px	Py	Pz	Mx	My	Mz
4VF15Y017	-0, 019	-0, 002	-0, 039	-0, 004	0, 003	-0, 001	-0, 001	-0, 001	-0, 037	-0, 004	0, 002	-0, 001	0, 023	0, 011	0, 003	0, 001	0, 001	0, 012

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z12.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по Л8-512. 000.

5 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 89

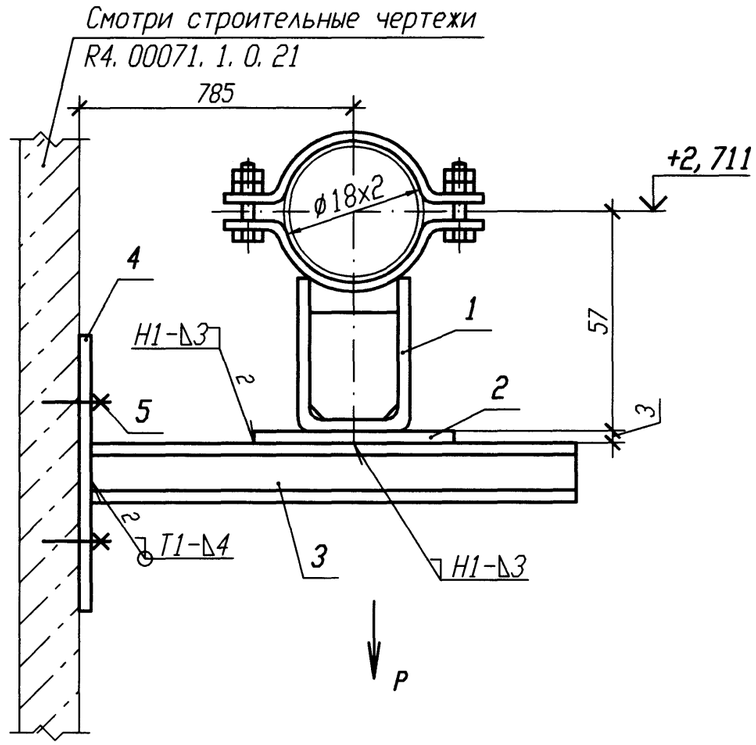
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 033

Ростовская АЭС Блок 4

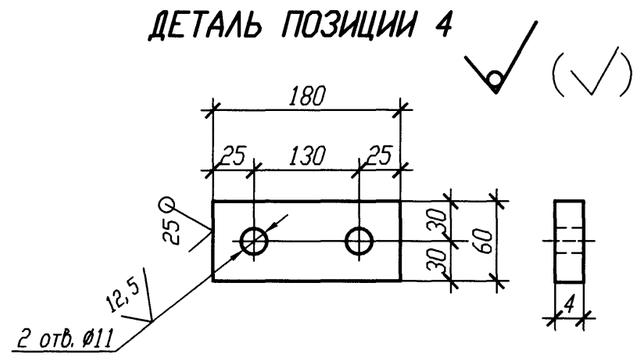
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора неподвижная 4VF15Y017	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | R4. 00134. 1. 0. 11 | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А3



ДЕТАЛЬ ПОЗИЦИИ 4



Номер опоры	P, кН
4VF15Y021	0, 04
4VF15Y022	0, 04

1 Привязку опоры смотри 4VF15Z12.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмических воздействий.

5 Изготовить два комплекта.

Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	18-511. 000	Опора 18У	1	Сборный	0, 42	0, 42	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0, 14	0, 14	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=830	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	7, 13	7, 13	
4	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х60х180	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0, 34	0, 34	
5	ГОСТ 28778-90	БСР 10х100 У3	2	Сборный	0, 09	0, 18	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		8, 21	

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 90

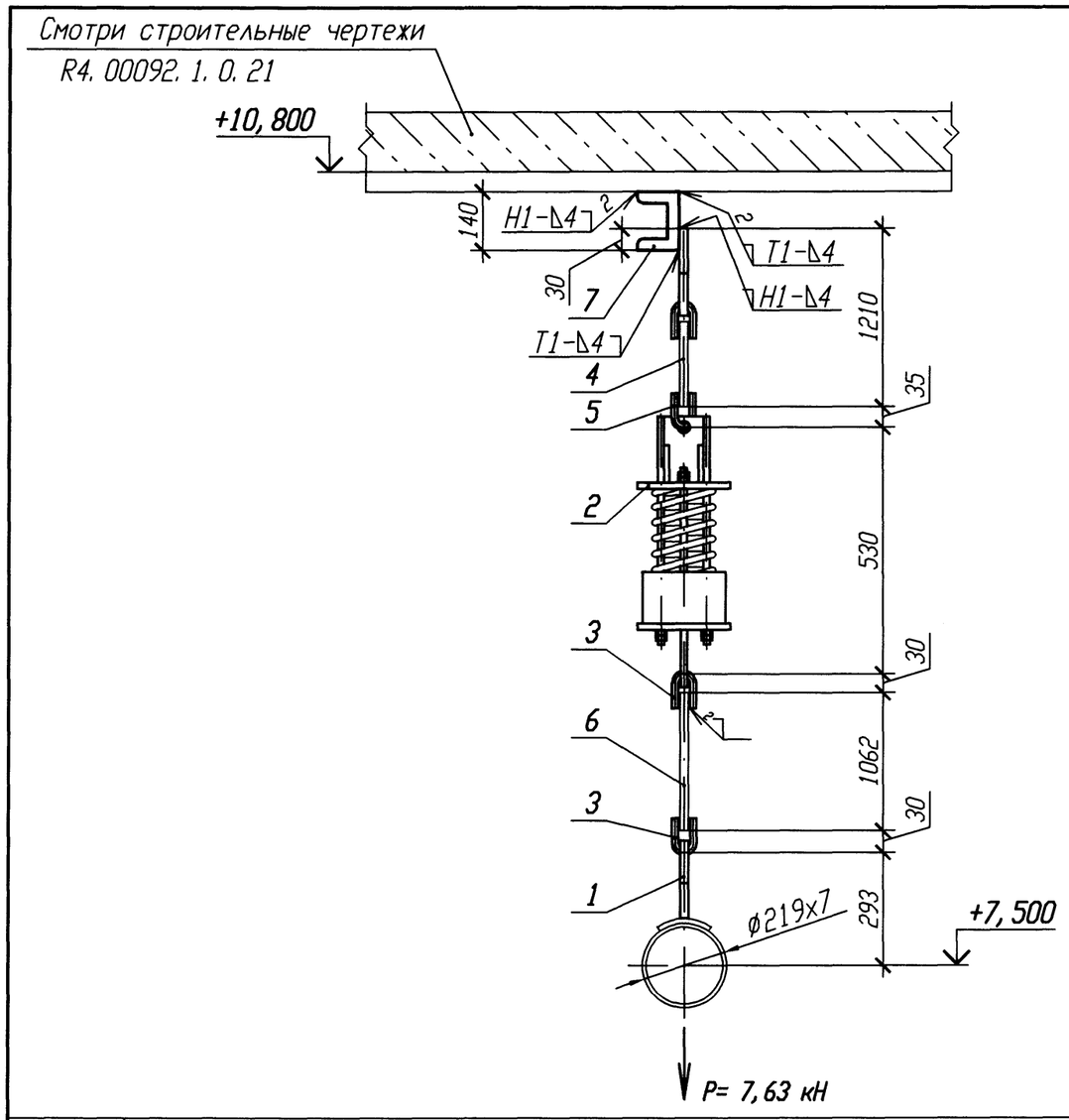
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 034

