

		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта					
		Лист	Наименование				Примечание
Согласовано		1.1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.				
		1.2	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение).				
		1.3	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение).				
		1.4	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение).				
Согласовано		1.5	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение).				
		1.6	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов				
		1.7	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение).				
		1.8	Общие данные. Условные обозначения.				
		1.9	Общие данные. Условные обозначения (продолжение).				
		1.10	Общие данные. Условные обозначения (продолжение).				
		1.11	Общие данные. Общие указания.				
		1.12	Общие данные. Общие указания (продолжение).				
		1.13	Общие данные. Общие указания (продолжение).				
		1.14	Общие данные. Таблица 1 – Техническая характеристика трубопроводов (продолжение).				
Согласовано		1.15	Общие данные. Таблица 1 – Техническая характеристика трубопроводов.				
		1.16	Общие данные. Таблица 2 – Методы и объём контроля сварных соединений				
		1.17	Общие данные. Таблица 2 – Методы и объём контроля сварных соединений (продолжение).				
		1.18	Общие данные. Таблица 3 – Перечень отборных устройств СКУ				
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_001 =0  BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001  Балтийская АЭС-2. Блок 1					
Утвердил	Гречищев				11.11
Н. контроль	Ермилюк				11.11
Нач. ТМУ	Безруков				11.11
Рук. работ	Мулкиджан				11.11
Проверил	Деринг				11.11
Разработал	Ершов				11.11

Паровая камера Рабочие чертежи трубопроводов системы аварийной питательной воды высокого давления (LAR)		Стадия	Лист	Листов
		D	1.1	117
Общие данные		ОАО «СПбАЭП»		

# **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

1.19	Общие данные. Таблица 3 – Перечень отборных устройств СКУ (продолжение).	
1.20	Общие данные. Таблица 4 – Перечень дроссельных устройств	
1.21	Общие данные. Таблица 4 – Перечень дроссельных устройств (продолжение).	
1.22	Общие данные. Таблица 4 – Перечень дроссельных устройств (продолжение).	
2	Локальная схема трубопроводов.	
3.1	АксонOMETрическая монтажная схема	
3.2	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR10BR101 1(1)	
3.3	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR10BR102 1(1)	
3.4	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR10BR103 1(1)	
3.5	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR13BR101 1(1)	
3.6	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR14BR101 1(1)	
3.7	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR20BR101 1(1)	
3.8	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR20BR102 1(1)	
3.9	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR20BR103 1(1)	
3.10	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR23BR101 1(1)	
3.11	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR24BR101 1(1)	
3.12	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR30BR101 1(1)	
3.13	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR30BR102 1(1)	
3.14	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR30BR103 1(1)	
3.15	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR33BR101 1(1)	
3.16	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR34BR101 1(1)	
3.17	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR40BR101 1(1)	
3.18	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR40BR102 1(1)	
3.19	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR40BR103 1(1)	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
854	08 DEC 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист 1.2
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------------------------	-------------

# **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

3.20	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR43BR101 1(1)	
3.21	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR44BR101 1(1)	
4.1	Подопорные конструкции	
4.2	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4001 (продолжение)	
4.3	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4002 (продолжение)	
4.4	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4003 (продолжение)	
4.5	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4004 (продолжение)	
4.6	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4005 (продолжение)	
4.7	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4006 (продолжение)	
4.8	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4006a (продолжение)	
4.9	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4007 (продолжение)	
4.10	Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4008 (продолжение)	
4.11	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4001 (продолжение)	
4.12	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4002 (продолжение)	
4.13	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4003 (продолжение)	
4.14	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4004 (продолжение)	
4.15	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4005 (продолжение)	
4.16	Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4006, 10LAR13BQ4006a, 10LAR13BQ4006b (продолжение)	
4.17	Подопорная конструкция для опоры 10LAR14BQ4001 (продолжение)	
4.18	Подопорная конструкция для опоры 10LAR14BQ4002 (продолжение)	
4.19	Подопорная конструкция для опоры 10LAR14BQ4003 10LAR14BQ4003a, 10LAR14BQ4003b (продолжение)	
4.20	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4001 (продолжение)	
4.21	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4002 (продолжение)	
4.22	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4003 (продолжение)	
4.23	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4004 (продолжение)	
4.24	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4005 (продолжение)	
4.25	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4006 (продолжение)	
4.26	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4006a (продолжение)	
4.27	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4007 (продолжение)	
4.28	Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4008 (продолжение)	
4.29	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4001 (продолжение)	
4.30	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4002 (продолжение)	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-854	08 DEC 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
							1.3

# **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

4.31	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4003 (продолжение)	
4.32	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4004 (продолжение)	
4.33	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4005 (продолжение)	
4.34	Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4006, 10LAR23BQ4006a, 10LAR23BQ4006b (продолжение)	
4.35	Подопорная конструкция для опоры 10LAR24BQ4001 (продолжение)	
4.36	Подопорная конструкция для опоры 10LAR24BQ4002 (продолжение)	
4.37	Подопорная конструкция для опоры 10LAR24BQ4003, 10LAR24BQ4003a, 10LAR24BQ4003b (продолжение)	
4.38	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4001 (продолжение)	
4.39	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4002 (продолжение)	
4.40	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4003 (продолжение)	
4.41	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4004 (продолжение)	
4.42	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4005 (продолжение)	
4.43	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4006 (продолжение)	
4.44	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4006a (продолжение)	
4.45	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4007 (продолжение)	
4.46	Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4008 (продолжение)	
4.47	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4001 (продолжение)	
4.48	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4002 (продолжение)	
4.49	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4003 (продолжение)	
4.50	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4004 (продолжение)	
4.51	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4005 (продолжение)	
4.52	Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4006, 10LAR33BQ4006a, 10LAR33BQ4006b (продолжение)	
4.53	Подопорная конструкция для опоры 10LAR34BQ4001 (продолжение)	
4.54	Подопорная конструкция для опоры 10LAR34BQ4002 (продолжение)	
4.55	Подопорная конструкция для опоры 10LAR34BQ4003, 10LAR34BQ4003a, 10LAR34BQ4003b (продолжение)	
4.56	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4001 (продолжение)	
4.57	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4002 (продолжение)	
4.58	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4003 (продолжение)	
4.59	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4004 (продолжение)	
4.60	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4005 (продолжение)	
4.61	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4006 (продолжение)	
4.62	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4006a (продолжение)	
4.63	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4007 (продолжение)	
4.64	Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4008 (продолжение)	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-854	08 DEC 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
1.4



# **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

4.65	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4001 (продолжение)	
4.66	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4002 (продолжение)	
4.67	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4003 (продолжение)	
4.68	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4004 (продолжение)	
4.69	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4005 (продолжение)	
4.70	Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4006, 10LAR43BQ4006a, 10LAR43BQ4006b (продолжение)	
4.71	Подопорная конструкция для опоры 10LAR44BQ4001 (продолжение)	
4.72	Подопорная конструкция для опоры 10LAR44BQ4002 (продолжение)	
4.73	Подопорная конструкция для опоры 10LAR44BQ4003, 10LAR44BQ4003a, 10LAR44BQ4003b (продолжение)	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
874-854	08 DEC 2011	

						BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
							1.5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

# **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Обозначение	Наименование	Примечание
-------------	--------------	------------

## **Ссылочные документы**

НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОПБ-88/97	
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких станций	
ПН АЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	
ПН АЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения	
ПН АЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля	
ПН АЭ Г-7-015-89	Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Магнитопорошковый контроль.	
ПН АЭ Г-7-018-89	Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Капиллярный контроль.	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 21.403-80	Обозначения условные графические в схемах. Оборудование энергетическое	
СТО СМК-ПКФ-015-06	Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС	
ОСТ 24.125.01-89 – ОСТ 24.125.26-89	Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса для трубопроводов АЭС Dn =14-325мм. Типы, конструкция и размеры.	
ОСТ 108.030.123-85	Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса для трубопроводов на давление среды p>2.2МПа (22 кгс/см2) атомных станций. Общие технические условия.-	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
471-852	08 DEC 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
							1.6

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

BT1O.D.110.&.&&&&&.&&&&.000.MD.0016	Исходные технические требования. «Техническая спецификация на трубопроводы из нержавеющей стали высокого давления, подведомственные НД по регулированию безопасности при использовании атомной энергии»	
BT1P.D.3010UJA&.&&&&.021.DC.0001	Элементы крепления опор к трубопроводам АЭС	
BT1P.D.110.1.0UJE00.&&&&.012.DC.0001	Здание паровой камеры (UJE). Перекрытие на отметке -0,100	
BT1P.D.110.1.0UJE00.&&&&.012.DC.0005	Здание паровой камеры (UJE). Стены на отметке -0,100 до отметки +11,500	
BT1P.D.110.1.0UJE&.&&&&.021.DC.0001	Паровая камера. Рабочие чертежи трубопроводов высокого давления. Дроссельные устройства.	
BT1P.D.110.1.0UJA00.LAR&.&&.021.DC.0001	Здание реактора. Рабочие чертежи трубопроводов системы аварийной питательной воды высокого давления (LAR).	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&.&&.021.DC.0002	Паровая камера. Рабочие чертежи трубопроводов системы аварийной питательной воды низкого давления (LAR). Задание заводу	
BT1P.B.110.&.0UJE&.&.LAR&.&&.021.LG.0001	Система аварийной питательной воды. Технологическая схема.	

### Прилагаемые документы

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&.&&.021.SD.0001 л. 1 – 17	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&.&&.021.DF.0001 л. 1.1 – 1.3; 2.1 – 2.90	Рабочие чертежи трубопроводов системы аварийной питательной воды высокого давления (LAR) Нормализованные опоры.	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&.&&.021.DC.0001-УД	Удостоверяющий лист	Заказчику не отправляется

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
854	08 DEC 2011	

						BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&.&&.021.DC.0001	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1.7

# Условные обозначения

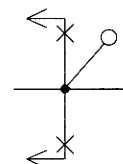
Трубопровод входящий в проект



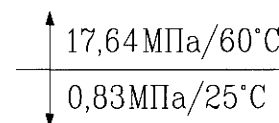
Трубопровод не входящий в проект



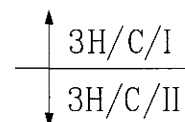
Граница проектирования



Граница параметров (P/T)



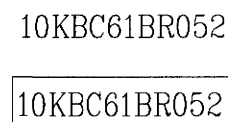
Граница подведомственности трубопровода  
(НП-001-97/ ПН АЭ Г-7-008-89/ НП-031-01)



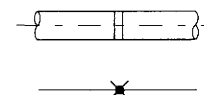
Граница участка трубопровода



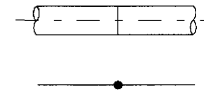
Обозначение участка трубопровода



Сварной шов монтажный



Сварной шов заводской



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-856	08.12.2011	

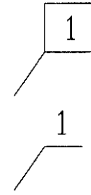
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
1.8

# Условные обозначения

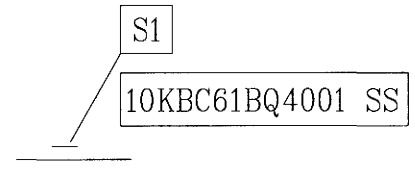
Позиция детали



Позиция блока

10KBC61BR052MR01

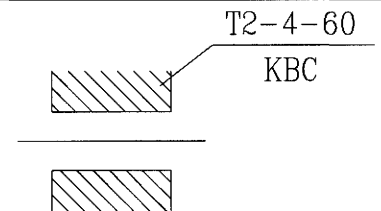
Позиция, обозначение и функция опоры



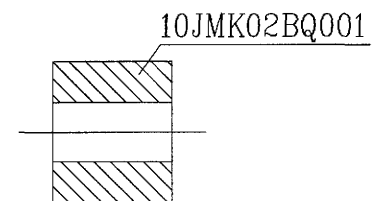
Штуцер для контрольно-измерительного прибора

10KBE10CT001QB20

Проходка трубопроводная



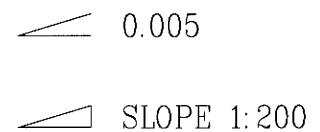
Проходка трубопроводная герметичная



Прямо́к в перекрытии



Направление и величина уклона



Инв. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №
871-852	08 АЕН 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист

1.9

Формат А4

## Условные обозначения

Обозначение функций опор:

опора неподвижная	IS
опора неподвижная с моментами	ISM
опора скользящая	SS
опора скользящая направляющая	SLG
опора скользящая с направляющим хомутом	SGS
опора направляющая	GS
опора направляющая 2х компонентная	GS2
опора направляющая по оси X	GSX
опора направляющая по оси Y	GSY
опора направляющая по оси Z	GSZ
опора направляющая по локальной оси трубопровода A	GSA
опора направляющая по локальной оси трубопровода H	GSH
опора направляющая по локальной оси трубопровода N	GSN
опора пружинная	SPS
подвеска пружинная	SPH
подвеска жесткая	RH
жесткая распорка	RR
жесткая распорка 2х компонентная	RR2
жесткая распорка по оси X	RRX
жесткая распорка по оси Y	RRY
жесткая распорка по оси Z	RRZ
жесткая распорка по локальной оси трубопровода A	RRA
жесткая распорка по локальной оси трубопровода H	RRH
жесткая распорка по локальной оси трубопровода N	RRN
гидроамортизатор	H
гидроамортизатор 2х компонентный	HH2
гидроамортизатор по оси X	HX
гидроамортизатор по оси Y	HY
гидроамортизатор по оси Z	HZ
гидроамортизатор по локальной оси трубопровода A	HA
гидроамортизатор по локальной оси трубопровода H	HH
гидроамортизатор по локальной оси трубопровода N	HN
демпфер	D

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	08 АЕН 2011
871-854			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист

1.10

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный комплект рабочей документации разработан в соответствии с договором 2980/ВТ1, пункт графика 23.65 «Рабочие чертежи трубопроводов системы аварийной питательной воды высокого давления (LAR)».
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям правил и норм по безопасности АЭС, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других Российских норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий
3. На чертежах указаны относительные отметки. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке +36,150. Координаты центра здания реактора – 20А+00,00/20Б+00,00..
4. Точка начала координат  $X=0$ ;  $Y=0$ ;  $Z=0$ , принятая в рабочих чертежах, соответствует центру здания реактора на относительной отметке 0,000. Направление осей  $X, Y$  соответствует направлению радиальных осей здания реактора:  
 $0^\circ+X$  в направлении UKD  
 $90^\circ+Y$  в направлении UKA  
 $180^\circ-X$  в направлении UJE  
 $270^\circ-Y$  в направлении UJG
5. Расположение осей,  $X, Y, Z$ , используемых для расчета трубопроводов на прочность, соответствует расположению осей, принятых в рабочих чертежах.
6. Расположение локальных осей  $A, N, H$  используемых для расчета трубопроводов на прочность:
  - локальная ось  $A$  направлена по оси элемента;
  - локальная ось  $H$ :
    - если локальная ось  $A$  не совпадает с глобальной осью  $Z$ , то локальная ось  $H$  строится как перпендикуляр к вертикальной плоскости, образуемой осями  $A$  и  $Z$ ;
    - если локальная ось  $A$  совпадает с глобальной осью  $Z$ , то локальная ось  $H$  совпадает с глобальной осью  $Y$ ;
  - локальная ось  $N$  строится как перпендикуляр к осям  $A$  и  $H$
7. Графические символы и условные обозначения приняты в соответствии с:
  - ГОСТ 21.403-80
  - листом общих данных «Условные обозначения»..
8. Строительная часть здания показана на основании строительных чертежей: ВТ1Р.Д.110.1.0UJE00.&&&&.012.DC.0001; ВТ1Р.Д.110.1.0UJE00.&&&&.012.DC.0005;
9. Сведения о принадлежности элементов технологических схем по настоящему комплекту чертежей:
  - к классу безопасности по НП-001-97,
  - к группе по ПН АЭ Г-7-008-89,
  - к категории сейсмостойкости по НП-031-01
  - к категории обеспечения качества в соответствии с СТО СМК-ПКФ-015-06 приведены в таблице 1 «Техническая характеристика трубопроводов».

Инв. № подл. <b>87-854</b>	Подп. и дата <b>08 DEC 2011</b>	Взам. инв. №				
			БТ1Р.Д.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1.11

10. Локальная схема трубопроводов выполнена на основании технологической схемы BT1P.B.110.1.0UJE&&.LA&&&.021.LG.0001.
11. Материал трубопроводов и толщина стенки приняты на основании технического отчета «Выбор материалов и предварительная разработка способов защиты от коррозии трубопроводов и оборудования ЛАЭС-2 АЭС –2006 на срок эксплуатации систем до 60 лет», выполненного ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей»; «Расчетно-аналитическое определение прибавки «С2» к расчетной толщине стенки вспомогательных трубопроводов с периодическим режимом работы для АЭС-2006 площадки ЛАЭС-2» выполненного ИЦП МАЭ.
12. Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов по ОСТ 108.030.123-85, разработанным в соответствии с действующими Правилами и Нормами ГАН РФ.
13. Разделку кромок под сварку и сварные соединения, выполняемые на монтаже, производить в соответствии ПН АЭГ-7-009-89 и ОСТ 24.125.02-89.
14. Методы, объем контроля и оценку качества монтажных сварных соединений трубопроводов принять в соответствии с ПН АЭГ-7-010-89 и таблицей 2 «Методы и объем контроля сварных соединений».
15. Установку опор и подвесок на монтаже производить в соответствии с требованиями и рекомендациями, приведенными в документации фирмы LISEGA AG.
16. Требования к сварным швам опор, подвесок и подопорных конструкций по сварке, контролю и оценке качества:
  - 15.1. Для приварки элементов опор и подвесок к поверхности трубопроводов:
    - 15.1.1. Сварка по ПН АЭГ-7-009-89
    - 15.1.2. Методы и объем контроля:
      - визуальный осмотр и измерение – 100%;
      - капиллярный или магнитопорошковый контроль – 25%;
      - класс чувствительности при капиллярном контроле – II по ПН АЭГ-7-018-89;
      - уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – Б по ПН АЭГ-7-015-89;
      - оценка качества по ПН АЭГ-7-010-89 для категории IIIa;
  - 15.2. Для опор и подвесок, выполняемых фирмой LISEGA AG:
    - 15.2.1 Сварка, объем и методы контроля, оценка качества по документации фирмы LISEGA AG.
    - 15.2.2 Для приварки элементов опор и подвесок, выполняемых фирмой LISEGA AG, к металлоконструкциям:
    - 15.2.3 Сварка по ПН АЭГ-7-009-89 для трубопроводов по ПН АЭГ-7-008-89 и документации фирмы LISEGA AG. Катет шва по чертежу опоры поставки LISEGA AG;
    - 15.2.4 Объем и методы контроля по ПН АЭГ-7-010-89 и по документации фирмы LISEGA AG, но не менее:
      - визуальный осмотр и измерение – 100%;
      - капиллярный или магнитопорошковый контроль – 25%;
      - класс чувствительности при капиллярном контроле: III по ПН АЭГ-7-018-89;
      - уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – В по ПН АЭГ-7-015-89;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001				1.12



- оценка качества по ПН АЭГ-7-010-89 для категории Ша для трубопроводов по ПН АЭГ-7-008-89 категории Ша.

15.3. Для подопорных металлоконструкций:

15.3.1 Сварку производить по периметру примыкания деталей в соответствии с ПН АЭГ-7-009-89, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

15.3.2 Методы и объем контроля:

- визуальный осмотр и измерение – 100%;
- капиллярный или магнитопорошковый контроль – 25%;
- класс чувствительности при капиллярном контроле – III по ПН АЭГ-7-018-89;
- уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – В по ПН АЭГ-7-015-89;
- оценка качества по ПН АЭГ-7-010-89 для категории Шс;

17. Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону организованного слива. Величину уклона принять равной 0.004

18. Врезку расходомерных устройств производить после проведения предпусковых промывок.

19. Опросные листы на расходомеры будут включены в “Заказ по РД АСУ ТП”.

20. Защита от воздействия атмосферной коррозии на период транспортировки, и хранения выполняется на заводе изготовителе в соответствии с ИТТ BT10.D.110.&&&&&&&&&.000.MD.0016.

21. В разделе «Ссылочная документация» не приведены НД (ГОСТ, ОСТ и др.), указанные в спецификациях к чертежам основного комплекта.

22. Антикоррозионную защиту опор и подопорных конструкций трубопроводов выполнить лакокрасочными материалами, указанными в таблице Приложения 15 СНиП 2.03.11-85 для группы материалов покрытия 1 и индекса покрытия «п», при этом качество покрытия должно соответствовать классу VII по ГОСТ 9.032-74. Работы по антикоррозионной защите выполнять в соответствии со СНиП 3.04.03-85, утвержденными технологическими инструкциями и специально разработанным «Проектом производства работ».

23. Срок службы трубопровода 50 лет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
874-854	08 DEC 2011							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001		Лист
								1.13

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ тру- бо- про- вода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Ди х S	Материал	Катого- рия/ Группа по СН 527-80 СНиП 3.05.05-84	Катого- рия/ Группа по ПБ 10-573- 03	Класс безопас- ности по НП-001- 97	Группа по ПН АЭ Г- 7-008-89	Категория сейсмо- стойкости по НП-031-01	Давле- ние расчет- ное МПа (изб)	Темпера- тура расчетная °С	Давление рабочее МПа (изб)	Темпера- тура рабочая °С	Давление при гидроис- пытании МПа (изб)	Минима- льная темпера- тура стенки при гидроис- пытании °С	Изо- ляция тепло- вая	Катого- рия обесече- ния качест- ва	Приме- чание
	10LAR10BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR10BR102	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23Л	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR10BR103	обессоленна я вода	159х13	08X18H10T	-	-	23Л	B	I	8,1	296	8,1	25	11,6	5	-	2	
	10LAR13BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR14BR101	обессоленна я вода	89х5	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR20BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR20BR102	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23Л	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR20BR103	обессоленна я вода	159х13	08X18H10T	-	-	23Л	B	I	8,1	296	8,1	25	11,6	5	-	2	
	10LAR23BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	

871.854 08 АЕК 2011

Инв. №подл. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Недок. Подп. Дата

ВТПР.D.110.1.0УЕ0 0.LAR&&.021.DC.0001 Лист 1.14

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ тру- бо- про- вода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Ди х S	Материал	Кatego- рия/ Группа по СН 527-80 СПиП 3.05.05-84	Кatego- рия/ Группа по ПБ 10-573- 03	Класс безопас- ности по НП-001- 97	Группа по ПН АЭ Г- 7-008-89	Категория сейсмо- стойкости по НП-031-01	Давле- ние расчет- ное МПа (изб)	Темпера- тура расчетная °С	Давление рабочее МПа (изб)	Темпера- тура рабочая °С	Давление при гидроис- пытании МПа (изб)	Минима- льная темпера- тура стенки при гидроис- пытании °С	Изо- ляция тепло- вая	Кatego- рия обеспе- чения качест- ва	Приме- чание
	10LAR24BR101	обессоленна я вода	89х5	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR30BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR30BR102	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23II	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR30BR103	обессоленна я вода	159х13	08X18H10T	-	-	23II	B	I	8,1	296	8,1	25	11,6	5	-	2	
	10LAR33BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR34BR101	обессоленна я вода	89х5	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR40BR101	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR40BR102	обессоленна я вода	159х9	08X18H10T	-	-	23II	B	I	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR40BR103	обессоленна я вода	159х13	08X18H10T	-	-	23II	B	I	8,1	296	8,1	25	11,6	5	-	2	

871-854 02.10.11 8 АЕК 2011

Инв. №подл. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. №док. Подп. Дата

ВТИР.D.110.1.0УЕ0 0.LAR&&.021.DC.0001 Лист 1.15

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ тру- бо- про- вода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Ди х S	Материал	Катего- рия/ Группа по СН 527-80 СПиП 3.05.05-84	Катего- рия/ Группа по СП 10-573- 03	Класс безопас- ности по СП-001- 97	Группа по ПН АЭ Г- 7-008-89	Категория сейсмо- стойкости по СП-031-01	Давле- ние расчет- ное МПа (изб)	Темпера- тура расчетная °С	Давление рабочее МПа (изб)	Темпера- тура рабочая °С	Давление при гидроис- пытании МПа (изб)	Минима- льная темпера- тура стенки при гидроис- пытании °С	Изо- ляция тепло- вая	Катего- рия обеспе- чения качест- ва	Приме- чание
	10LAR43BR101	обессоленна я вода	159х9	08Х18Н10Т	-	-	23	B	1	10	25	10	25	12,5	5	-	2	
	10LAR44BR101	обессоленна я вода	89х5	08Х18Н10Т	-	-	23	B	1	10	25	10	25	12,5	5	-	2	

871-852 08.08.2011  
ИНВ. Неодл. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Недок. Подп. Дата

ВТПР.Д.110.1.0УЕ0 0.1AR&&.021.ДС.0001 Лист 1.16

Таблица 2 - Методы и объемы контроля сварных соединений

Наименование/№ трубопровода	Диаметр и толщина свариваемых трубопроводов Dn x S	Минимальная толщина свариваемых элементов или внутренний диаметр штулера, боёбышки после расточки Smin	Категория трубопровода для или сварного соединения по ПН АЭ Г-7-010-89 НП-045-03 СН527-80	Внешний осмотр и измерения %	Капиллярная или магнитопорошковая дефектоскопия %	Радиотрафический контроль %	УЗД %	Гидравлические испытания %	Контроль гелиевым или жидким флюидом	Прогонка металлов ким калибром	Определение механических свойств	Металлография физическое исследование	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
10LAR10BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR10BR102	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR10BR103	159x13	9.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR13BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR14BR101	89x5	3.6	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR20BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR20BR102	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR20BR103	159x13	9.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR23BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR24BR101	89x5	3.6	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR30BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR30BR102	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR30BR103	159x13	9.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR33BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR34BR101	89x5	3.6	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR40BR101	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10LAR40BR102	159x9	6.7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	

ИЗ-854 08 АЕК 2011  
Инв.№подл. Подпись и дата Взаим. инв.№

Изм. Лист Кол.уч Недок. Подп. Дата

ВТИР.Д.10.1.0УЕ 00.1АР&&.021.ДС.0001 Лист 1.17

Таблица 2 - Методы и объемы контроля сварных соединений

Наименование/ № трубопровода	Диаметр и толщина свариваемых трубопроводов D x S	Минимальная толщина свариваемых элементов или внутренний диаметр штуцера, бобышки после расточки Smin	Категория трубопровода или сварного соединения по ПНАЭ Г-7-010-89 НП-045-03 СН527-80	Внешний осмотр и измерения %	Капиллярная или магнитопорошковая дефектоскопия %	Радиографический контроль %	УЗД %	Гидравлические испытания %	Контроль герметичным или головным течеискателем	Протошка металлоиспытательным калибром	Определение механических свойств	Металлографические исследования	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
10L.AR40BR103	159x13	9,5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10L.AR43BR101	159x9	6,7	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10L.AR44BR101	89x5	3,6	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	

ИЗМ. № 852  
 Имя, Подпись, Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм. Лист Кол.уч. Недок. Подп. Дата

ВТИР.D.110.1.0УJE 00.LAR&8.021.DC.0001 Лист 1.18

Таблица 3 - Перечень отборных устройств СКУ

Позиция	Код по ККС	Наименование и технические характеристики	Обозначение документа, опросного листа	Материал	Количество	Назначение	Примечание
	10LAR10CFP004QB10	Штуцер	01 ОСТ 24.125.11-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение давления	
	10LAR10CT001QB20	Бобышка М20х1,5	01 ОСТ 24.125.22-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение температуры	
		Пробка М20х1,5	01ОСТ 24.125.23-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1		
		Прокладка	1063 М1 042-08	Медь ГОСТ 1173-2006	1		
	10LAR10CF801QB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR13CF001QB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR20CFP004QB10	Штуцер	01 ОСТ 24.125.11-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение давления	
	10LAR20CT001QB20	Бобышка М20х1,5	01 ОСТ 24.125.22-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение температуры	
		Пробка М20х1,5	01ОСТ 24.125.23-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1		
		Прокладка	1063 М1 042-08	Медь ГОСТ 1173-2006	1		
	10LAR20CF801QB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR23CF001QB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR30CFP004QB10	Штуцер	01 ОСТ 24.125.11-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение давления	
	10LAR30CT001QB20	Бобышка М20х1,5	01 ОСТ 24.125.22-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1	Измерение температуры	
		Пробка М20х1,5	01ОСТ 24.125.23-89	08Х18Н10Т ГОСТ 5949	1		
		Прокладка	1063 М1 042-08	Медь ГОСТ 1173-2006	1		

871-854 08 АЕН 2011

Инв. Непопл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Лист Кол. уч. Непоп. Подп. Дата

ВТР.Д.10.1.001Е 00.LAR&&.021.DC.0001 Лист 1.19

Таблица 3 - Перечень отборных устройств СКУ

Пози- ция	Код по ККС	Наименование и техническая характеристика	Обозначение документа, опросного листа	Материал	Кол- чество	Назначение	Примечание
	10LAR30CF80IQB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR33CF00IQB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR40CF004QB10	Штуцер	01 ОСТ 24.125.11-89	08X18H10T ГОСТ 5949	1	Измерение давления	
	10LAR40CCT00IQB20	Бобышка M20x1.5	01 ОСТ 24.125.22-89	08X18H10T ГОСТ 5949	1	Измерение температуры	
		Пробка M20x1.5	01ОСТ 24.125.23-89	08X18H10T ГОСТ 5949	1		
		Прокладка	1063 M1 042-08	Медь ГОСТ 1173-2006	1		
	10LAR40CF80IQB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	
	10LAR43CF00IQB01	Блок с диафрагмой	17 ОСТ 24.125.20-89	Сборный	1	Измерение расхода	

871-852 08 АЕК 2011

Инв.Неподл. Подпись и дата Взам. инв.№

Изм. Лист Кол. уч. Недок. Подп. Дата

ВТР.Д.110.1.0UJE 00.LAR&&.021.DC.0001 Лист 1.20



Таблица 4 - Перечень дроссельных устройств

№	Код по ККС	Наименование, техническая характеристика, обозначение	Материал	Количество	Масса единицы кг	Масса общая кг	№ чертежа	Завод-изготовитель	Примечание
	10LAR10BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR13BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR14BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR20BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR23BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR24BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR30BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR33BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR34BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR40BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14
	10LAR43BR001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14

МЗ-858 08.08.2011

Инв. Непогд. Подп и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Недок. Подп. Дата

ВТИР.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 Лист 1.21

Таблица 4 - Перечень дроссельных устройств

№	Код по ККС	Наименование, техническая характеристика, обозначение	Материал	Количество	Масса единицы кг	Масса общая кг	№ чертежа	Завод-изготовитель	Примечание
	10LAR44BP001	Устройство дроссельное	-	1	-	-	-	-	смотри общие указания п. 14

871-852 08.10.2011  
Инв. Неодл. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Неок. Подп. Дата

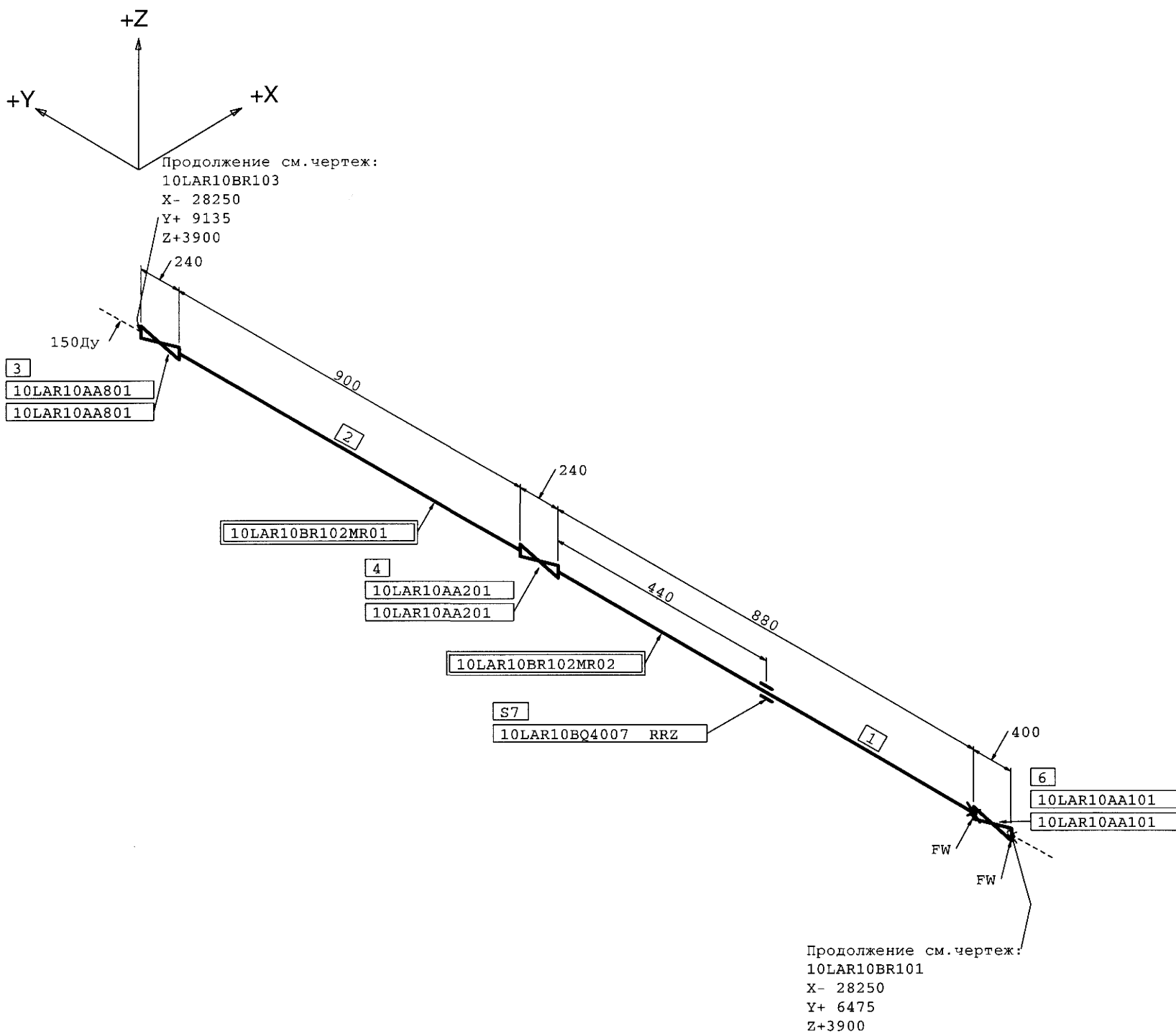
ВТИР.Д.110.1.0УЕ001.АR&&.021.ДС.0001 Лист 1.22

[illegible]

1. Техническую характеристику см. таблицу 1.
2. Общие указания см. листы 1.11-1.13







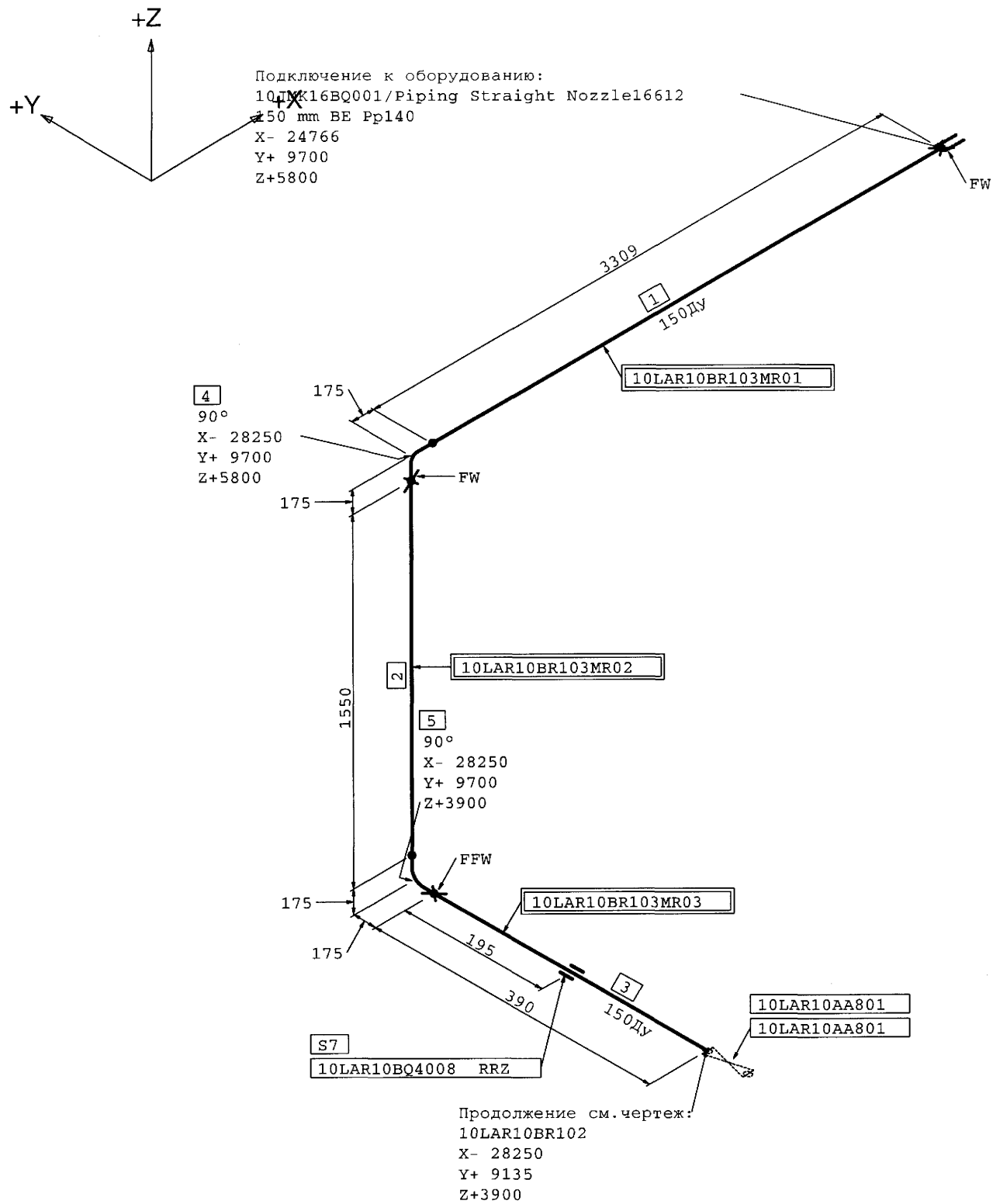
N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	900 мм	33,5	30,15
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	880 мм	33,5	29,48
3			1		
4			1		
7	10LAR10BQ4007 Жесткая распорка по оси Z		1		
6	Задвижка 933-150-ЭБ-М3	Сборный 08Х18Н10Т	1	423	423
Перечень блоков:					
10LAR10BR102MR01 10LAR10BR102MR02					

Изм. № подл. 071-852

Подп. и дата 08 ДЕК 2011

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика		ед-цы(кг)	общая(кг)	
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T TY 14-3P-197-2001	3309 мм	47,11	155,89
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T TY 14-3P-197-2001	1550 мм	47,11	73,02
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T TY 14-3P-197-2001	492 мм	47,11	18,37
4	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T TY 14-3P-197-2001	1	24	24
5	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T TY 14-3P-197-2001	1	24	24
7	10LAR10BQ4008 Жесткая распорка по оси Z		1		

Перечень блоков:

10LAR10BR103MR01 10LAR10BR103MR02 10LAR10BR103MR03

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-851	08 DEC 2011	

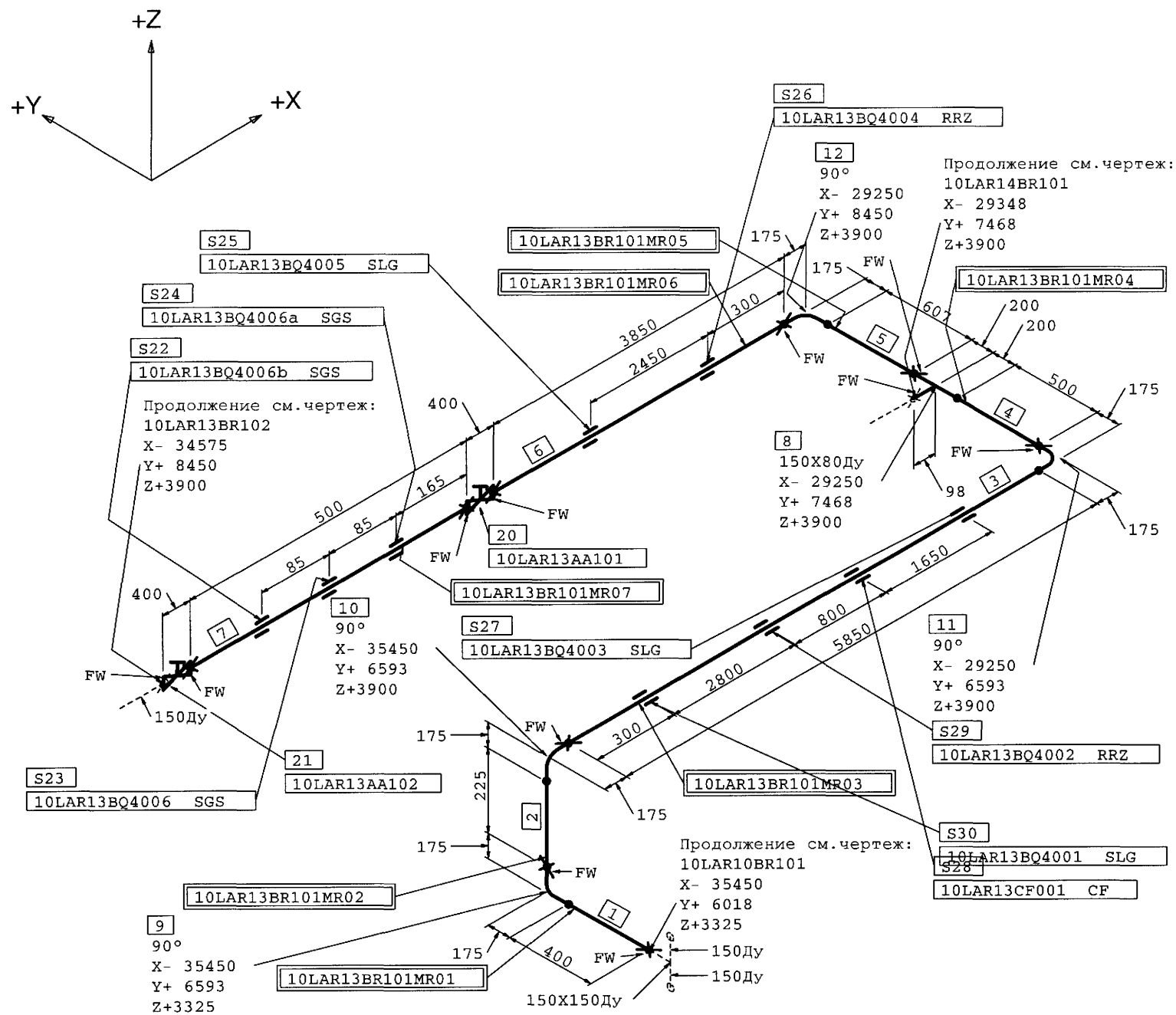
BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.4=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR10BR103 1( 1)

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п. п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	400 мм	33,5	13,4
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	225 мм	33,5	7,54
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5850 мм	33,5	195,98
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	607 мм	33,5	20,33
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	3850 мм	33,5	128,98
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
8	01 ОСТ 24.125.19-89 Тройник переходный 150х80-9,0	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
9	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
10	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
11	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
12	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
30	10LAR13BQ4001 Опора скользящая направляющая		1		
29	10LAR13BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
28	10LAR13CF001 БЛОК С ДИАФРАГМОЙ		1		
27	10LAR13BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
26	10LAR13BQ4004 Жесткая распорка по оси Z		1		
25	10LAR13BQ4005 Опора скользящая направляющая		1		
24	10LAR13BQ4006a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
23	10LAR13BQ4006 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
22	10LAR13BQ4006b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
20	933-150-ЭВ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423
21	933-150-ЭВ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423

Перечень блоков:

10LAR13BR101MR01 10LAR13BR101MR02 10LAR13BR101MR03 10LAR13BR101MR04 10LAR13BR101MR05 10LAR13BR101MR06 10LAR13BR101MR07

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&.003.5=0

Аксонметрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR13BR101 1(1)

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

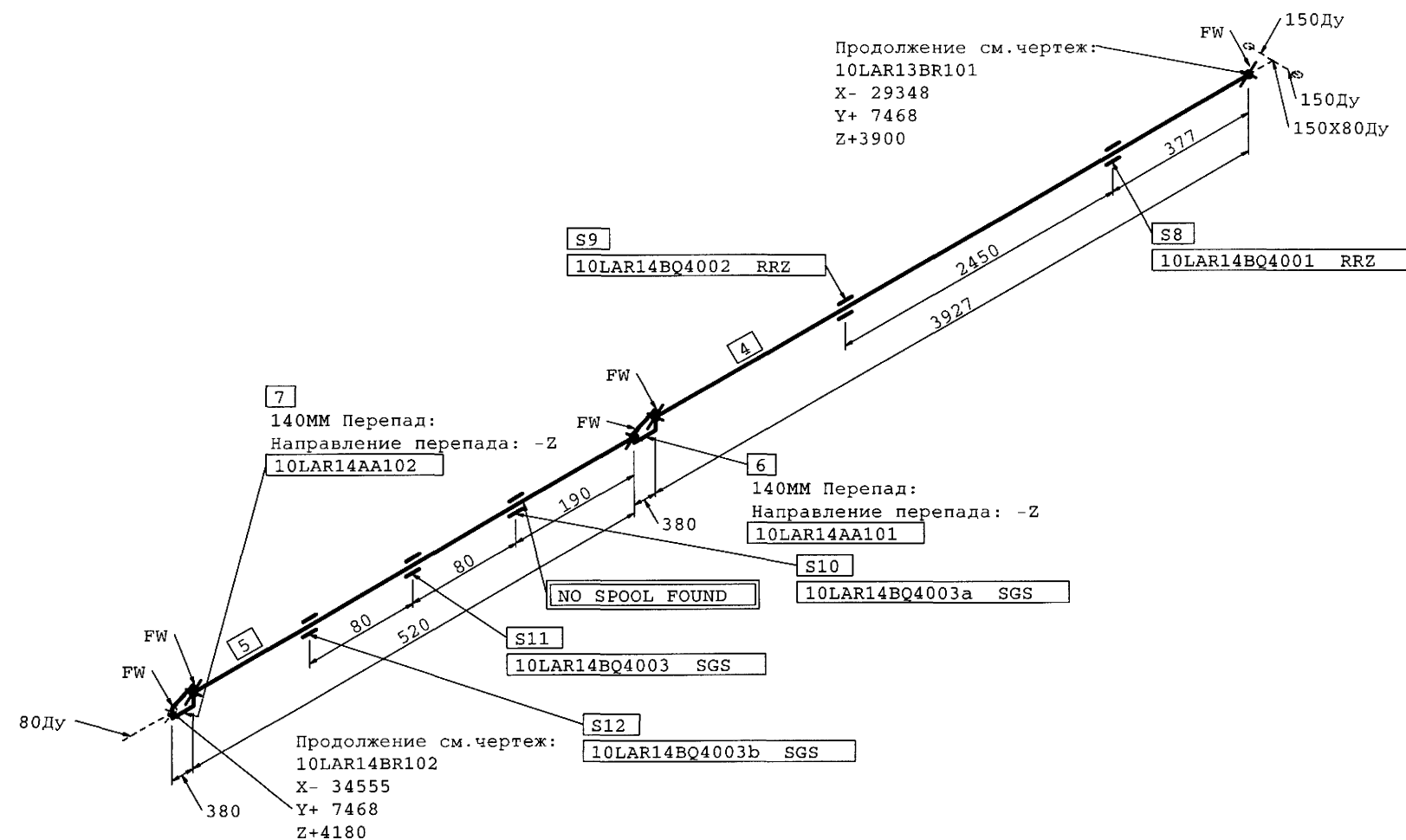
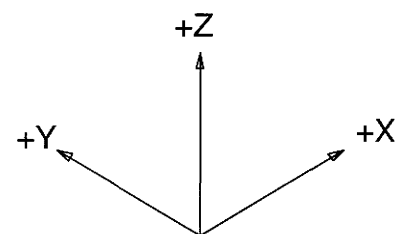
Лист

3.5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
891-852	08 ДЕК 2011	





N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
8	10LAR14BQ4001 Жесткая распорка по оси Z		1		
9	10LAR14BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
10	10LAR14BQ4003a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
11	10LAR14BQ4003 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
12	10LAR14BQ4003b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	3927 мм	10,42	40,92
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	520 мм	10,42	5,42
6	НГ26524-080А9-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356
7	НГ26524-080А9-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356

Перечень блоков:  
NO SPOOL FOUND

Инд. № подл.  
А71-852

Подп. и дата  
08 Дек 2011

Взам. инв. №

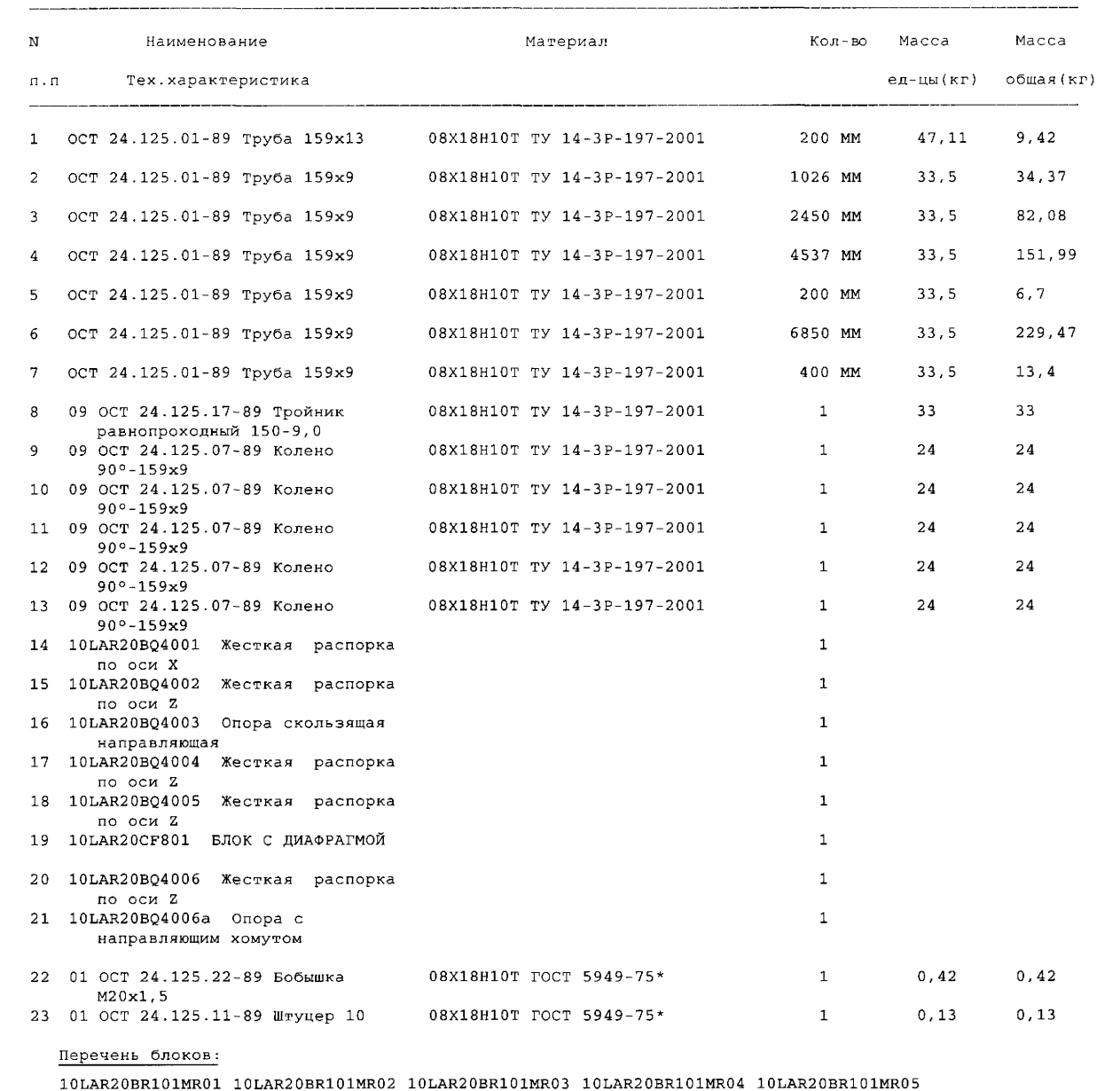
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

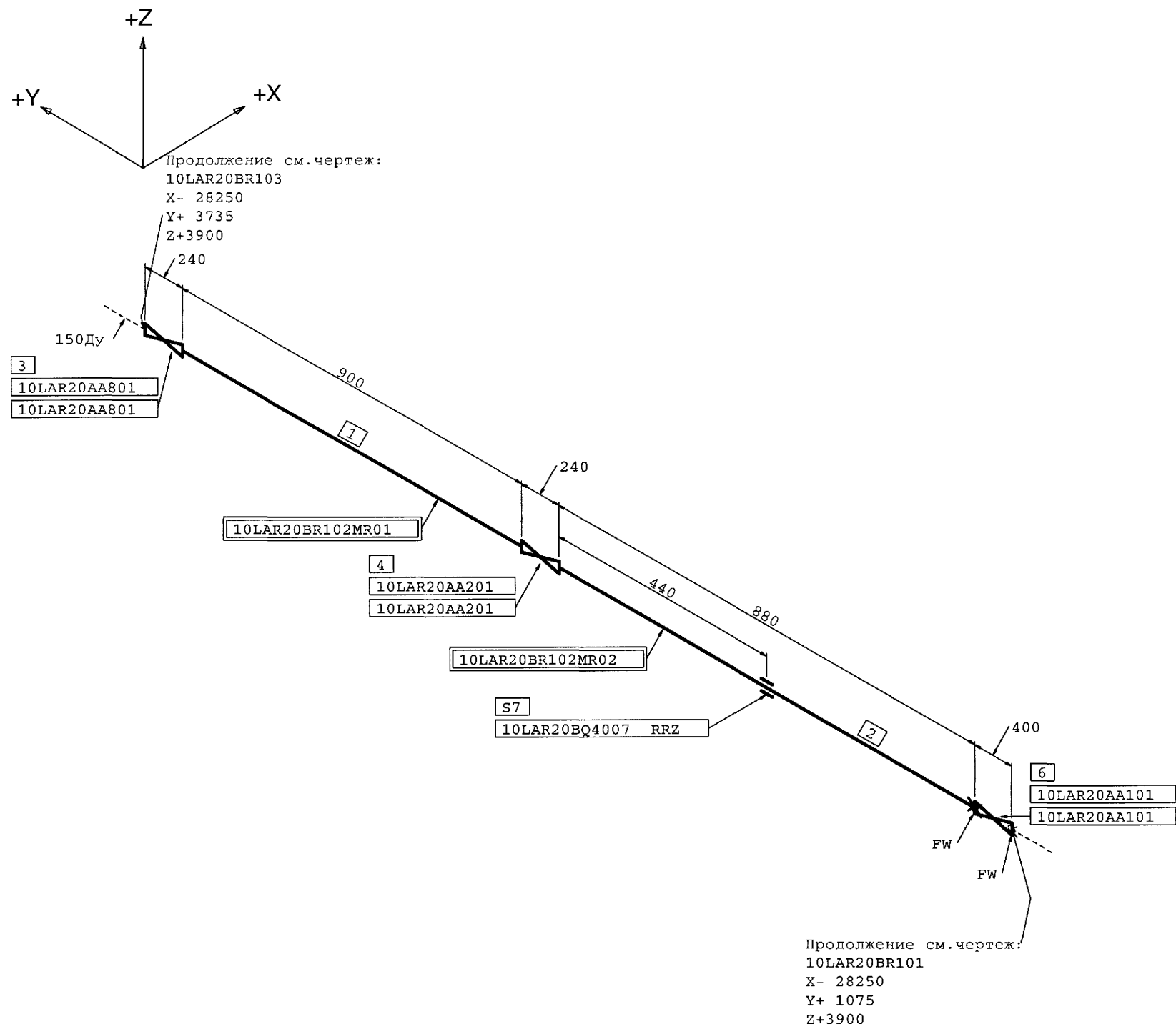
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.6=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR14BR101 1( 1)

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.6





N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы(кг)	общая(кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	900 мм	33,5	30,15
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	880 мм	33,5	29,48
3			1		
4			1		
7	10LAR20BQ4007 Жесткая распорка по оси Z		1		
6	Задвижка 933-150-ЭБ-М3	Сборный 08X18H10T	1	423	423

Перечень блоков:

10LAR20BR102MR01 10LAR20BR102MR02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Б71-85х	08 DEC 2011	

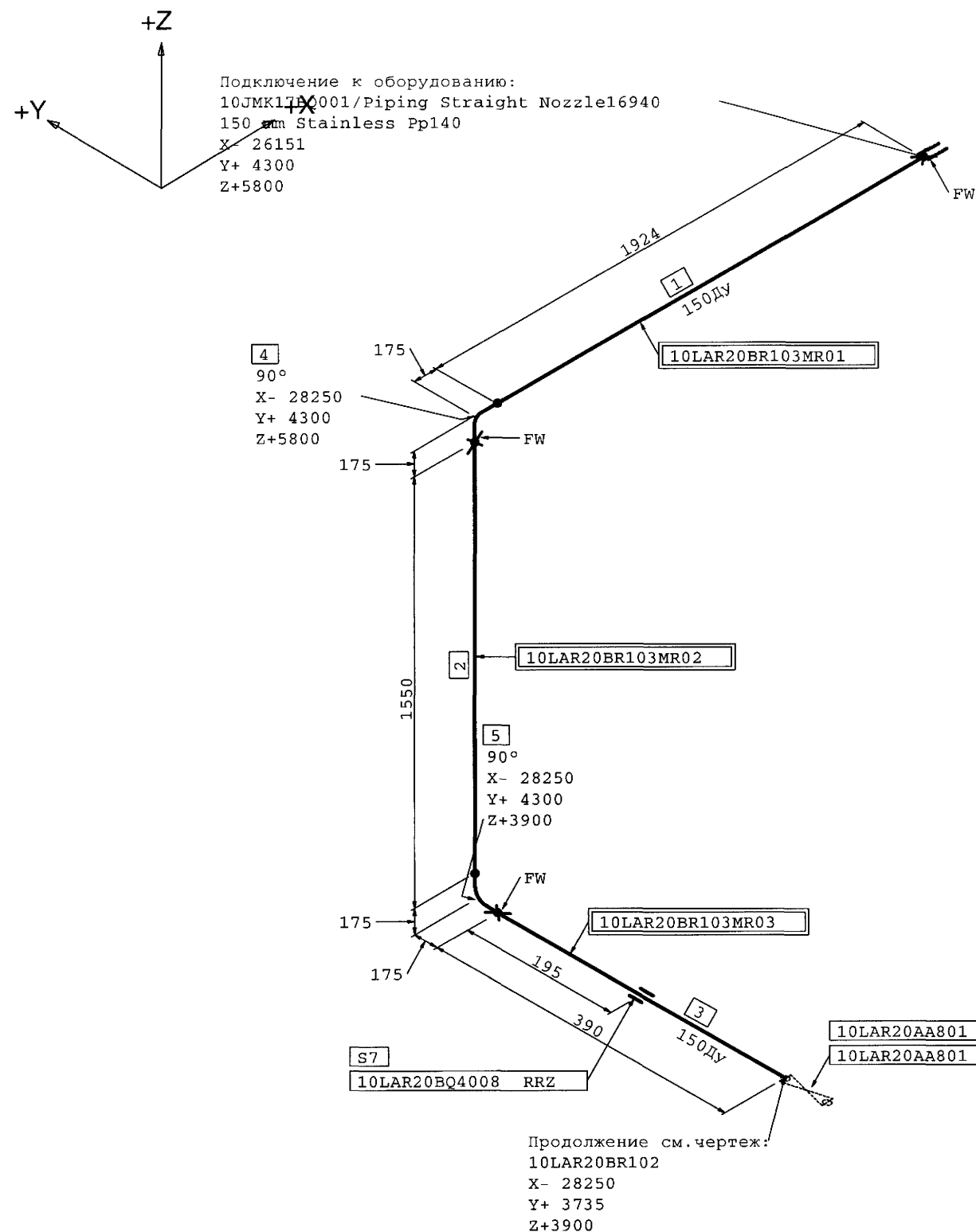
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 &\_003.8=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR20BR102 1( 1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.8



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	1924 мм	47,11	90,64
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	1550 мм	47,11	73,02
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	390 мм	47,11	18,37
4	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	1	24	24
5	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	1	24	24
7	10LAR20BQ4008 Жесткая распорка по оси Z		1		

Перечень блоков:

10LAR20BR103MR01 10LAR20BR103MR02 10LAR20BR103MR03

Изм. № подл. 081-852  
Подп. и дата 08 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

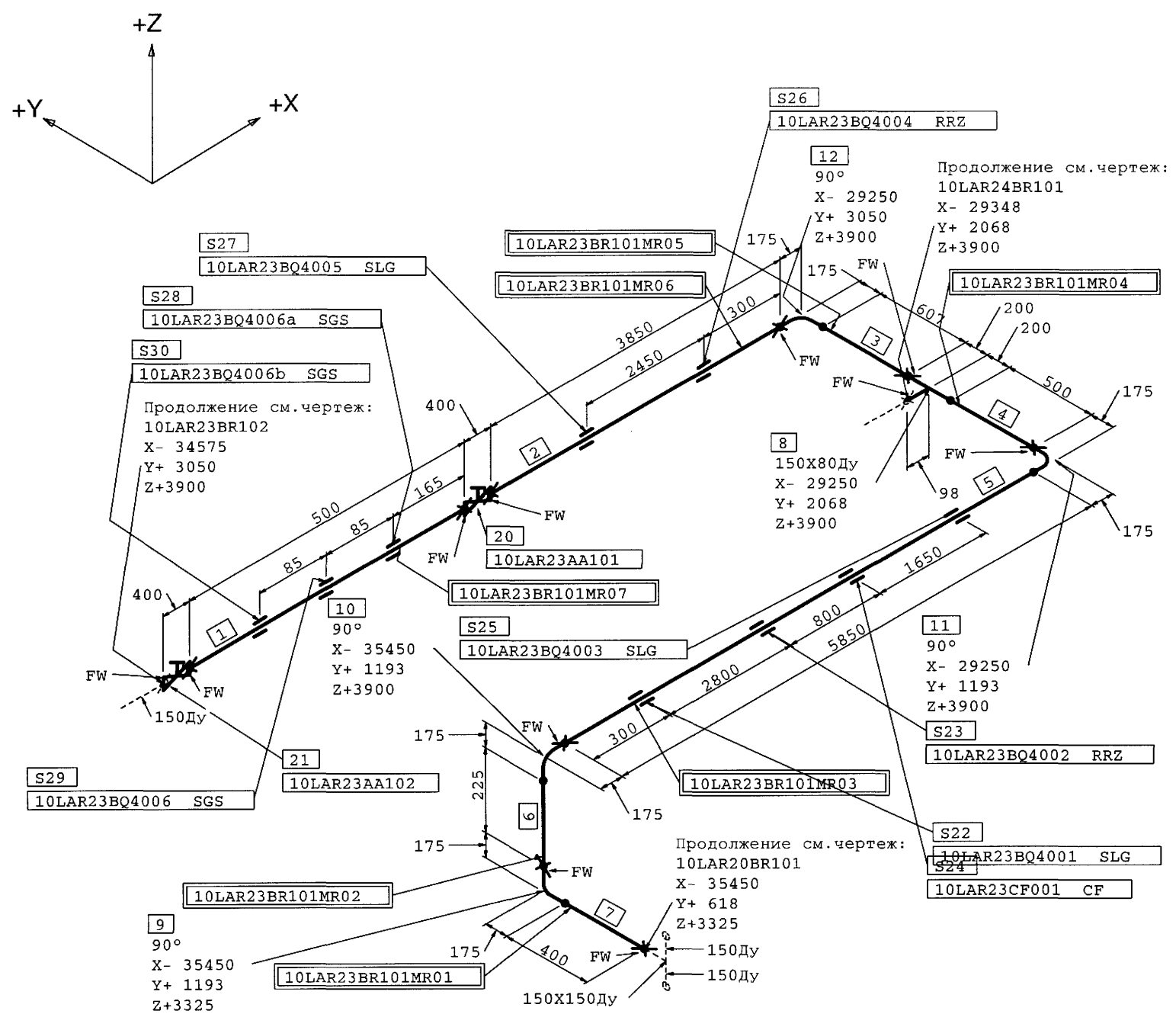
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.9=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR20BR103 1( 1)

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	400 мм	33,5	13,4
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	225 мм	33,5	7,54
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5850 мм	33,5	195,98
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	607 мм	33,5	20,33
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	3850 мм	33,5	128,98
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
8	01 ОСТ 24.125.19-89 Тройник переходный 150x80-9,0	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
9	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
10	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
11	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
12	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
22	10LAR23BQ4001 Опора скользящая направляющая		1		
23	10LAR23BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
24	10LAR23CF001 БЛОК С ДИАФРАГМОЙ		1		
25	10LAR23BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
26	10LAR23BQ4004 Жесткая распорка по оси Z		1		
27	10LAR23BQ4005 Опора скользящая направляющая		1		
28	10LAR23BQ4006a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
29	10LAR23BQ4006 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
30	10LAR23BQ4006b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
20	933-150-ЭБ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423
21	933-150-ЭБ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423

Перечень блоков:

10LAR23BR101MR01 10LAR23BR101MR02 10LAR23BR101MR03 10LAR23BR101MR04 10LAR23BR101MR05 10LAR23BR101MR06 10LAR23BR101MR07

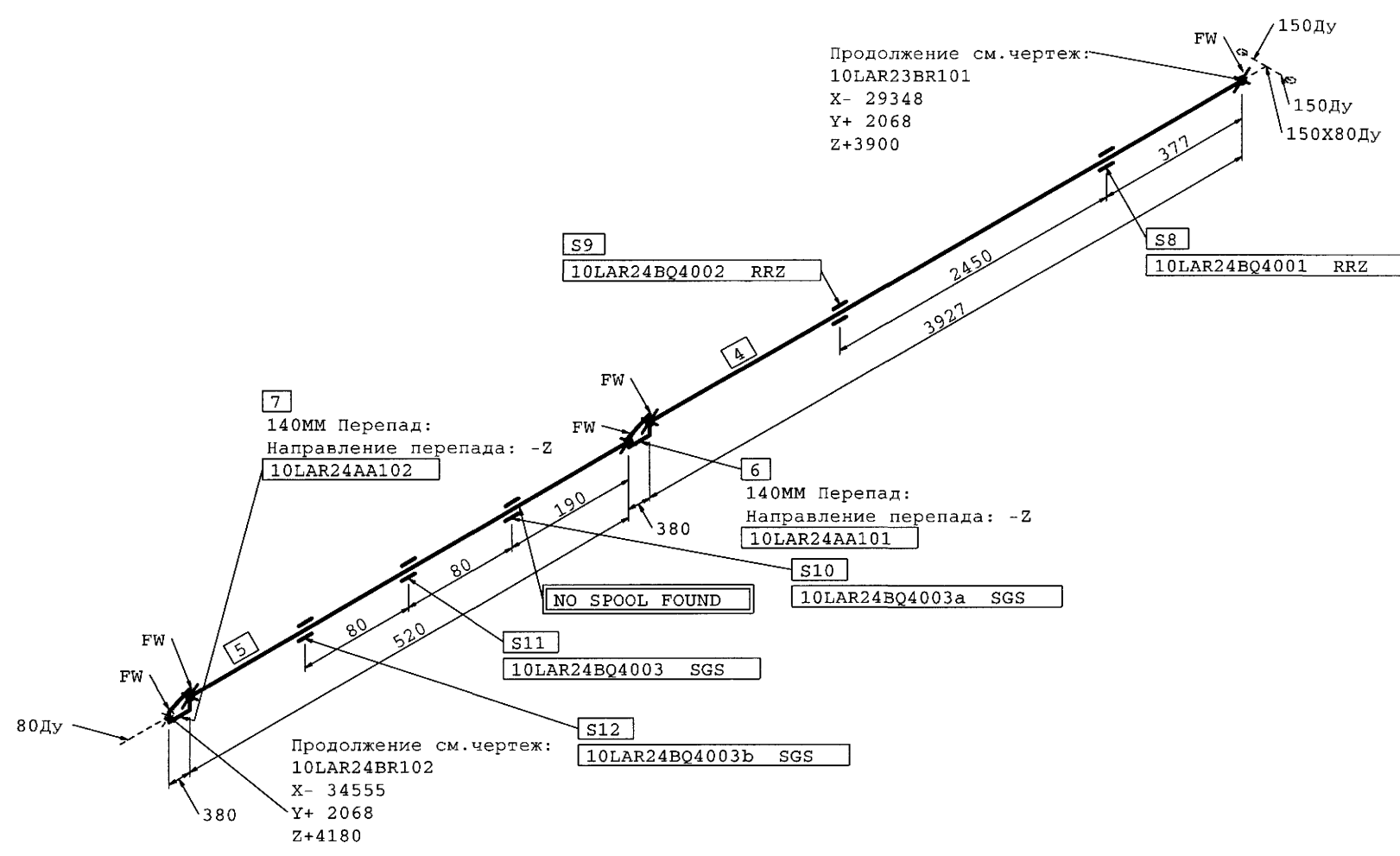
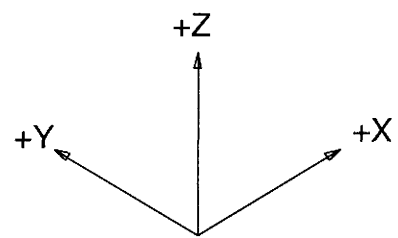
Изм. № подл. 1871-852

Подп. и дата 08 АЕН 2011

Взам. инв. №

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&.003.10 =0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

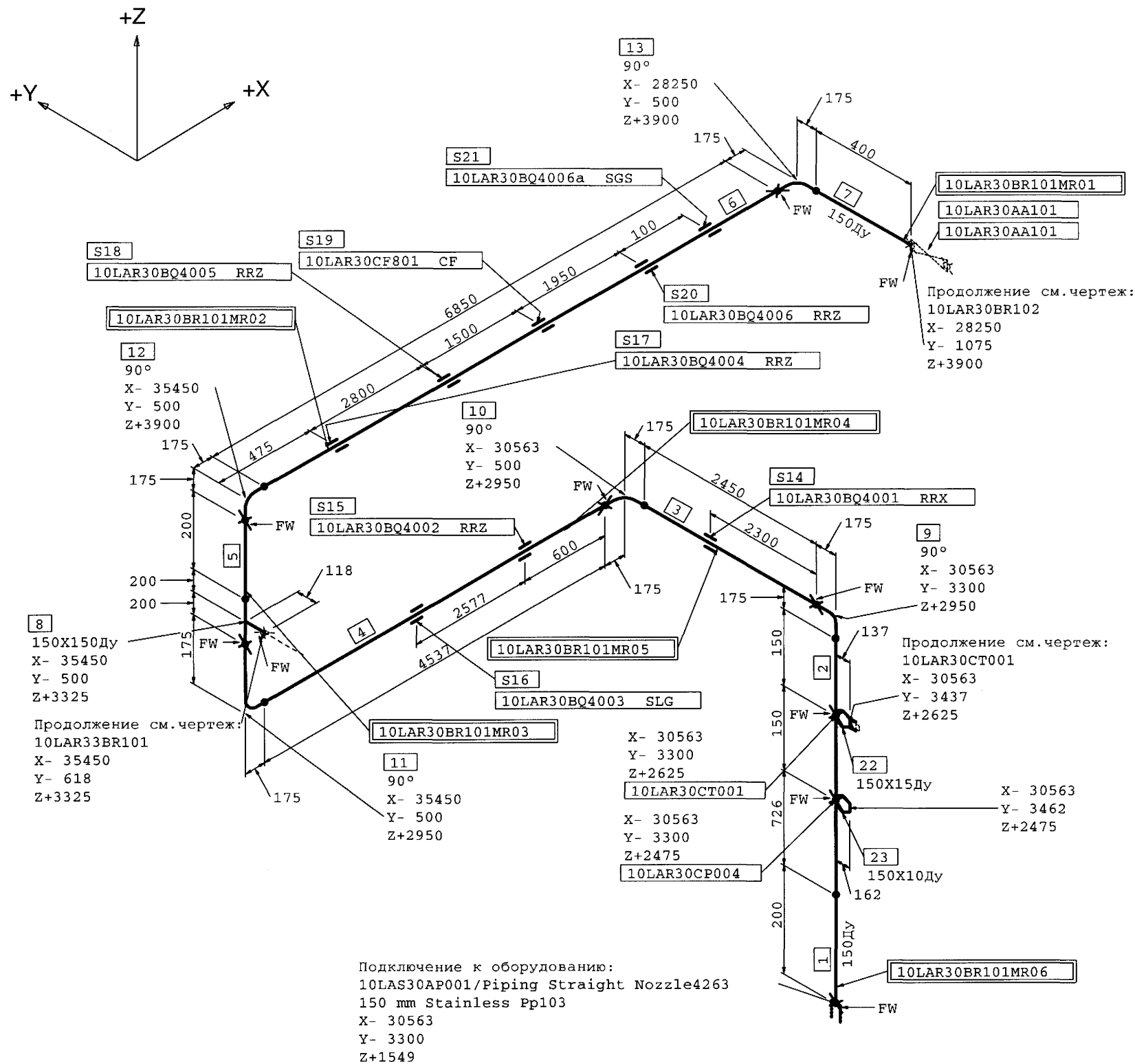


N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
8	10LAR24BQ4001 Жесткая распорка по оси Z		1		
9	10LAR24BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
10	10LAR24BQ4003a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
11	10LAR24BQ4003 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
12	10LAR24BQ4003b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	3927 мм	10,42	40,92
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	520 мм	10,42	5,42
6	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356
7	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356

Перечень блоков:  
NO SPOOL FOUND

Инд. № подл. 1971-851  
Подп. и дата 08 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	200 мм	47,11	9,42
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1026 мм	33,5	34,37
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2450 мм	33,5	82,07
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	4537 мм	33,5	151,99
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	200 мм	33,5	6,7
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	6850 мм	33,5	229,47
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	400 мм	33,5	13,4
8	09 ОСТ 24.125.17-89 Тройник равнопроходный 150-9,0	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	33	33
9	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
10	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
11	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
12	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
13	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
14	10LAR30BQ4001 Жесткая распорка по оси X		1		
15	10LAR30BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
16	10LAR30BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
17	10LAR30BQ4004 Жесткая распорка по оси Z		1		
18	10LAR30BQ4005 Жесткая распорка по оси Z		1		
19	10LAR30CF801 БЛОК С ДИАФРАГМОЙ		1		
20	10LAR30BQ4006 Жесткая распорка по оси Z		1		
21	10LAR30BQ4006a Опора с направляющим хомутом		1		
22	01 ОСТ 24.125.22-89 Бобышка M20x1,5	08X18H10T ГОСТ 5949-75*	1	0,42	0,42
23	01 ОСТ 24.125.11-89 Штуцер 10	08X18H10T ГОСТ 5949-75*	1	0,13	0,13

Перечень блоков:

10LAR30BR101MR01 10LAR30BR101MR02 10LAR30BR101MR03 10LAR30BR101MR04 10LAR30BR101MR05 10LAR30BR101MR06

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&.003.12 =0

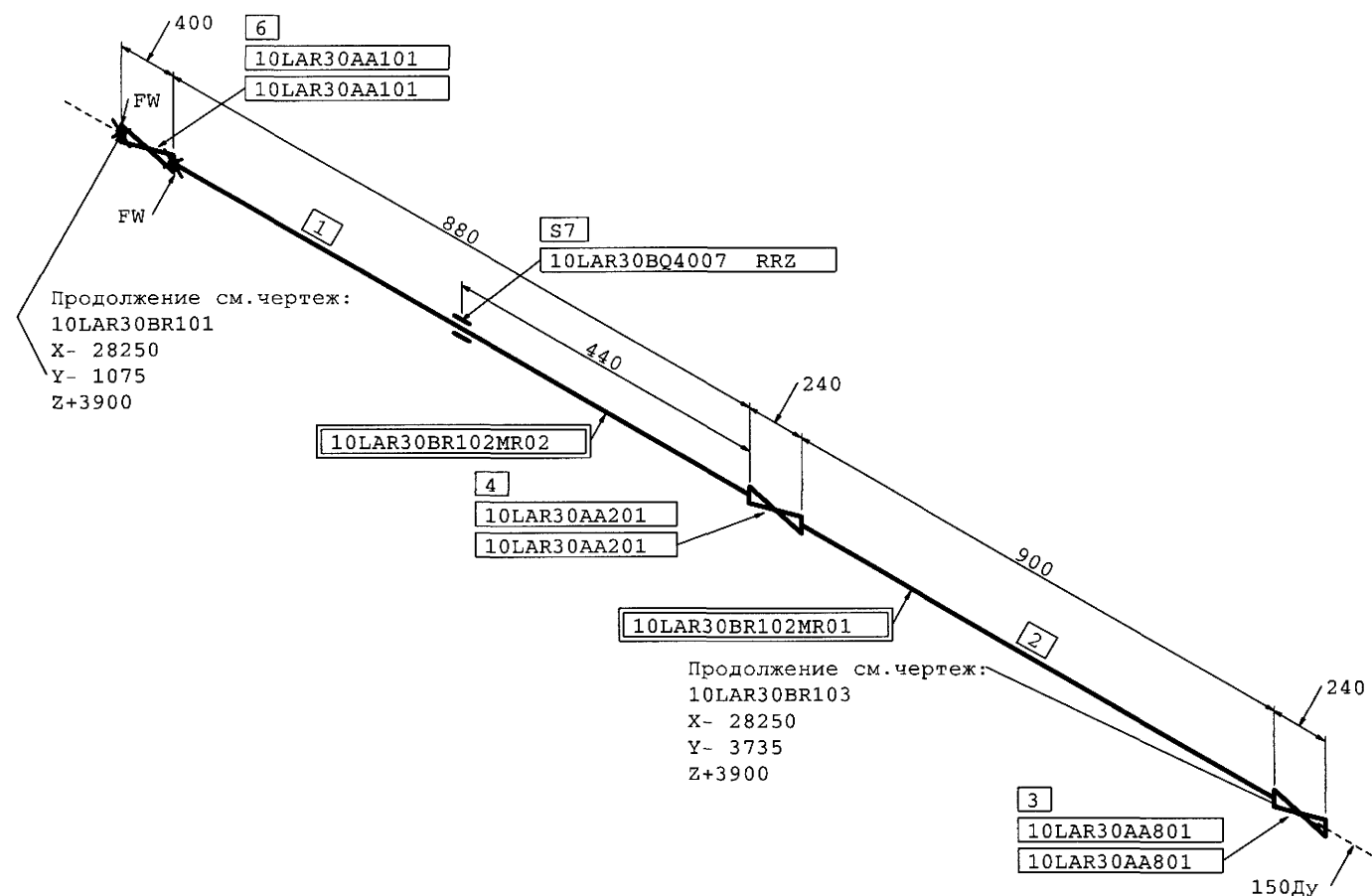
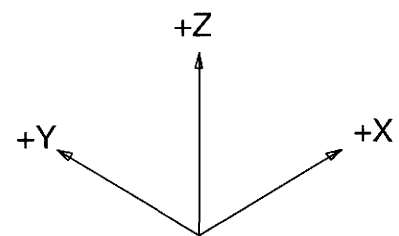
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
 10LAR30BR101 1(1)

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
 3.12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл. 1271-852  
 Подп. и дата 08 ДЕК 2011  
 Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	900 мм	33,5	30,15
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	880 мм	33,5	29,48
3			1		
4			1		
7	10LAR30BQ4007 Жесткая распорка по оси Z		1		
6	Задвижка 933-150-ЭВ-М3	Сборный 08X18H10T	1	423	423
Перечень блоков:					
10LAR30BR102MR01 10LAR30BR102MR02					

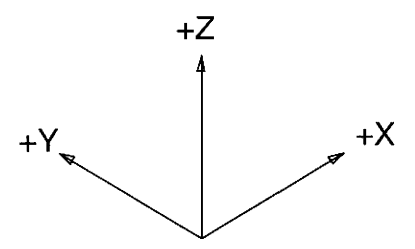
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1871-852	08 DEC 2011	

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 &\_003.13 =0

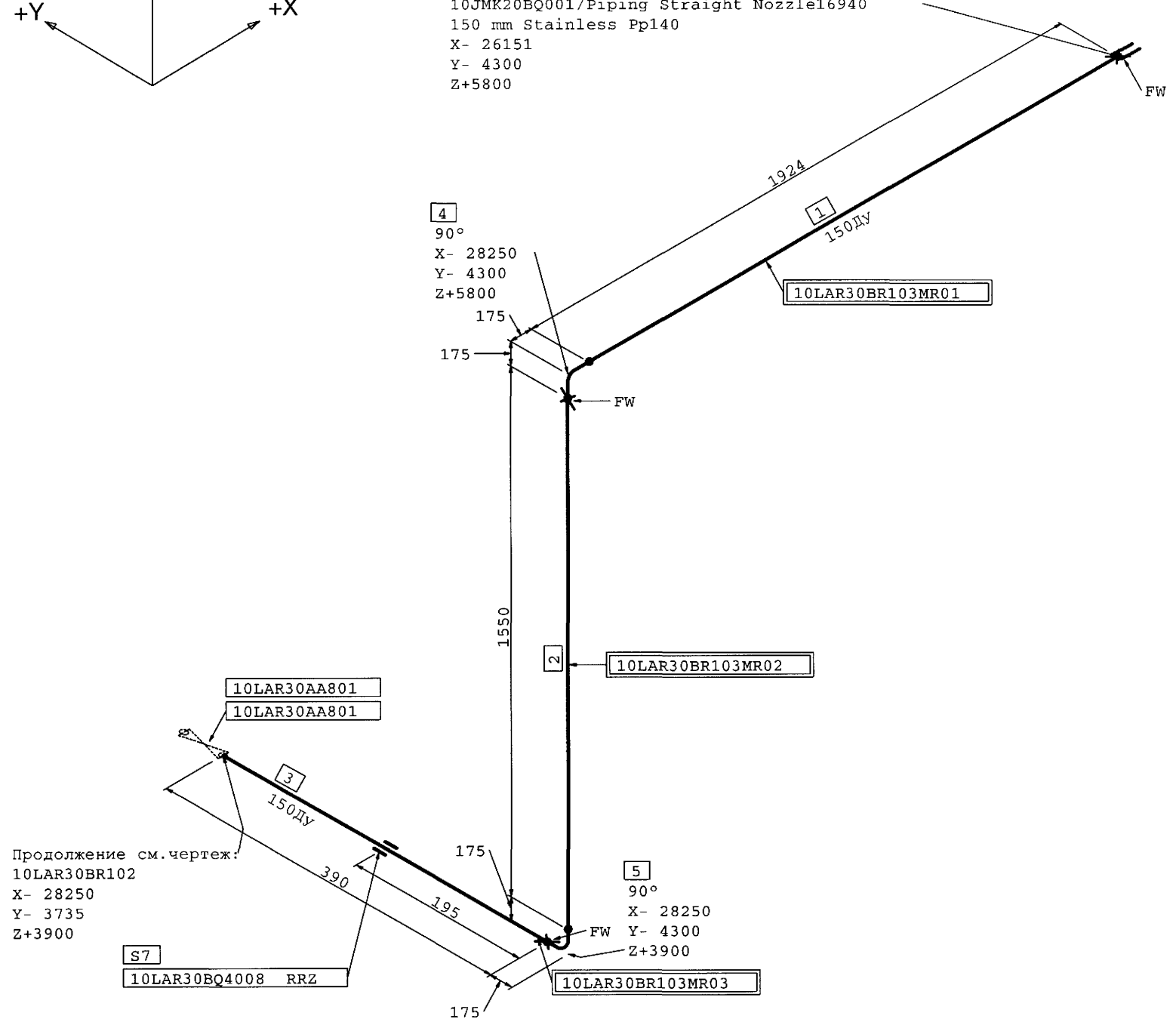
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)		Лист
10LAR30BR102 1( 1)		
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001		3.13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





Подключение к оборудованию:  
10JMK20BQ001/Piping Straight Nozzle16940  
150 mm Stainless Pp140  
X- 26151  
Y- 4300  
Z+5800



Продолжение см.чертеж:  
10LAR30BR102  
X- 28250  
Y- 3735  
Z+3900

N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1924 мм	47,11	90,64
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1550 мм	47,11	73,02
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	390 мм	47,11	18,37
4	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
5	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
7	10LAR30BQ4008 Жесткая распорка по оси Z		1		

Перечень блоков:  
10LAR30BR103MR01 10LAR30BR103MR02 10LAR30BR103MR03

Инд. № подл. 0871-852  
Подп. и дата 08 Дек 2011  
Взам. инв. №

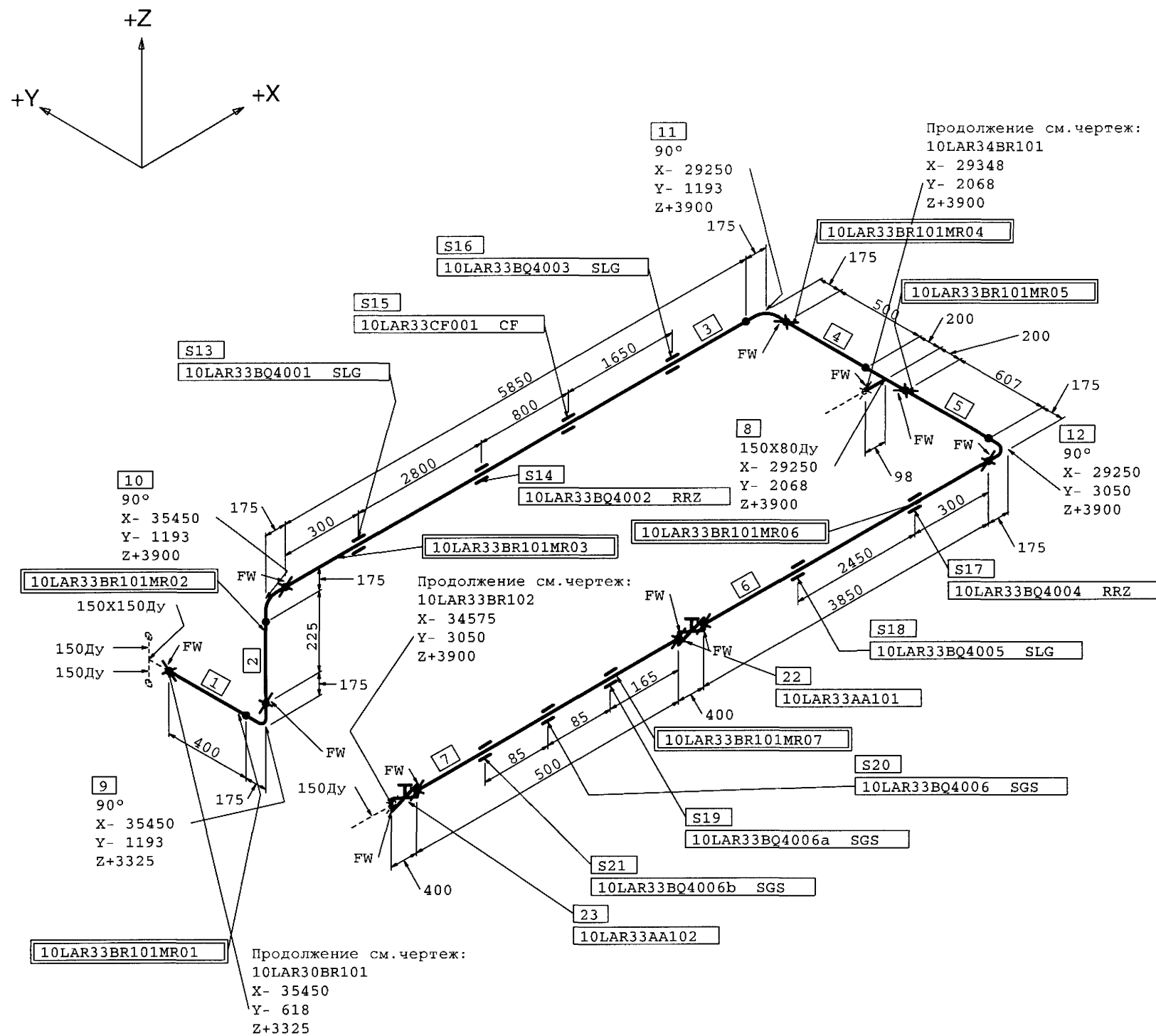
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.14=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR30BR103 1( 1)

Лист 3.14

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	400 мм	33,5	13,4
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	225 мм	33,5	7,54
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5850 мм	33,5	195,98
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	607 мм	33,5	20,33
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	3850 мм	33,5	128,98
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	500 мм	33,5	16,75
8	01 ОСТ 24.125.19-89 Тройник переходный 150х80-9,0	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
9	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
10	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
11	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
12	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159х9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
13	10LAR33BQ4001 Опора скользящая направляющая		1		
14	10LAR33BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
15	10LAR33CF001 БЛОК С ДИАФРАГМОЙ		1		
16	10LAR33BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
17	10LAR33BQ4004 Жесткая распорка по оси Z		1		
18	10LAR33BQ4005 Опора скользящая направляющая		1		
19	10LAR33BQ4006a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
20	10LAR33BQ4006 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
21	10LAR33BQ4006b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
22	933-150-ЭБ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423
23	933-150-ЭБ-МЗ Задвижка запорная	Сборный 08X18H10T	1	423	423

Перечень блоков:

10LAR33BR101MR01 10LAR33BR101MR02 10LAR33BR101MR03 10LAR33BR101MR04 10LAR33BR101MR05 10LAR33BR101MR06 10LAR33BR101MR07

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&.003.15 =0

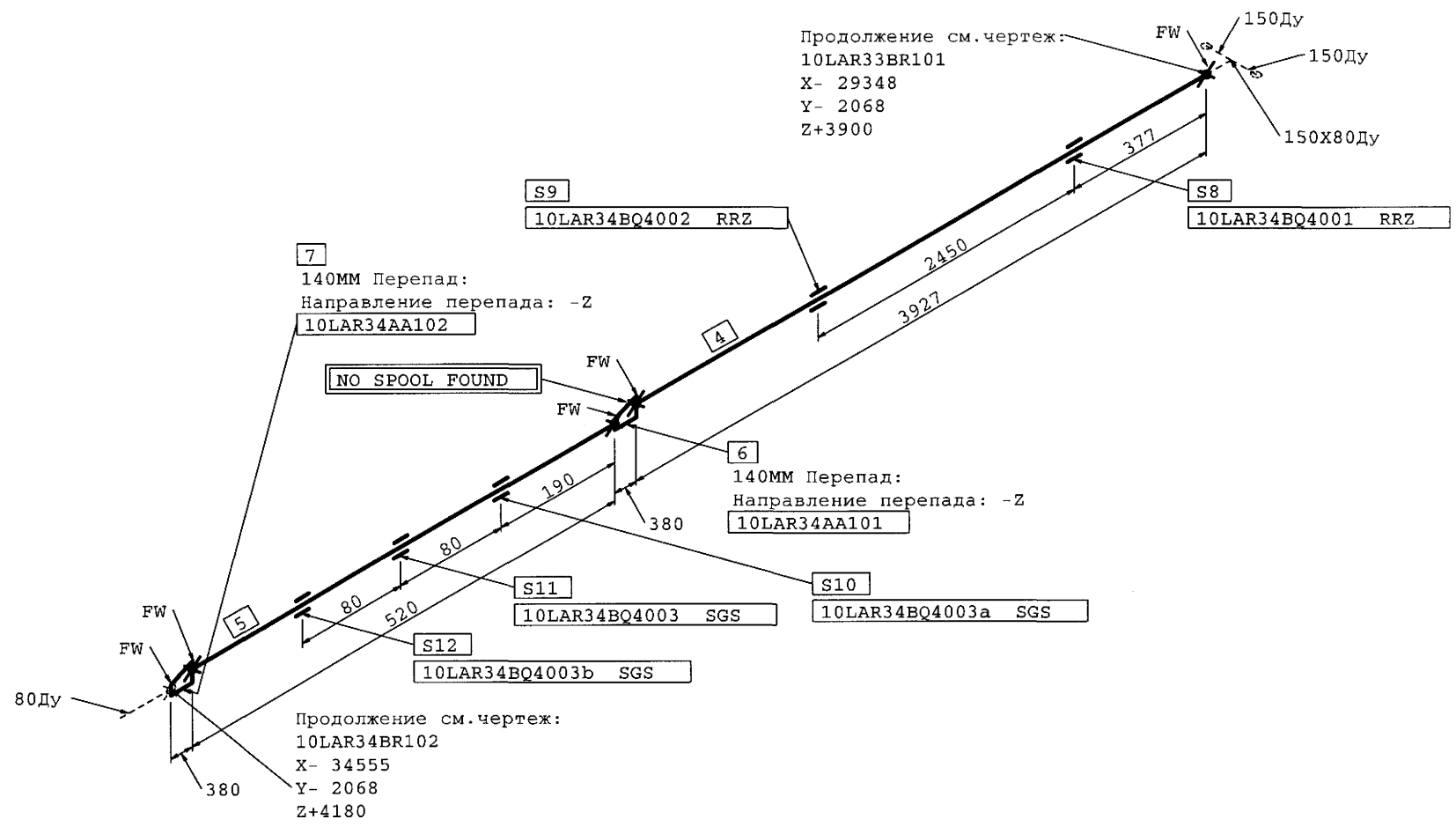
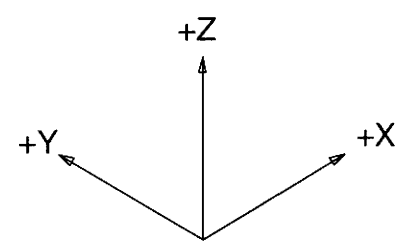
Аксонметрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR33BR101 1( 1)

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-851	06.10.2011	



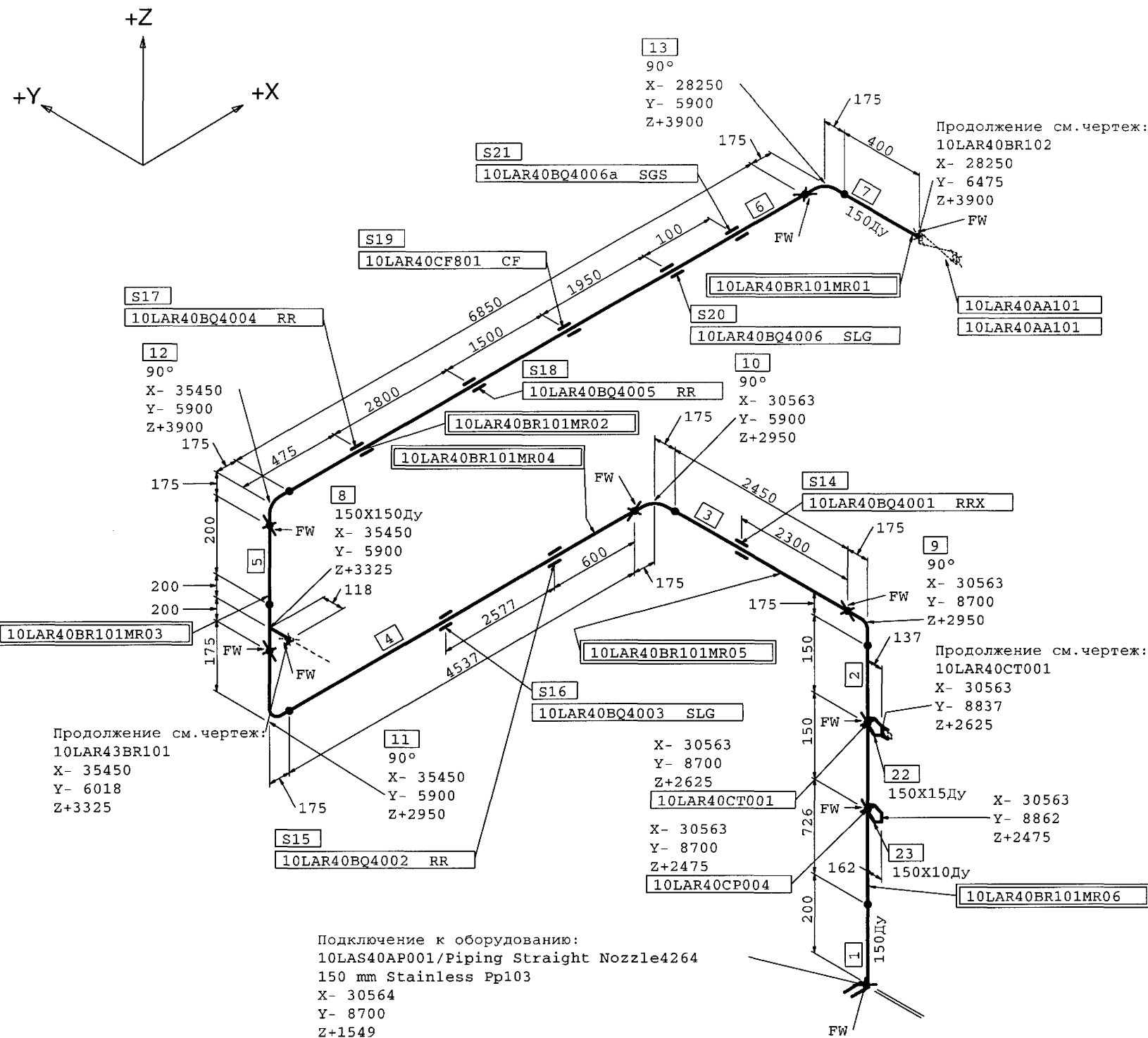
N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
8	10LAR34BQ4001 Жесткая распорка по оси Z		1		
9	10LAR34BQ4002 Жесткая распорка по оси Z		1		
10	10LAR34BQ4003а Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
11	10LAR34BQ4003 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
12	10LAR34BQ4003б Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	3927 мм	10,42	40,92
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	520 мм	10,42	5,42
6	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356
7	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356