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF15Y021, 4VF15Y022	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	13 ОСТ 34-10-733-93	Проушина с накладкой 219У	1	Сборный	3, 7	3, 7	
2	17 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	1	Сборный	24, 6	24, 6	
3	1-02 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	16-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 28	0, 56	
4	06 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	1	Сборный	6	6	
5	1-03 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	1	20-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 49	0, 49	
6	2-36 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	1	В-16 ГОСТ 2590-2006 Круг 20-б ГОСТ 1050-88	1, 89	1, 89	
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14 l=2400	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	29, 52	29, 52	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
Итого:					66, 76		

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Табличные данные: Прогиб при Pmax λ max, мм	Табличные данные: Высота пружины в св. сост Но, мм	При установке: Высота пружины Hмонт, мм	При установке: Нагрузка на пружину Pмонт, кН	В раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	В раб. состоянии: Нагрузка на пружину Pраб, кН	В хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	В хол. состоянии: Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF40Y003	11, 67	70	188	141	7, 89	143	7, 56	141	7, 89

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z02.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.
5 Детали поз. 4, 6 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
6 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
7 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-724-93.
8 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			12.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			12.01
Пров. нач. гр.		Хук			12.01
Н. контр		Краснояров			12.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 91

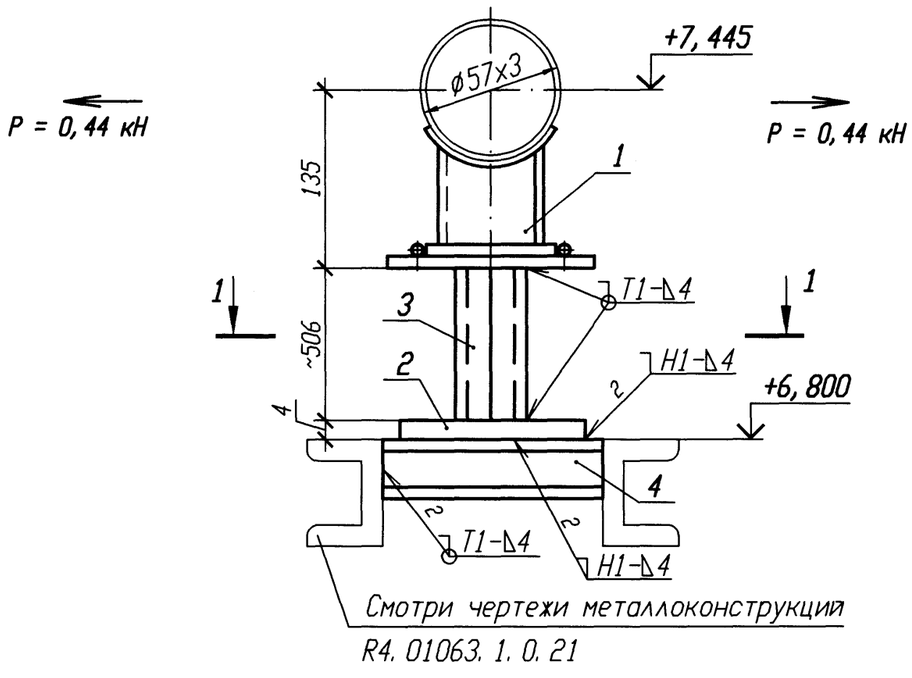
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 035

Ростовская АЭС Блок 4

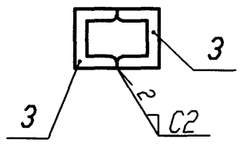
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска пружинная 4VF40Y003	ОАО "НИАЭП" 2013		

Взам. инв. N | Подп. и дата 14.01.13 | Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	01 ОСТ 34-10-623-93	Опора 57У	1	Сборный	2,3	2,3	
2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН 4х120х120	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 14637-89	0,45	0,45	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=510	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	4,38	8,76	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 l=650	1	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	5,58	5,58	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
					Итого:	17,09	

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z03.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-623-93.