Перечень блоков:  
NO SPOOL FOUND

Изм. № подл. 001-051  
Подп. и дата 02.08.2011  
Взам. инв. №

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.16 =0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	200 мм	47,11	9,42
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1026 мм	33,5	34,37
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2450 мм	33,5	82,07
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	4537 мм	33,5	151,99
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	200 мм	33,5	6,7
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	6850 мм	33,5	229,47
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	400 мм	33,5	13,4
8	09 ОСТ 24.125.17-89 Тройник равнопроходный 150-9,0	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	33	33
9	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
10	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
11	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
12	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
13	09 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
14	10LAR40BQ4001 Жесткая распорка по оси X		1		
15	10LAR40BQ4002 Жесткая распорка		1		
16	10LAR40BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
17	10LAR40BQ4004 Жесткая распорка		1		
18	10LAR40BQ4005 Жесткая распорка		1		
19	10LAR40CF801 БЛОК С ДИАФРАГМОЙ		1		
20	10LAR40BQ4006 Опора скользящая направляющая		1		
21	10LAR40BQ4006a Опора с направляющим хомутом		1		
22	01 ОСТ 24.125.22-89 Бобышка М20х1,5	08X18H10T ГОСТ 5949-75*	1	0,42	0,42
23	01 ОСТ 24.125.11-89 Штуцер 10	08X18H10T ГОСТ 5949-75*	1	0,13	0,13

Перечень блоков:  
10LAR40BR101MR01 10LAR40BR101MR02 10LAR40BR101MR03 10LAR40BR101MR04 10LAR40BR101MR05 10LAR40BR101MR06

Инв. № подл. 071-852  
Доп. и дата 08 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

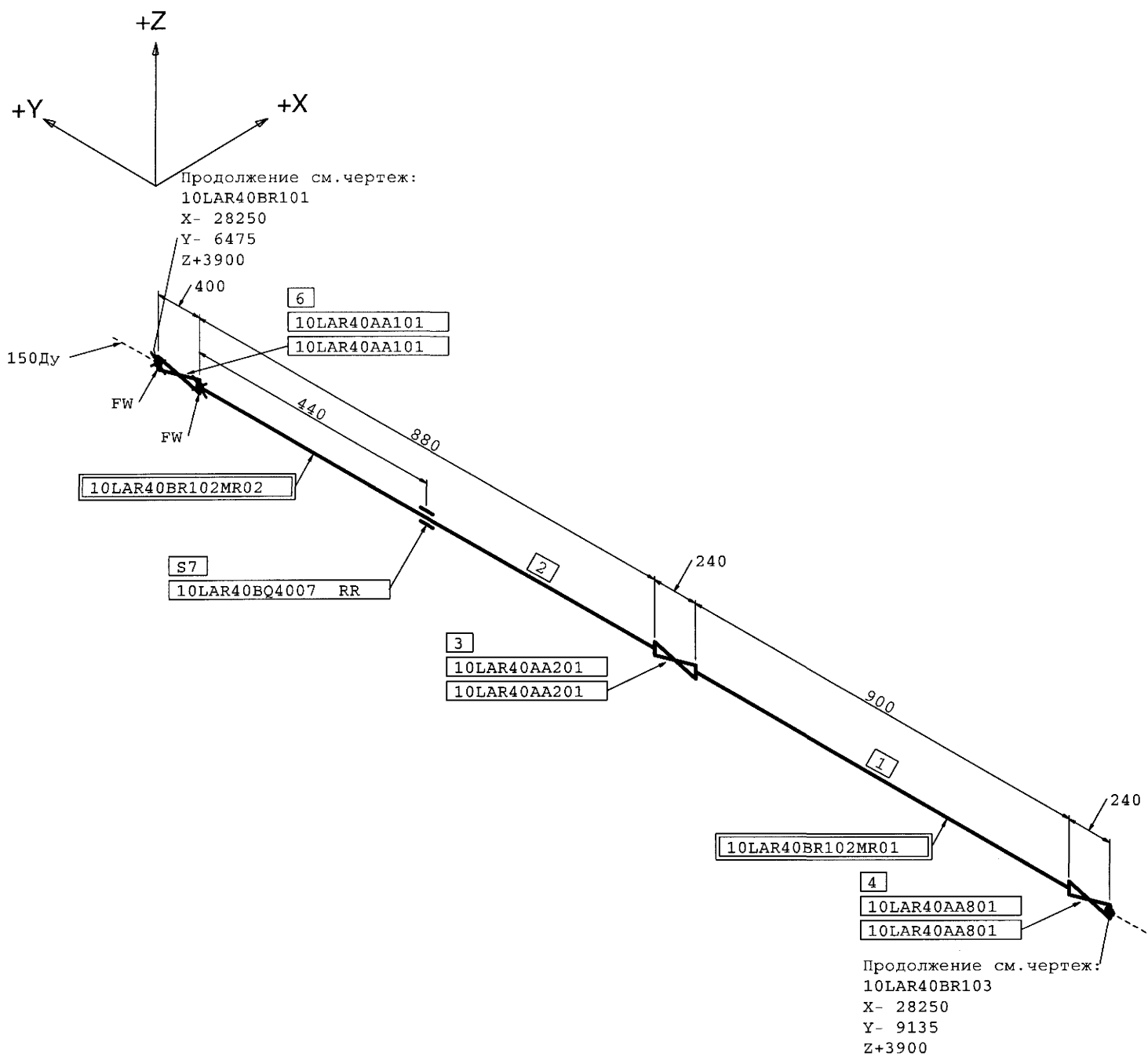
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.17 =0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR40BR101 1( 1)

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

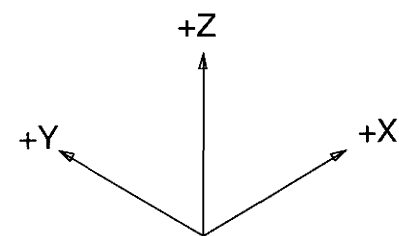
Лист  
3.17



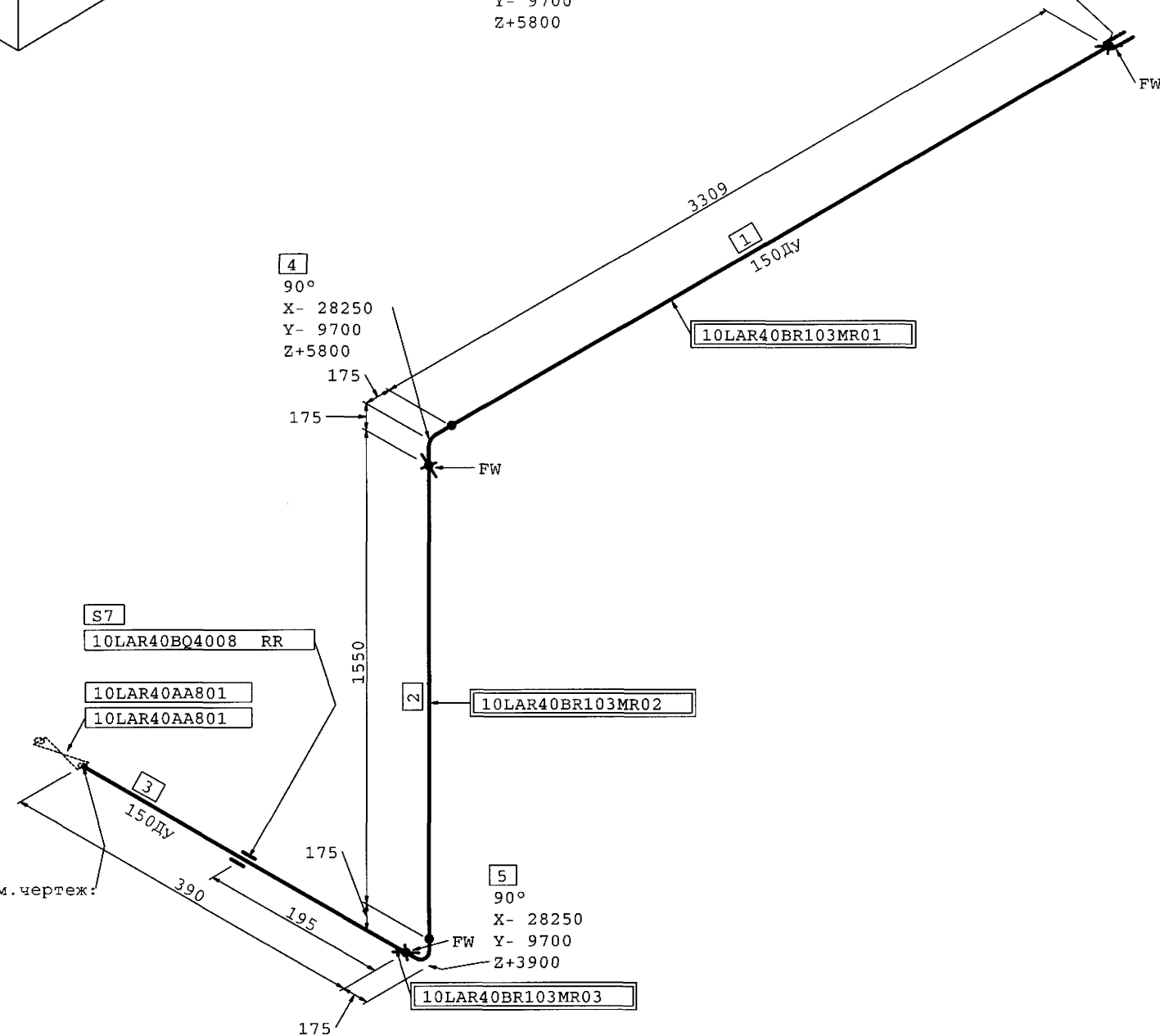
N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	880 мм	33,5	29,48
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159х9	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	900 мм	33,5	30,15
3			1		
4			1		
7	10LAR40BQ4007 Жесткая распорка		1		
6	Задвижка 933-150-ЭБ-М3	Сборный 08X18H10T	1	423	423
Перечень блоков: 10LAR40BR102MR01 10LAR40BR102MR02					

Инд. № подл. 151-852  
 Подп. и дата 10 8 ДЕК 2011  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Подключение к оборудованию:  
10JMK21BQ001/Piping Straight Nozzle16612  
150 mm BE Pp140  
X- 24766  
Y- 9700  
Z+5800



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	3309 мм	47,11	155,89
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1550 мм	47,11	73,02
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 159x13	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	390 мм	47,11	18,37
4	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
5	06 ОСТ 24.125.07-89 Колено 90°-159x13-13,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	24	24
7	10LAR40BQ4008 Жесткая распорка		1		

Перечень блоков:

10LAR40BR103MR01 10LAR40BR103MR02 10LAR40BR103MR03

Продолжение см. чертёж:  
10LAR40BR102  
X- 28250  
Y- 9135  
Z+3900

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-852	8 ДЕК 2011	

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 \_&\_003.19 =0

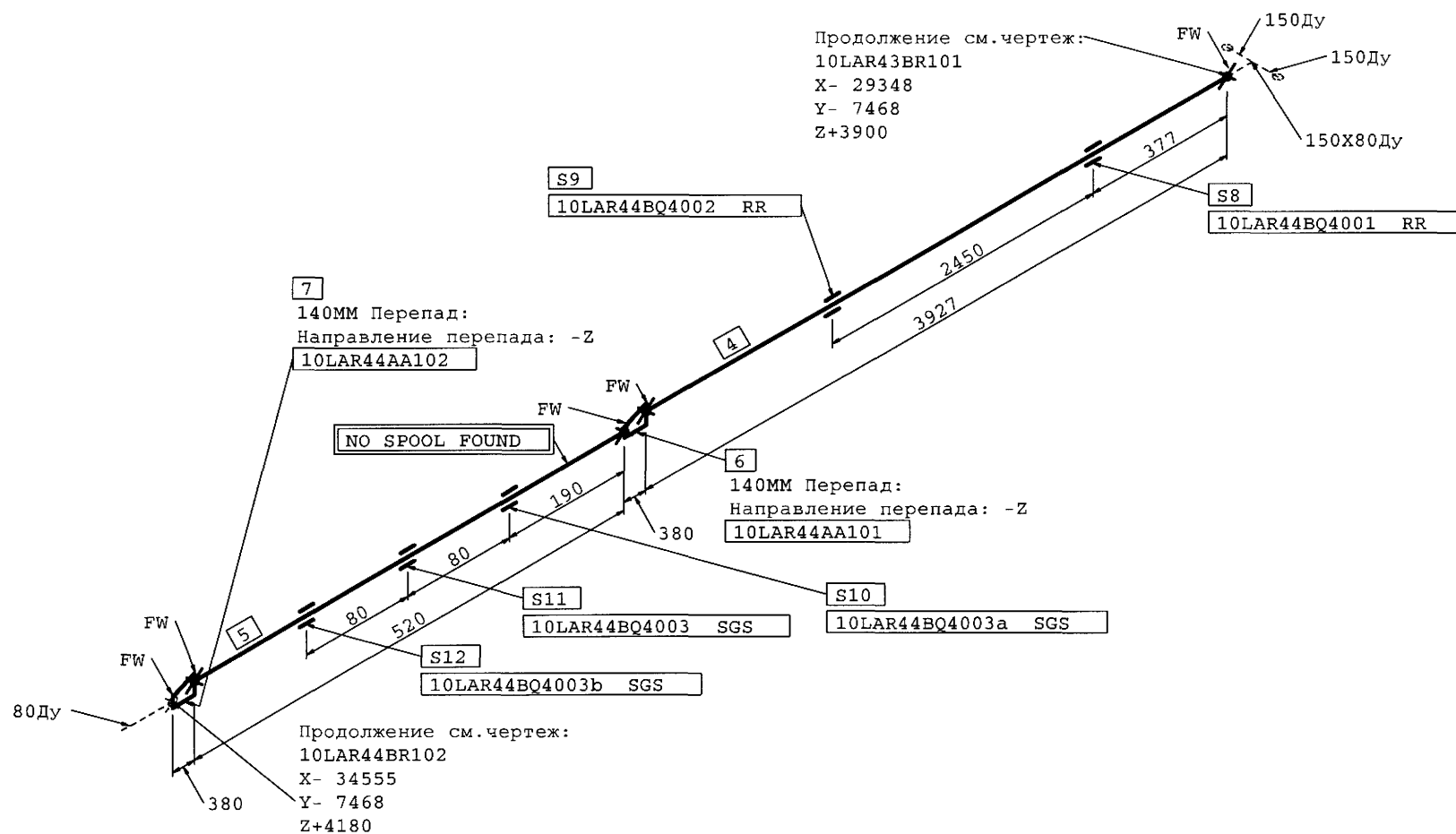
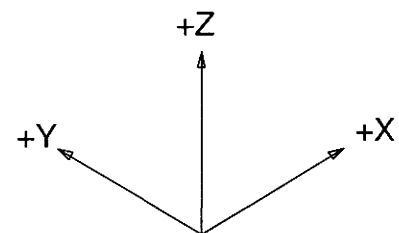
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
10LAR40BR103 1( 1)

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
3.19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
8	10LAR44BQ4001 Жесткая распорка		1		
9	10LAR44BQ4002 Жесткая распорка		1		
10	10LAR44BQ4003a Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
11	10LAR44BQ4003 Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
12	10LAR44BQ4003b Опора скользящая с направляющим хомутом		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	3927 мм	10,42	40,92
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 89х5	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	520 мм	10,42	5,42
6	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356
7	НГ26524-080АЭ-16 Клапан запорный с встроенным электроприводом	Сборный 08X18H10T	1	356	356

Перечень блоков:  
NO SPOOL FOUND

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
671-852	08 Дек 2011	

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001 &\_003.21 =0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10LAR44BR101 1( 1)					Лист
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					3.21

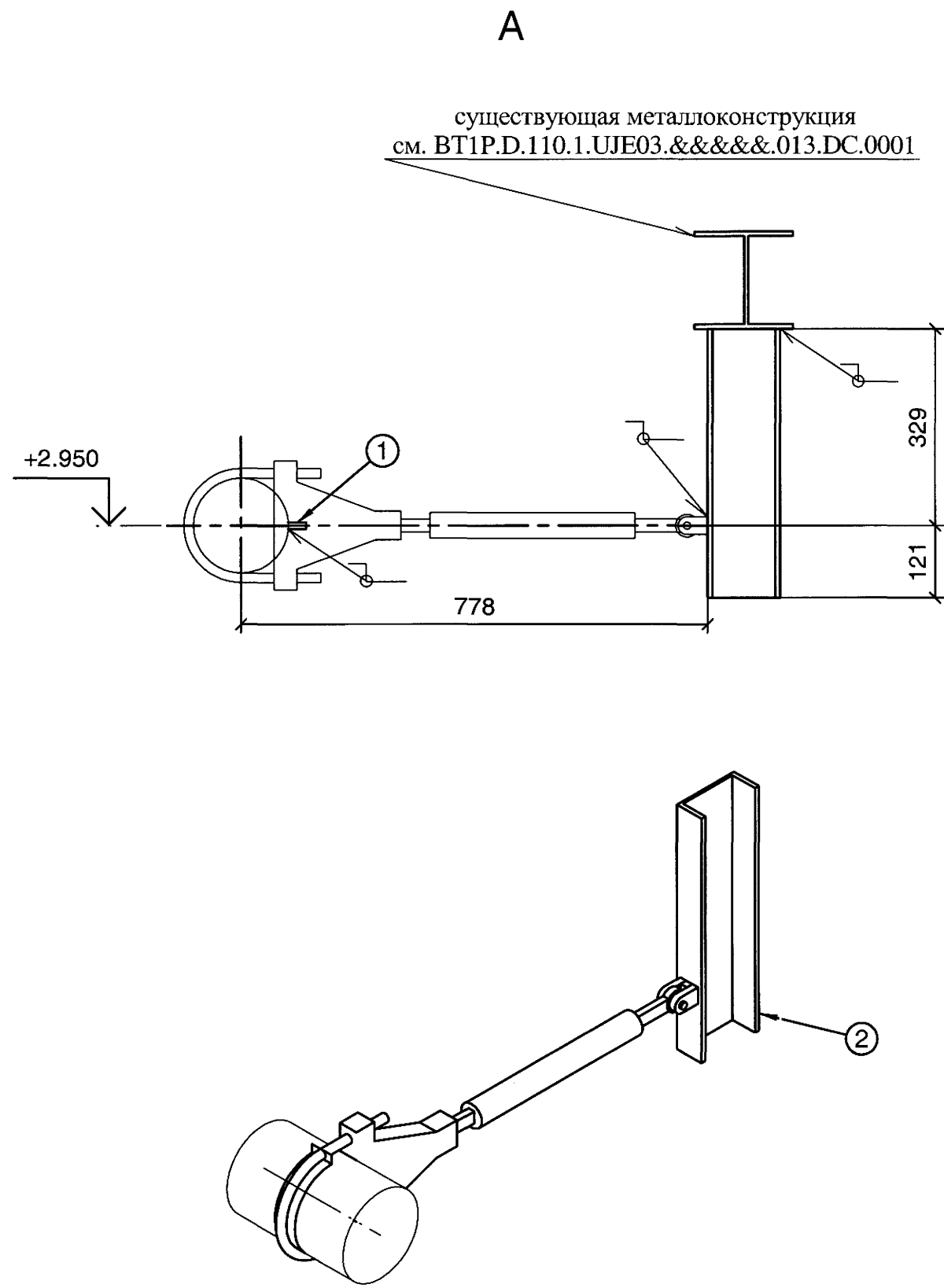
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



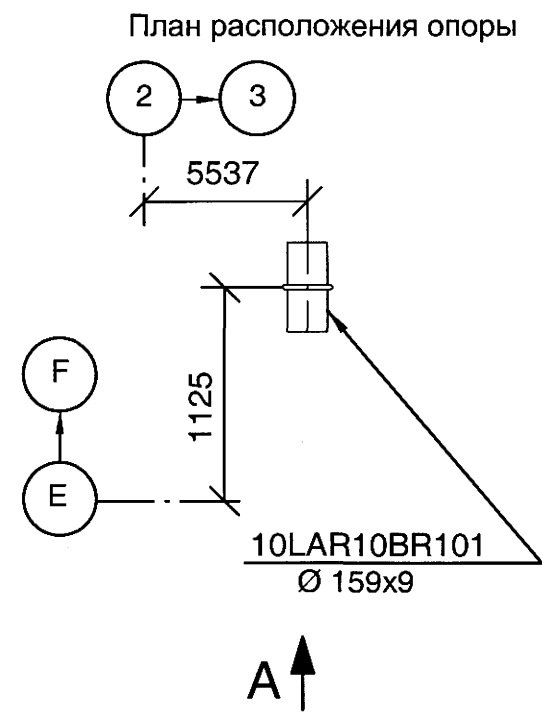
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано						
			Согласовано						
			Согласовано						
<p>1. Общие указания смотри лист 1.11-1.13.</p> <p>2. Перечень чертежей подопорных конструкций смотри «Общие данные» листы 1.3-1.4.</p> <p>3. Спецификацию оборудования, изделий и материалов смотри № ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ06.ЛАР&amp;&amp;.021.СД.0001_&amp;_001.</p> <p>4. Подопорные конструкции рассматривать совместно с чертежами нормализованных опор № ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ06.ЛАР&amp;&amp;.021.ДФ.0001, в соответствии с кодами ККС опор.</p> <p>5. Нагрузки на опоры смотри № ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ06.ЛАР&amp;&amp;.021. ДФ.0001.</p> <p>6. Аксонометрическую монтажную схему трубопроводов с расположением опор смотри лист 3.1-3.21.</p>									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			Собственность ОАО «Концерн Росэнергоатом». Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить, переводить, изменять в любой форме или частично, передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам, разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц или организаций, не связанных договорными обязательствами с собственником						
			ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ06.ЛАР&&.021.ДС.0001_&_004.1 = 0 ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ06.ЛАР&&.021.ДС.0001 Балтийская АЭС-2. Блок 1						
			Паровая камера Рабочие чертежи трубопроводов в.д. системы аварийной питательной воды высокого давления (ЛАР))				Стадия	Лист	Листов
			Утвердил Мукиджан Н. контроль Ермилкина Проверил Деринг Разработал Ершов				D	4.1	73
			Подопорные конструкции				ОАО «СПбАЭП»		

Согласовано

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871-854	08 DEC 2011	



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу.						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS /01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	10,30	4,64
Итого: 4,64						
3. Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,06
Итого: 0,06						
Общая масса 4,70						

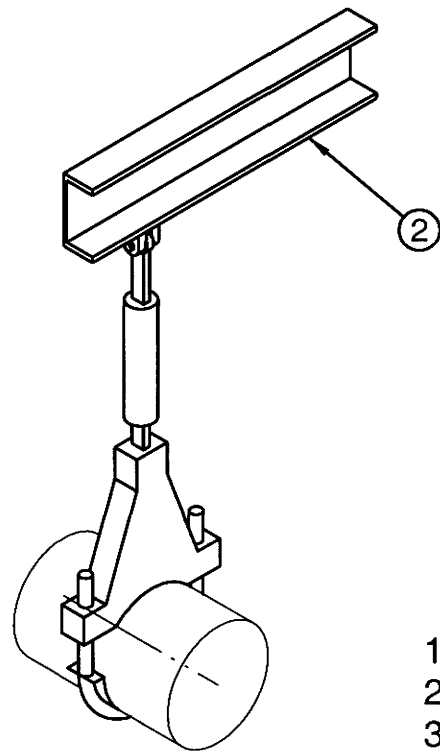
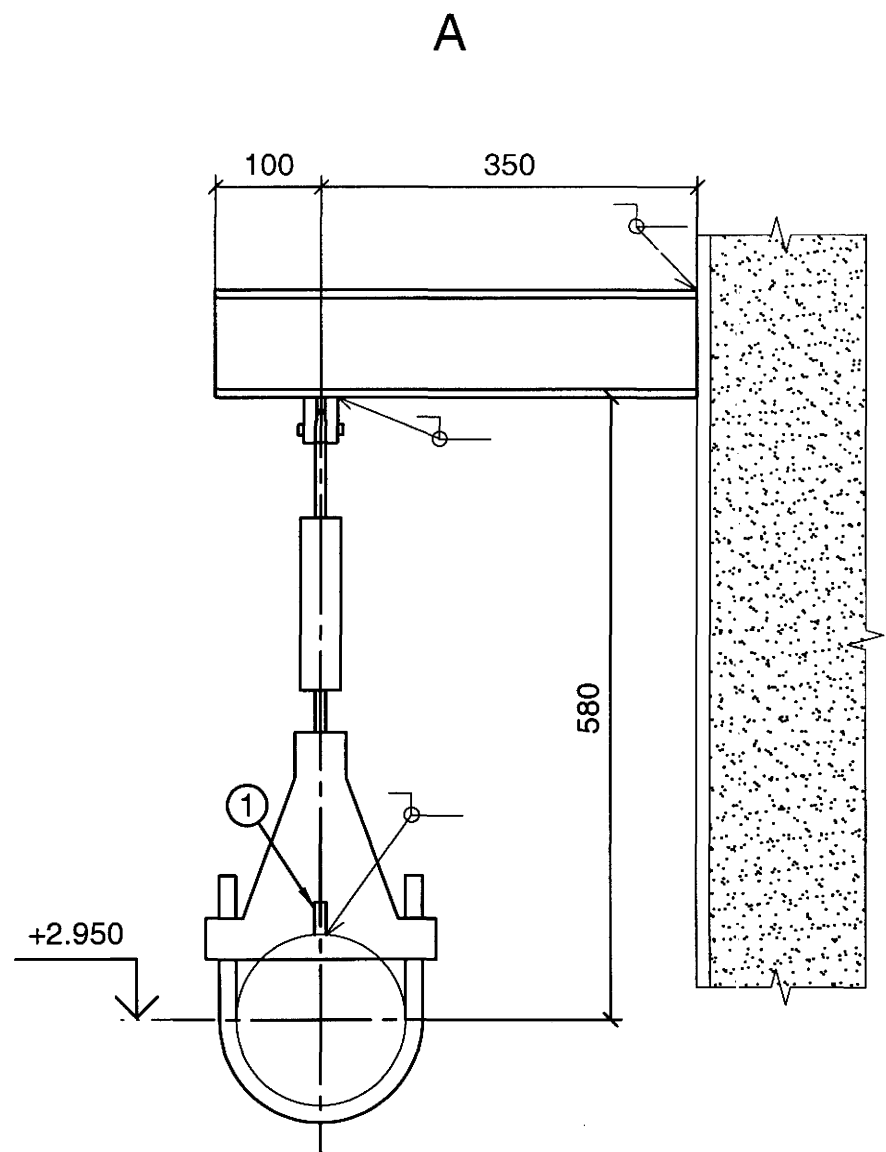


1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

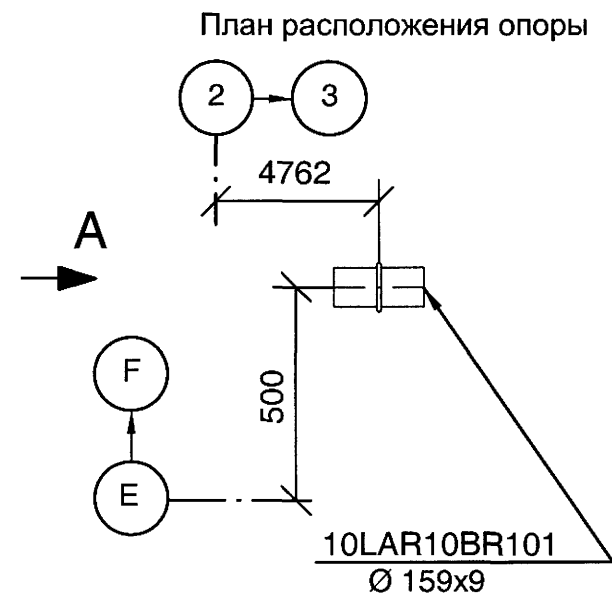
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.2=0					
Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4001					
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					Лист
					4.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

Изм. № подл. 871-852  
Подп. и дата 08.12.2011  
Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.3=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4002

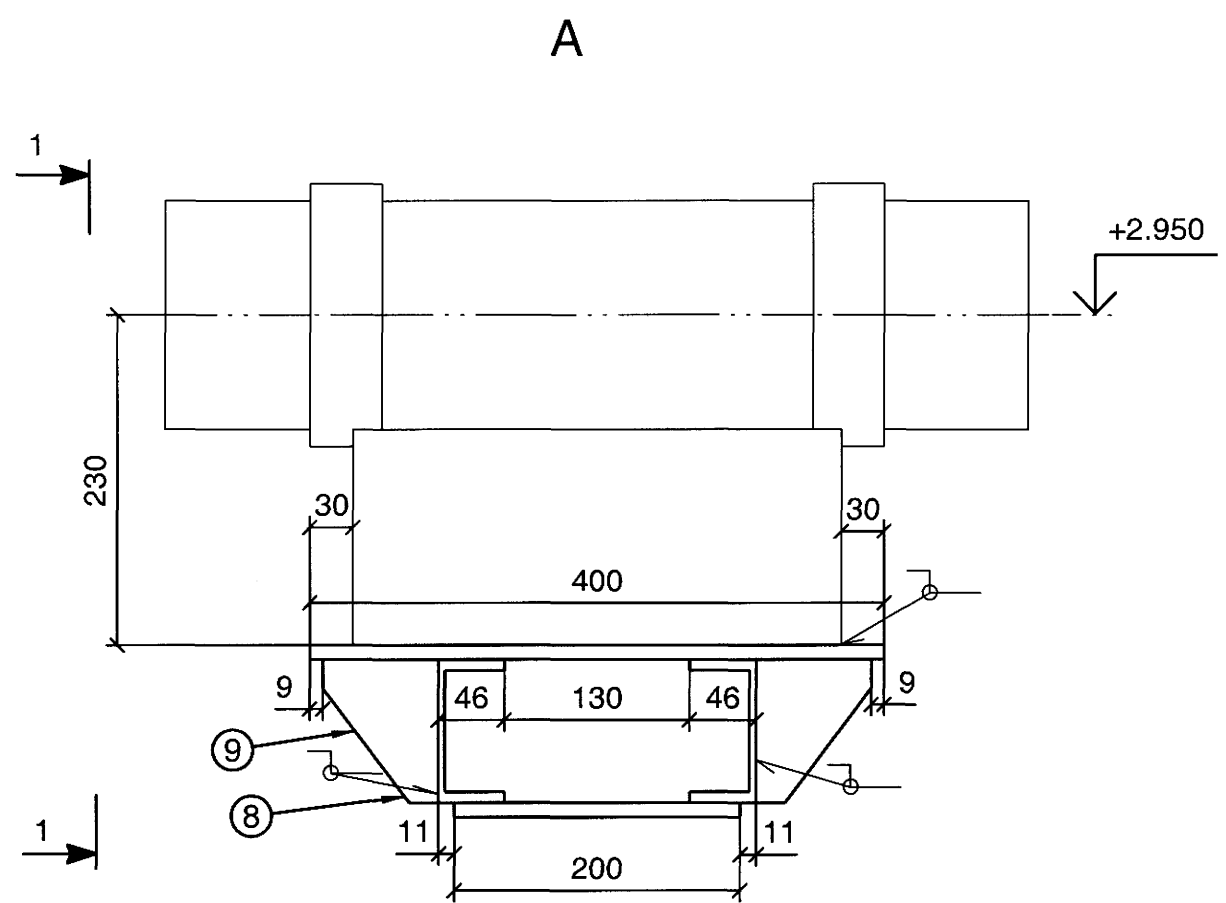
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.3

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

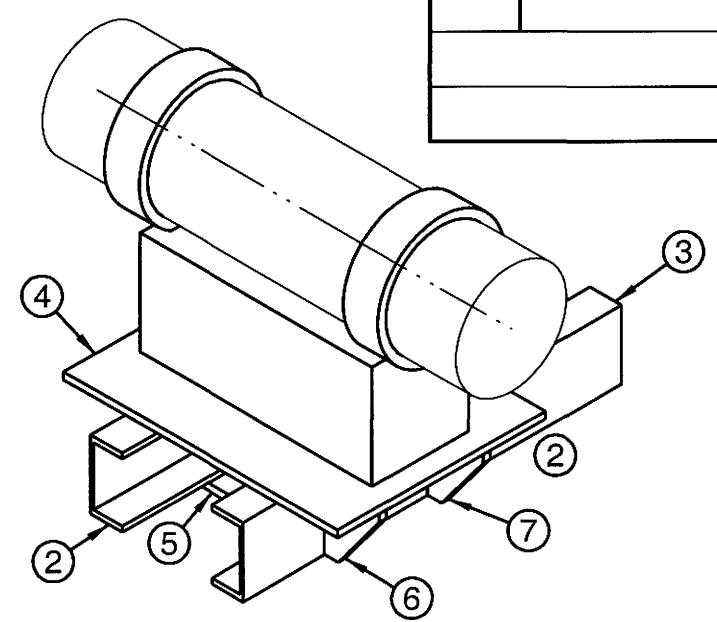
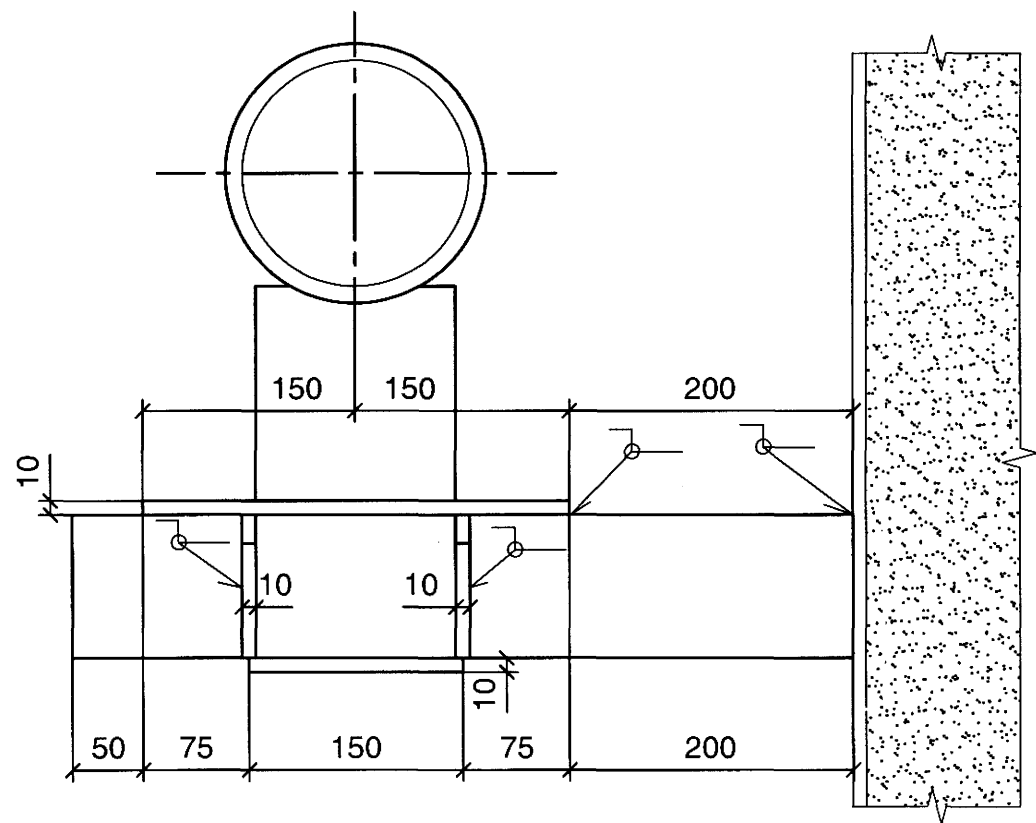
Формат А3

Согласовано

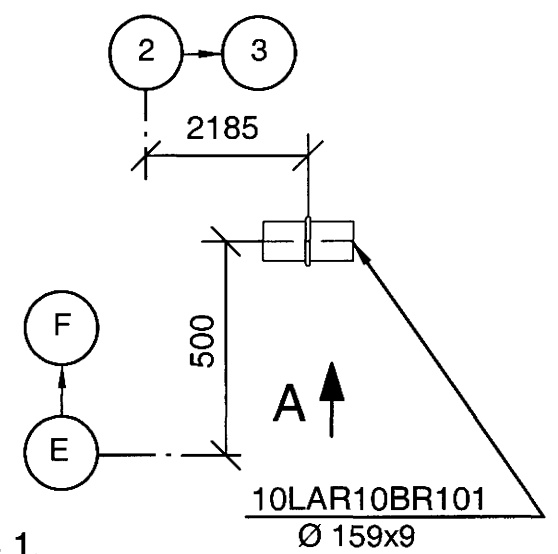
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1871-851	08 Дек 2011	



1-1



План расположения опоры



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.4=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

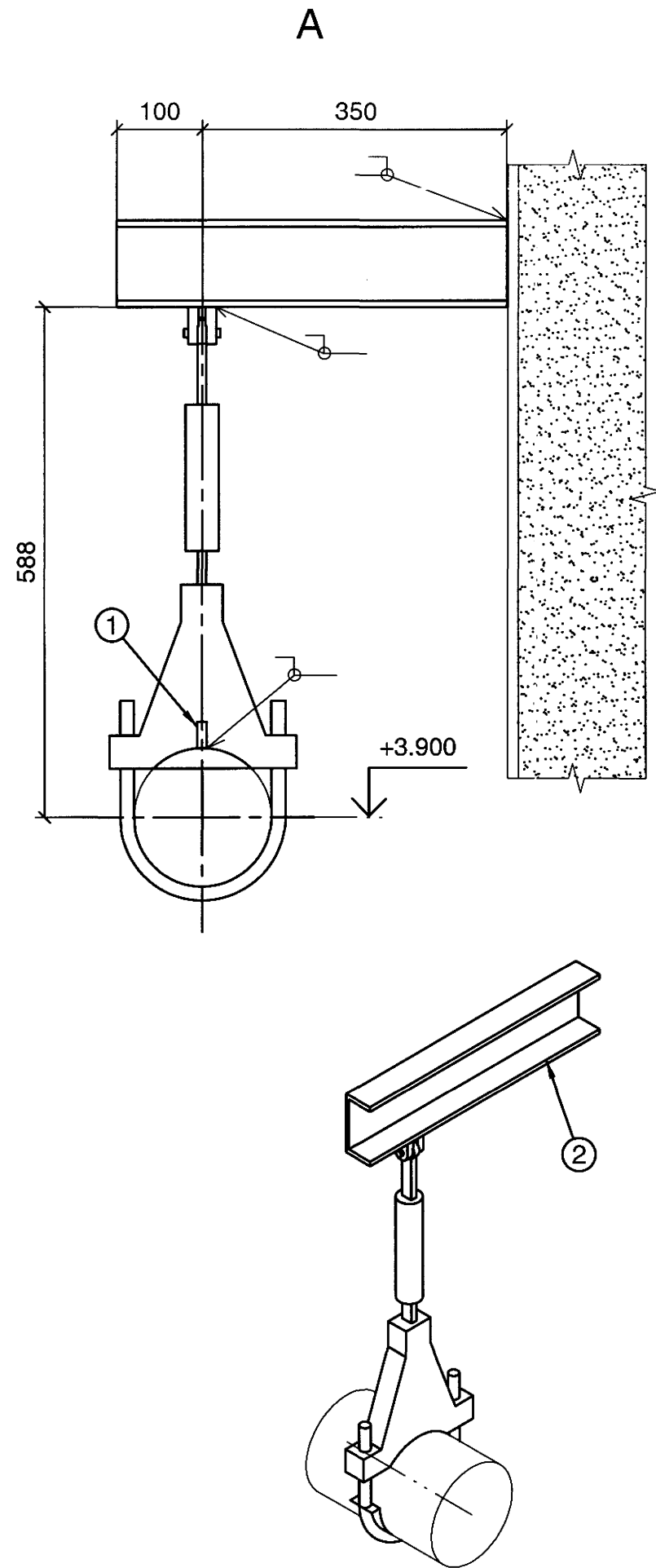
Лист  
4.4

Формат А3

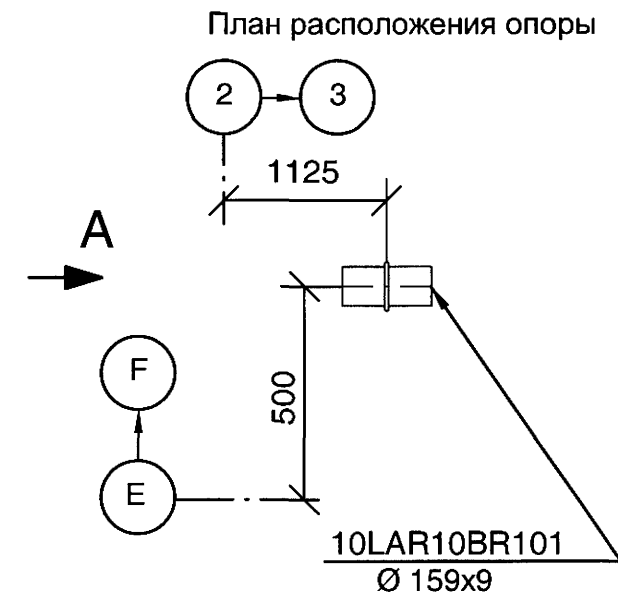
Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
4	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
5	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х150	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	11,78	2,36
6	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
7	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
8	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
9	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
Итого:					22,88	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,30
Итого:					0,30	
Общая масса						23,38

Согласовано

Изм. № подл. 871-854  
Подп. и дата 08 DEC 2011  
Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/1	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.5=0

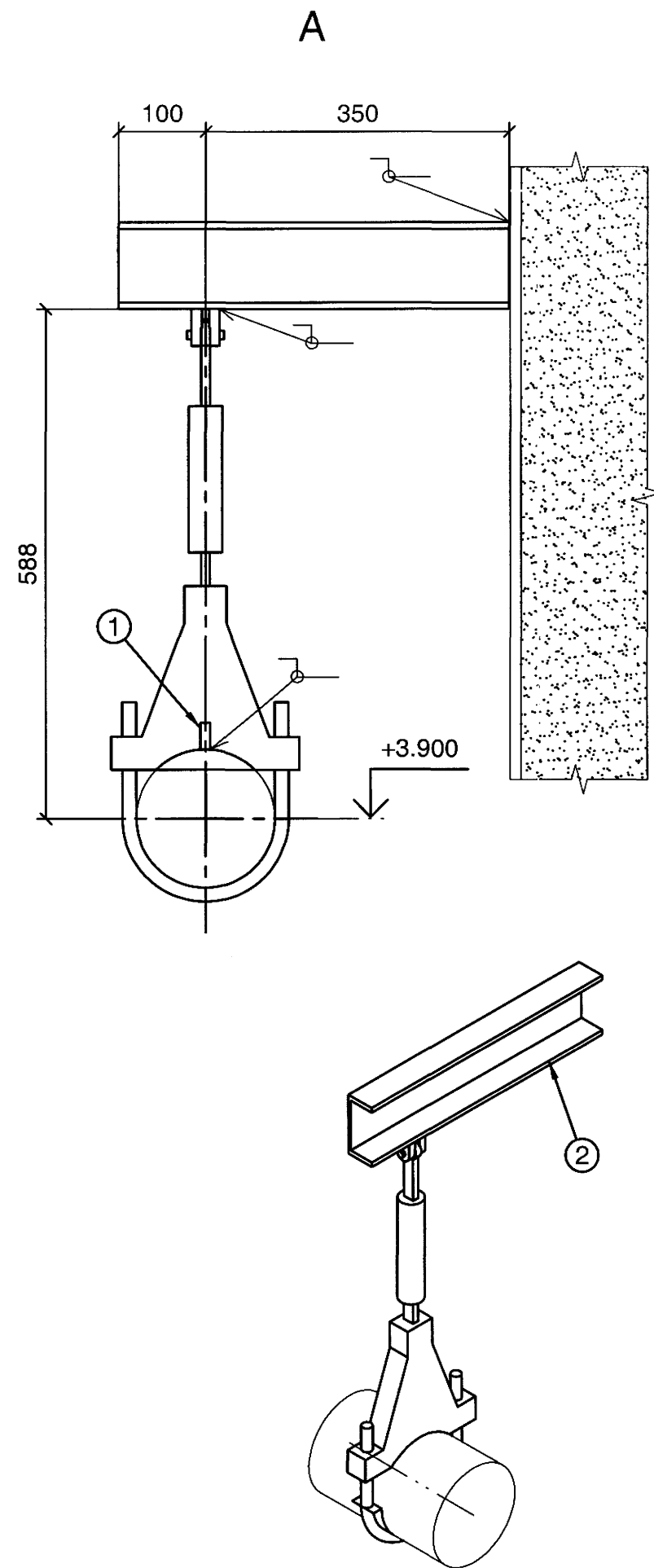
Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4004

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.5
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						

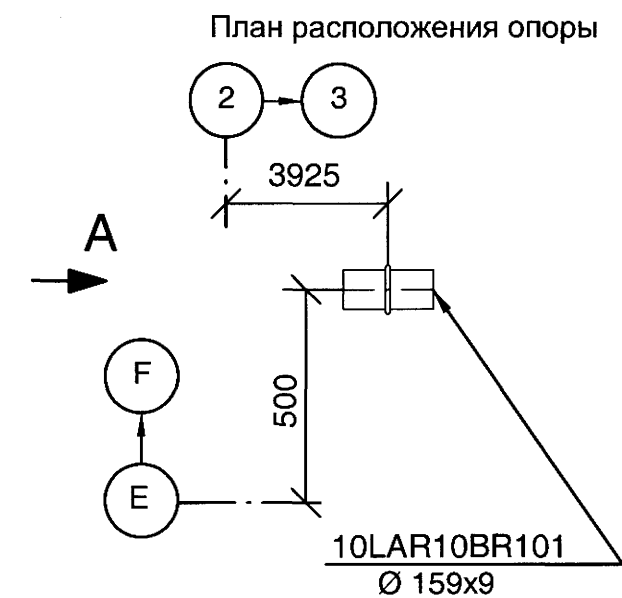
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
871.832	08 АЕК 2011	



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,93



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.6=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.6

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Формат А3

Согласовано

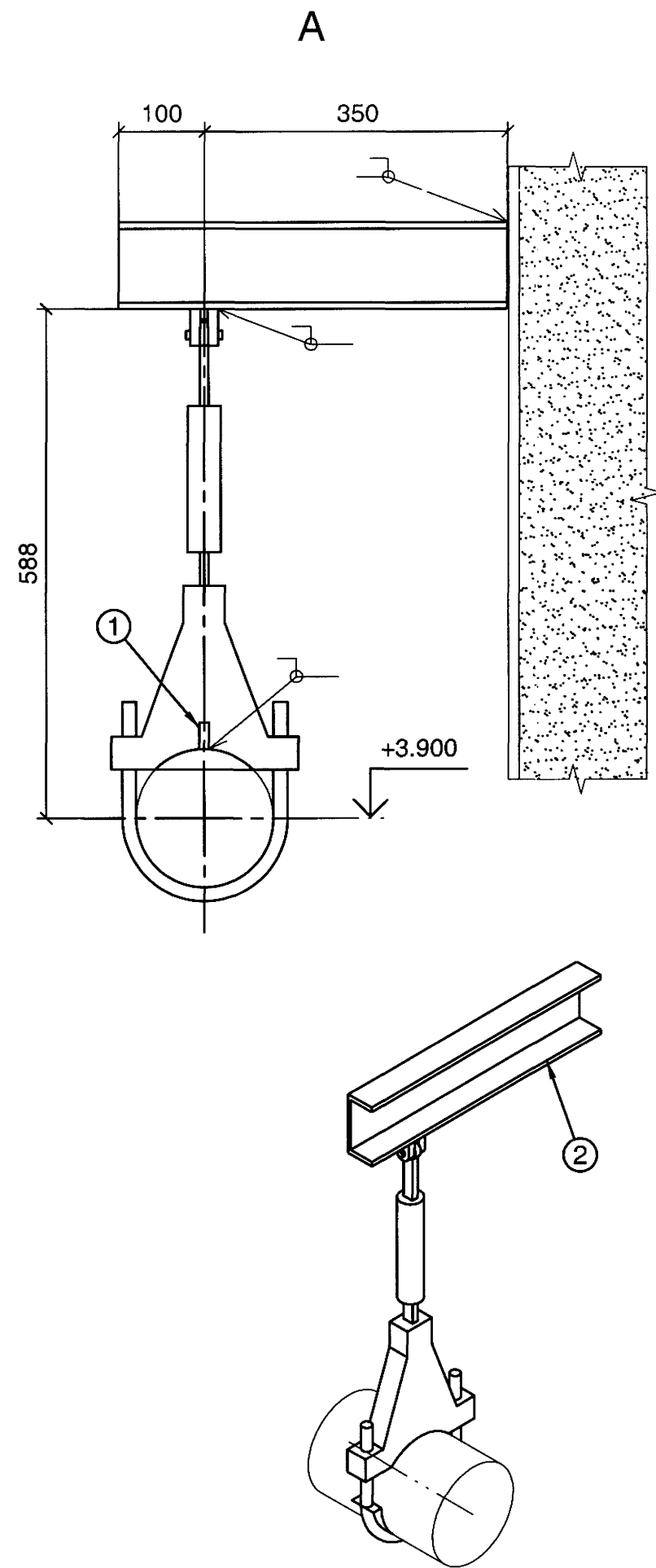
Взам. инв. №

Подп. и дата

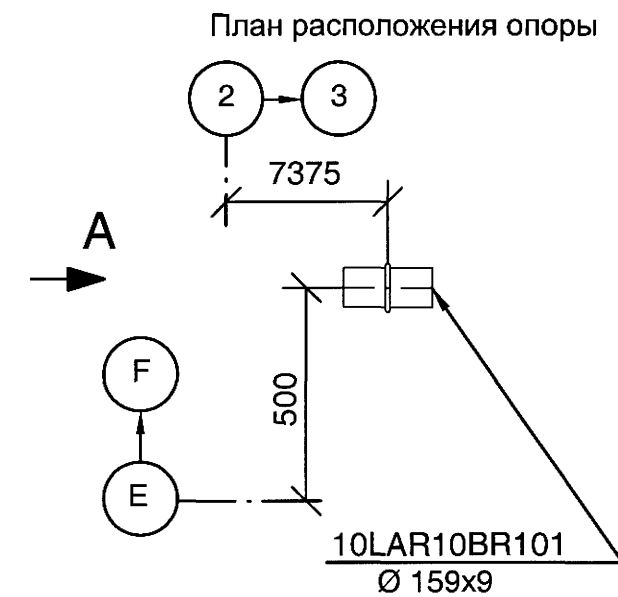
Инв. № подл.

871-854

08.12.2011



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.7=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4006

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.7

Формат А3

Согласовано

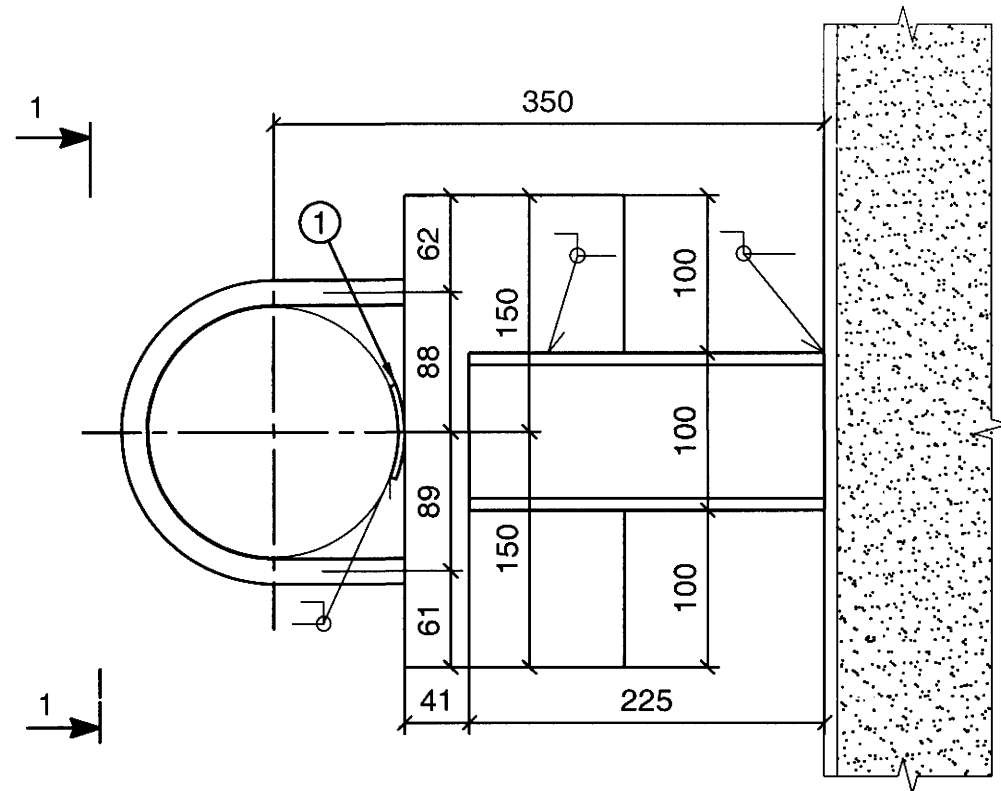
Взам. инв. №

Год. и дата

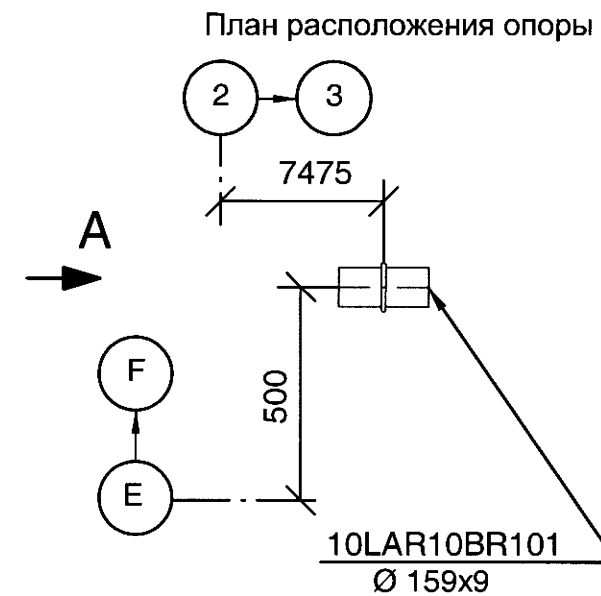
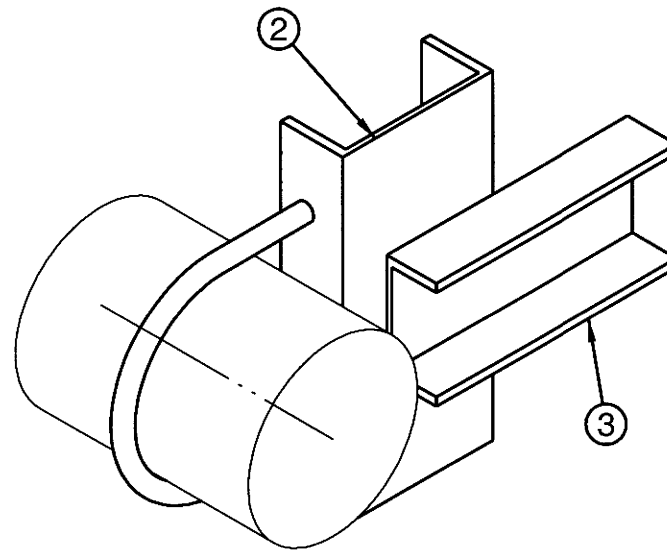
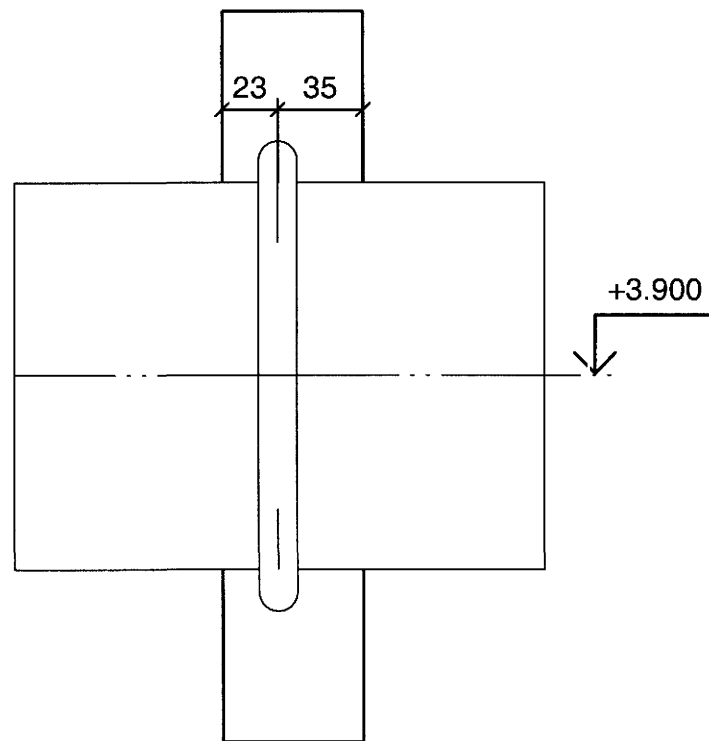
Инв. № подл.

171-851 08.10.2011

A



1-1



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.8=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4006a

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

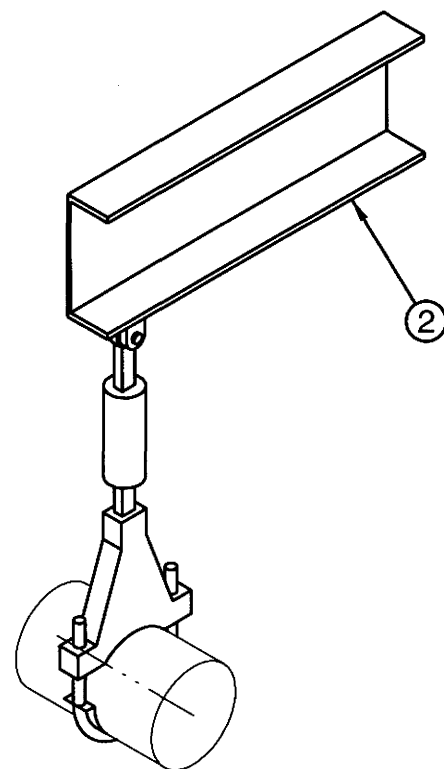
Лист  
4.8

Формат А3

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.3 м	12,05	3,62
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.225 м	8,48	1,91
Итого:					5,53	
3.Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,07
Итого:					0,07	
					Общая масса	5,84





План расположения опоры

7850

1915

A

10LAR10BR102

Ø 159x9

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&021.DC.0001\_&\_004.9=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4007

				БТИР.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
					4.9
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата		

Формат А3

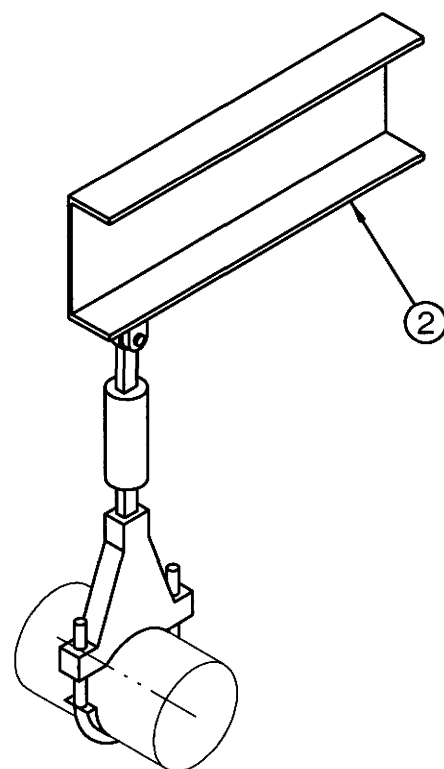
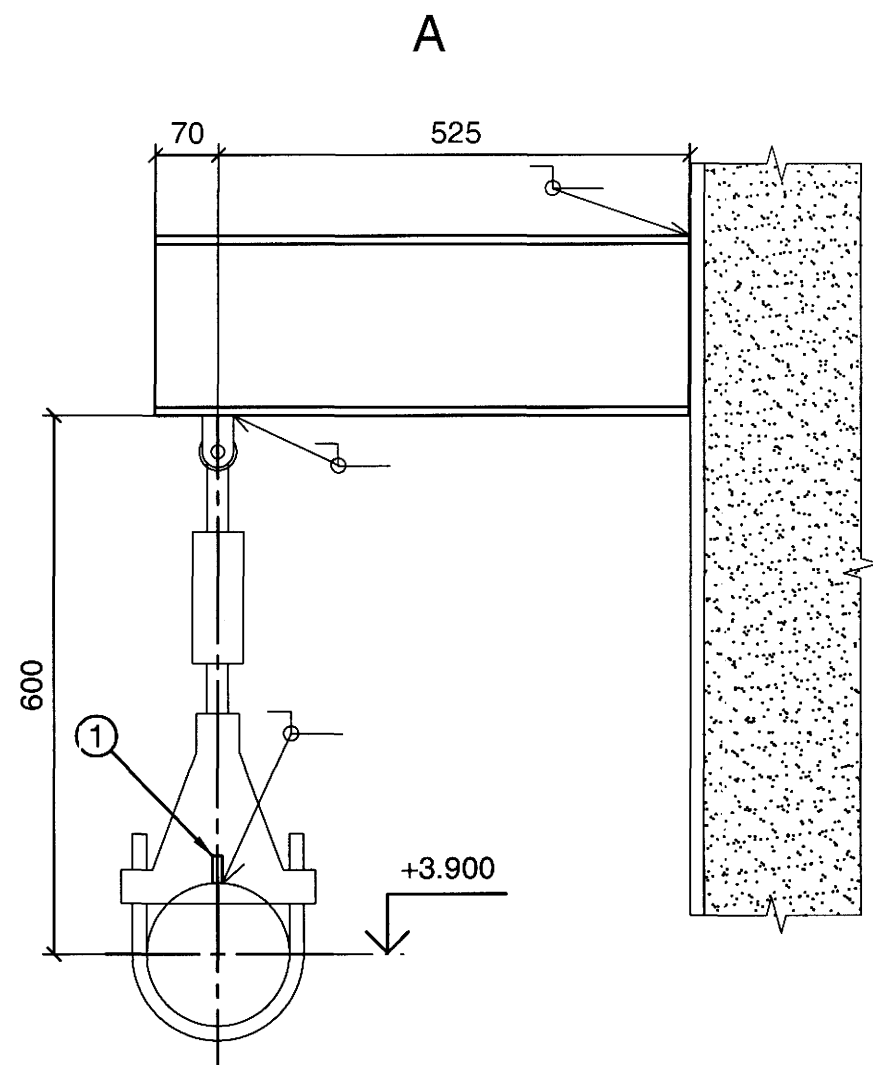
Согласовано

Взам. инв. №

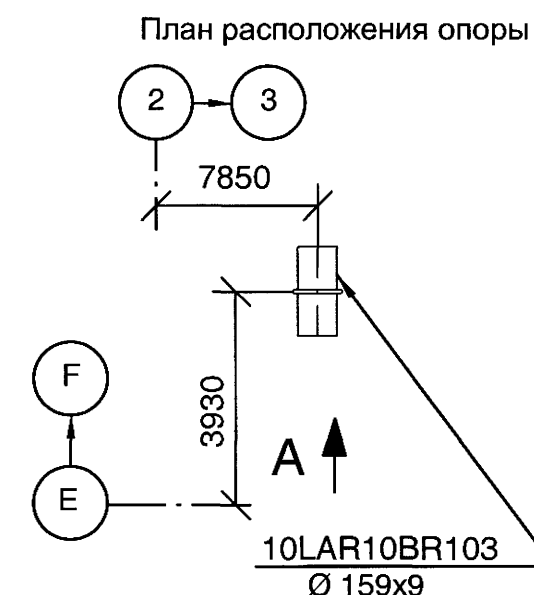
Подп. и дата

Инв. № подл.

08 АЕК 2011  
БТ-852



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П	ГОСТ 27772-88* С245	0.595 м	18,61	11,07
Итого:					11,07	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,14
Итого:					0,14	
Общая масса						11,26



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.10=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR10BQ4008

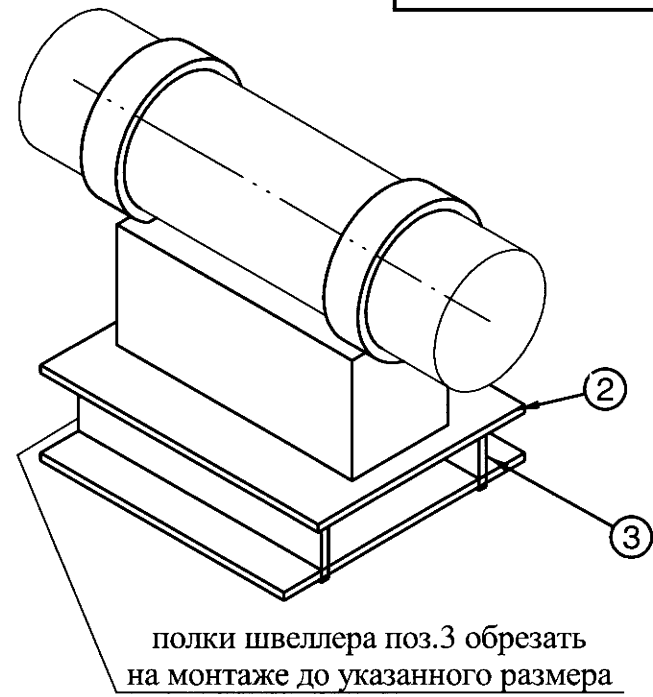
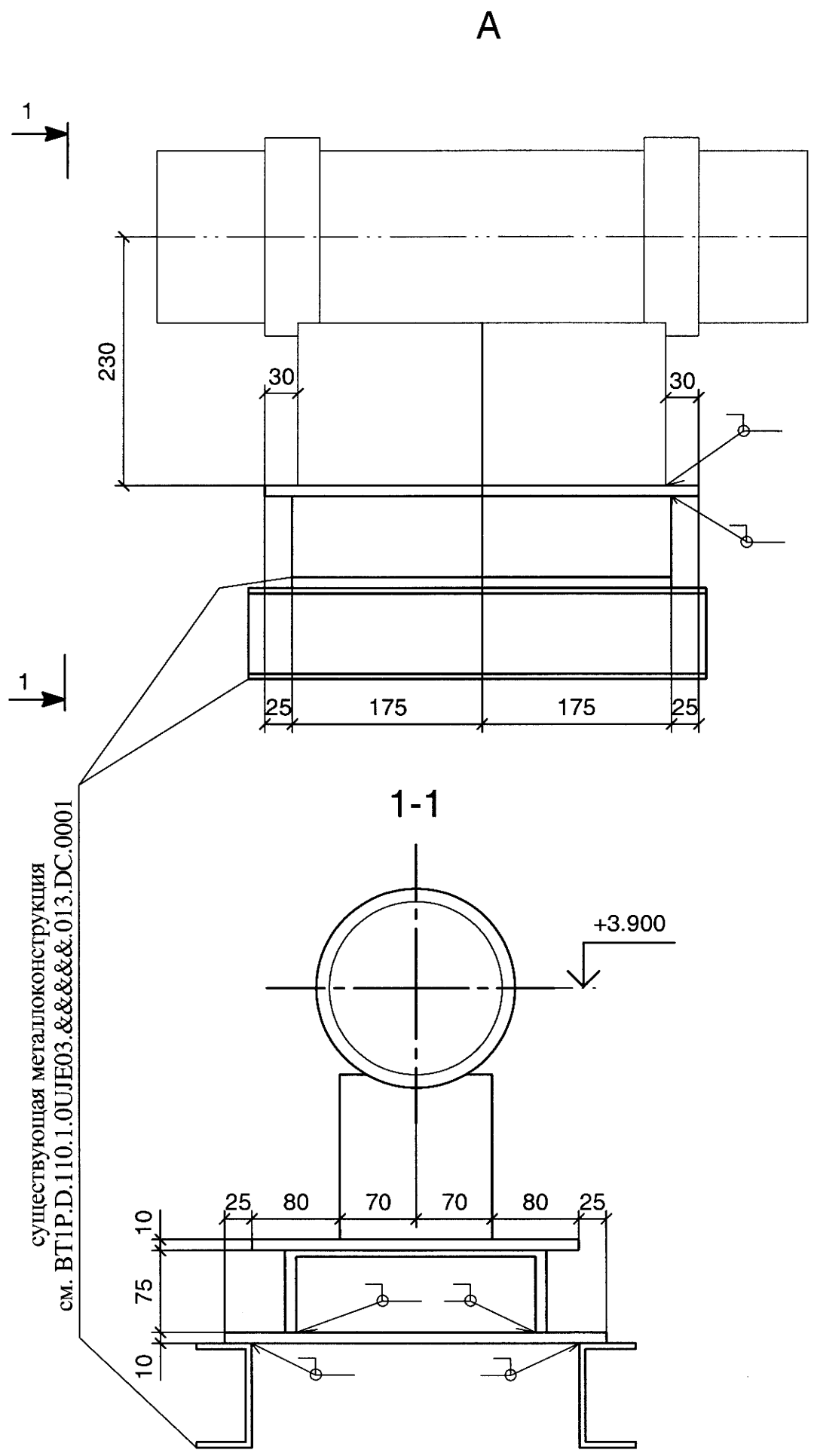
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.10
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						

Формат А3

Согласовано

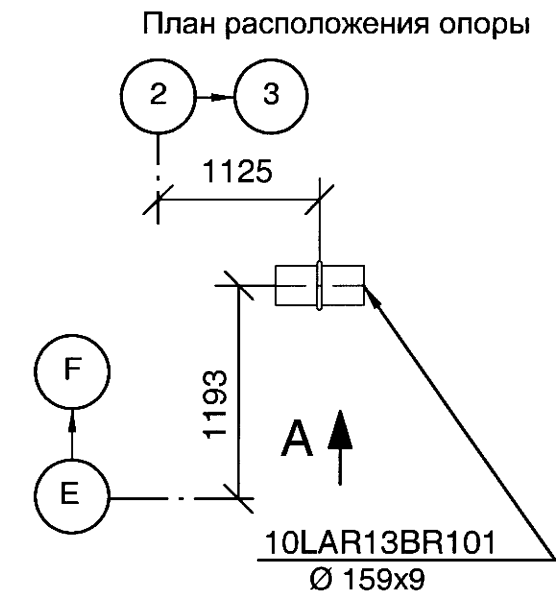
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
871-854		22.08.2011

		Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
871-851	08 DEC 2011			



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
					Общая масса	18,18



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	
						4.11	

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.11=0  
Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4001

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

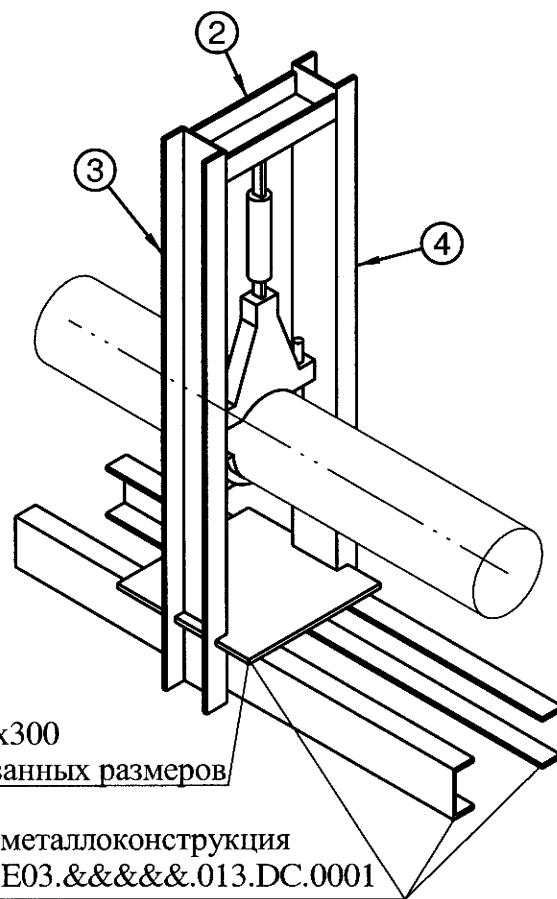
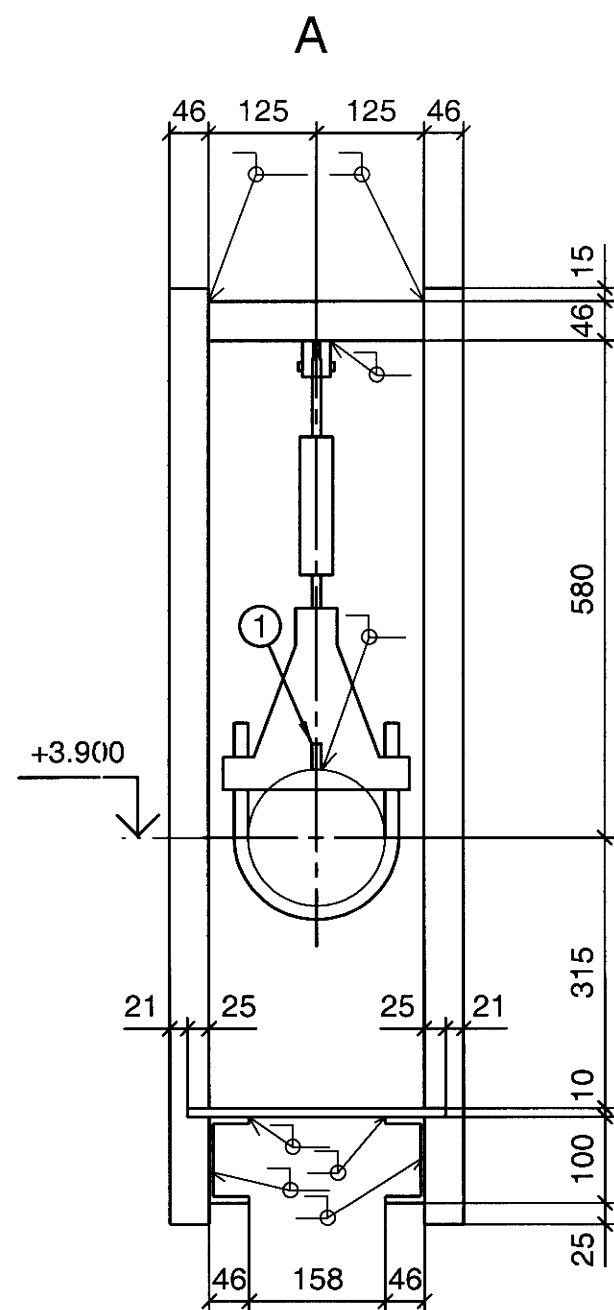
Согласовано

Взам. инв. №

Допл. и дата

Инв. № подл.

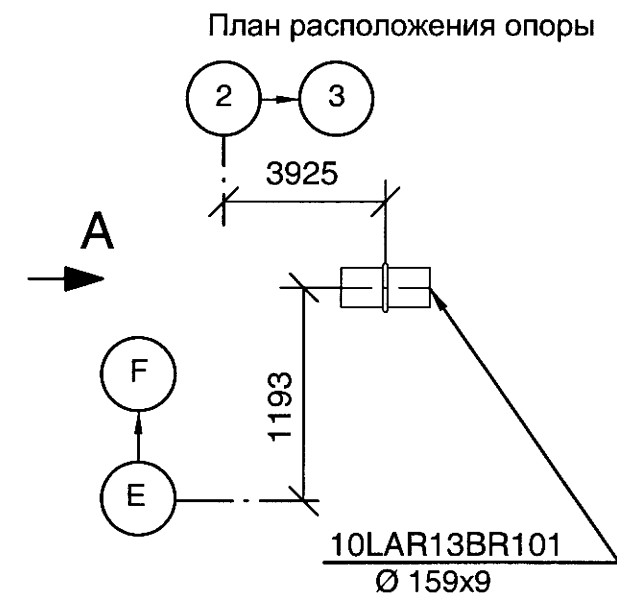
171-854 08 8 ДЕК 2011



ЛИСТ Б-ПН 10x300  
обрезать на монтаже до указанных размеров

существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,58



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.12=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.12

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

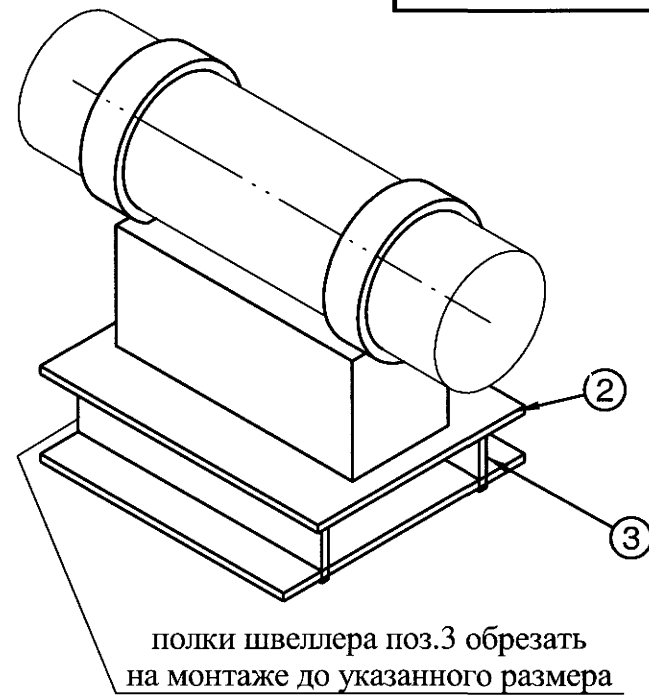
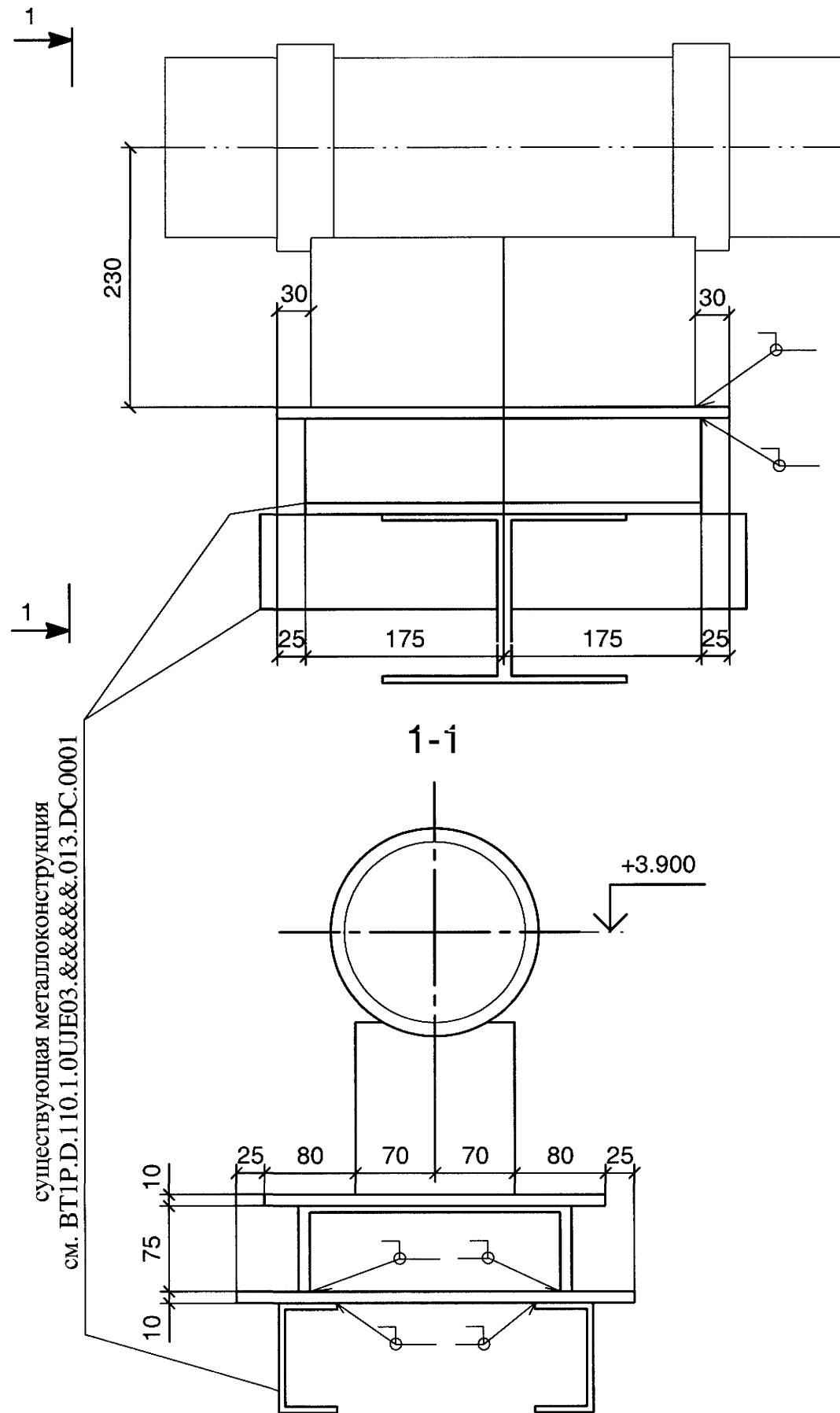
Подп. и дата

Инв. № подл.

871-854

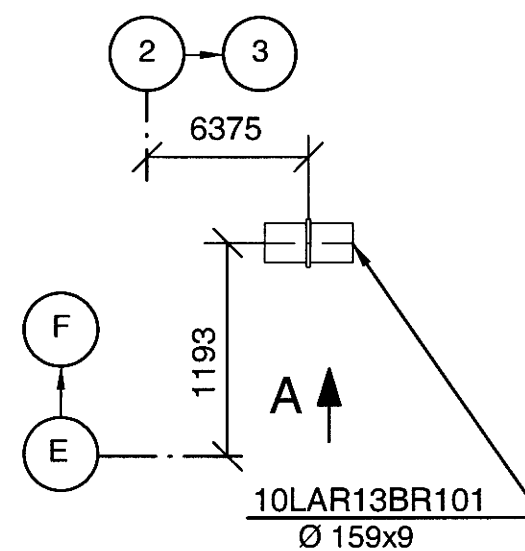
8 DEC 2011

существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&.013.DC.0001



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

План расположения опоры



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18

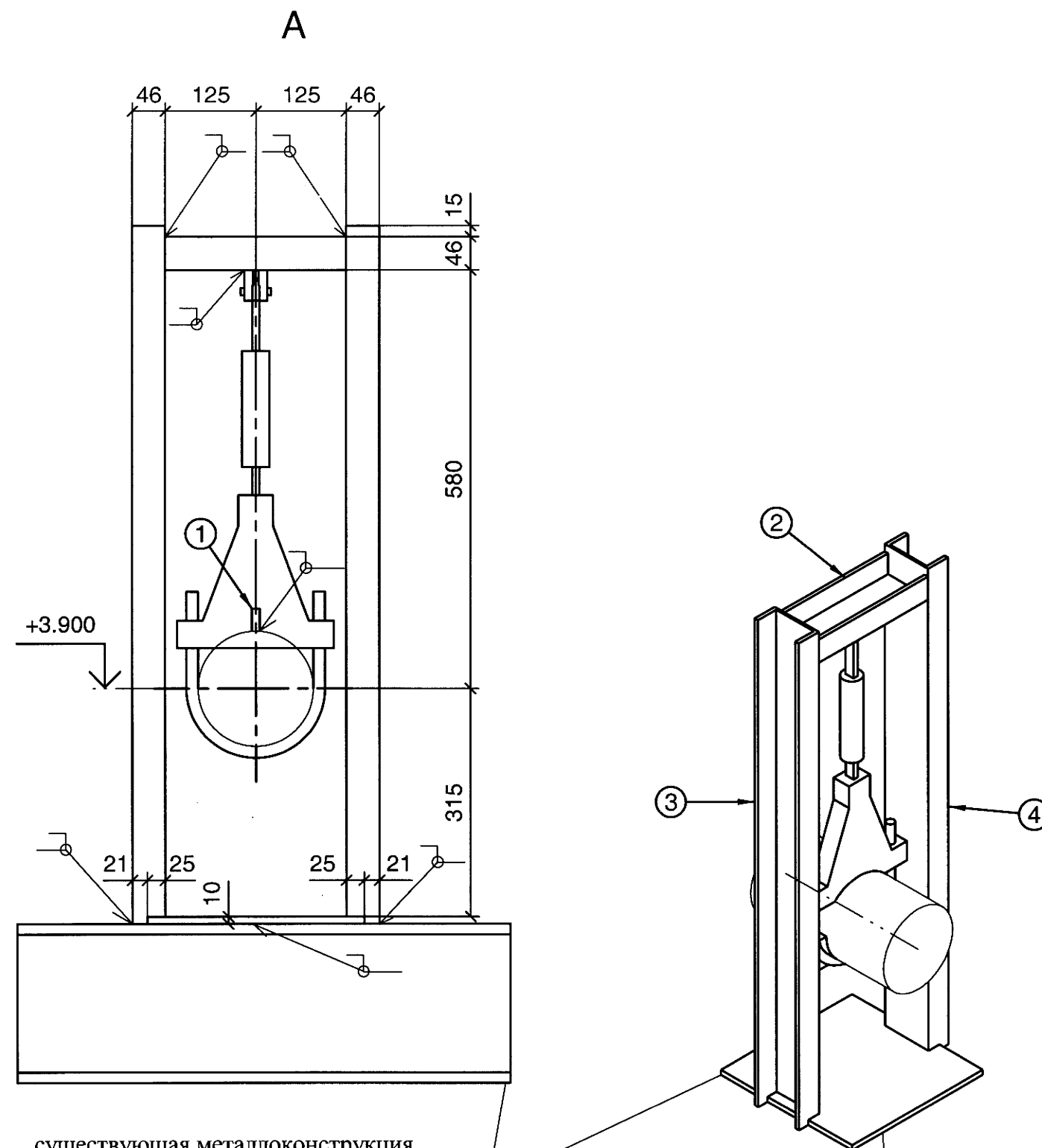
ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.13=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4003

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.13

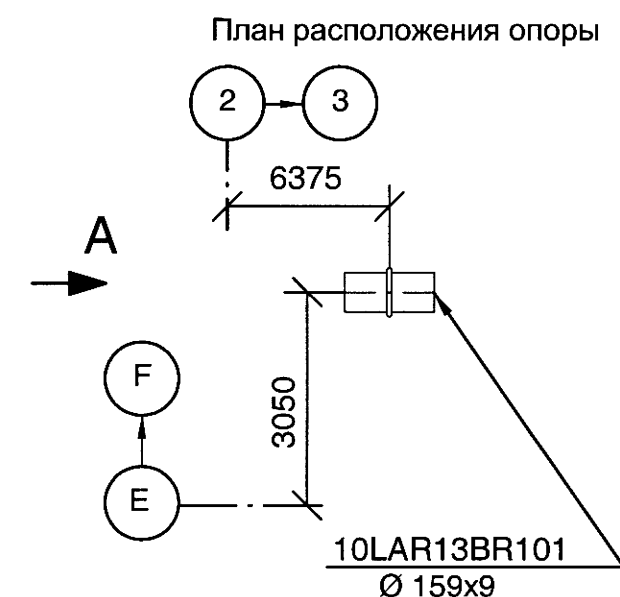
Формат А3



существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

ЛИСТ Б-ПН 10х300  
обрезать на монтаже до указанных размеров

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
Итого:					10,32	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,13
Итого:					0,13	
Общая масса						10,51



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.14=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4004

				BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата		4.14

Формат А3

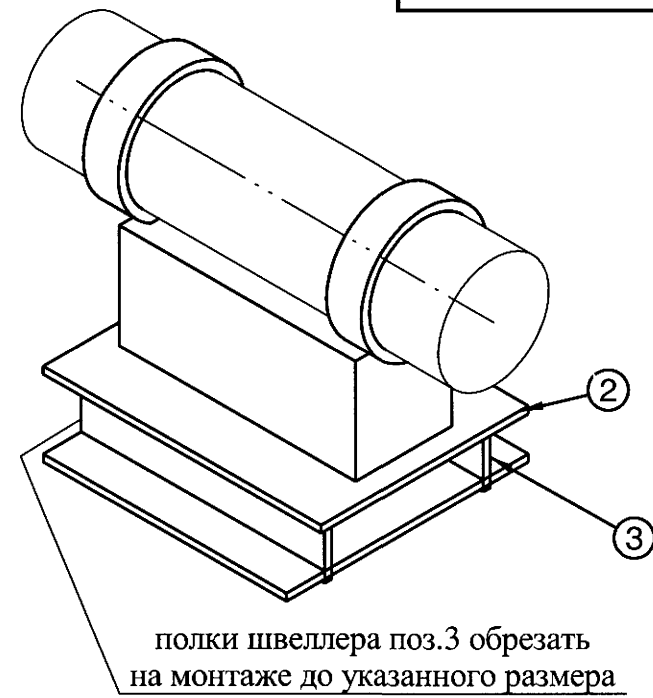
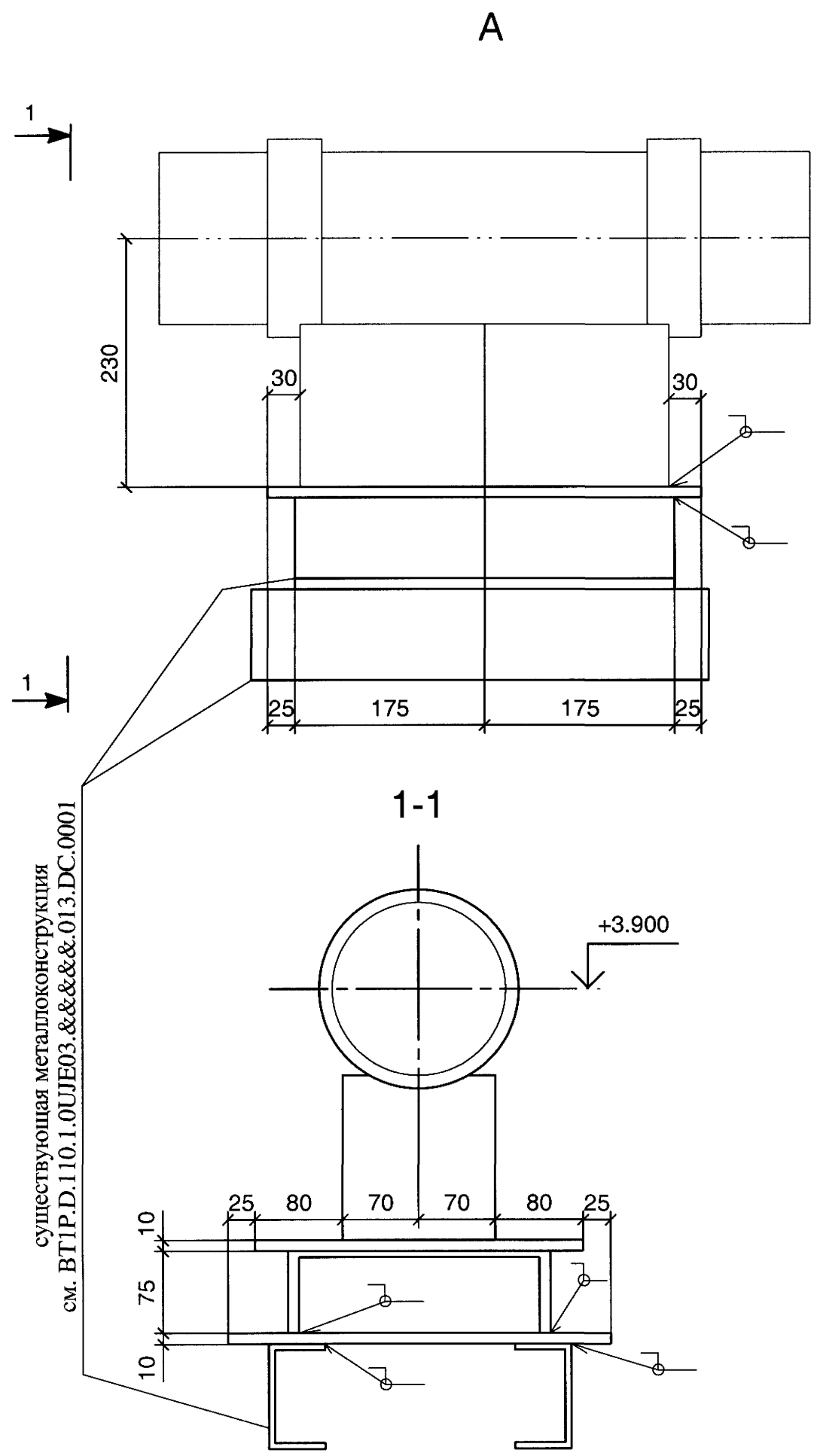
**Согласовано**

Взам. инв. №

Подп. и дата

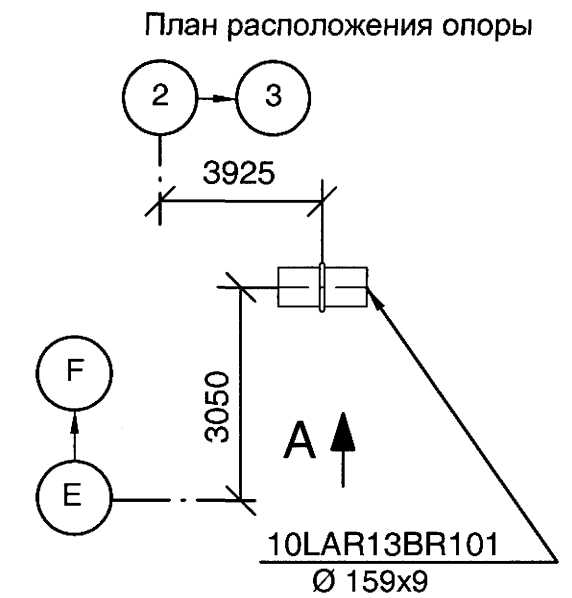
Инв. № подл.

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №
BT-854		08 DEC 2011	
Согласовано			



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18



BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.15=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR13BQ4005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.15

Согласовано

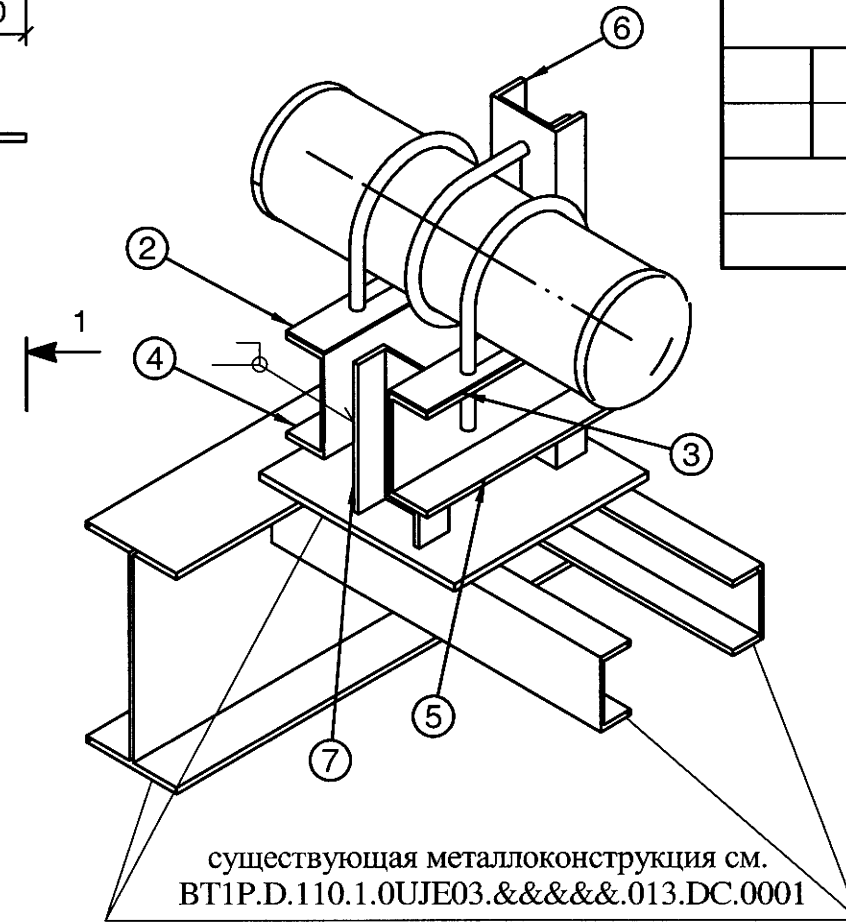
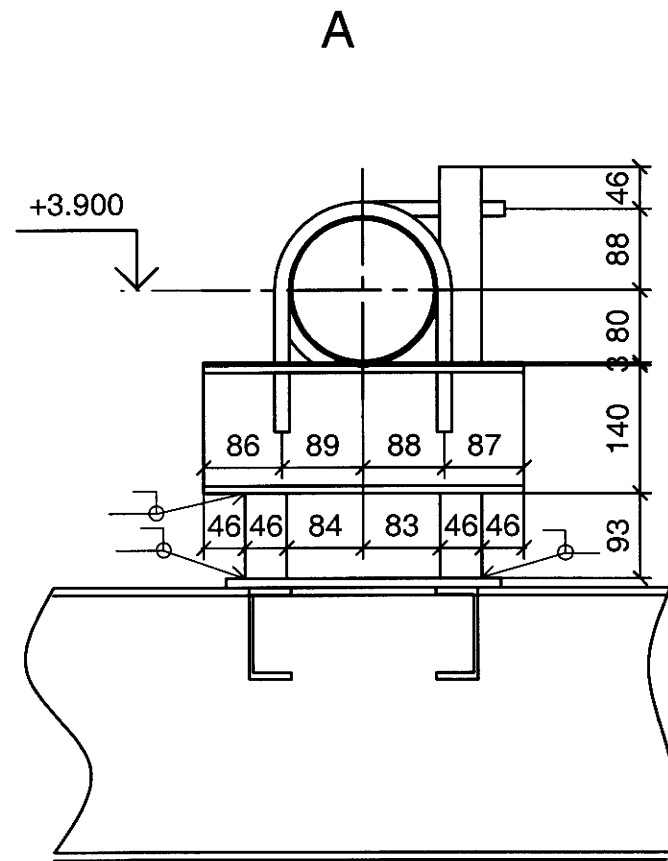
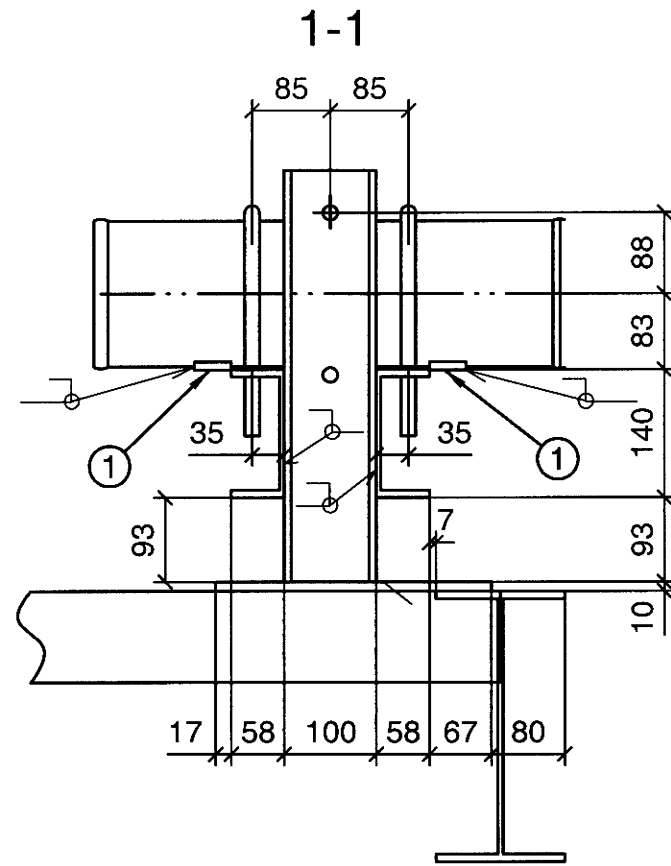
Взам. инв. №

Допл. и дата

Инв. № подл.