7 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.07
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.07
Пров. нач. гр.		Жук			30.07
Н. контр		Краснояров			30.07

Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 92

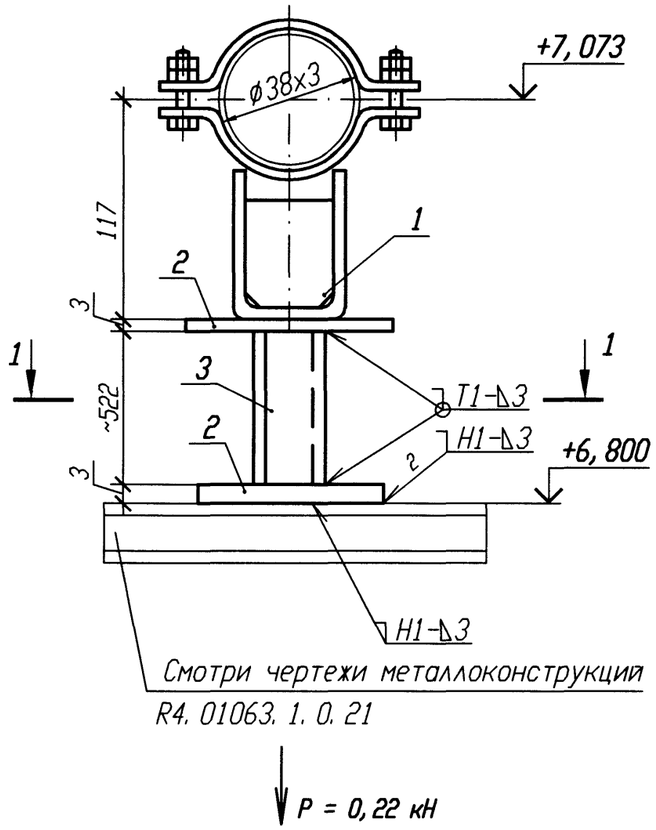
R4.VF10.3012.011.01.00.036

Ростовская АЭС Блок 4

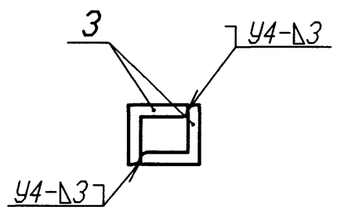
Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF40Y004	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4.00134.1.0.11

Формат А3



РАЗРЕЗ 1-1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	18-511.000-06	Опора 38У	1	Сборный	1	1	
2	ГОСТ 19904-90	Лист Б-ПН 3х60х100	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 16523-97	0,14	0,28	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок Б 50х50х5 l=200	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	0,75	1,50	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
Итого:						2,78	

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z04.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.

5 Деталь поз. 3 обрезать на монтаже с уточнением по месту.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4.00134.1.0.11
Лист 93