08 АЕК 2011

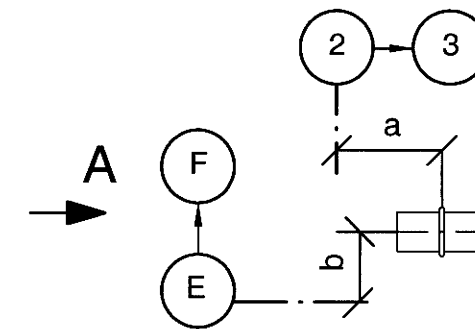
174-852



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.35 м	1,37	0,48
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.35 м	1,37	0,48
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					14,92	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,20
Итого:					0,20	
Общая масса						15,36

План расположения опоры



ККС опоры	ККС трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR13BQ4006	10LAR13BR101	159х9	2175	3050
10LAR13BQ4006a	10LAR13BR101	159х9	2260	3050
10LAR13BQ4006b	10LAR13BR101	159х9	2090	3050

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001\_&\_004.16=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR13BQ4006  
10LAR13BQ4006a  
10LAR13BQ4006b

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001

Лист  
4.16

Формат А3



Согласовано

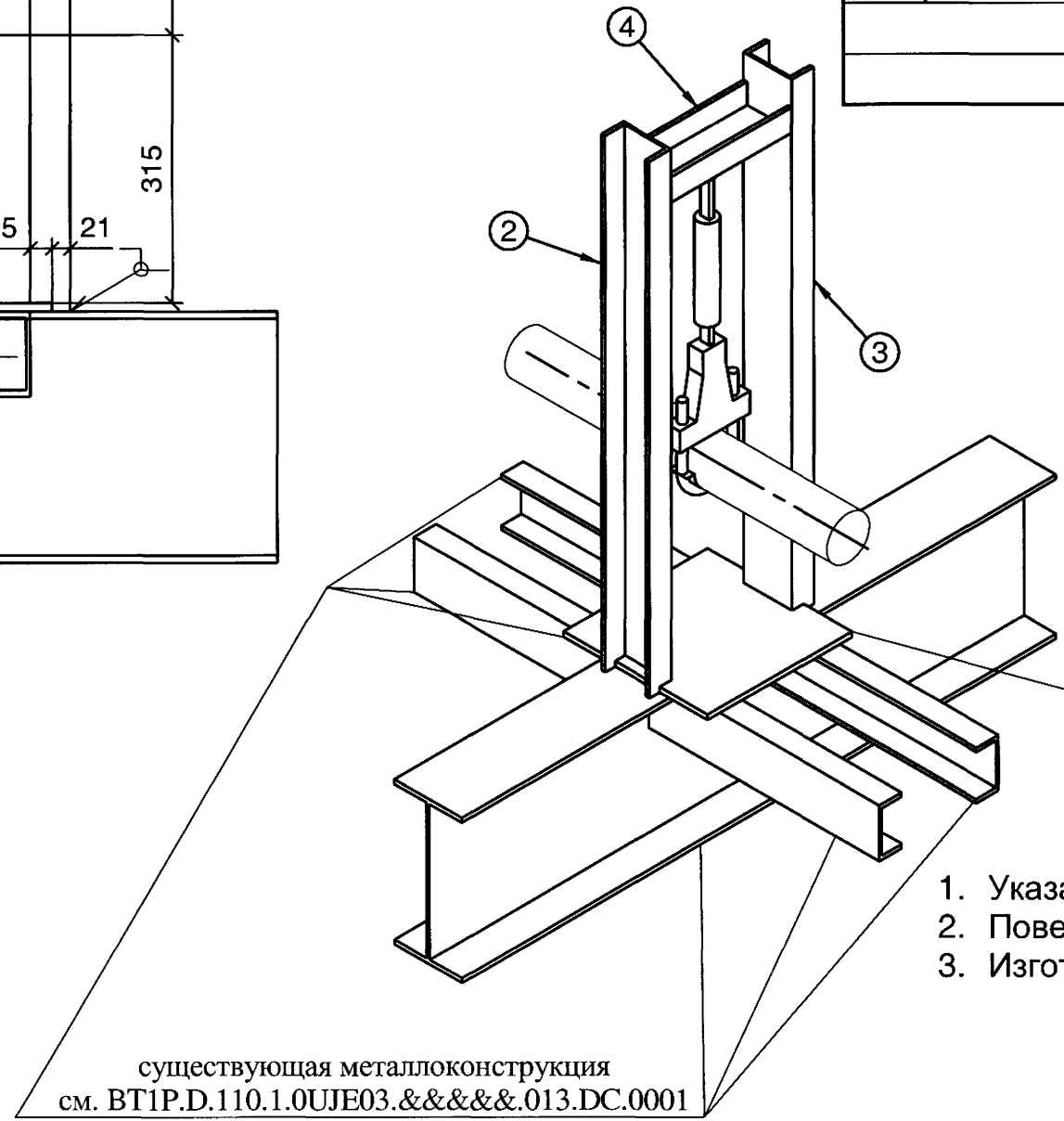
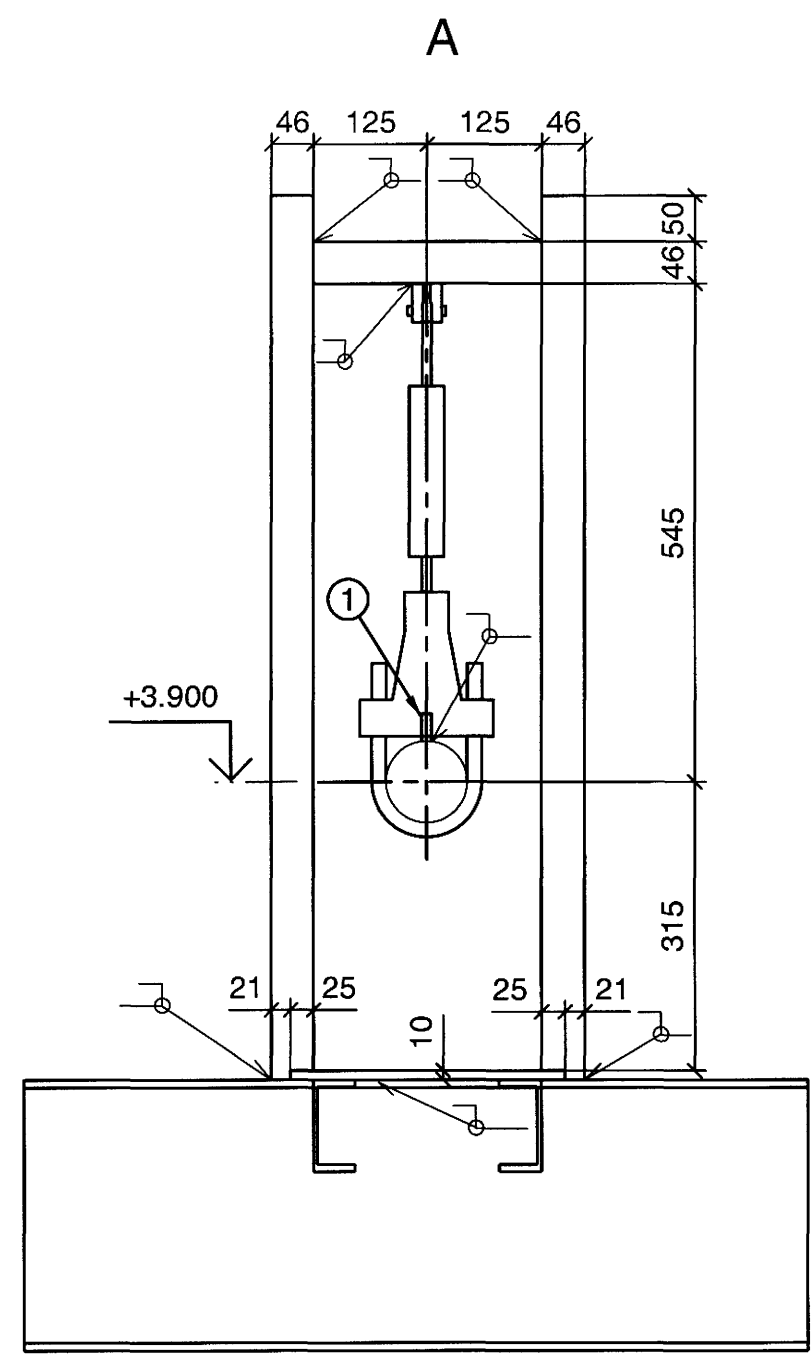
Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

111-854

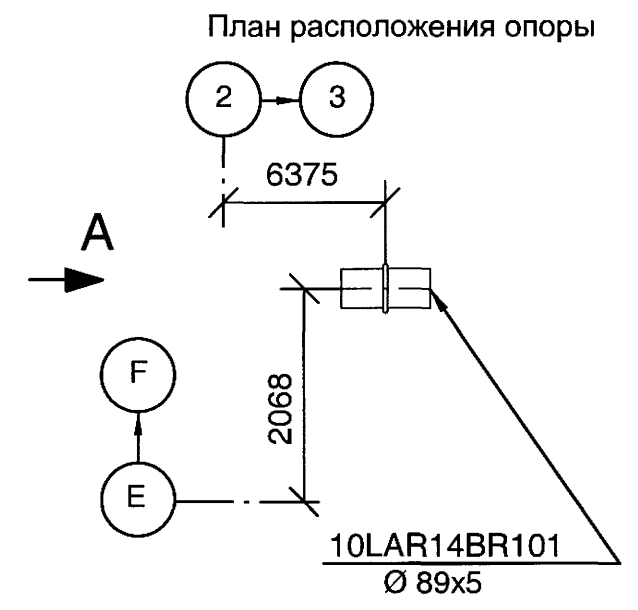
08 DEC 2011



существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					16,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,21
Итого:					0,21	
					Общая масса	16,67

Лист Б-ПН 10х300  
обрезать на монтаже до указанных размеров



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.17=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR14BQ4001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист 4.17
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------------------	--------------

Формат А3

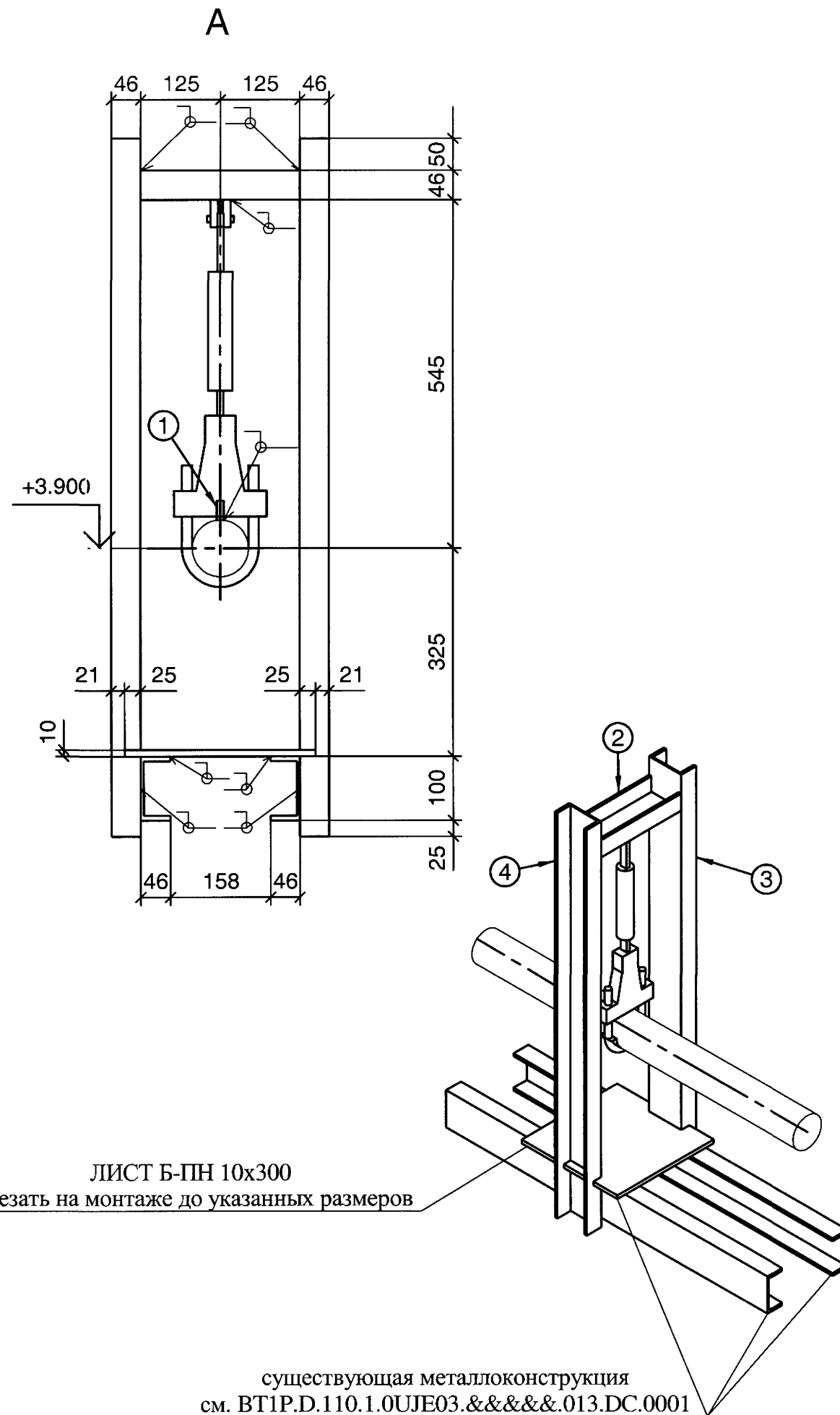
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

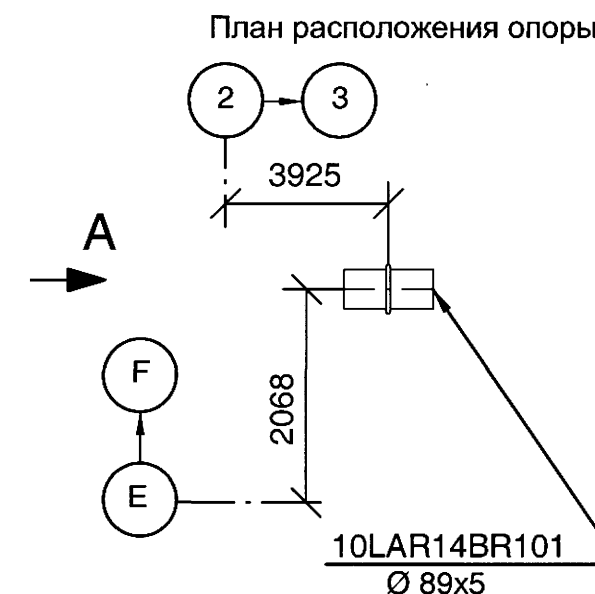
Инв. № подл.

871-852 08 ДЕК 2011



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,59

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.



BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.18=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR14BQ4002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.18

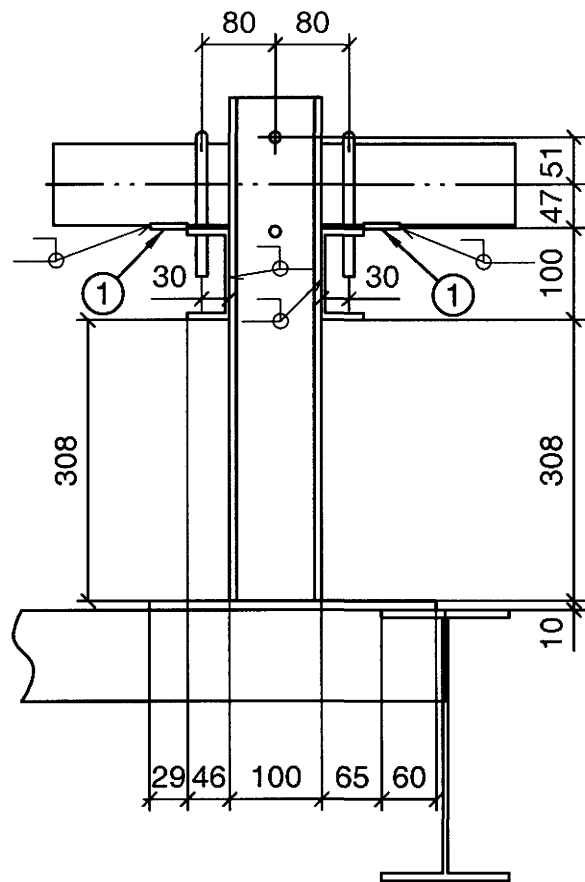
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Формат А3

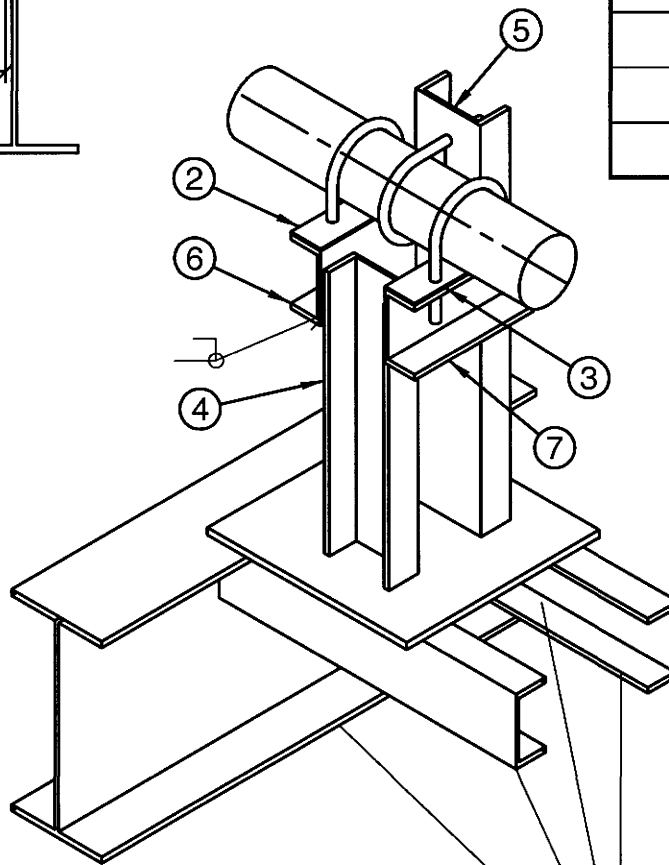
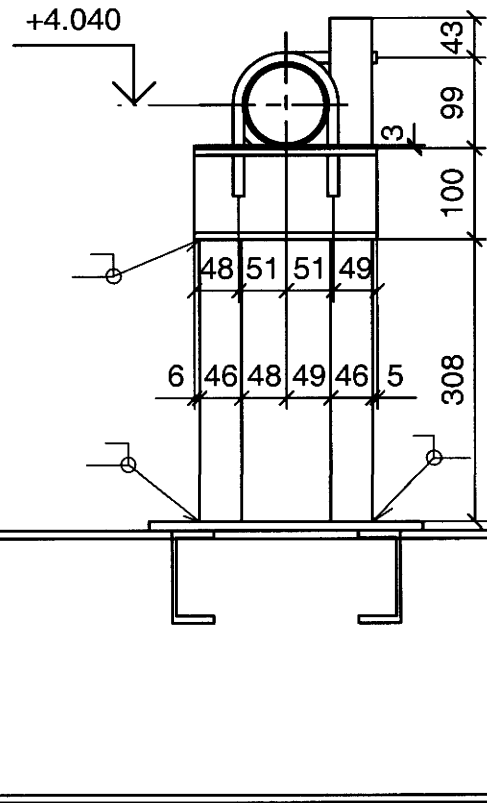
Согласовано

Инв. № подл. 871-851  
Мод. и дата 08 АЕК 2011  
Взам. инв. №

1-1



A

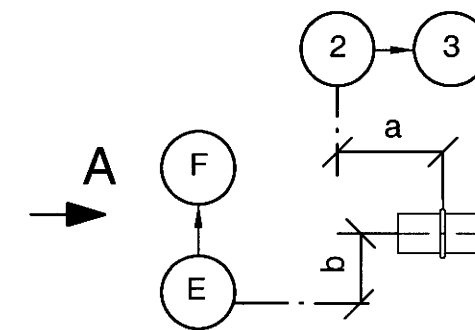


существующая металлоконструкция см.  
BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-05	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,04	0,12
И того:					0,12	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.38 м	8,48	3,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
И того:					11,73	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
И того:					0,15	
					Общая масса	12,00

План расположения опоры



KKS опоры	KKS трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR14BQ4003	10LAR14BR101	89x5	2175	2068
10LAR14BQ4003a	10LAR14BR101	89x5	2255	2068
10LAR14BQ4003b	10LAR14BR101	89x5	2095	2068

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.19=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR14BQ4003  
10LAR14BQ4003a  
10LAR14BQ4003b

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.19

Формат А3

Согласовано

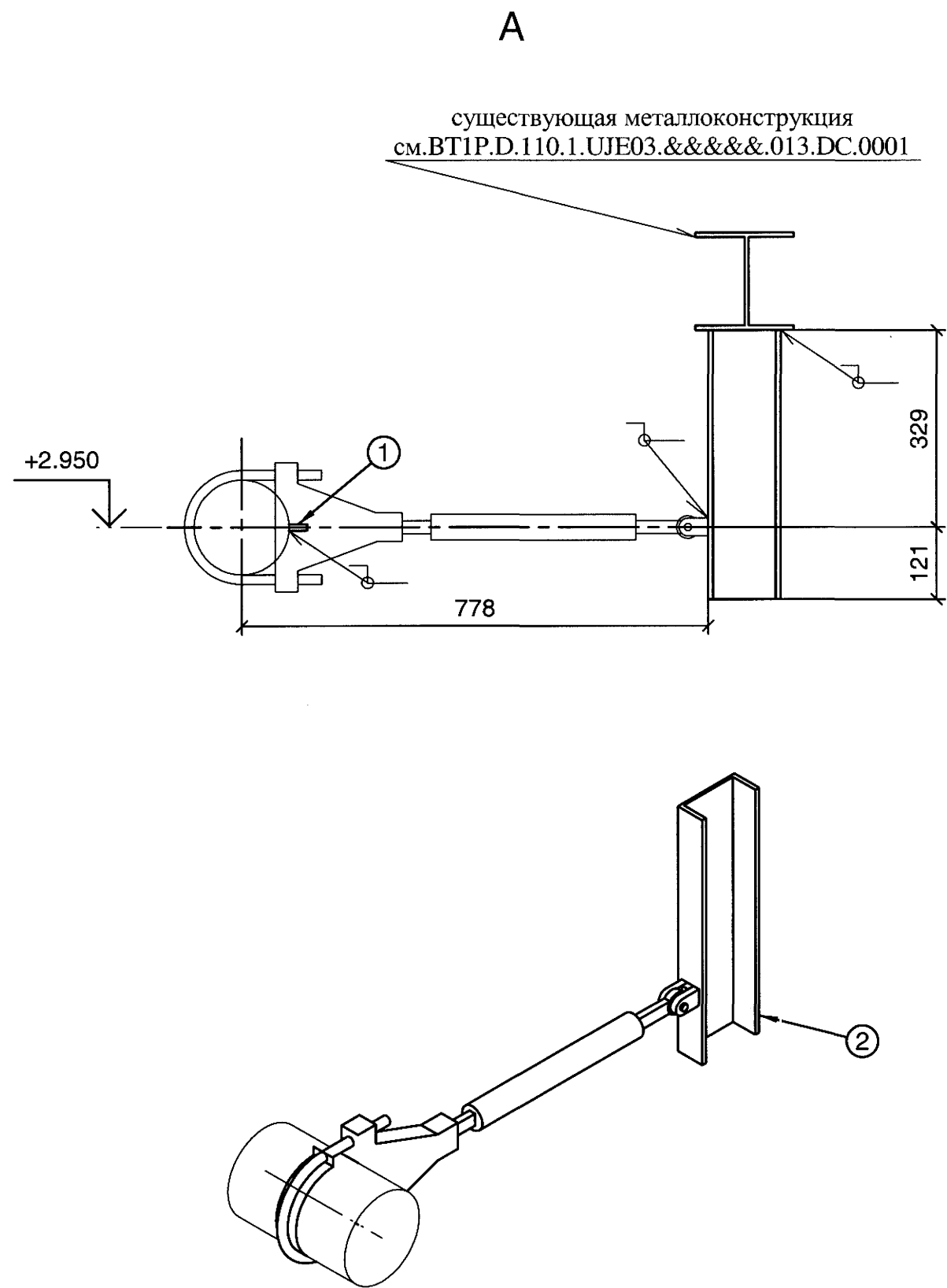
Изм. № подл.

187-85d

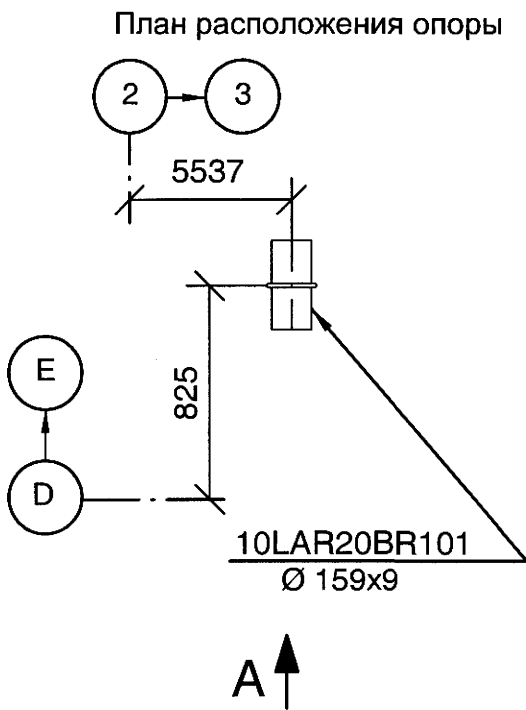
Подп. и дата

08 Дек 2011

Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу.						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	10,30	4,64
Итого: 4,64						
3. Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,06
Итого: 0,06						
Общая масса 4,70						



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.20=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4001

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

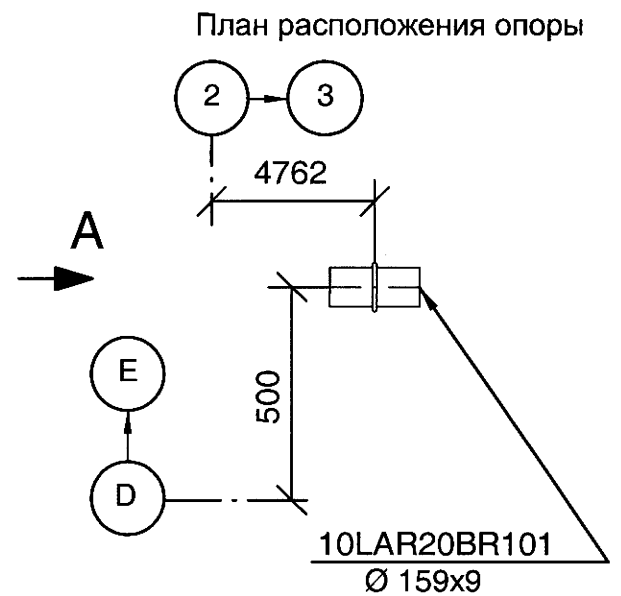
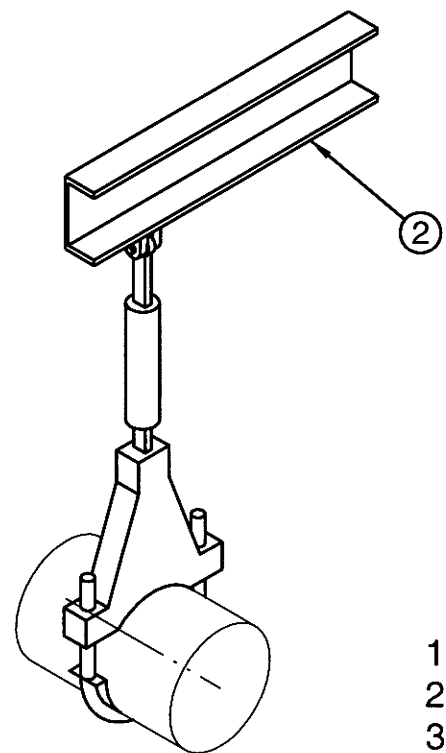
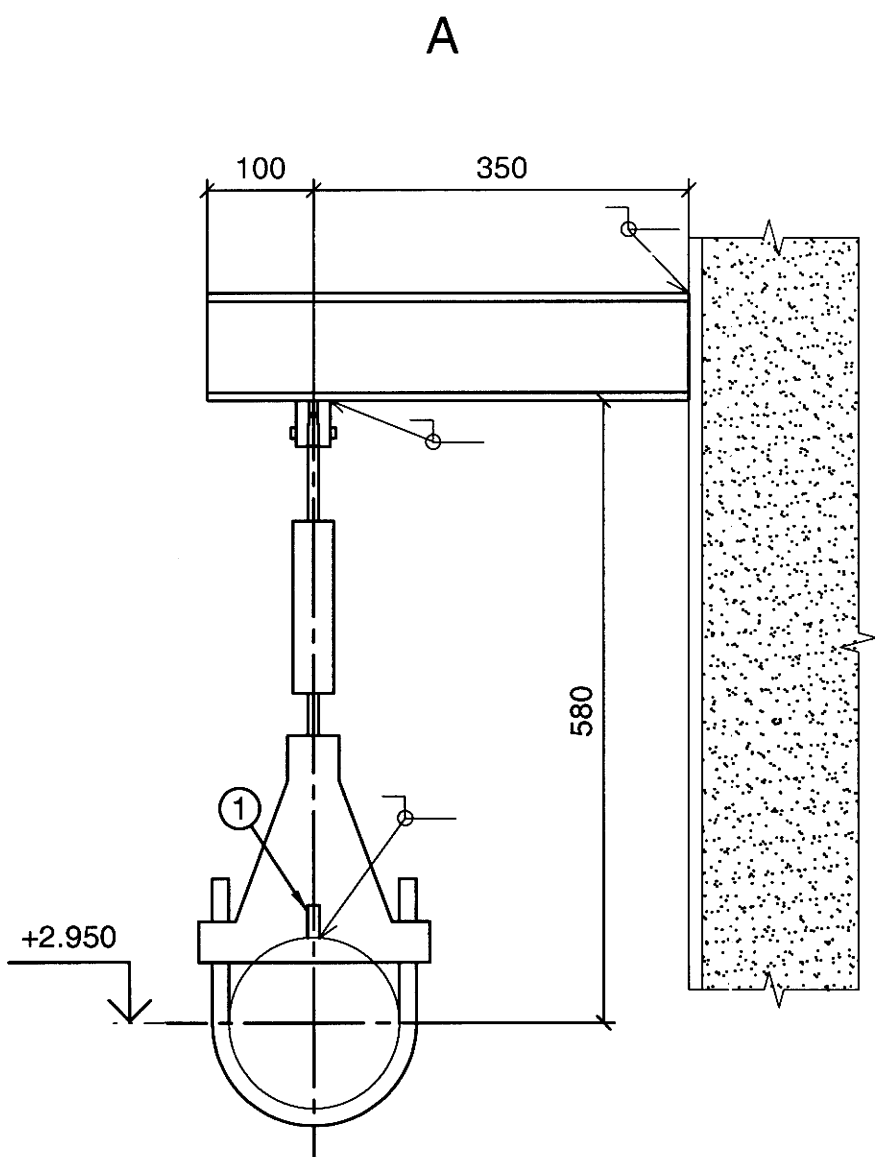
Подпись

Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.20

Формат А3



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92

Согласовано

Инв. № подл.	071-854
Подп. и дата	08 DEC 2011
Взам. инв. №	

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.21=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4002

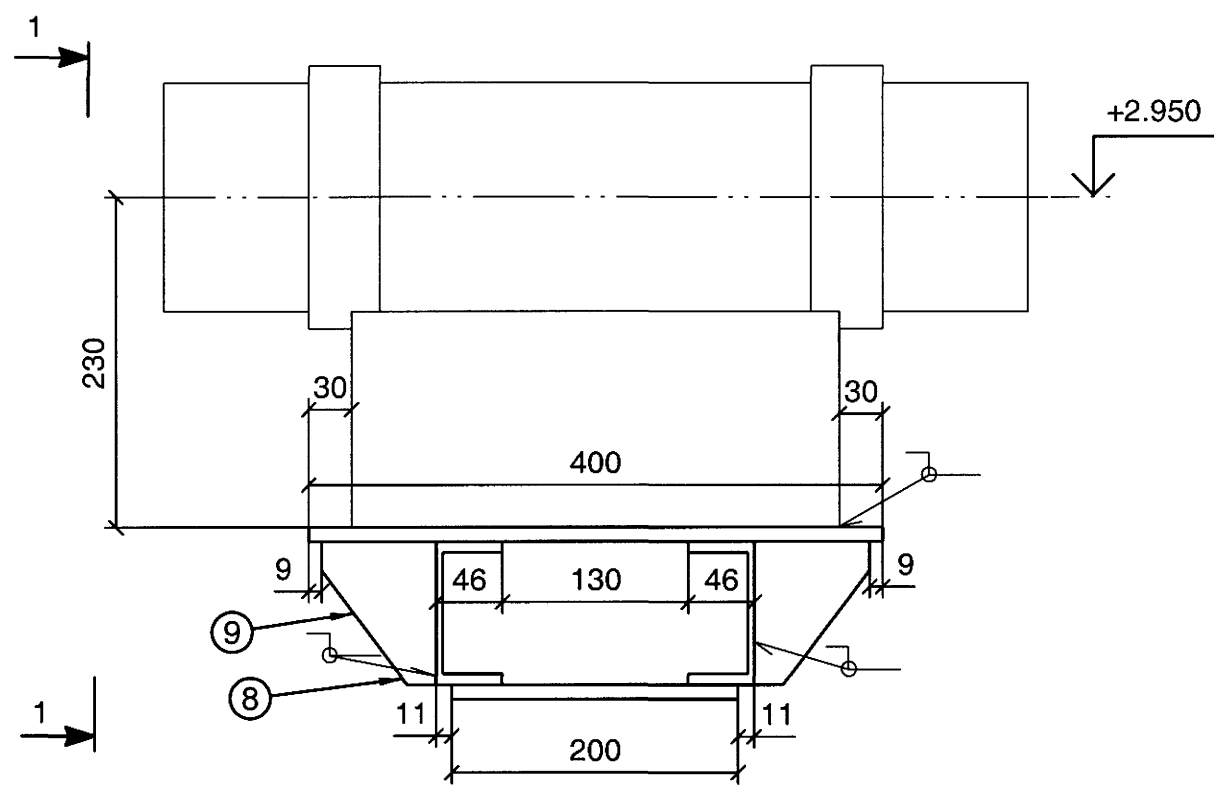
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
							4.21

Формат А3

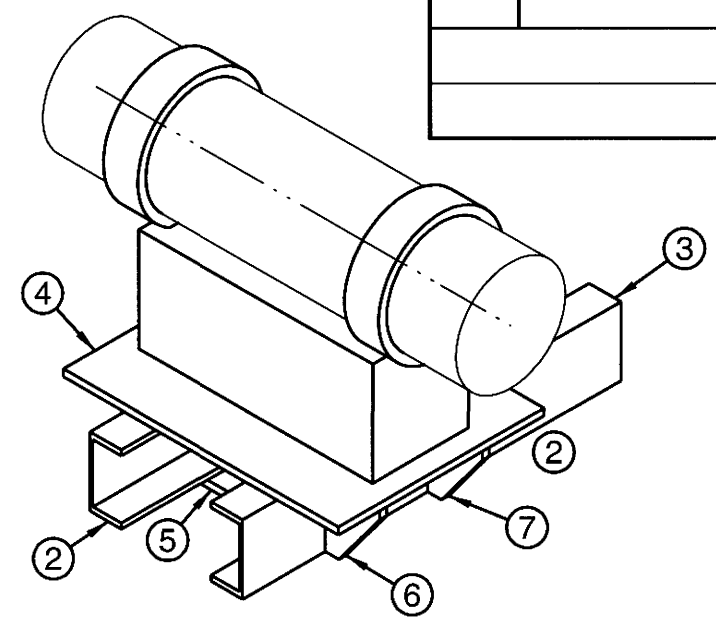
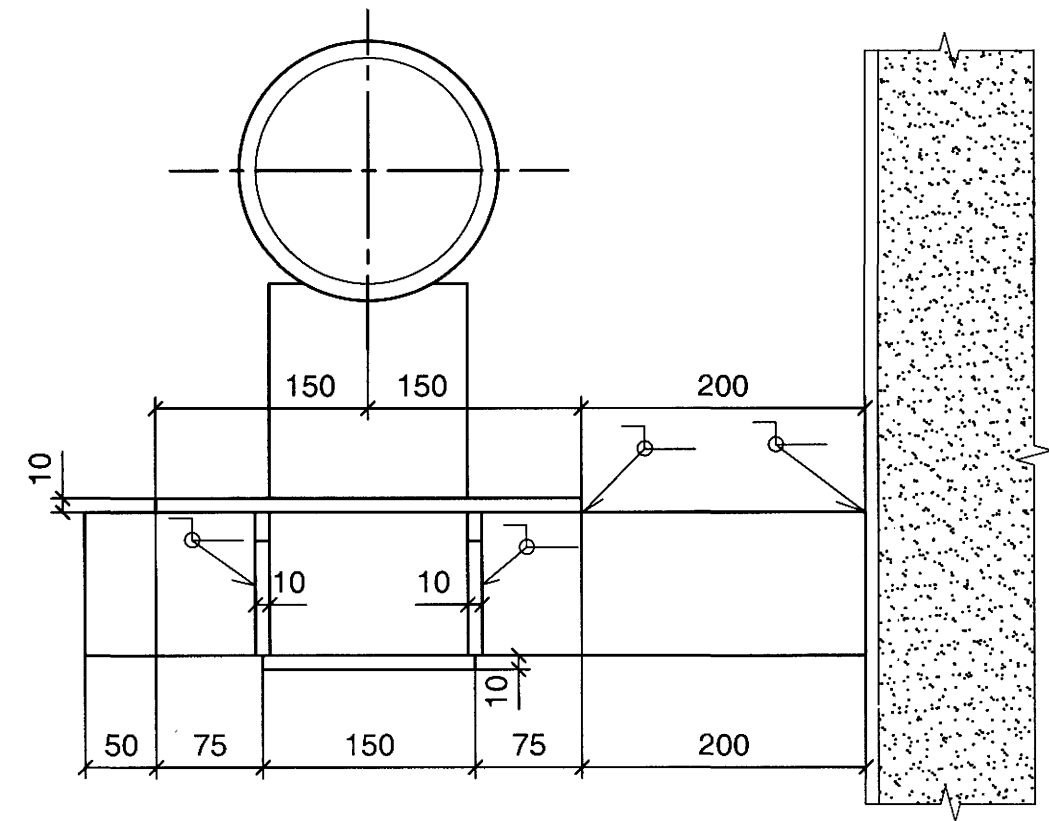
Согласовано

Изм. № подл. 871-854  
Подп. и дата 08 DEC 2011  
Взам. инв. №

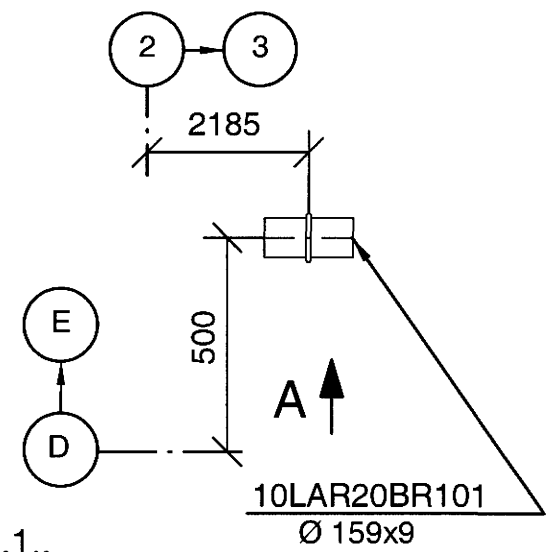
A



1-1



План расположения опоры



- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.22=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

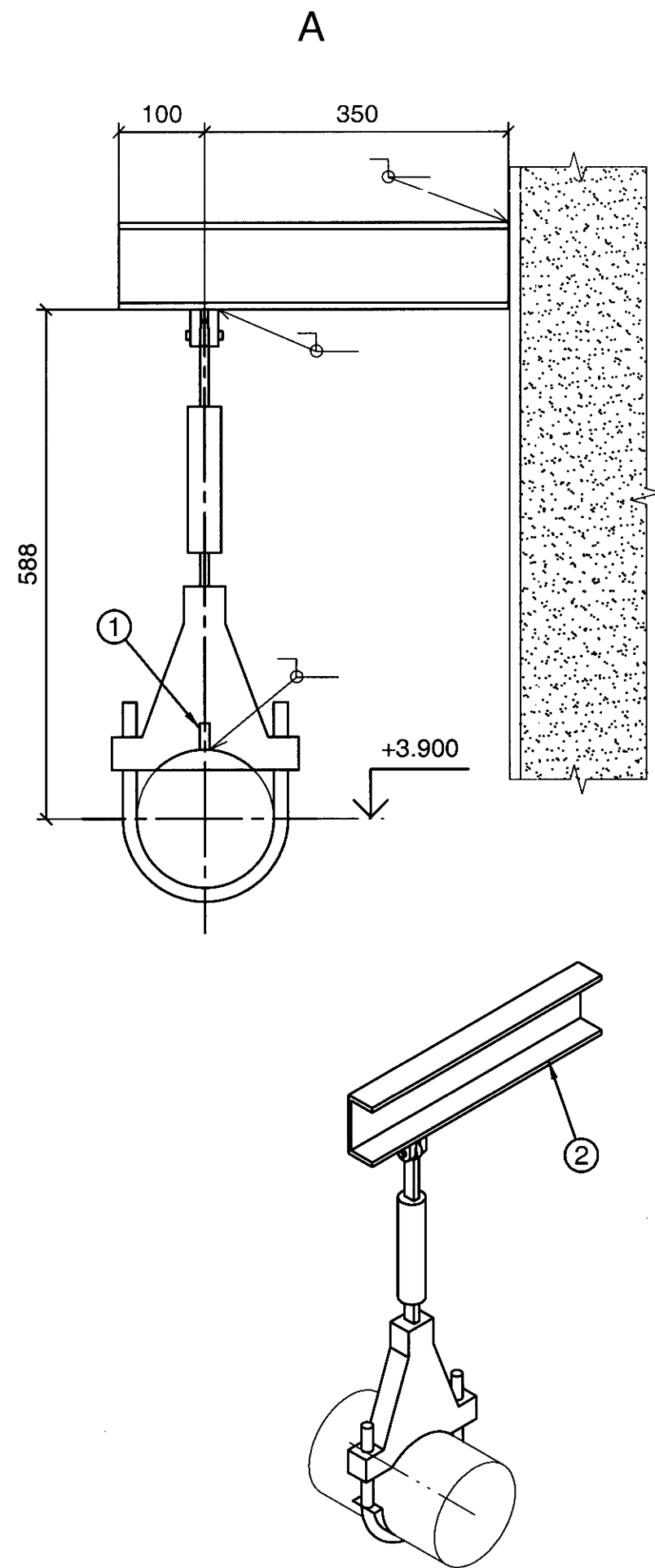
Лист 4.22

Формат А3

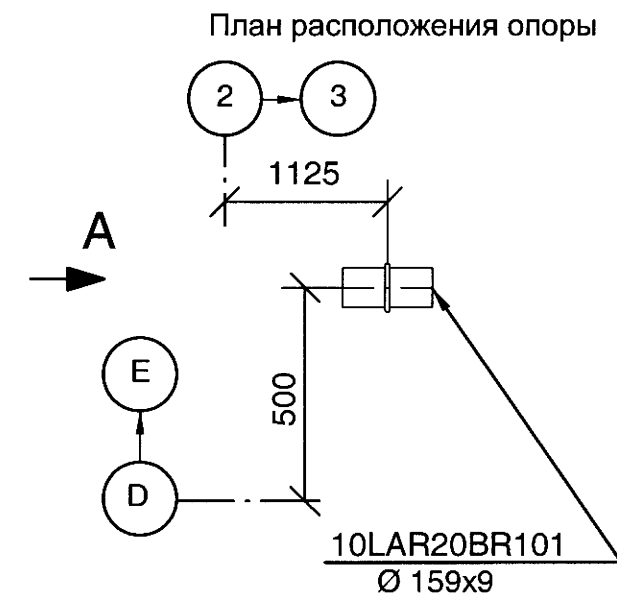
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
4	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
5	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х150	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	11,78	2,36
6	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
7	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
8	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
9	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
Итого:					22,88	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,30
Итого:					0,30	
Общая масса						23,38

Согласовано			
Изм. № подл.	Допл. и дата	Взам. инв. №	
871-852	08.12.2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92

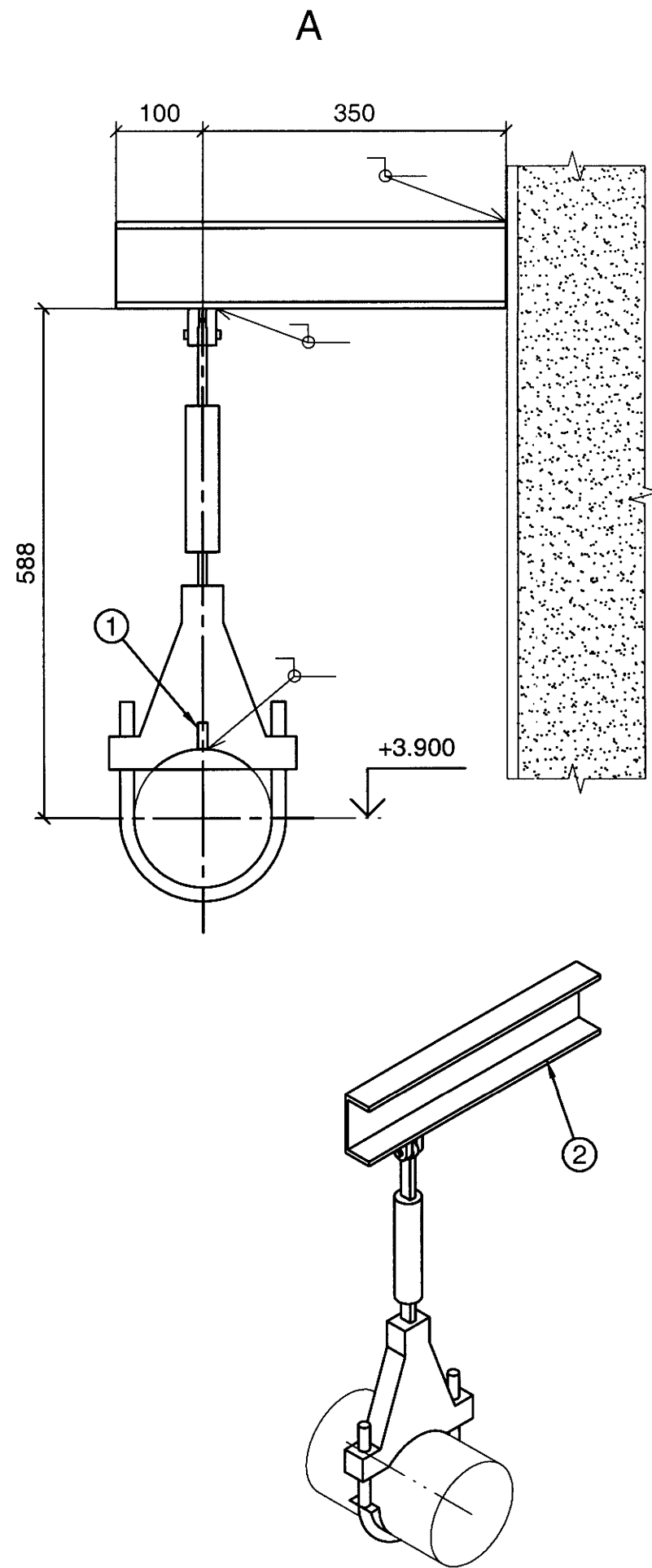


1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

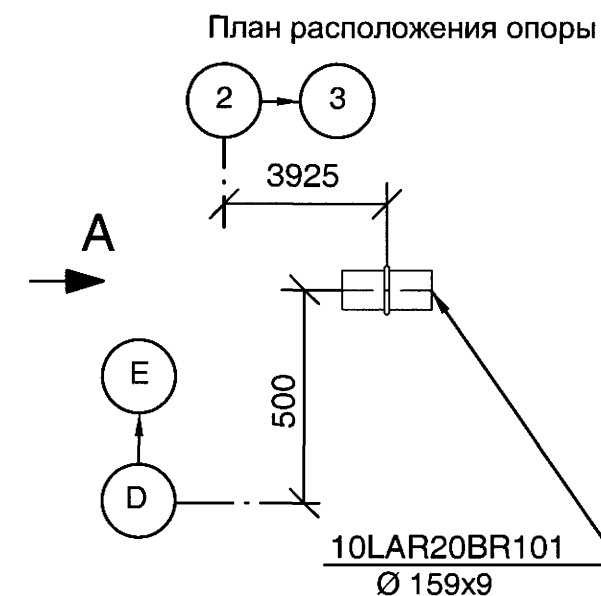
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.23=0					
Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4004					
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					Лист
					4.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

Инв. № подл. 871-852  
Допл. и дата 08 ДЕК 2011  
Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.24=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

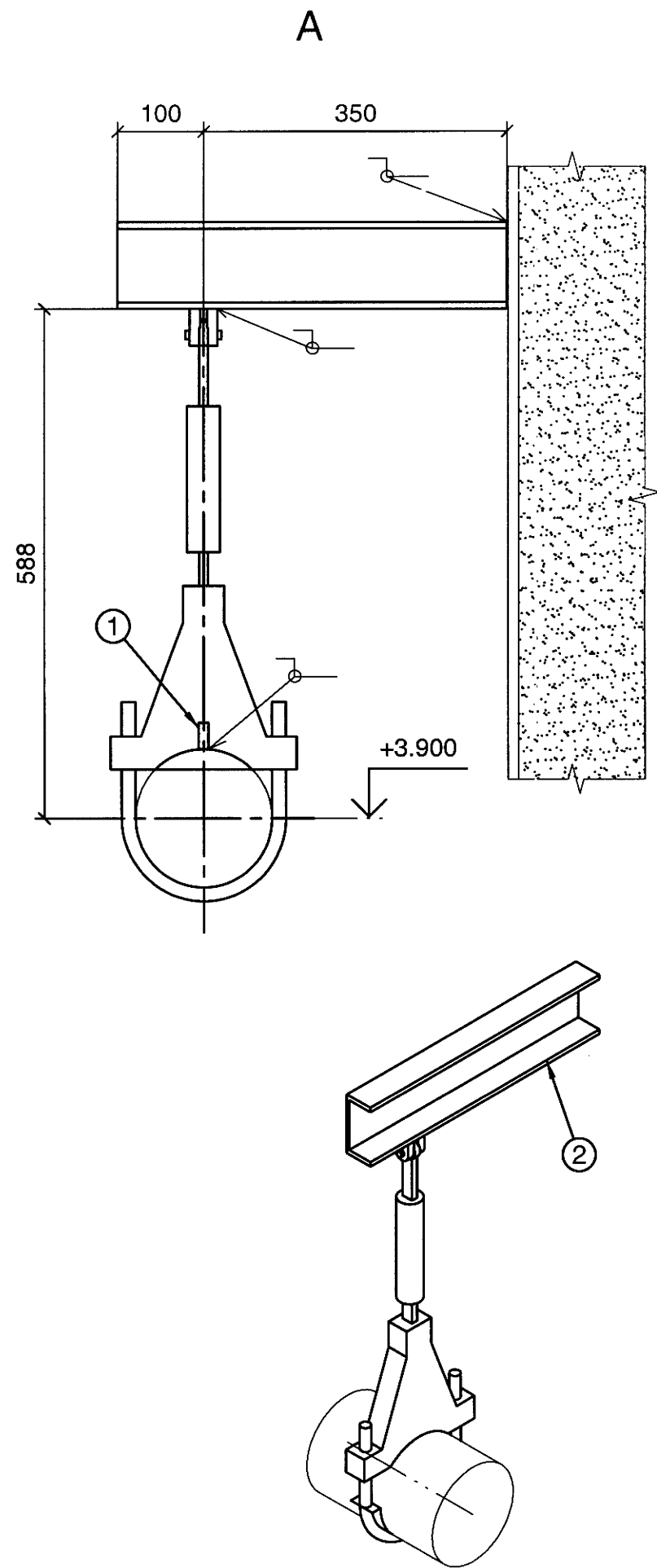
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.24

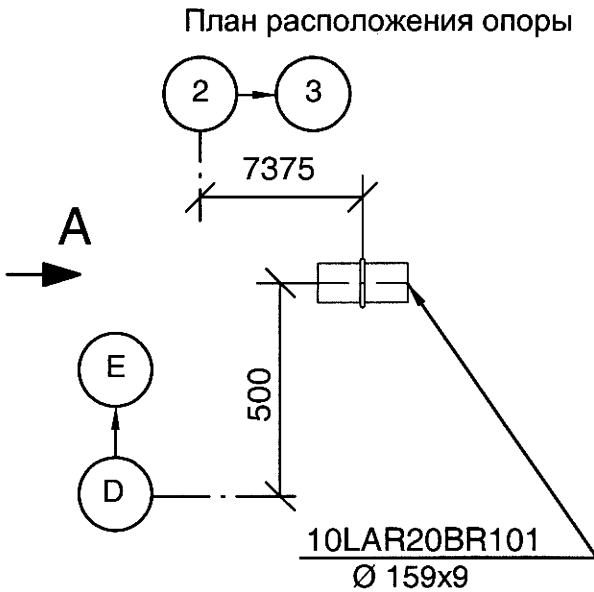
Формат А3



Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-85а	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					Лист	
					4.25	

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.25=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4006

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Согласовано

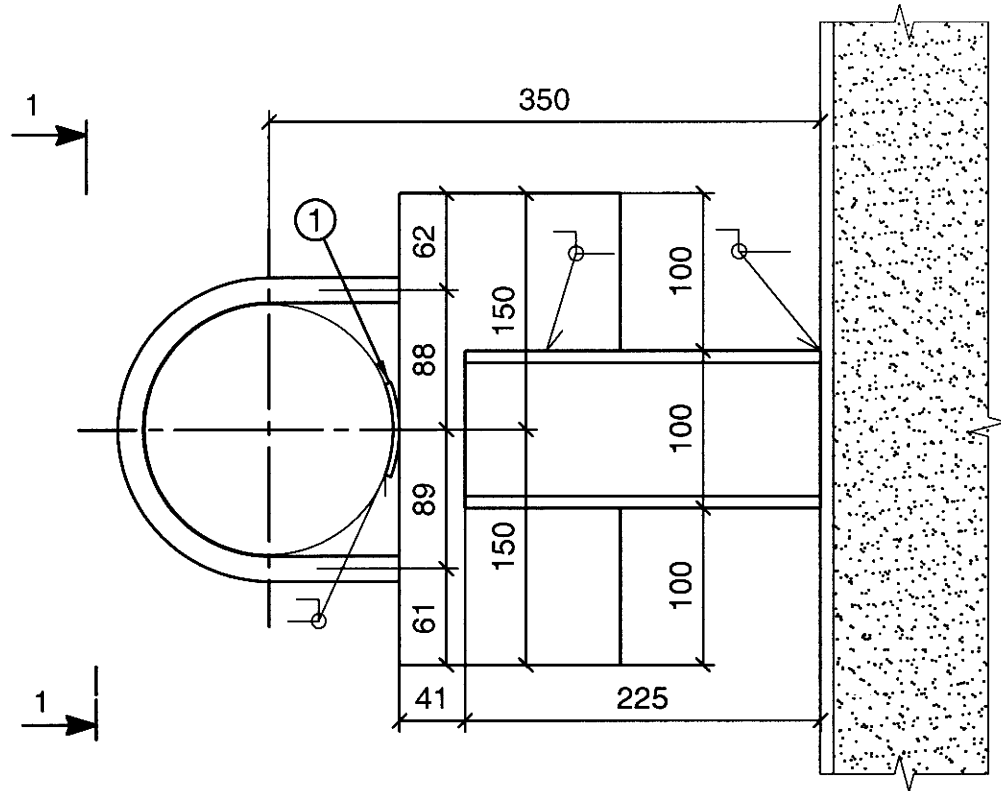
Изм. № подл. 871-854

Подп. и дата

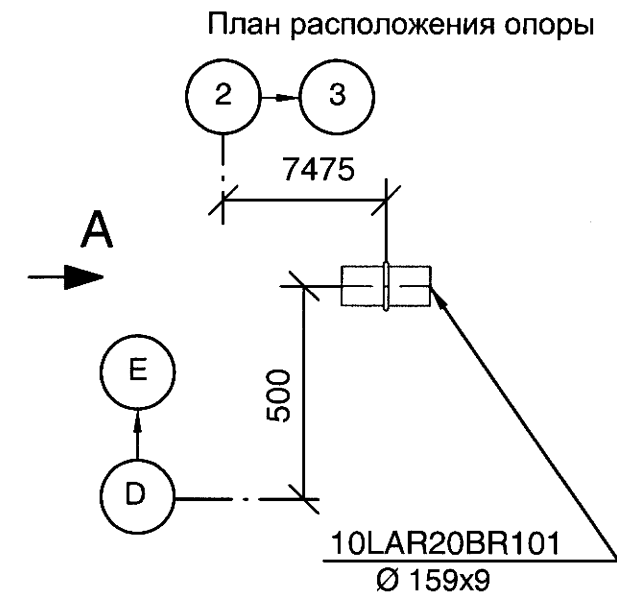
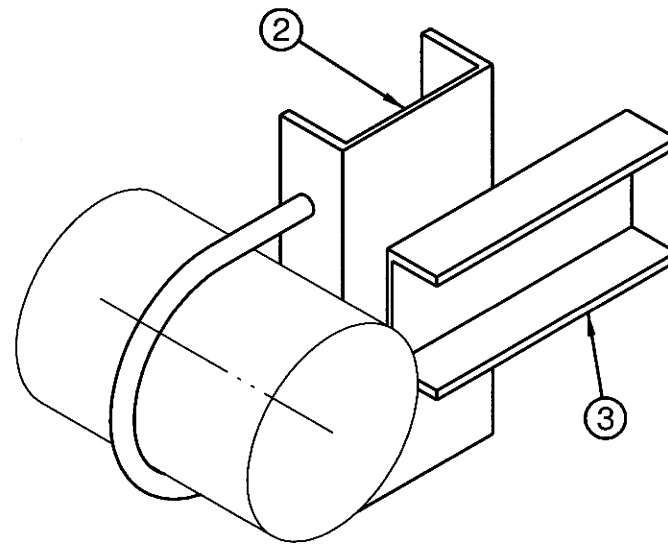
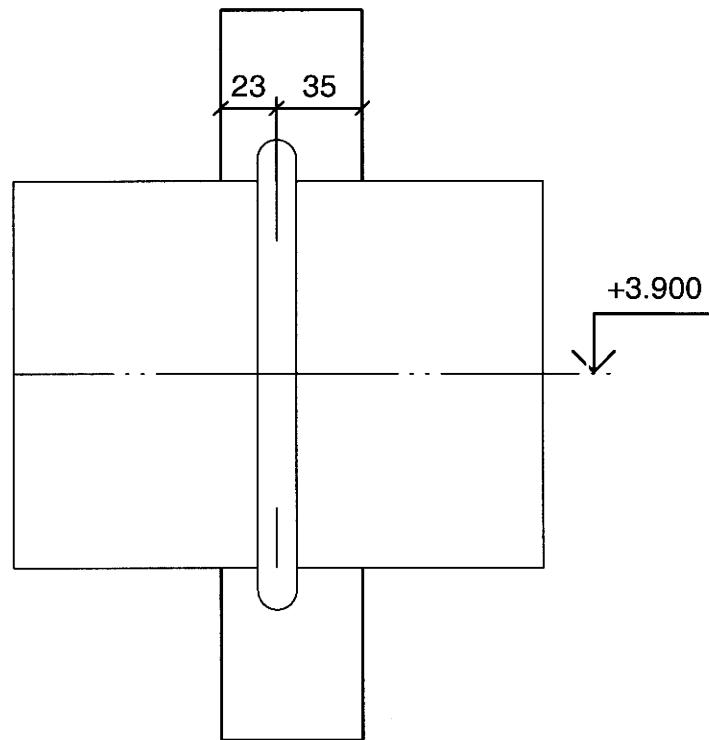
Взам. инв. №

871-854 08 ДЕК 2011

A



1-1



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.26=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4006a

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.26

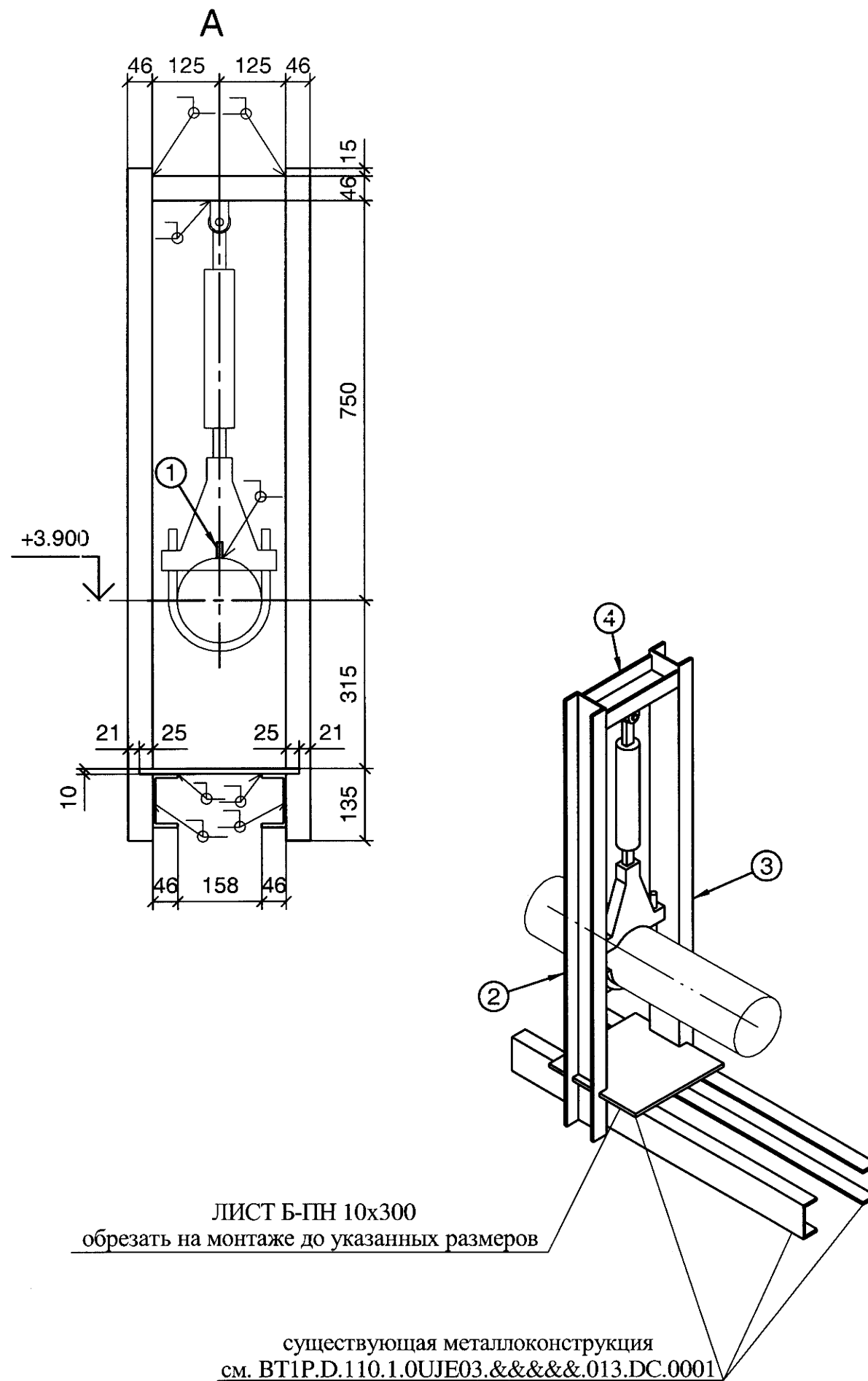
Формат А3

Спецификация

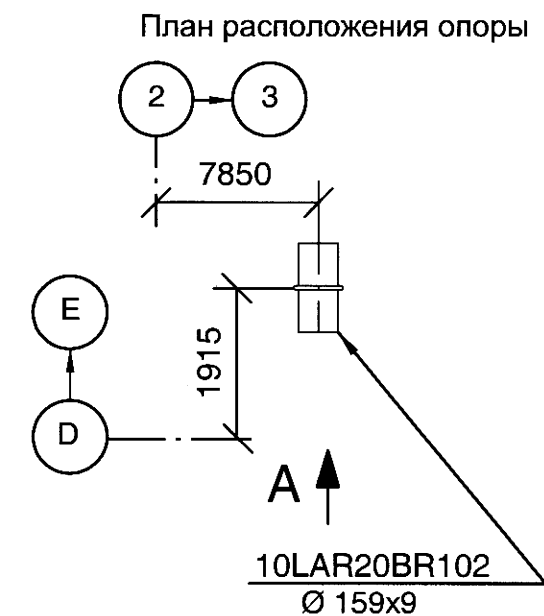
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.3 м	12,05	3,62
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.225 м	8,48	1,91
Итого:					5,53	
3.Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,07
Итого:					0,07	
					Общая масса	5,84

Согласовано

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
ВТ1-851	ВТ1-851 8 ДЕК 2011	



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					21,40	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,28
Итого:					0,28	
					Общая масса	21,73



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.27=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4007

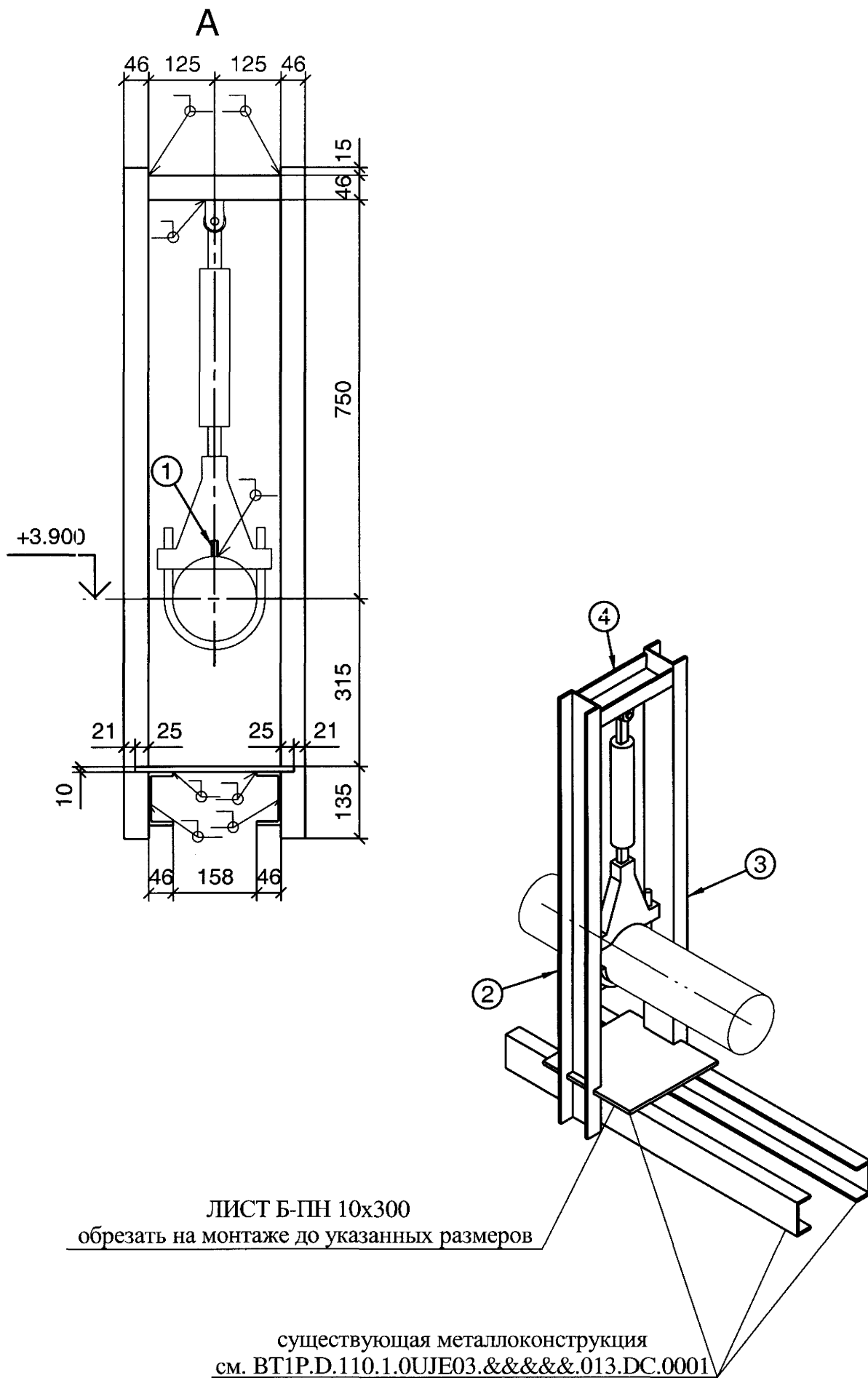
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.27

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.LAR&&.021.DC.0001

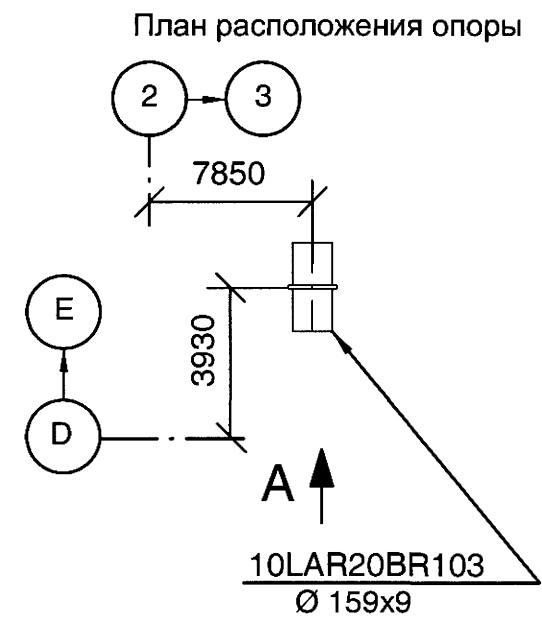
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. 871-854  
Подп. и дата 08 DEC 2011  
Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					21,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,28
Итого:					0,28	
					Общая масса	21,73



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

					BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.28=0	
					Подопорная конструкция для опоры 10LAR20BQ4008	
					BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
						4.28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Согласовано

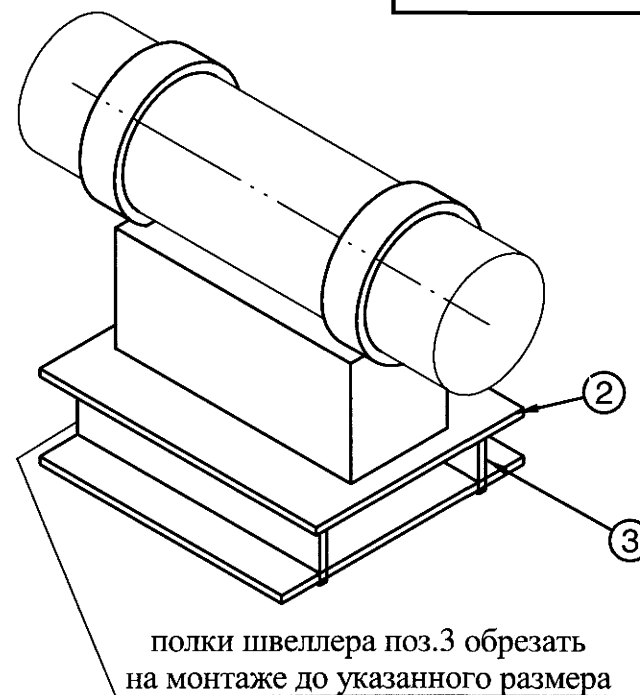
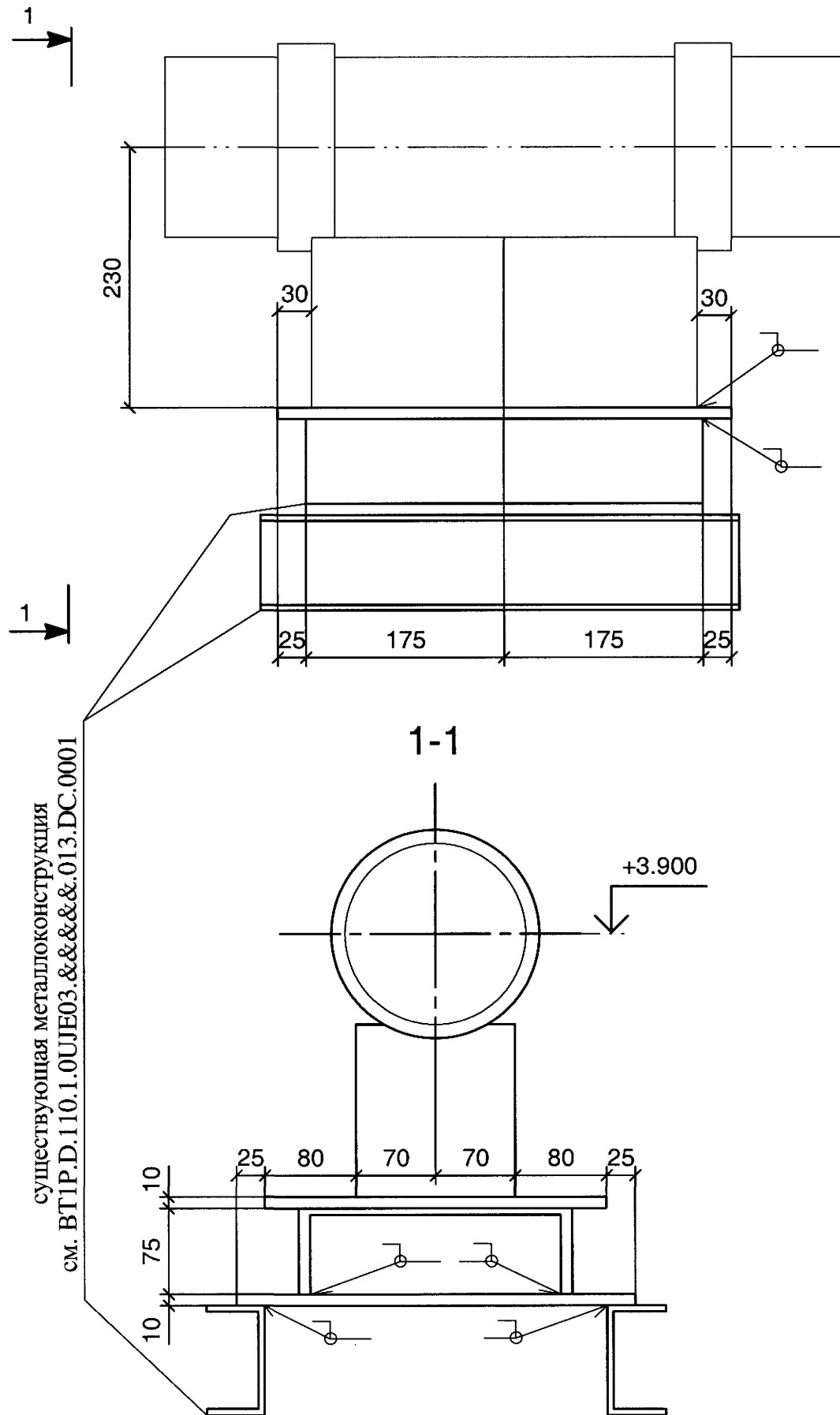
Взам. инв. №

Модп. и дата

Инв. № подл.

074-852 08.10.8 ДЕК 2011

существующая металлоконструкция  
см. ВТИР.D.110.1.0UJE03.&&&.013.DC.0001



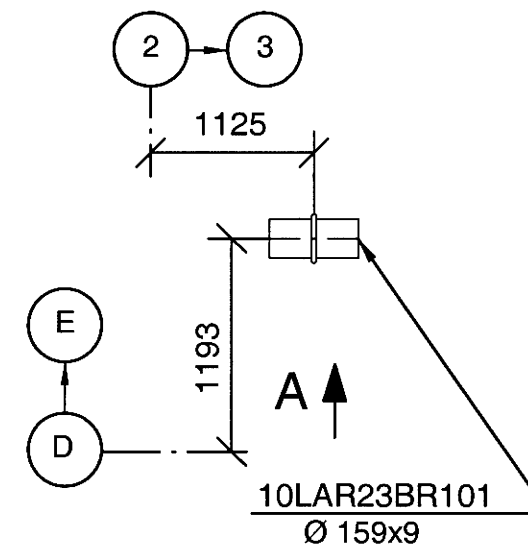
полки швеллера поз.3 обрезать  
на монтаже до указанного размера

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

### Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08X18H10T	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10x300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18

План расположения опоры



BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.29=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4001

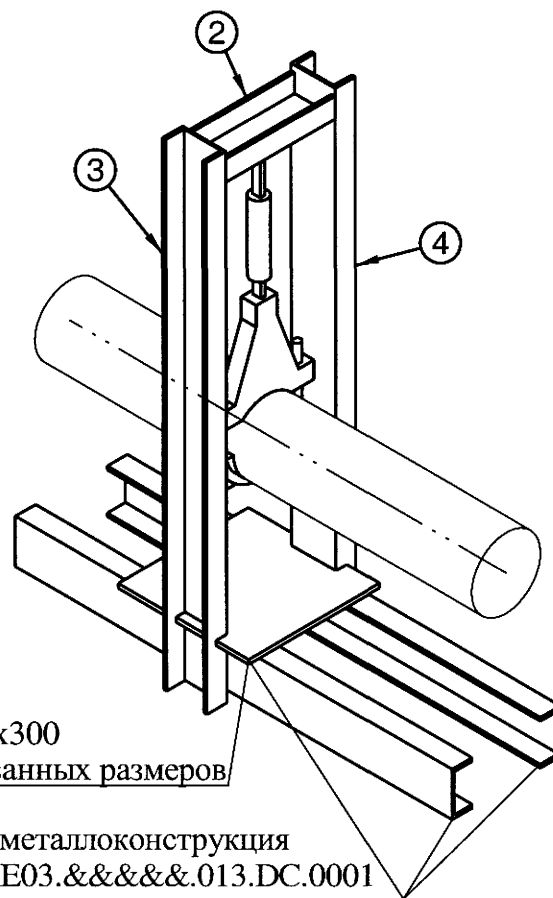
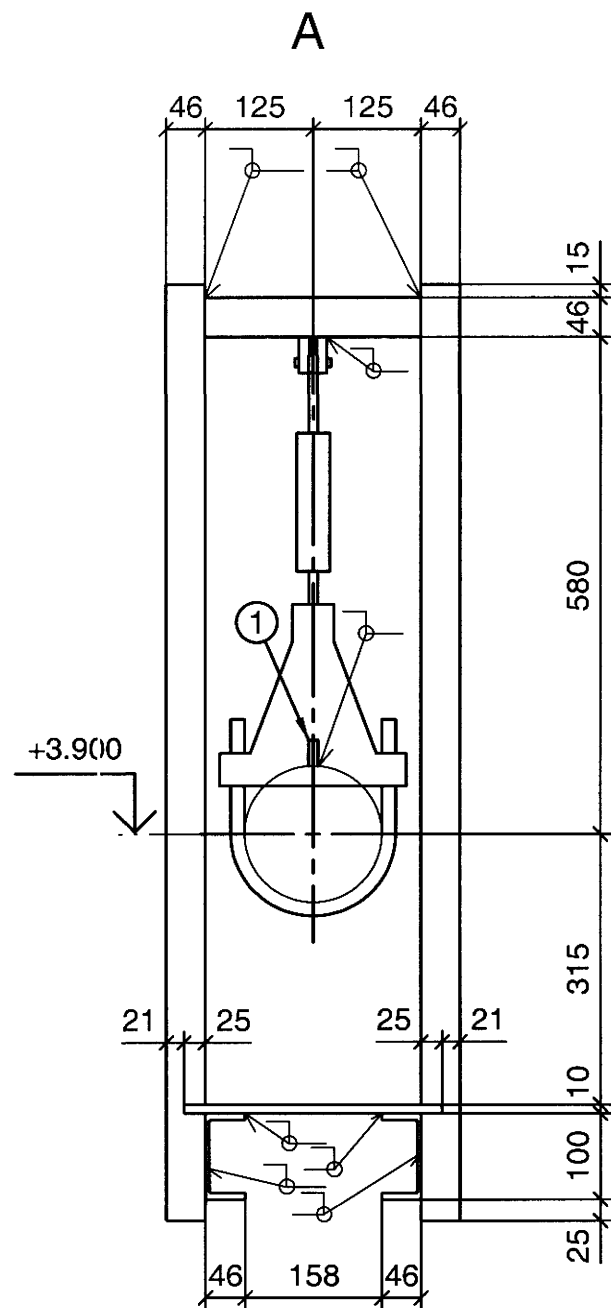
BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.29

Формат А3

Согласовано

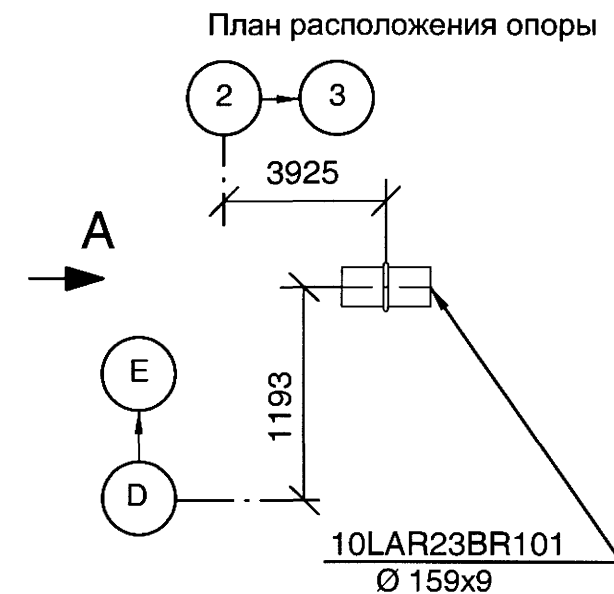
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
88-852	08 DEC 2011	



ЛИСТ Б-ПН 10x300  
обрезать на монтаже до указанных размеров

существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
Общая масса						11,58



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.30=0

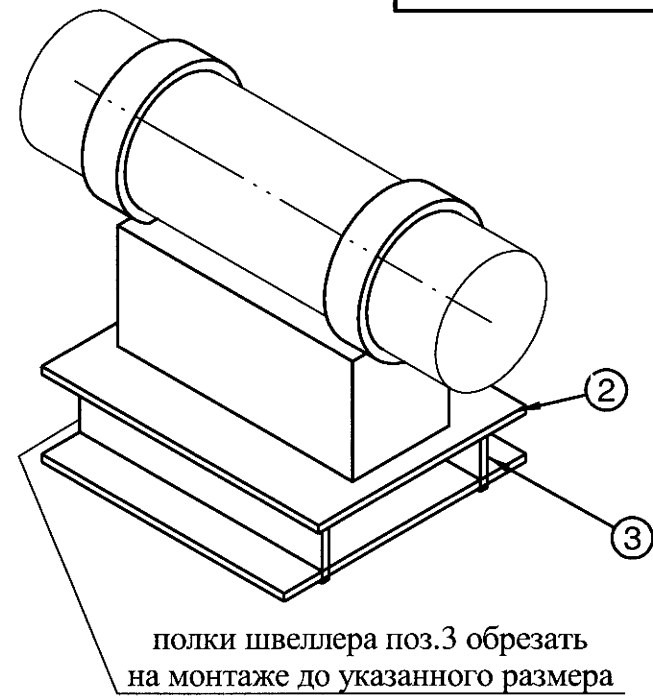
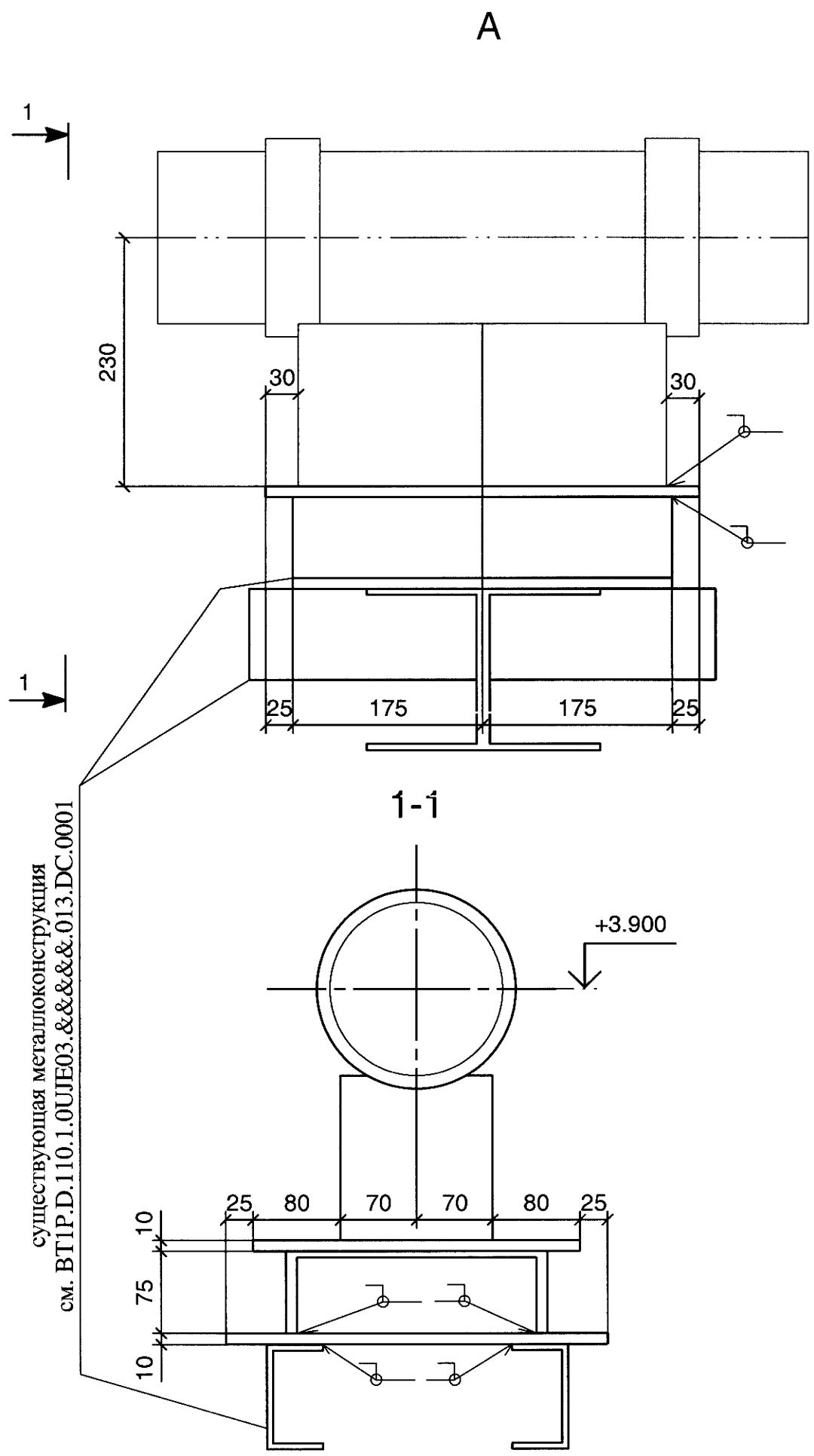
Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.30

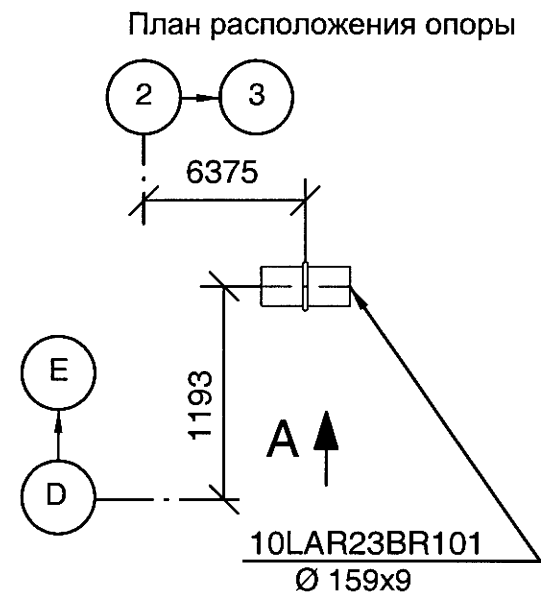
ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
ИИ-852	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18

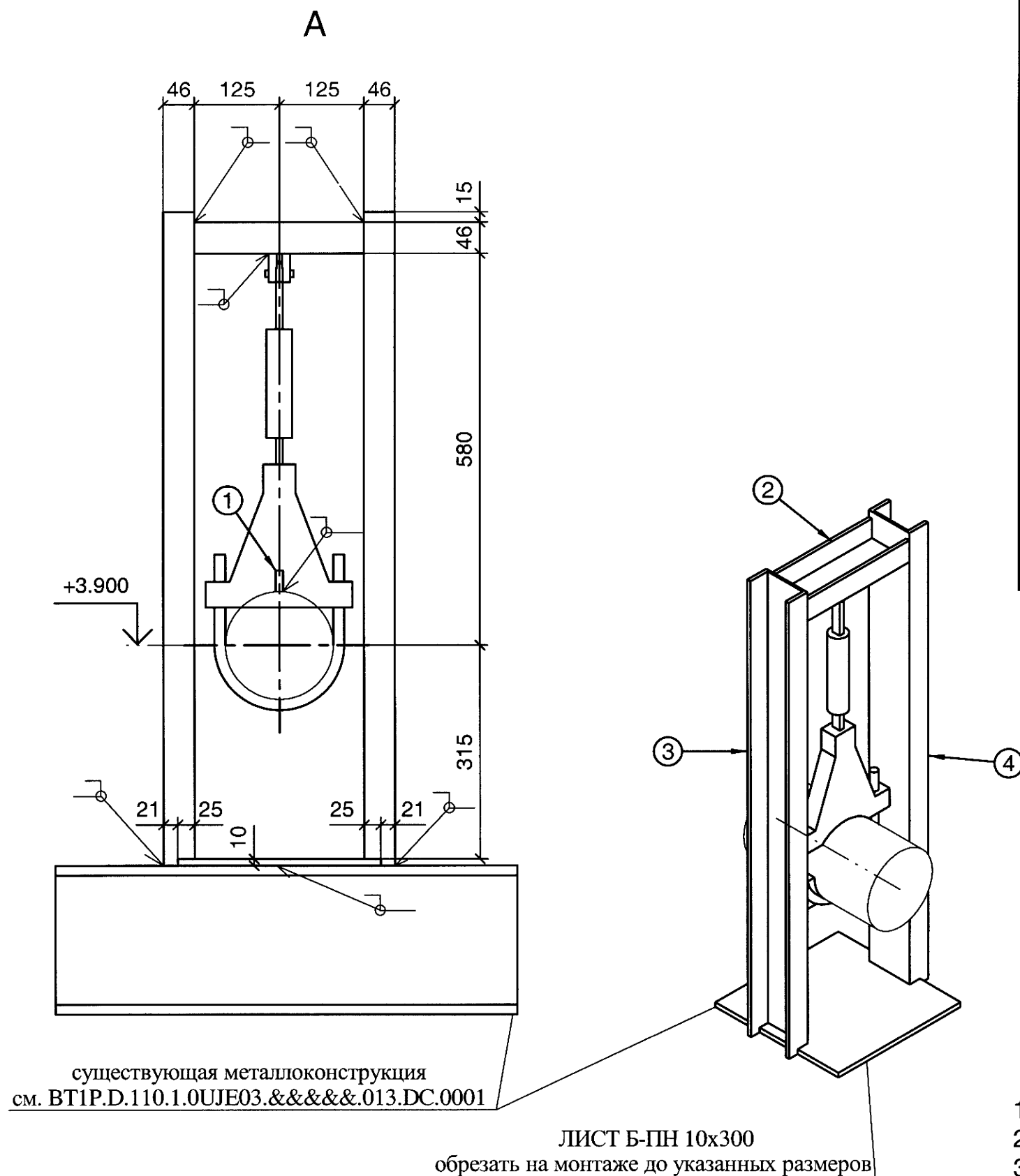


1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

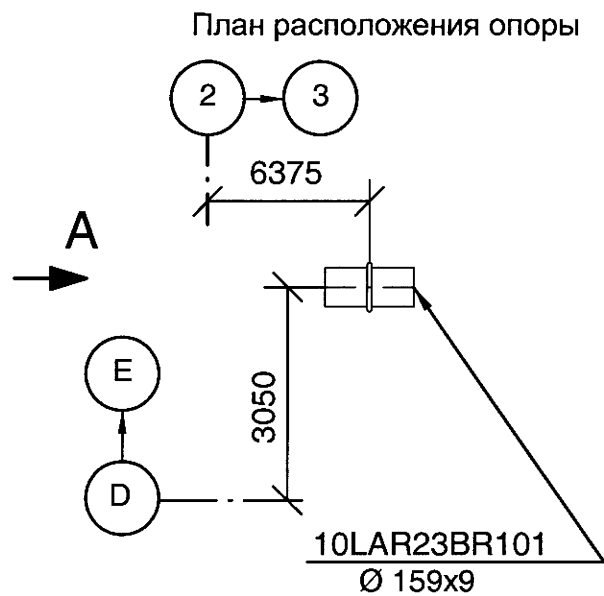
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					
ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					
Лист 4.31					

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.31=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4003



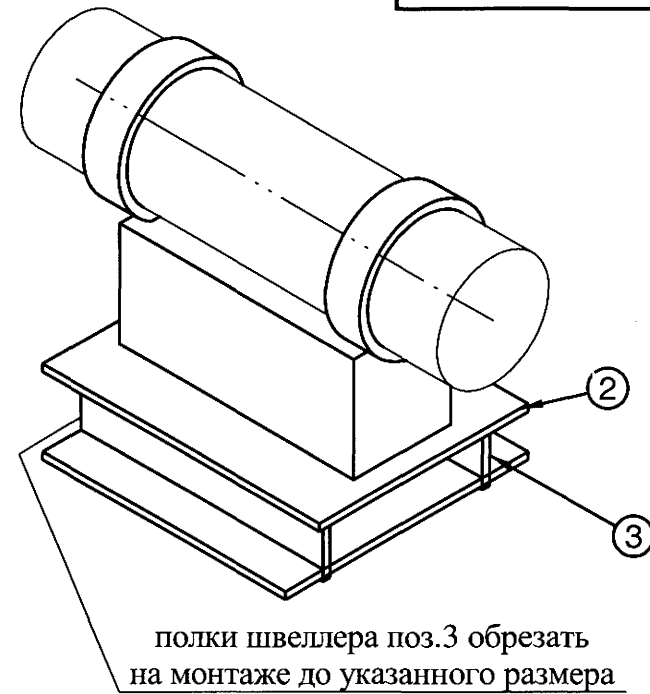
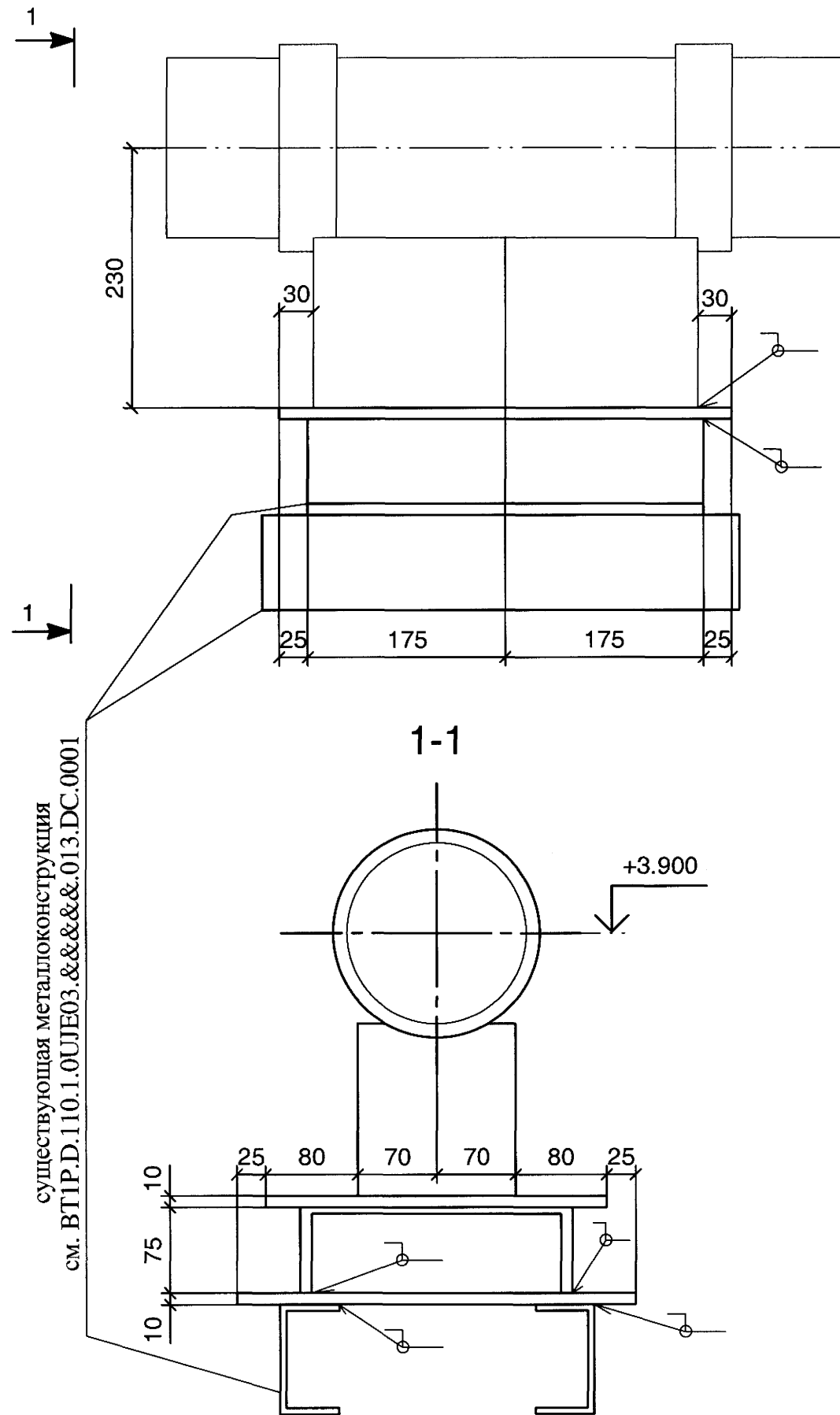
Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
Итого:					10,32	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,13
Итого:					0,13	
					Общая масса	10,51



- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

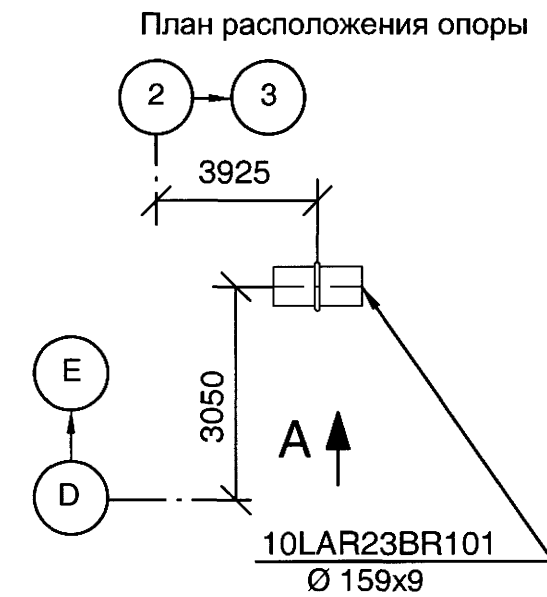


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
874-851	08 АЕК 2011	
Согласовано		



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18



BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&021.DC.0001\_&\_004.33=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR23BQ4005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&021.DC.0001					Лист 4.33

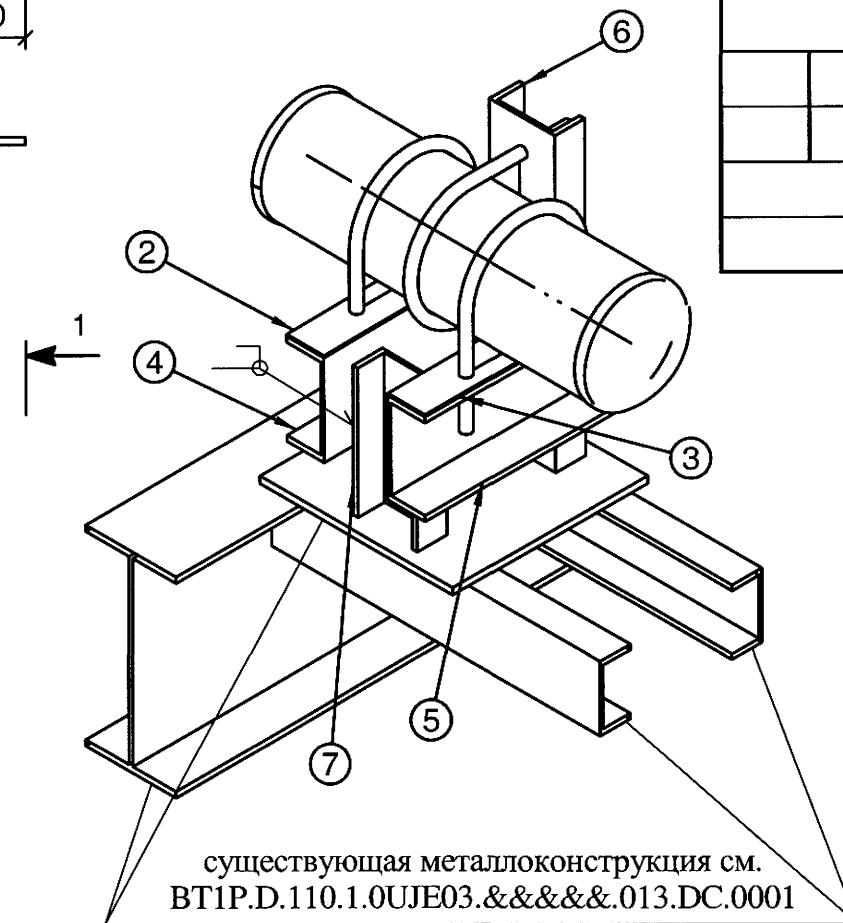
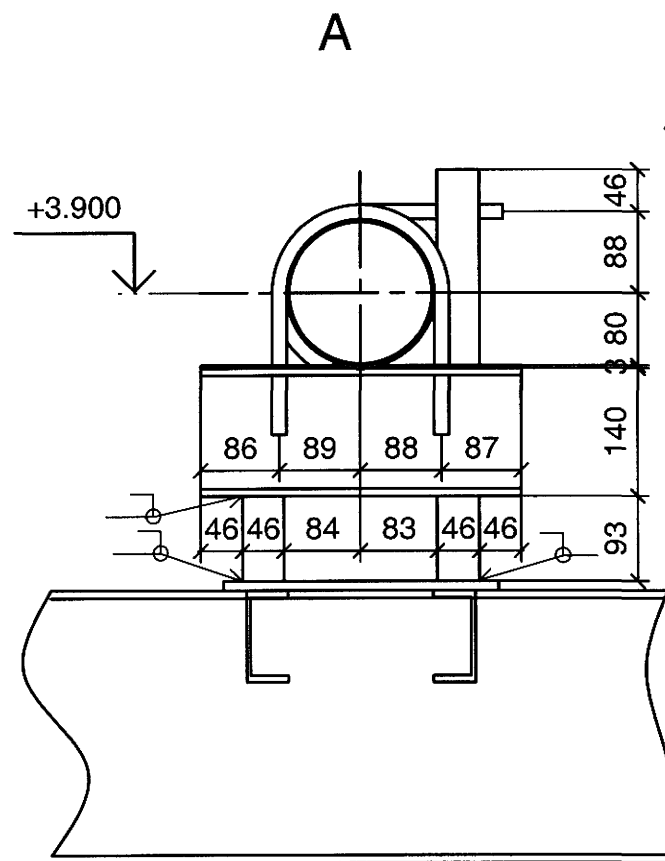
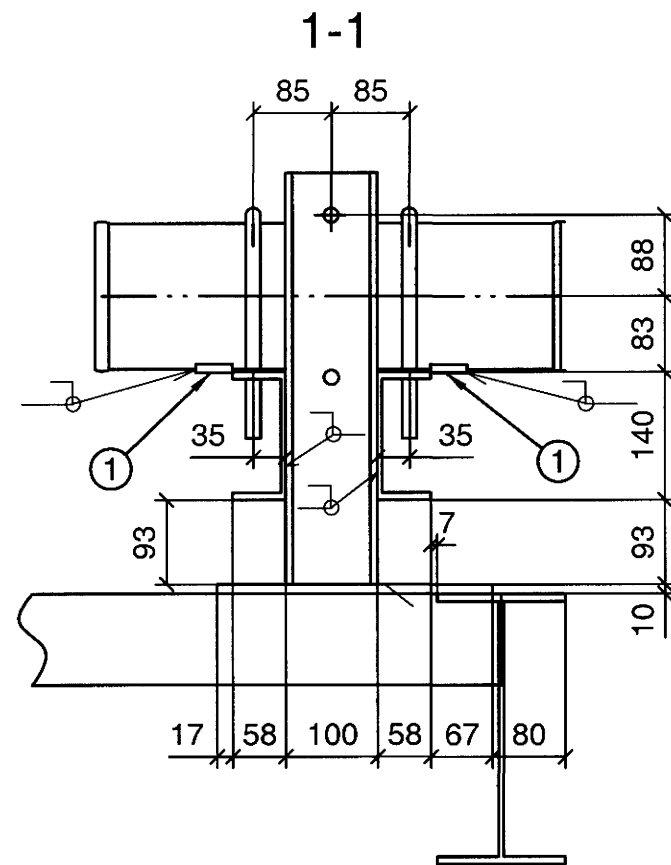
Согласовано

Взам. инв. №

Продл. и дата

Инв. № подл.

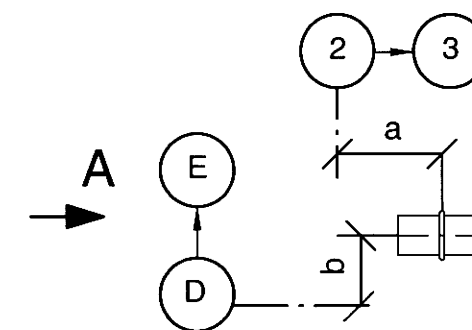
871-852 08 DEC 2011



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3x100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3x100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					14,92	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,20
Итого:					0,20	
Общая масса						15,36

План расположения опоры



KKS опоры	KKS трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR23BQ4006	10LAR23BR101	159х9	2175	3050
10LAR23BQ4006a	10LAR23BR101	159х9	2260	3050
10LAR23BQ4006b	10LAR23BR101	159х9	2090	3050

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.34=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR23BQ4006  
10LAR23BQ4006a  
10LAR23BQ4006b

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.34

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

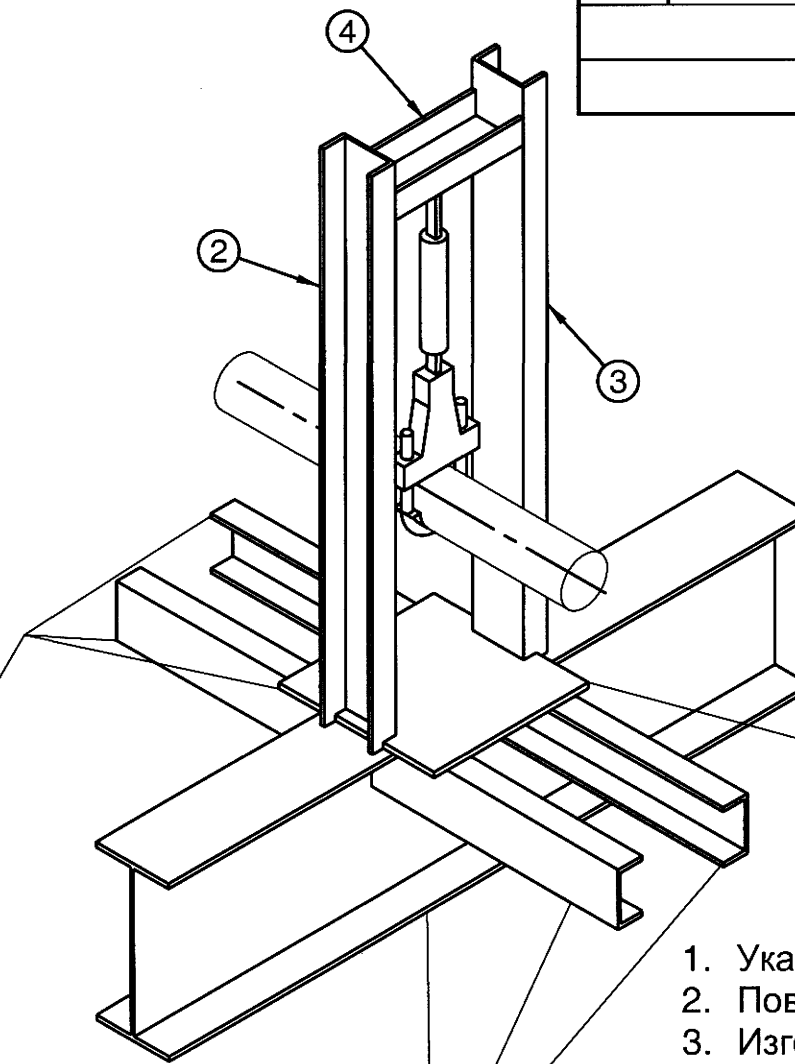
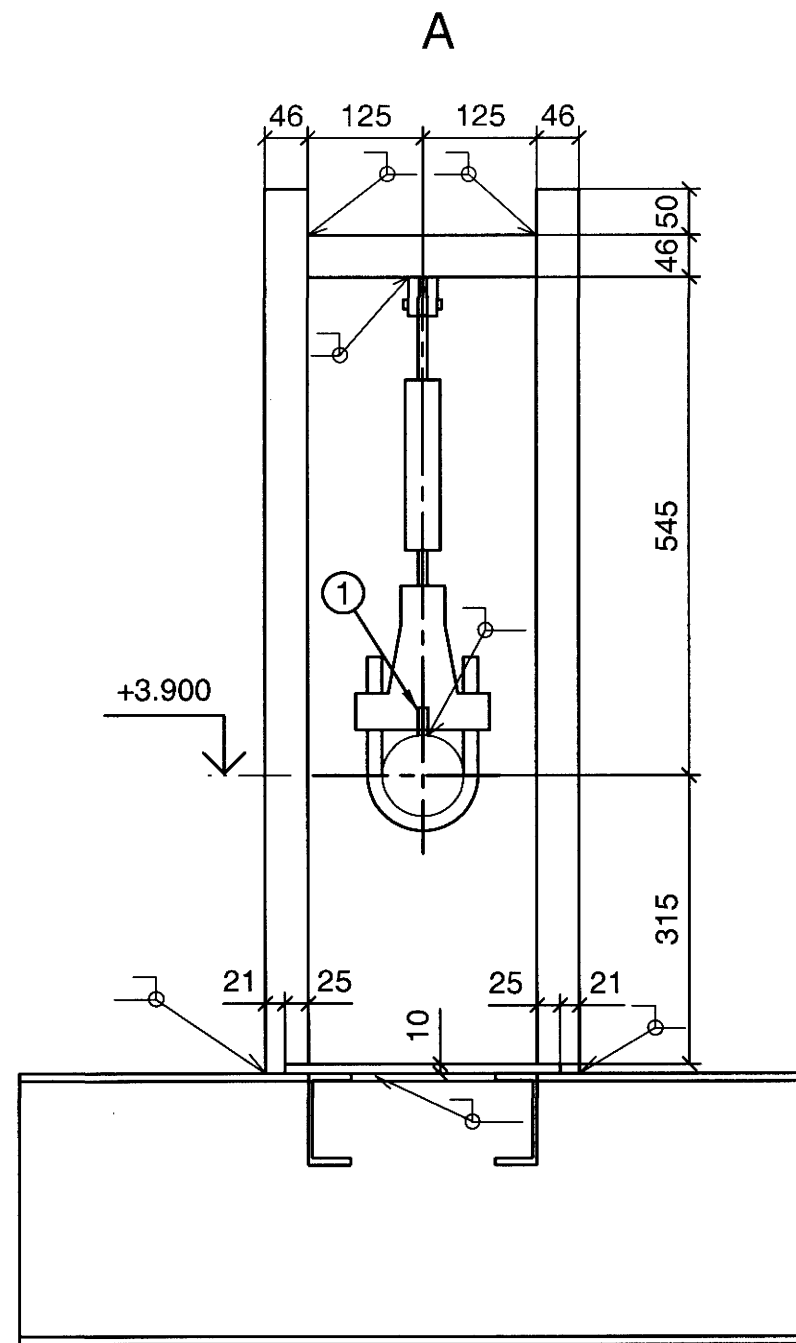
Подп. и дата

Инв. № подл.

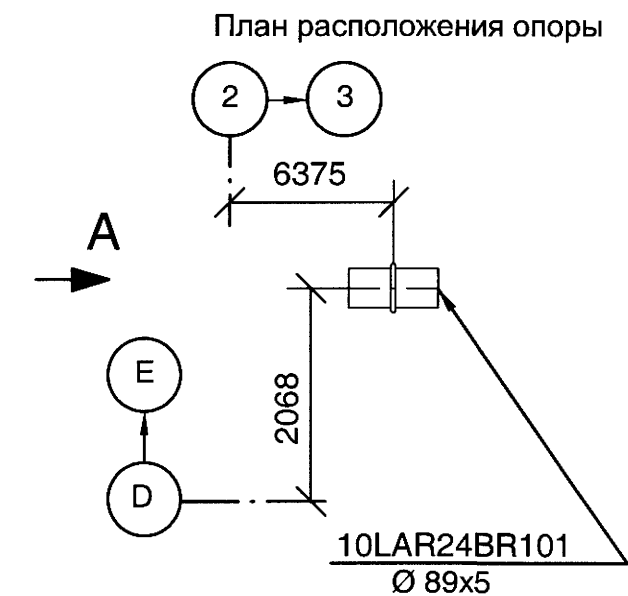
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Лист Б-ПН 10х300  
обрезать на монтаже до указанных размеров



существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.35=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR24BQ4001

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
				Итого:	0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
				Итого:	16,40	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,21
				Итого:	0,21	
					Общая масса	16,67

Формат А3

Согласовано

Изм. № подл.

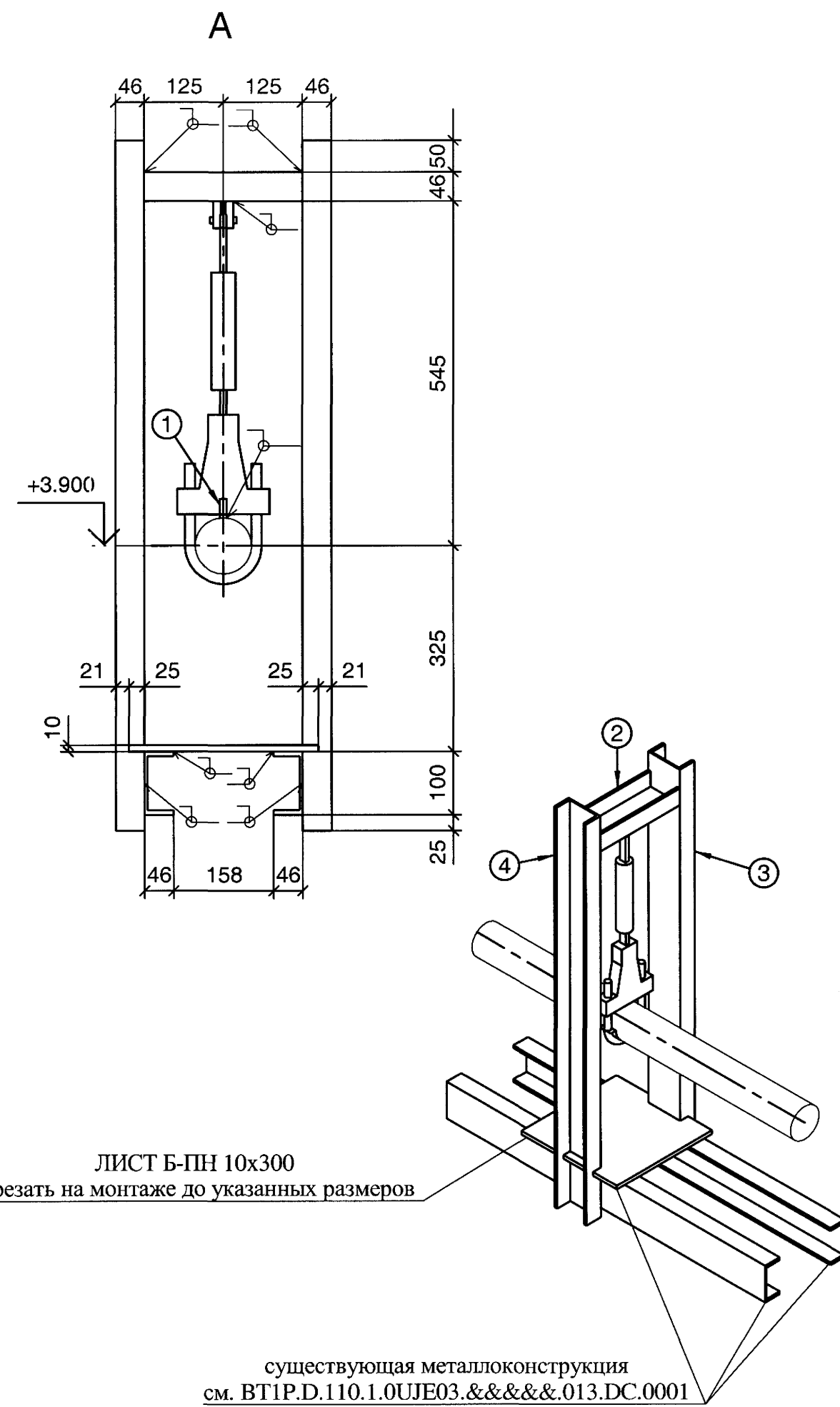
Взам. инв. №

Подп. и дата

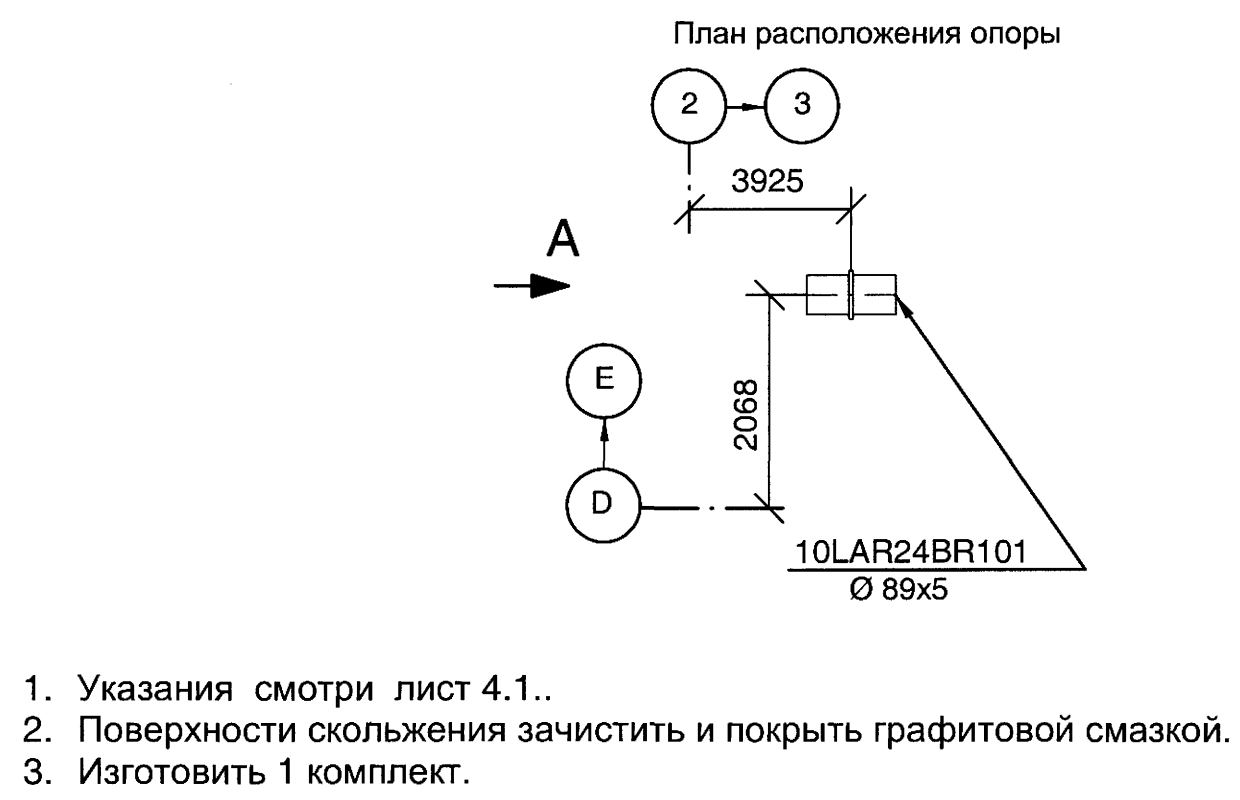
08.12.2011

Инв. № подл.

852



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,59



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм.					Лист	
Кол.уч.					4.36	
Лист						
№ док.						
Подпись						
Дата						
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						
Подопорная конструкция для опоры 10LAR24BQ4002						
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.36=0						

Формат А3

Согласовано

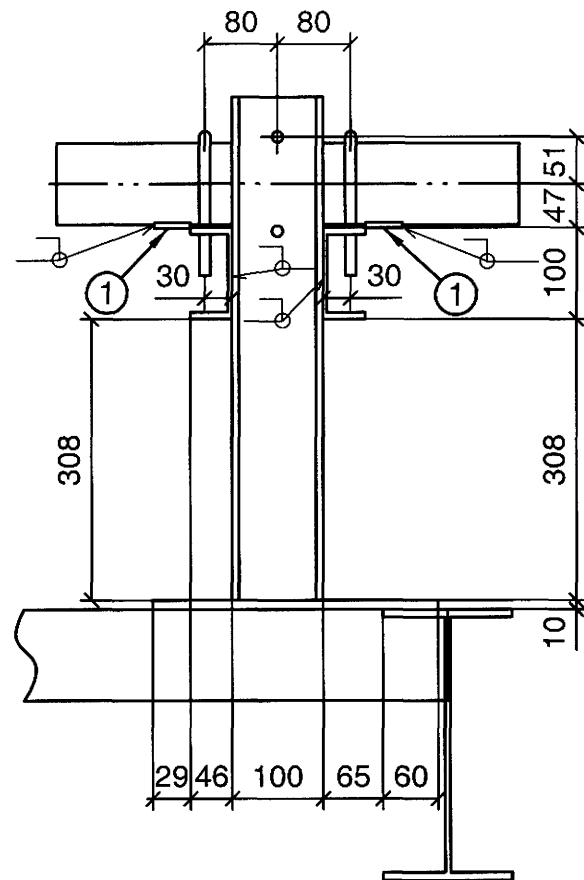
Взам. инв. №

Подп. и дата

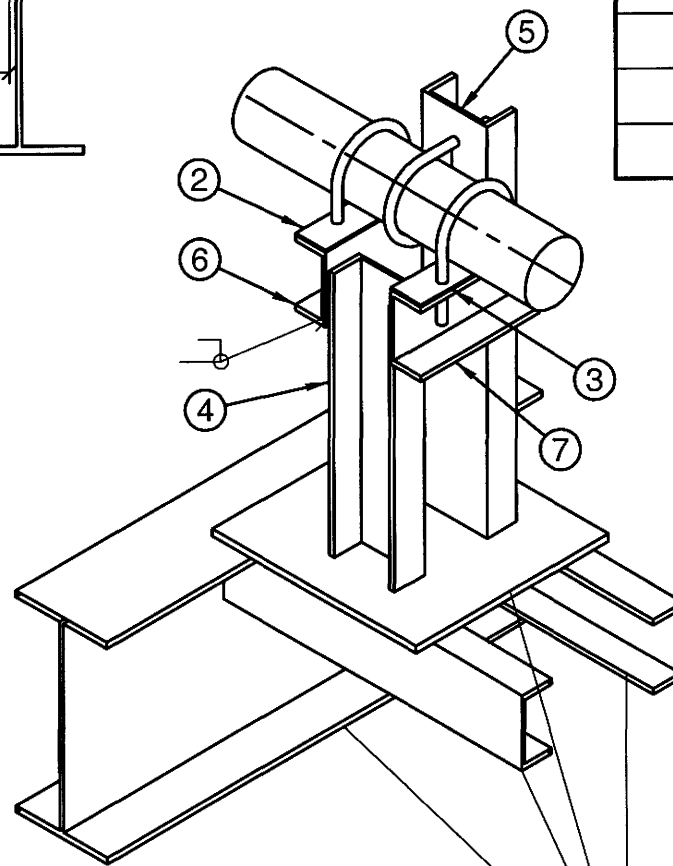
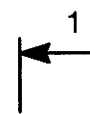
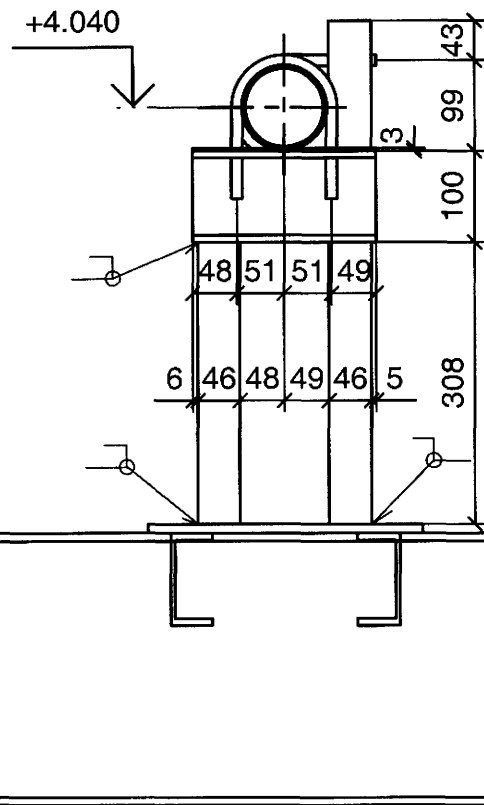
Инв. № подл.

08 АЕК 2011

1-1



A



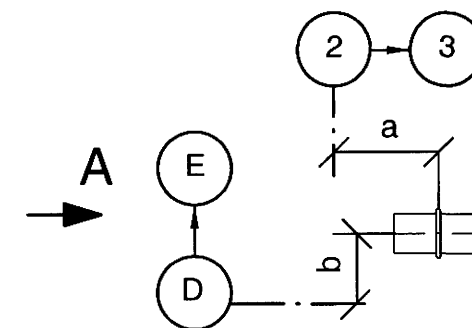
существующая металлоконструкция см.  
BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-05	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,04	0,12
Итого:					0,12	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.38 м	8,48	3,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					11,73	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
Общая масса						12,00

План расположения опоры



KKS опоры	KKS трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR24BQ4003	10LAR24BR101	89x5	2175	2068
10LAR24BQ4003a	10LAR24BR101	89x5	2255	2068
10LAR24BQ4003b	10LAR24BR101	89x5	2095	2068

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.37=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR24BQ4003  
10LAR24BQ4003a  
10LAR24BQ4003b

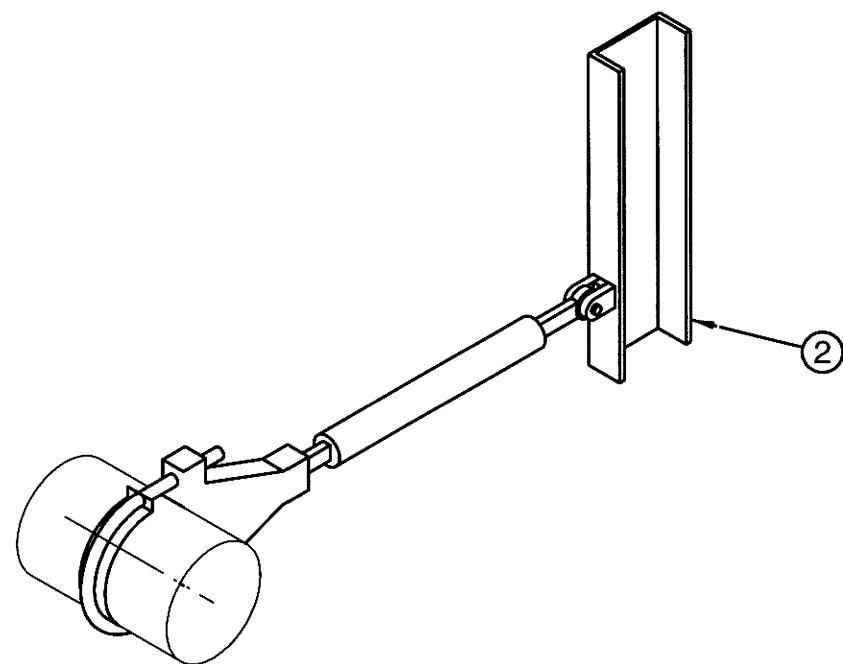
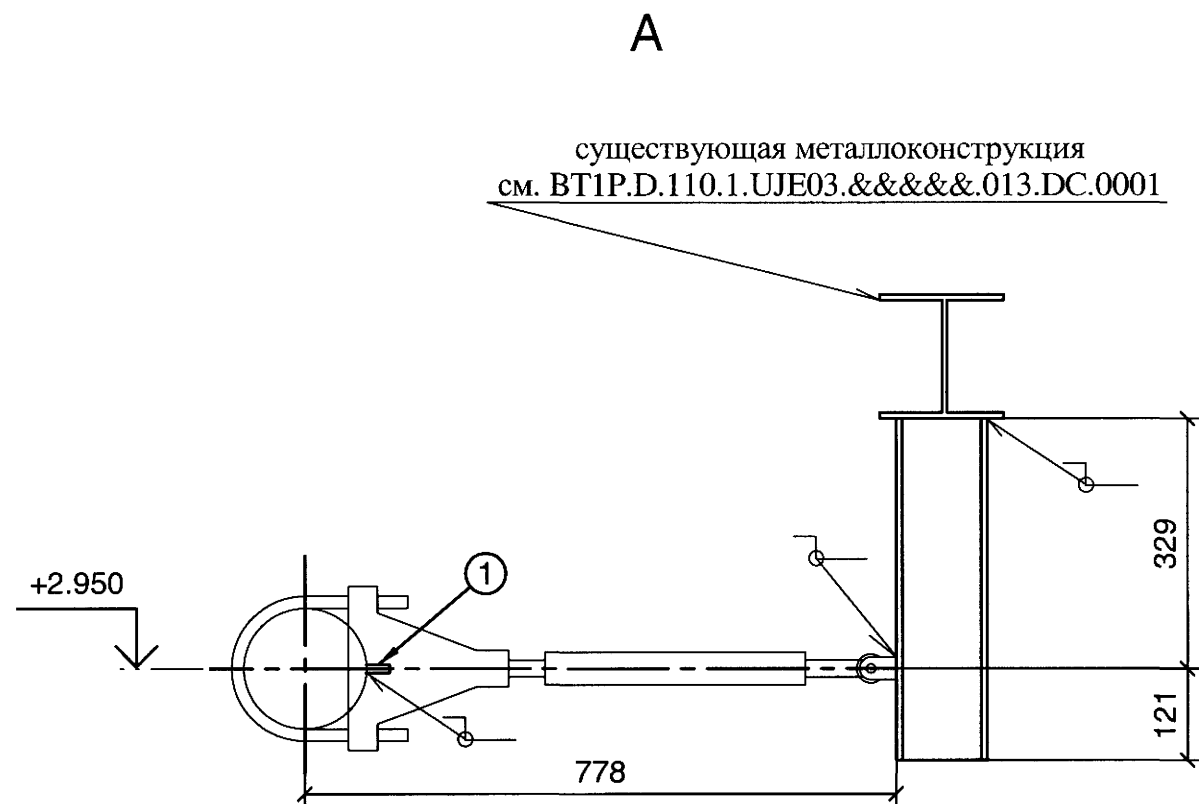
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

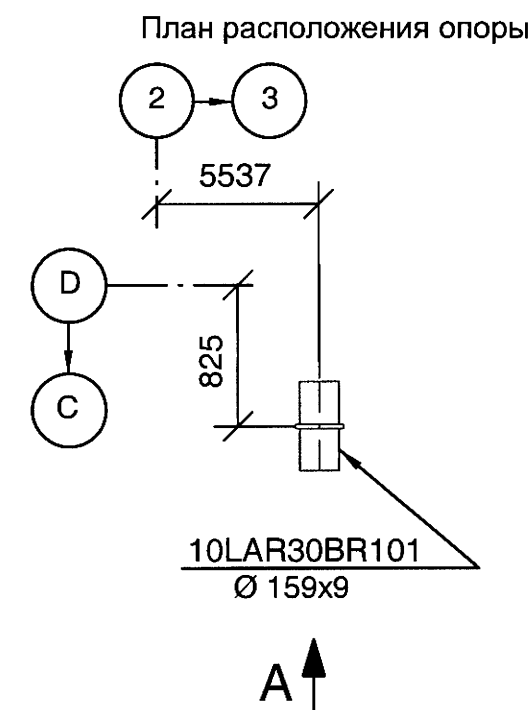
Лист  
4.37

Формат А3

Согласовано			
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	
171-854	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу.						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	10,30	4,64
Итого: 4,64						
3. Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,06
Итого: 0,06						
Общая масса 4,70						

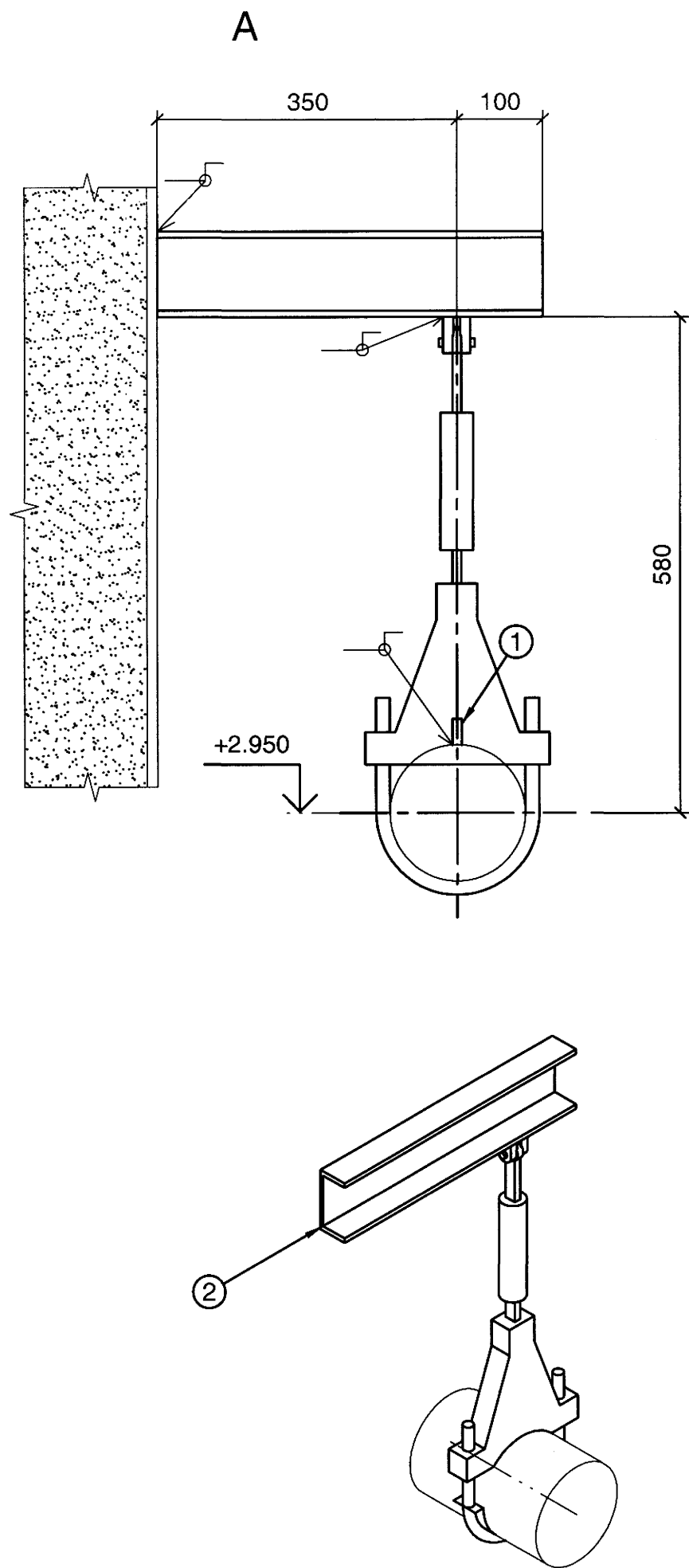


1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

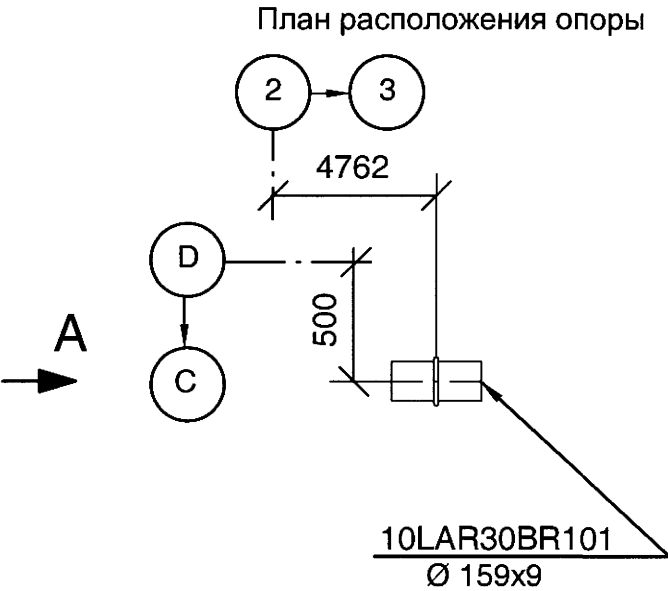
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.38=0				
Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4001				
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001				Лист
				4.38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-854	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					Лист 4.39	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					4.39	
Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4002						
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.39=0						

Согласовано

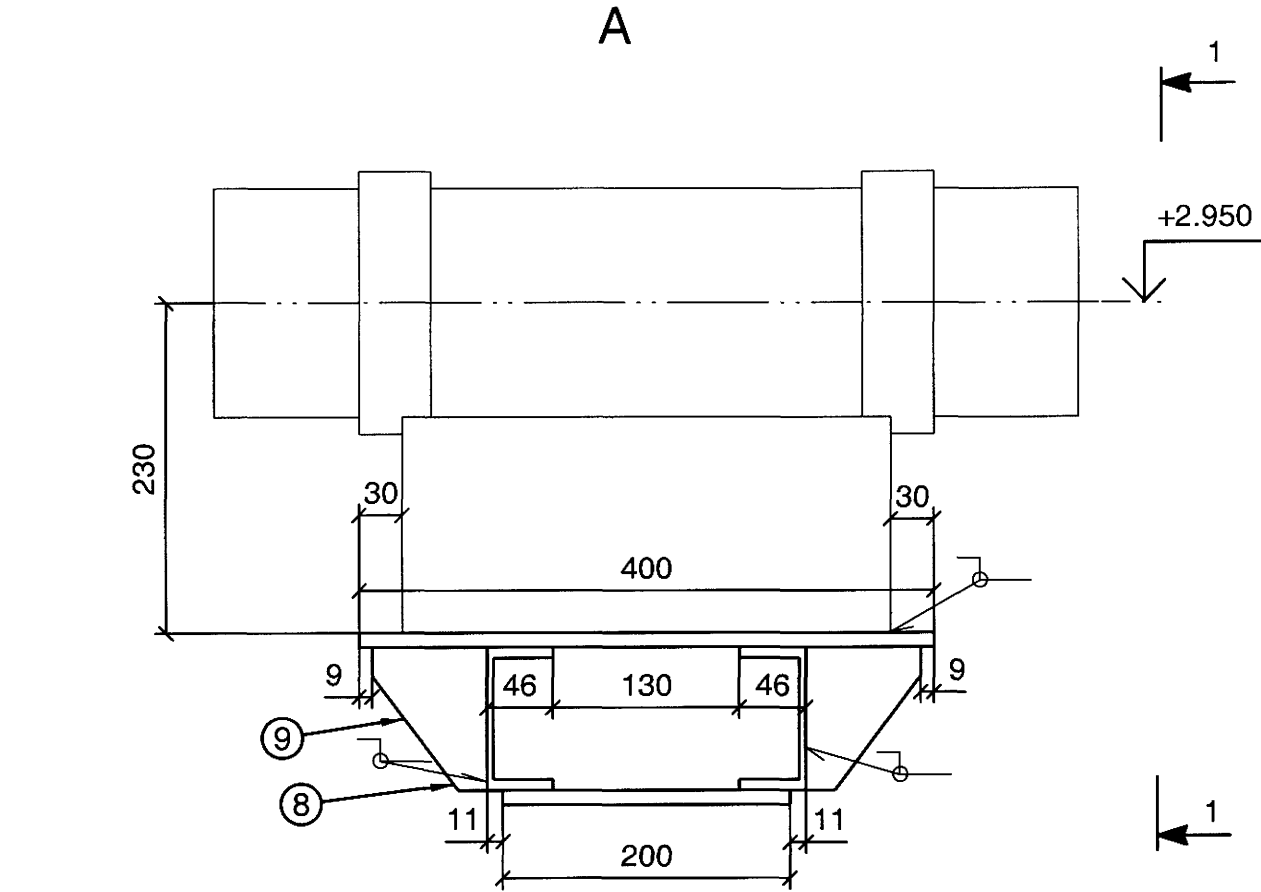
Изм. № подл.