R4.VF10.3012.011.01.00.037

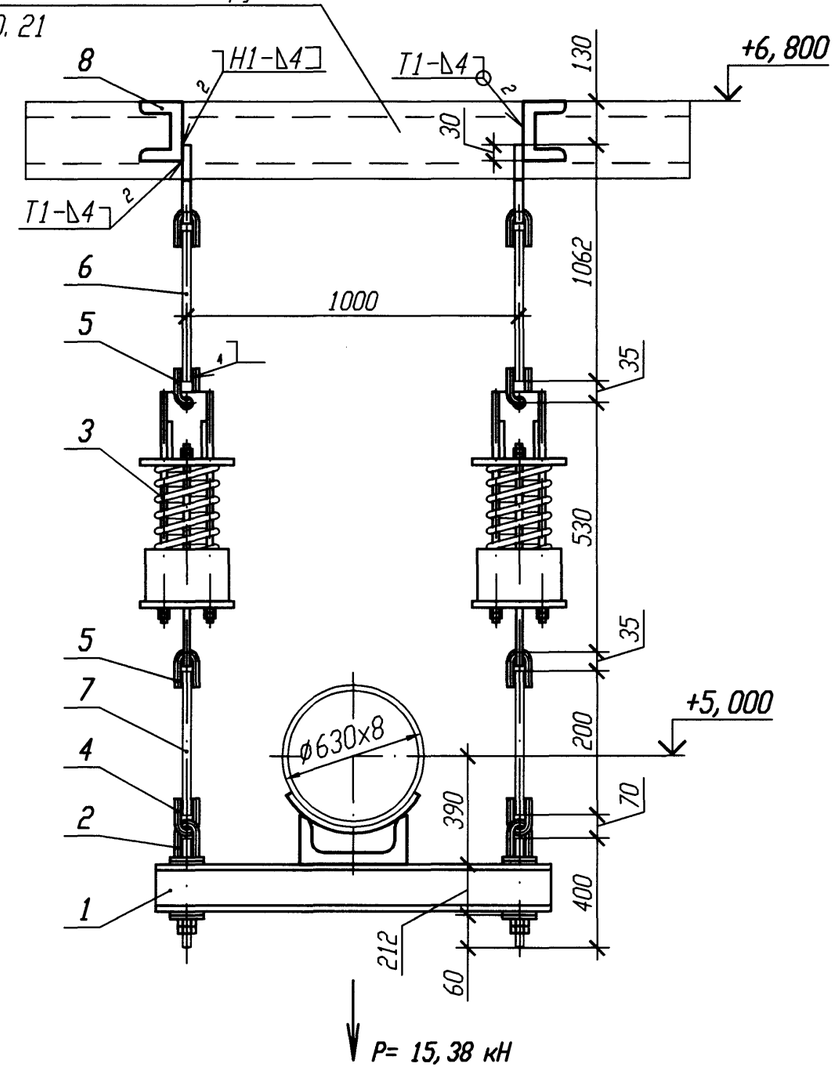
Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая 4VF40Y005	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4.00134.1.0.11 | 29.01.13

Формат А3

Смотри чертежи металлоконструкций
R4. 01063. 1. 0. 21



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	107 ОСТ 34-10-726-93	Блок подвески 630У	1	Сборный	58, 9	58, 9	
2	12 ОСТ 34-10-740-93	Блок крепления	2	Сборный	4, 07	8, 14	
3	17 ОСТ 34-10-743-93	Блок пружинный	2	Сборный	24, 6	49, 2	
4	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	24-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	1, 72	
5	1-03 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	4	20-В ГОСТ 2590-2006 Круг 20-а ГОСТ 1050-88	0, 49	1, 96	
6	06 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	2	Сборный	6	12	
7	2-61 ОСТ 34-10-729-93	Тяга	2	В-20 ГОСТ 2590-2006 Круг 20-б ГОСТ 1050-88	0, 49	0, 98	
8	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16 l=670	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	9, 51	19, 02	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:		151, 92	

Номер опоры	Характеристика пружины: табличные данные: Доп. раб. нагрузка Pmax, кН	Прогиб при Pmax λ max, мм	Высота пружины в св. сост Но, мм	при установке: Высота пружины Hмонт, мм	Нагрузка на пружину Pмонт, кН	в раб. состоянии: Высота пружины Hраб, мм	Нагрузка на пружину Pраб, кН	в хол. состоянии: Высота пружины Hхол, мм	Нагрузка на пружину Pхол, кН
4VF40Y007	11, 67	70	188	140	8, 02	142	7, 69	140	8, 02

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z05.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.
5 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.
6 Детали поз. 6, 7 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
7 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
8 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 94

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Красноярова			31.01

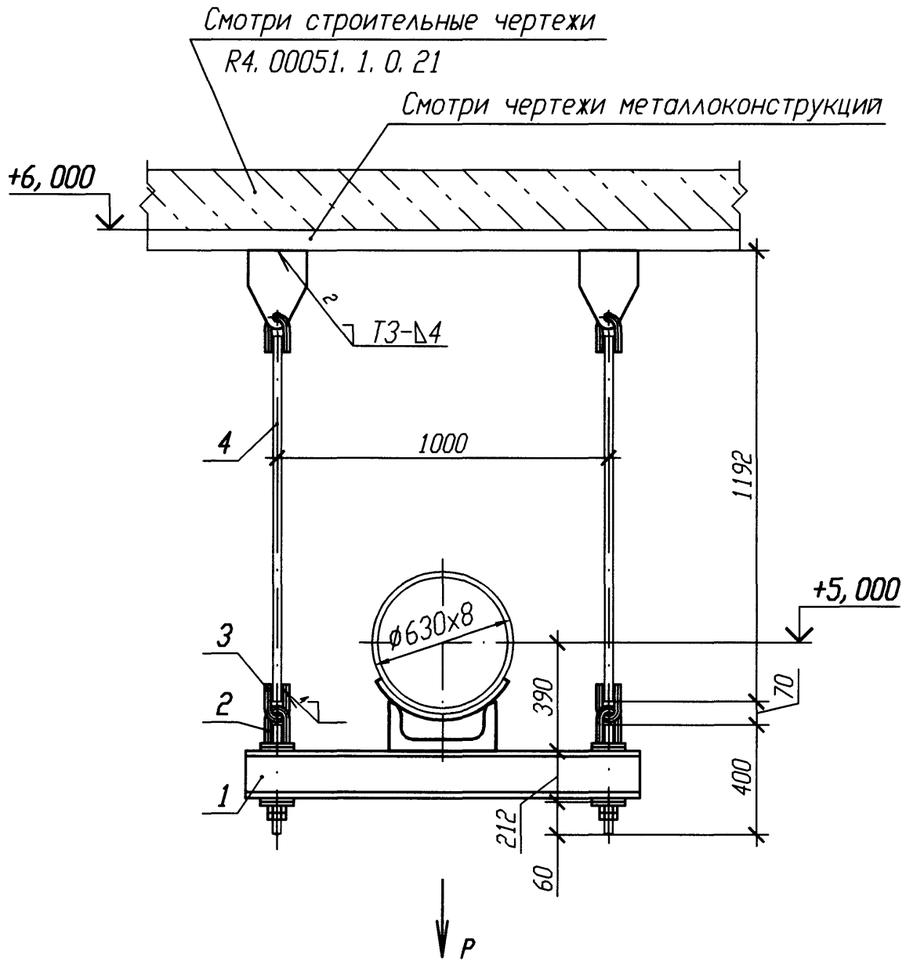
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 038

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска пружинная 4VF40Y007	ОАО "НИАЭП" 2013		

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



Номер опоры	P, кН
4VF40Y009	16, 27
4VF40Y010	36, 45

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z05.
2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.
4 Максимальная нагрузка на опору P дана с учетом сейсмического воздействия.
5 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-615-93.
6 Деталь поз. 4 обрезать на монтаже с уточнением по месту.
7 Сварку тяги с ушком смотри ОСТ 34-10-723-93.
8 Изготовить два комплекта.

Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	107 ОСТ 34-10-726-93	Блок подвески 630У	1	Сборный	58, 9	58, 9	
2	12 ОСТ 34-10-740-93	Блок крепления	2	Сборный	4, 07	8, 14	
3	1-04 ОСТ 34-10-729-93	Ушко	2	Круг 24-В ГОСТ 2590-2006 20-а ГОСТ 1050-88	0, 86	1, 72	
4	08 ОСТ 34-10-729-93	Блок подвески с проушиной	2	Сборный	11	22	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	90, 76		

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Жук			30.01
Н. контр		Краснояров			31.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 95

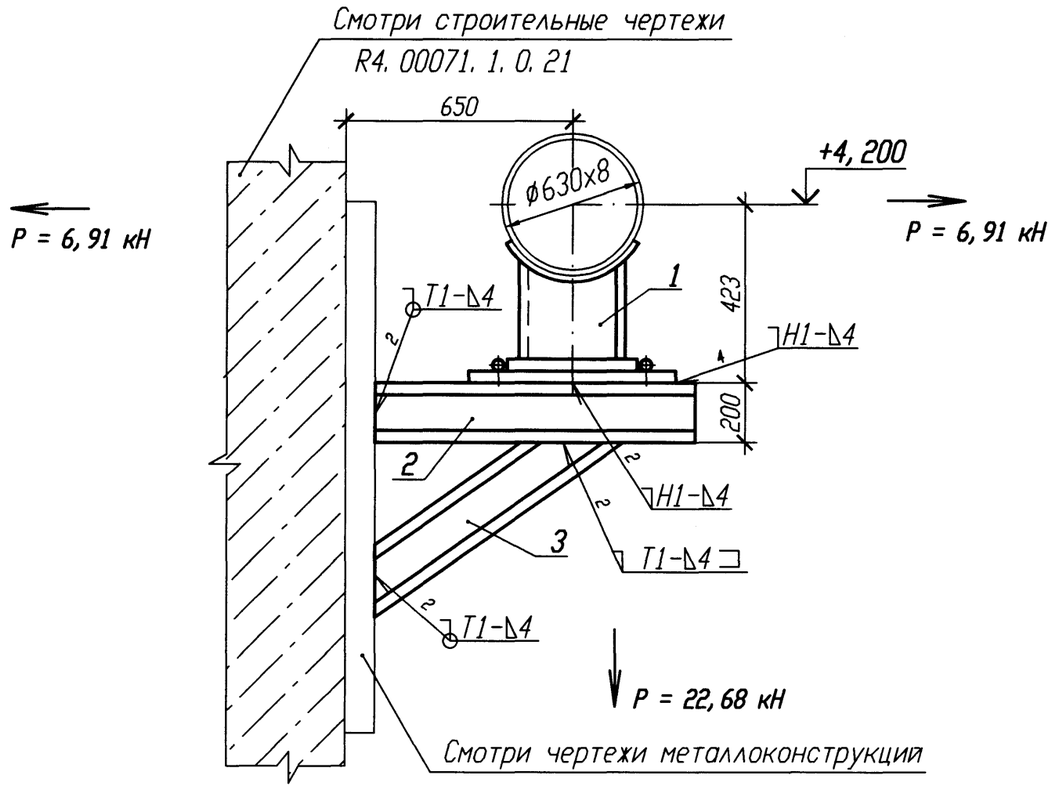
R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 039

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Подвеска простая 4VF40Y009, 4VF40Y010	ОАО "НИАЭП" 2013		

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. | R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	47 ОСТ 34-10-623-93	Опора 630У	1	Сборный	64, 3	64, 3	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20 l=1000	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	18, 4	36, 8	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16 l=900	2	Вст 3 сп 5 ГОСТ 535-2005	12, 78	25, 56	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		СВ-08Г2С			
	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45			
				Итого:	126, 66		

1 Привязку опоры смотри 4VF40Z05.

2 Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

3 Отметка трубопровода подлежит уточнению в соответствии с уклоном трубопровода.

4 Сварку опоры с трубопроводом производить по ОСТ 34-10-623-93.

5 Нагрузка на опору Р дана с учетом сейсмических воздействий.

6 Изготовить один комплект.

АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Инж. 1к.		Матыченко			29.01
Пров. вед. инж.		Веренцова			29.01
Пров. нач. гр.		Хук			29.01
Н. контр		Краснояров			29.01

Инв. N подл. R4. 00134. 1. 0. 11
Лист 96

R4. VF10. 3012. 011. 01. 00. 040

Ростовская АЭС Блок 4

Реакторное отделение Негерметичная часть Трубопроводы техводы группы "А" (1 канал)	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Опора скользящая направляющая 4VF40Y011	ОАО "НИАЭП" 2013		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
R4. 00134. 1. 0. 11

Формат А3