871-852

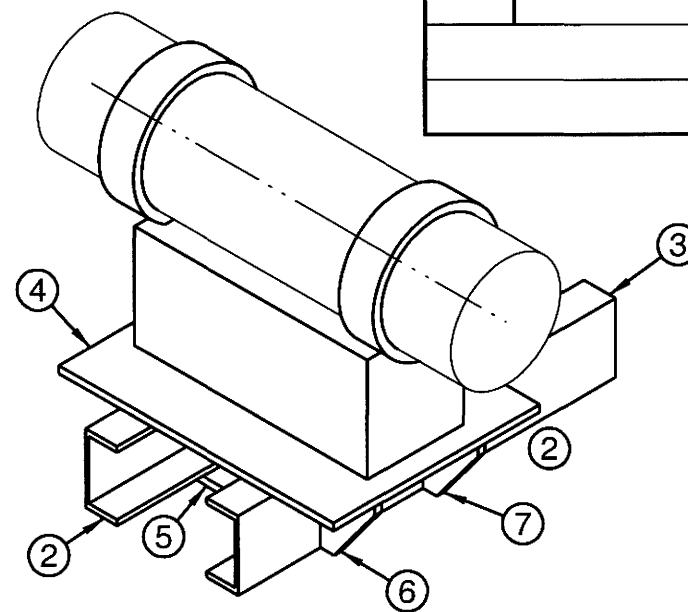
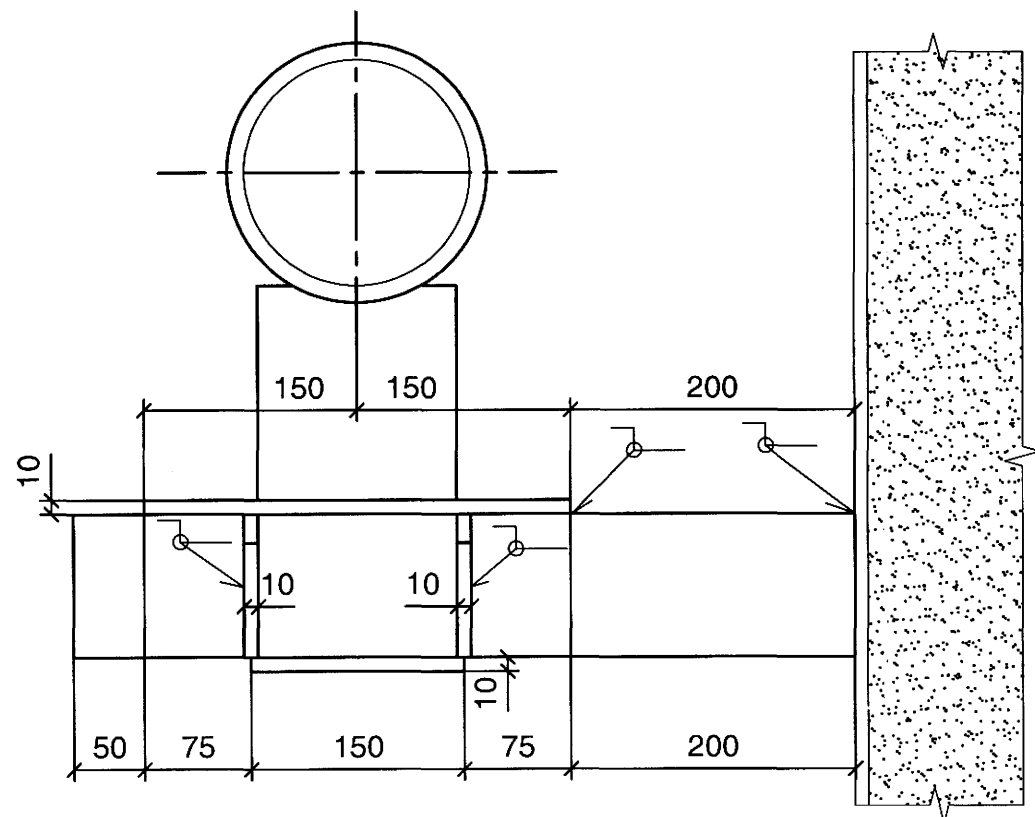
Подп. и дата

08 DEC 2011

Взам. инв. №



1-1



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.40=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

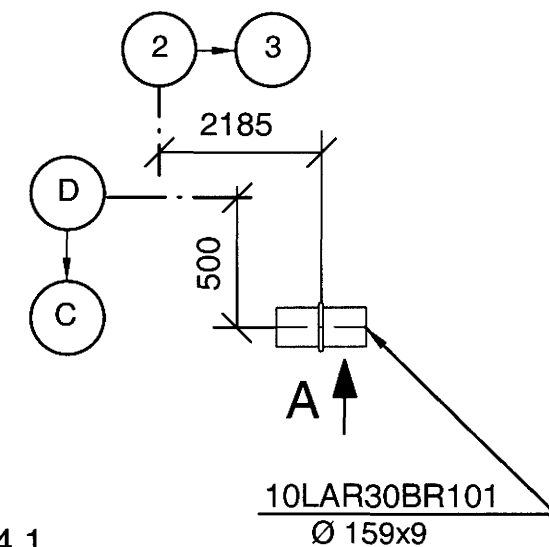
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.40

Формат А3

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
4	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
5	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х150	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	11,78	2,36
6	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
7	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
8	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
9	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
Итого:					22,88	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,30
Итого:					0,30	
Общая масса						23,38

План расположения опоры





Согласовано

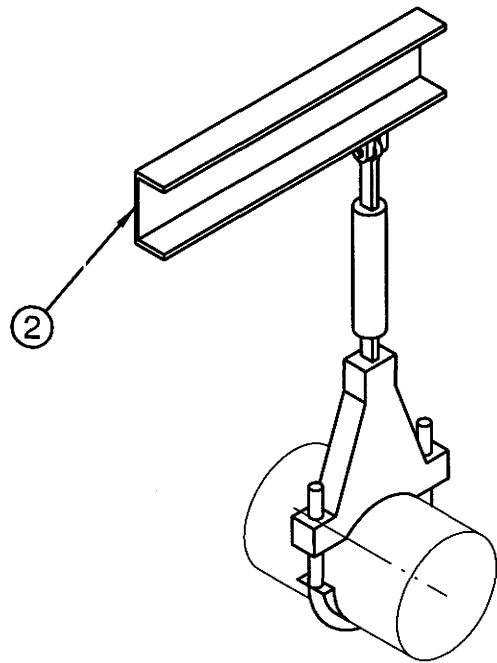
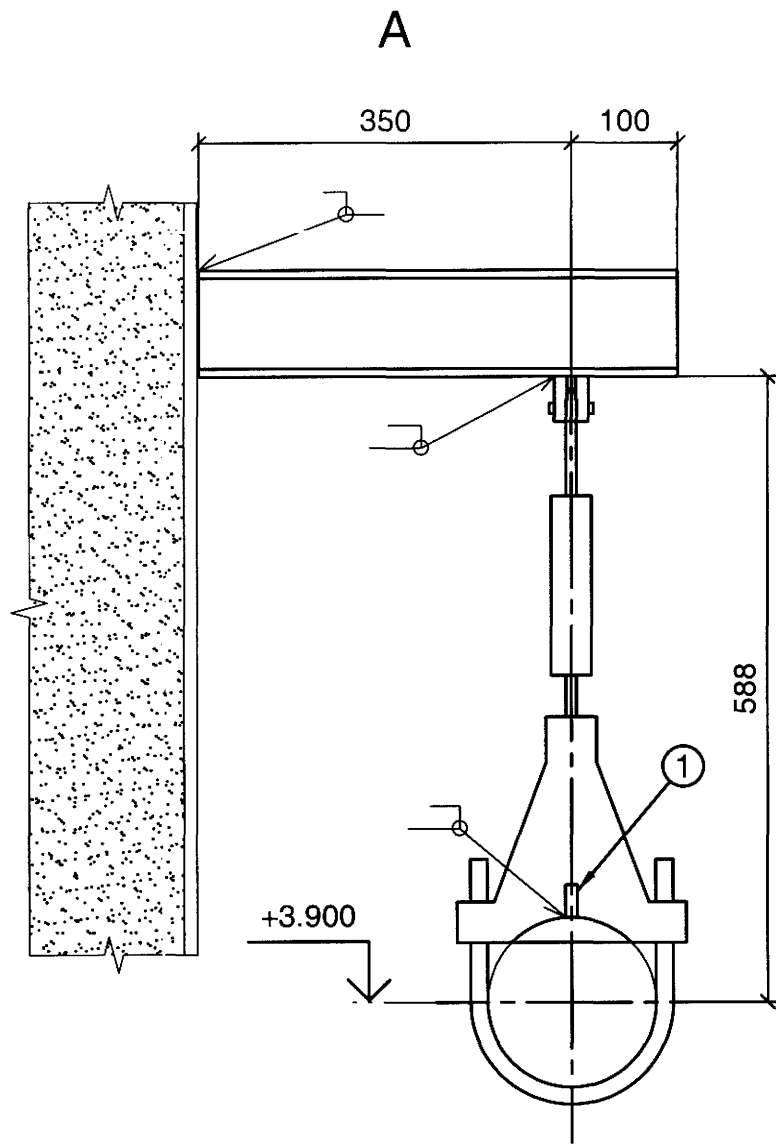
Взам. инв. №

Подп. и дата

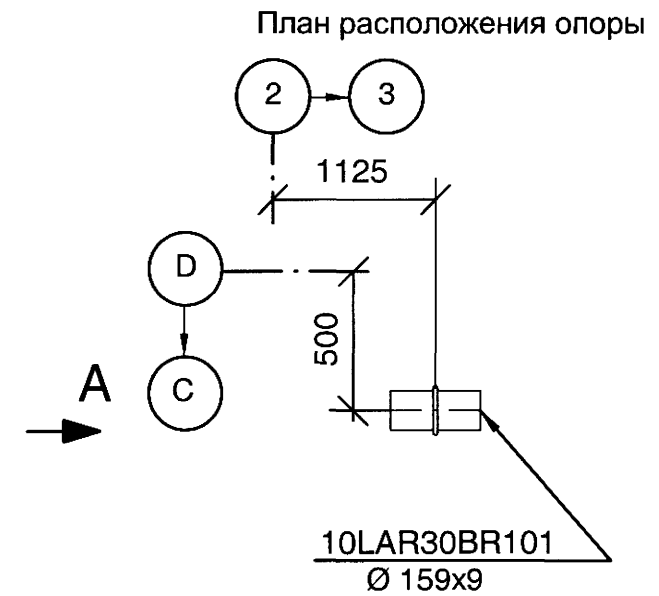
Инв. № подл.

08 DEC 2011

071-856



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.41=0

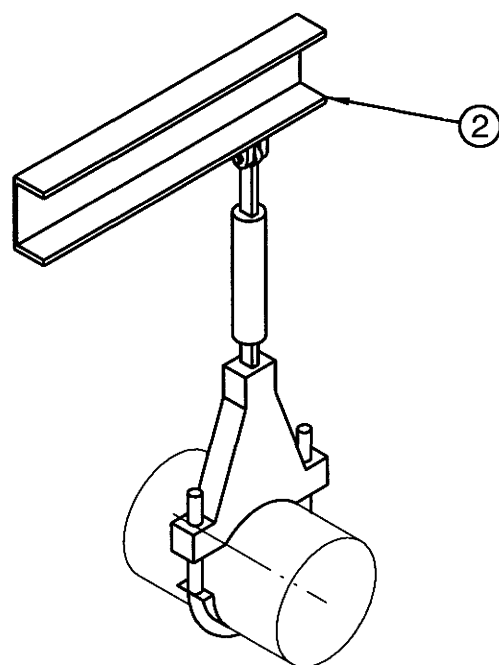
Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4004

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.41

Формат А3



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_& 004.42=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4005

				BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	Лист
					4.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

2. Формат А3

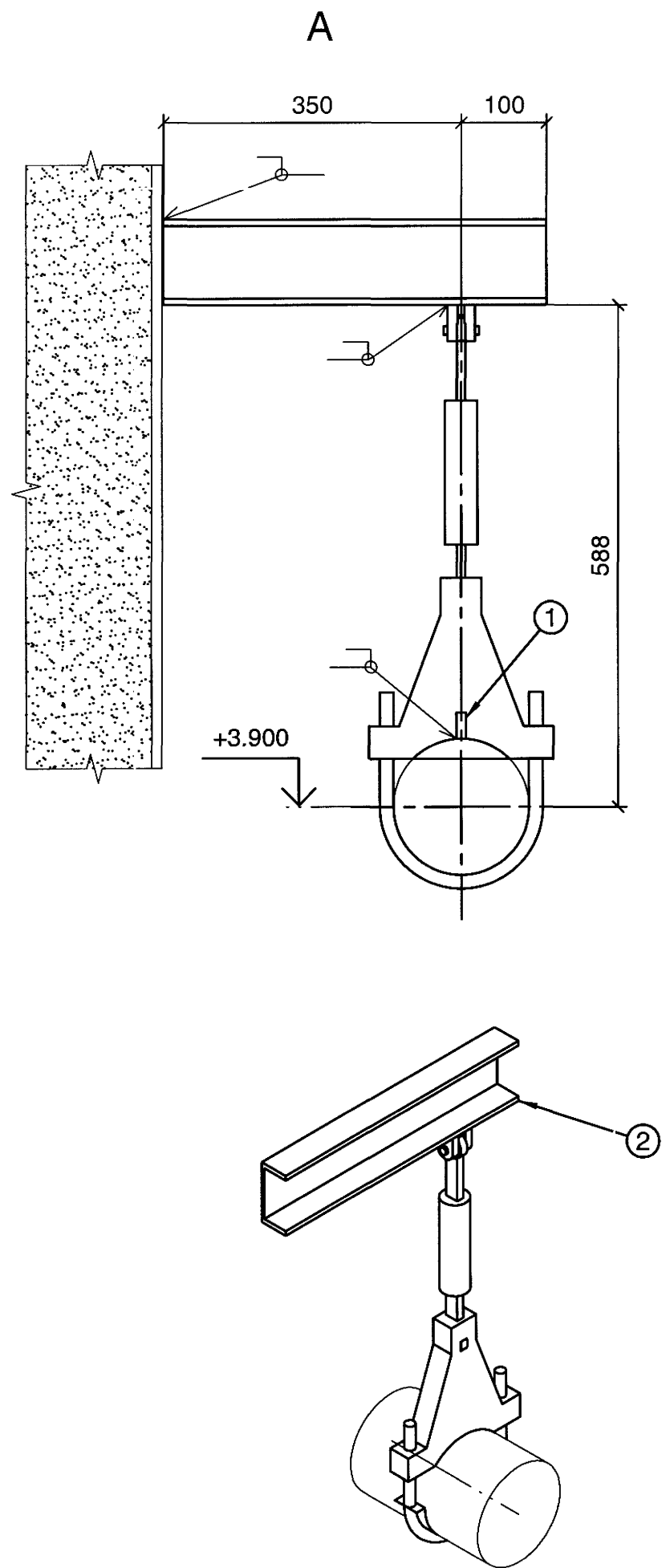
Согласовано

Взам. инв. №

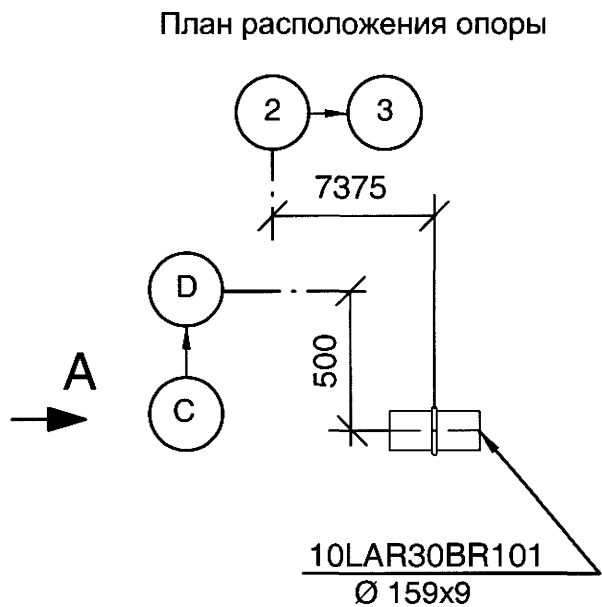
Подп. и дата

ИНВ. № подл.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-852	08.12.2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					Лист 4.43	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					4.43	
Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4006					4.43	
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.43=0					4.43	

Согласовано

Взам. инв. №

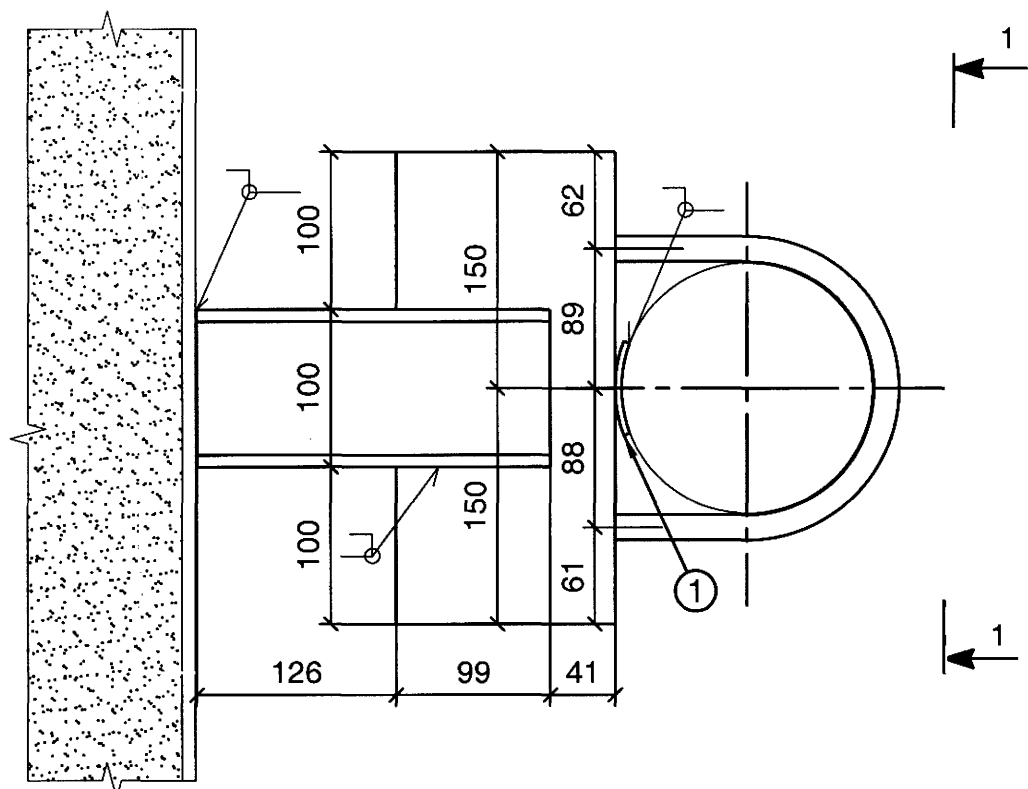
Подп. и дата

Инв. № подл.

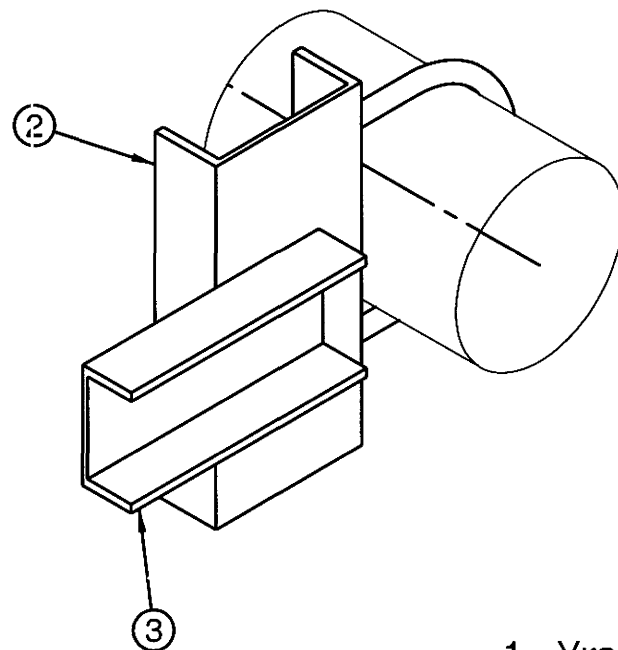
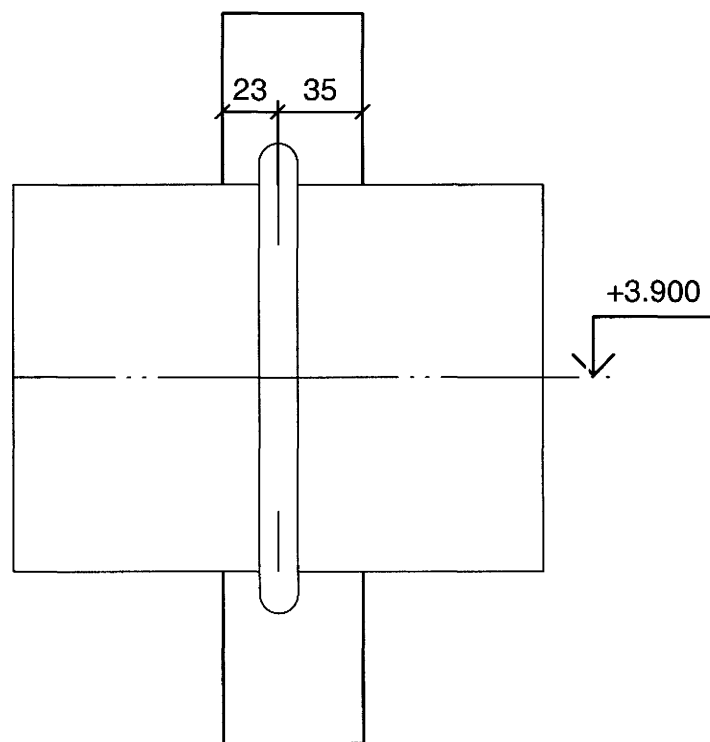
08 ДЕК 2011

852

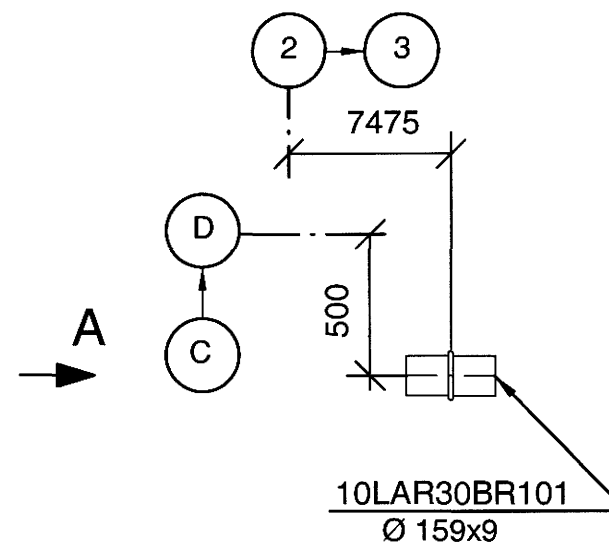
A



1-1



План расположения опоры



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.44=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4006a

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.44

Формат А3

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.3 м	12,05	3,62
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.225 м	8,48	1,91
Итого:					5,53	
3.Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,07
Итого:					0,07	
					Общая масса	5,84

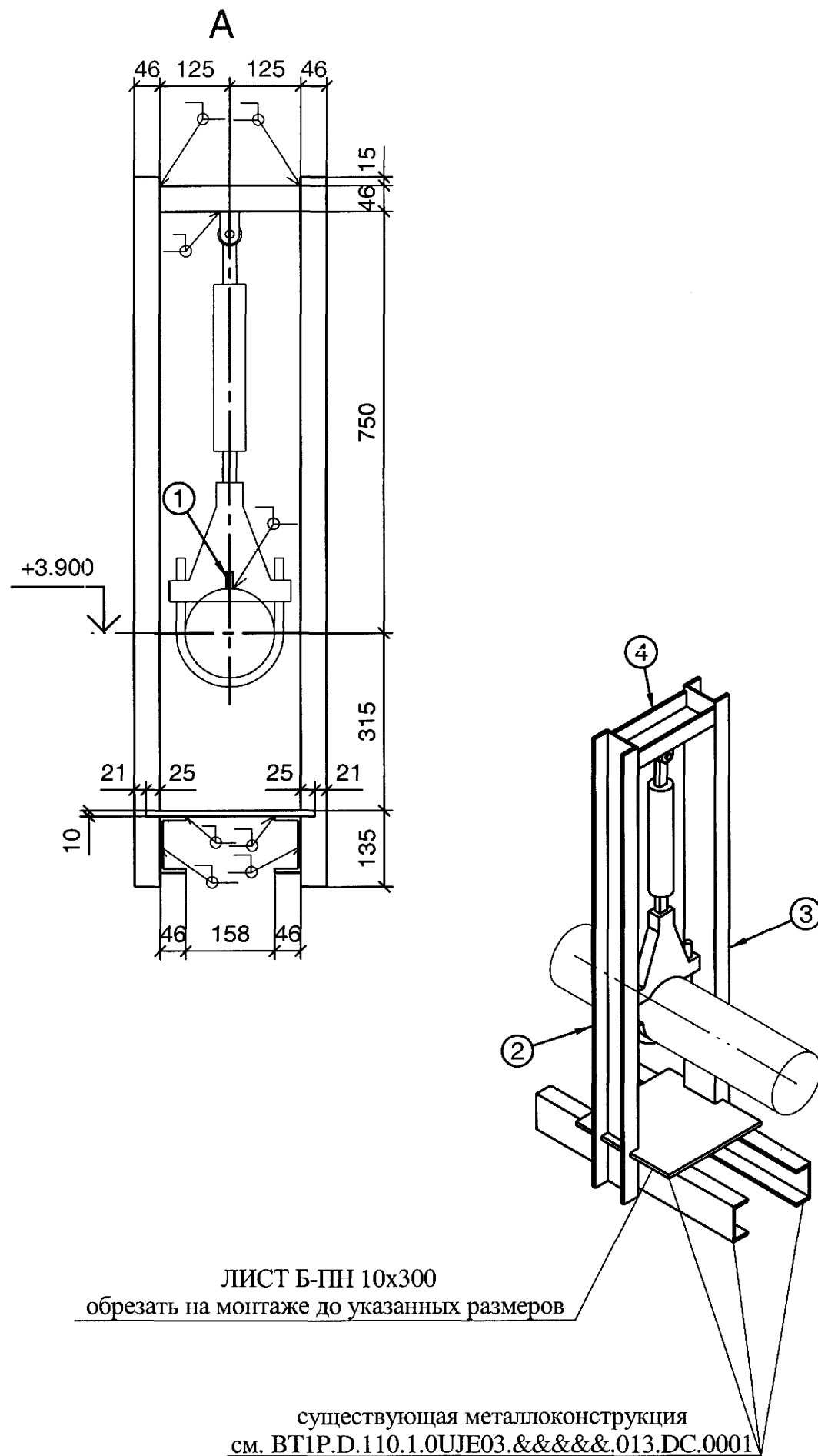
Согласовано

Взам. инв. №

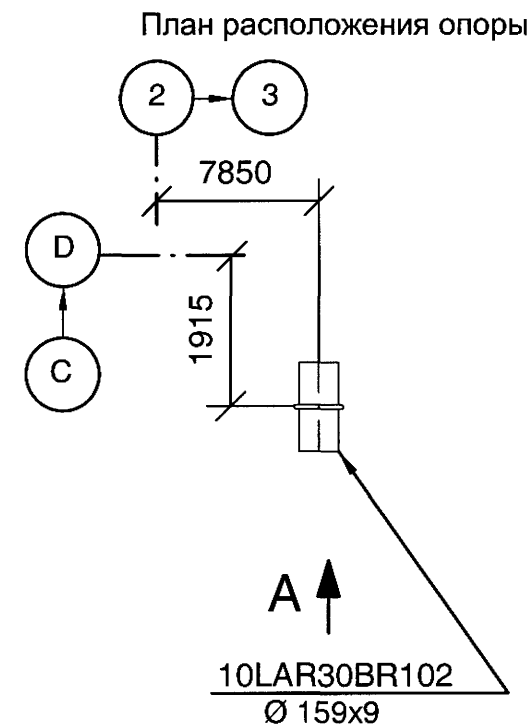
Подп. и дата

Инв. № подл.

1871-851 08 АЕР 2011



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					21,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,28
Итого:					0,28	
					Общая масса 21,73	



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001\_&\_004.45=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR30BQ4007

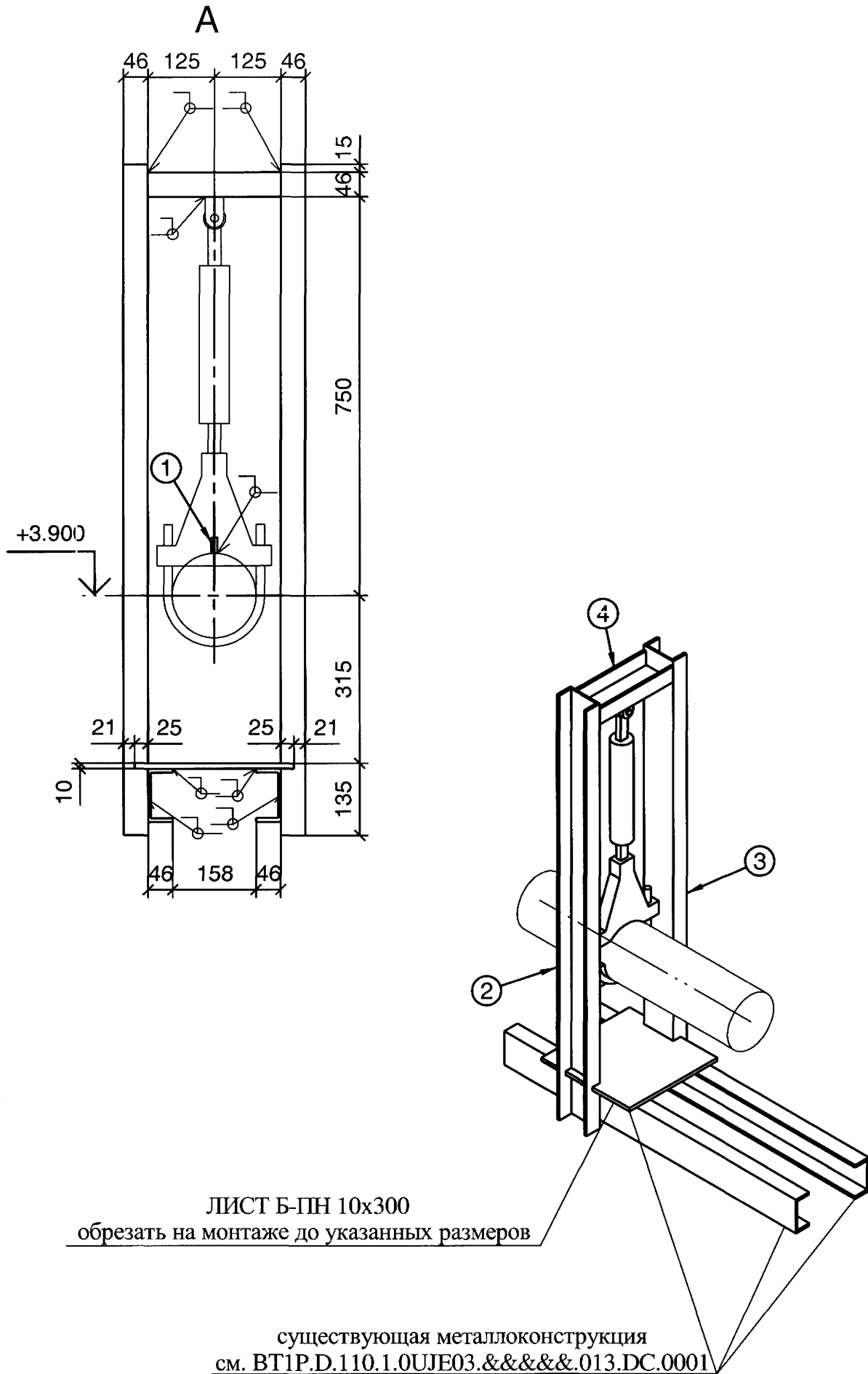
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001

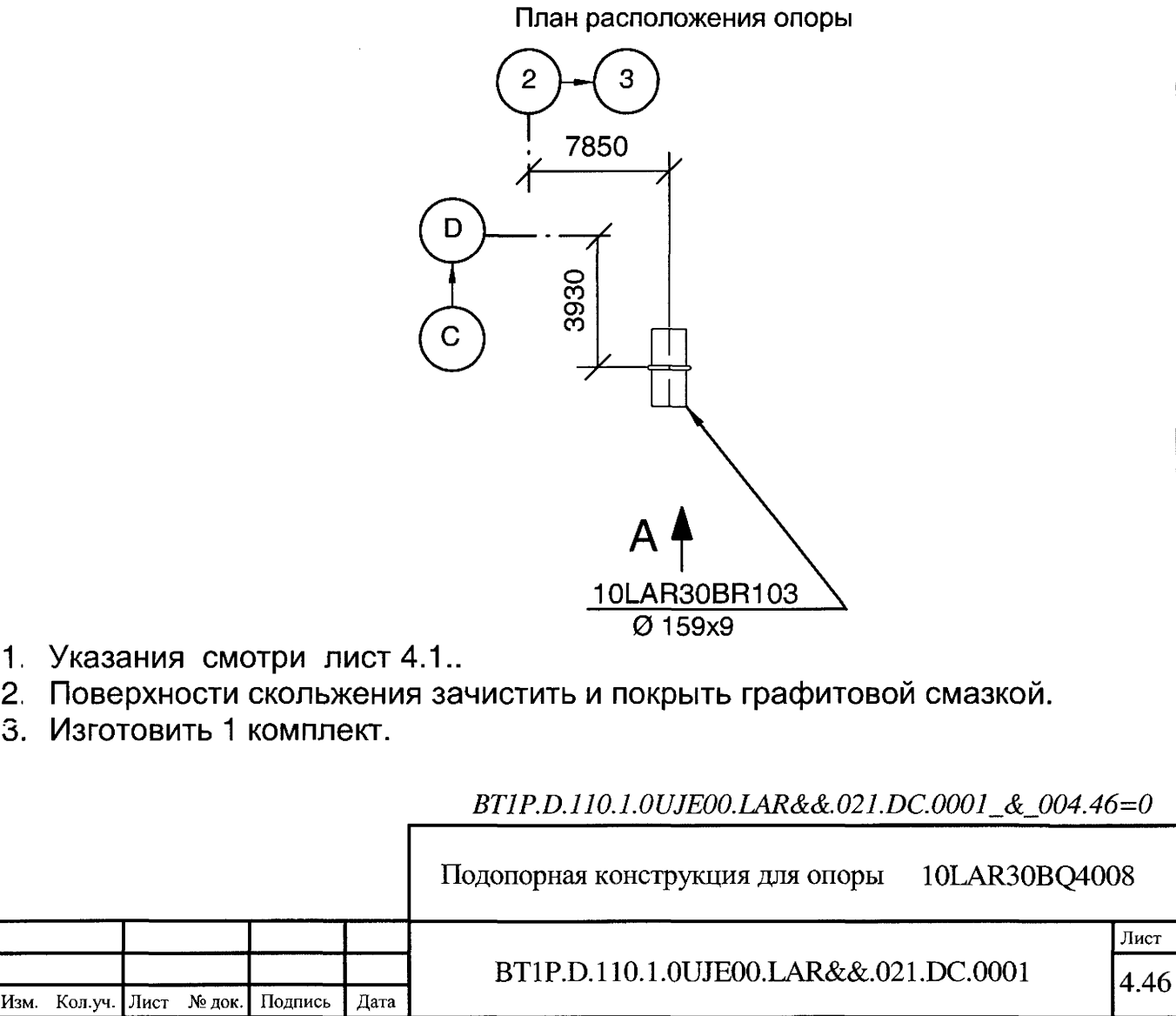
Лист  
4.45

Формат А3

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
171-854	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.261 м	8,48	10,70
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					21,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,28
Итого:					0,28	
					Общая масса	21,73



Согласовано

Взам. инв. №

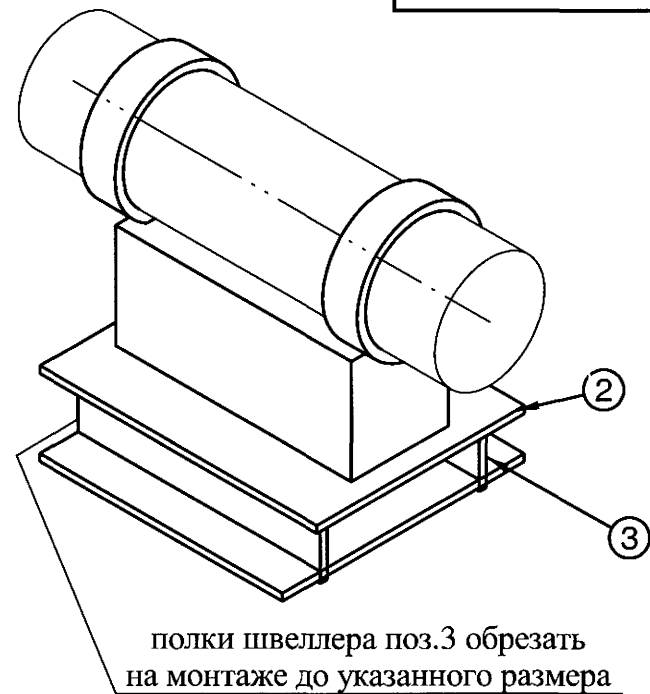
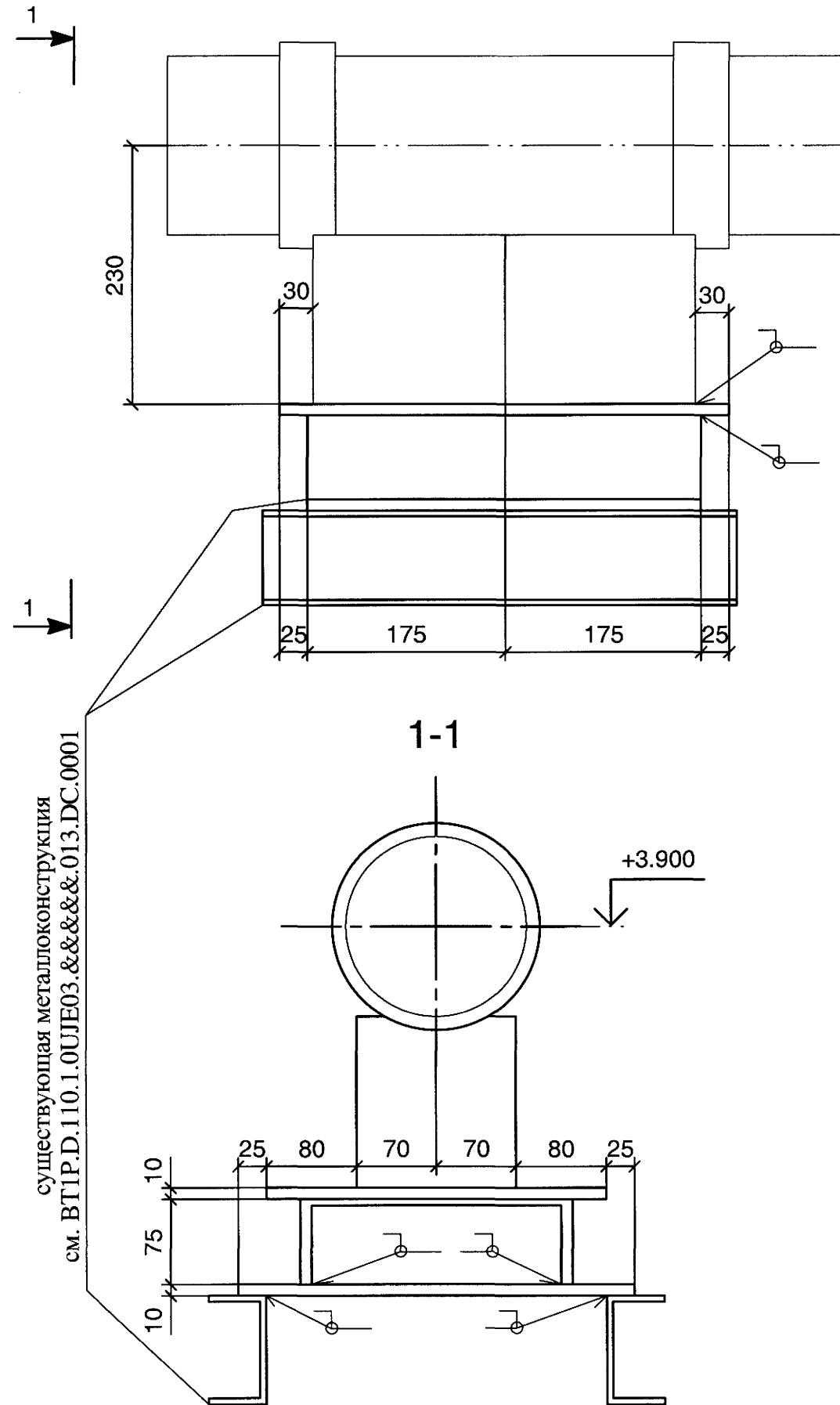
Подп. и дата

Инв. № подл.

08 АЕК 2011

АТ-852

существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&.013.DC.0001



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.47=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4001

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

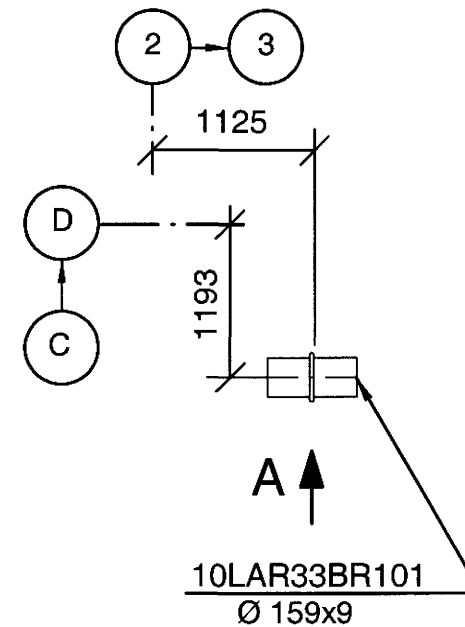
Лист  
4.47

Формат А3

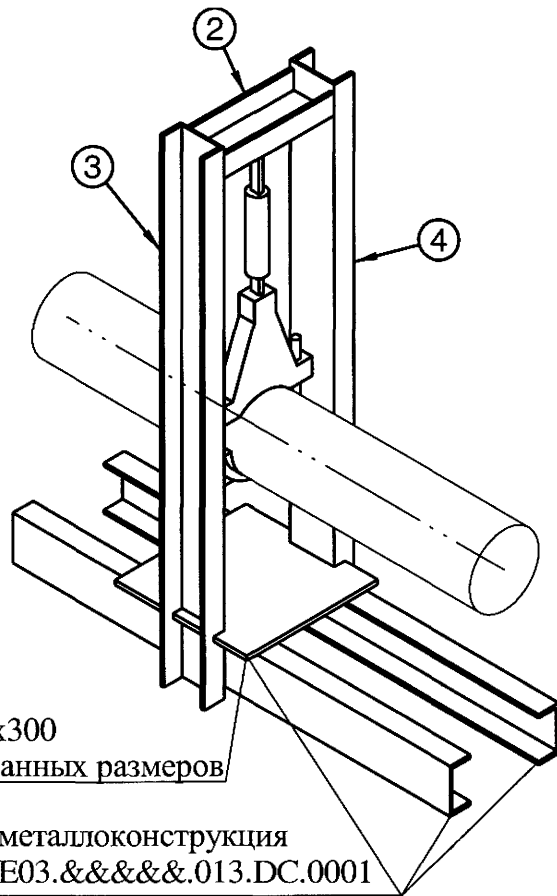
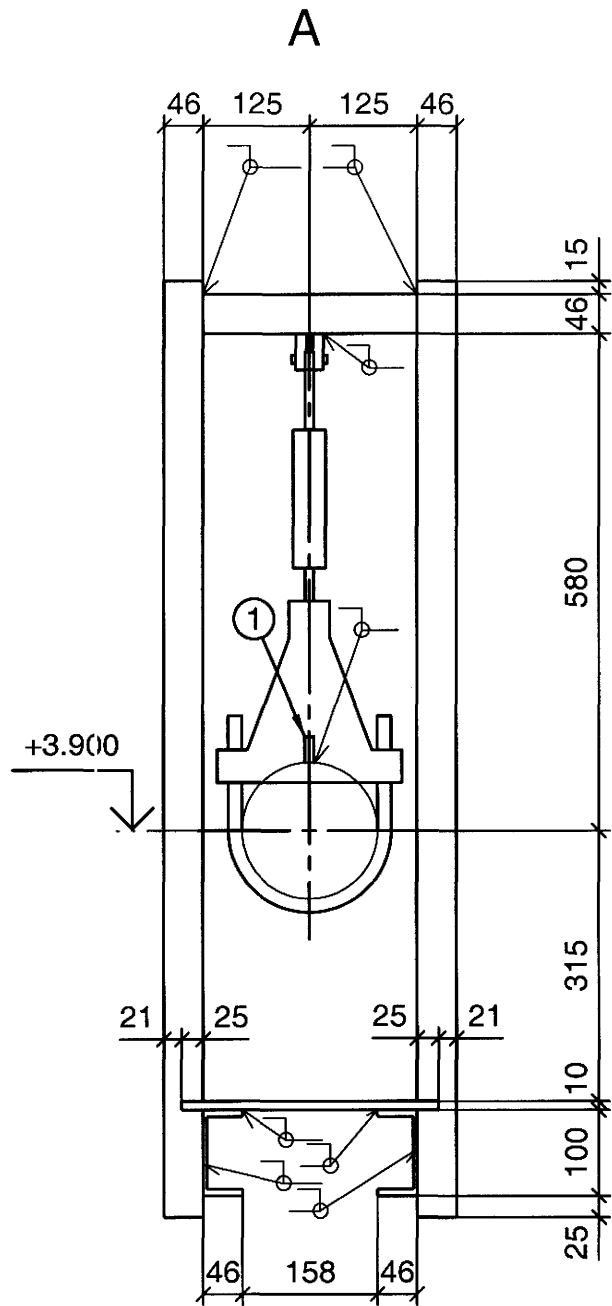
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
					Общая масса	18,18

План расположения опоры



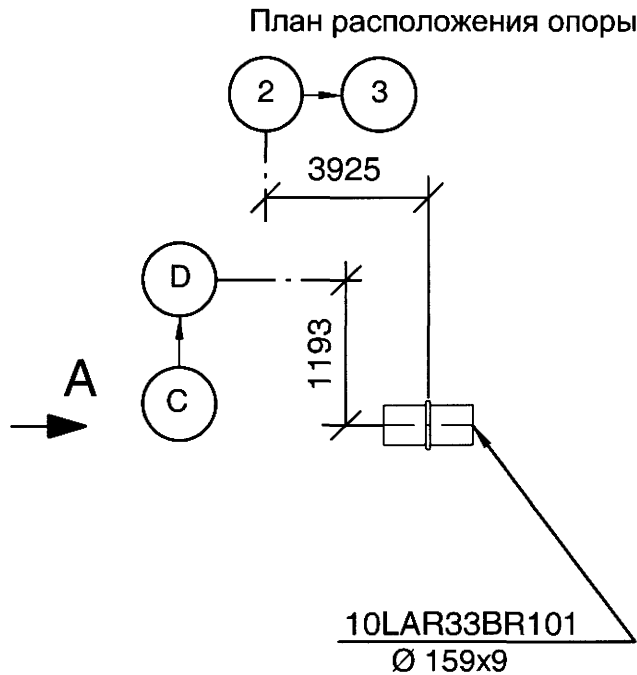
Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-852	08 DEC 2011		



ЛИСТ Б-ПН 10х300  
обрезать на монтаже до указанных размеров

существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,58



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

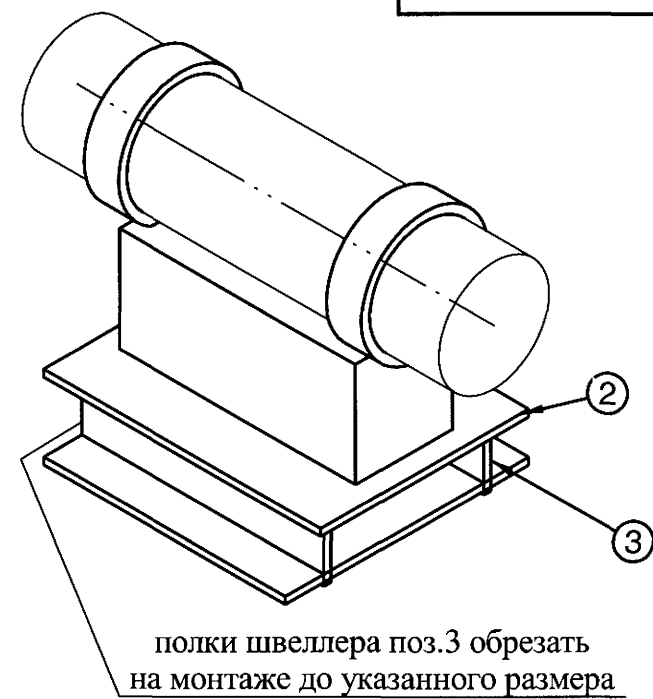
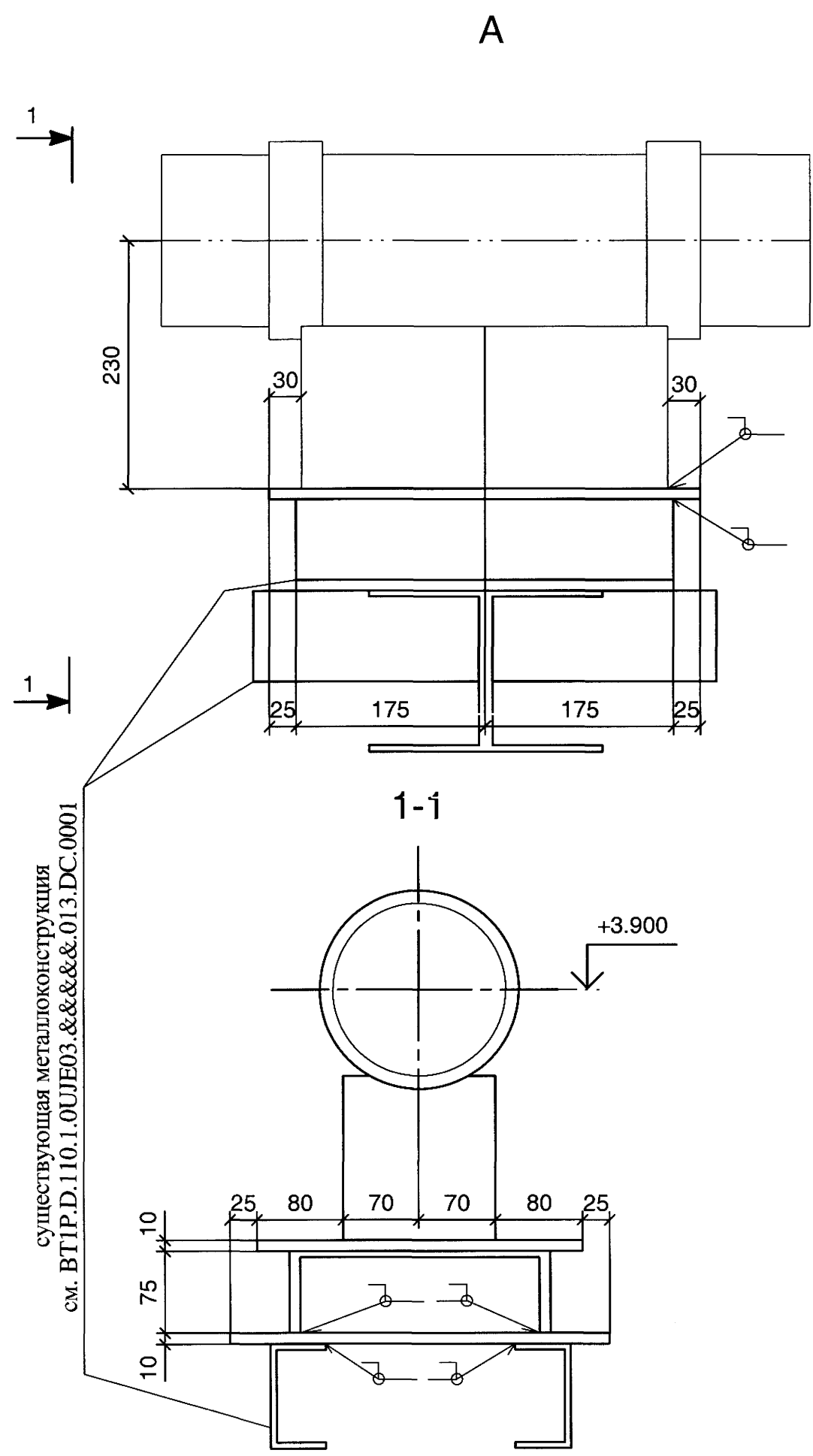
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.48=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.48
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						



Согласовано		Взам. инв. №	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
1871-854	08.12.2011		

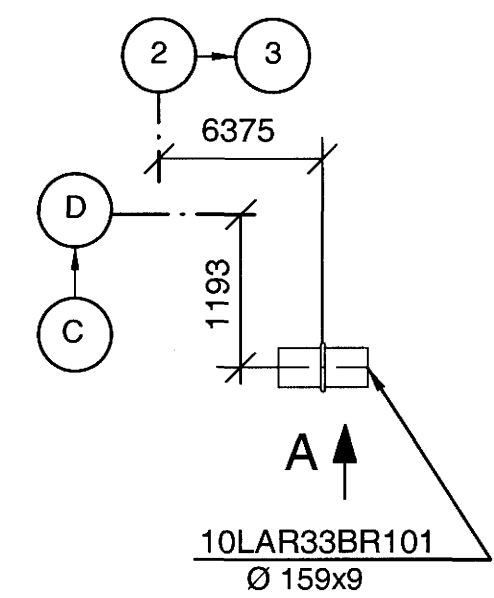


полки швеллера поз.3 обрезать на монтаже до указанного размера

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18

План расположения опоры



BT1P.D.110.1.OUJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.49=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.49

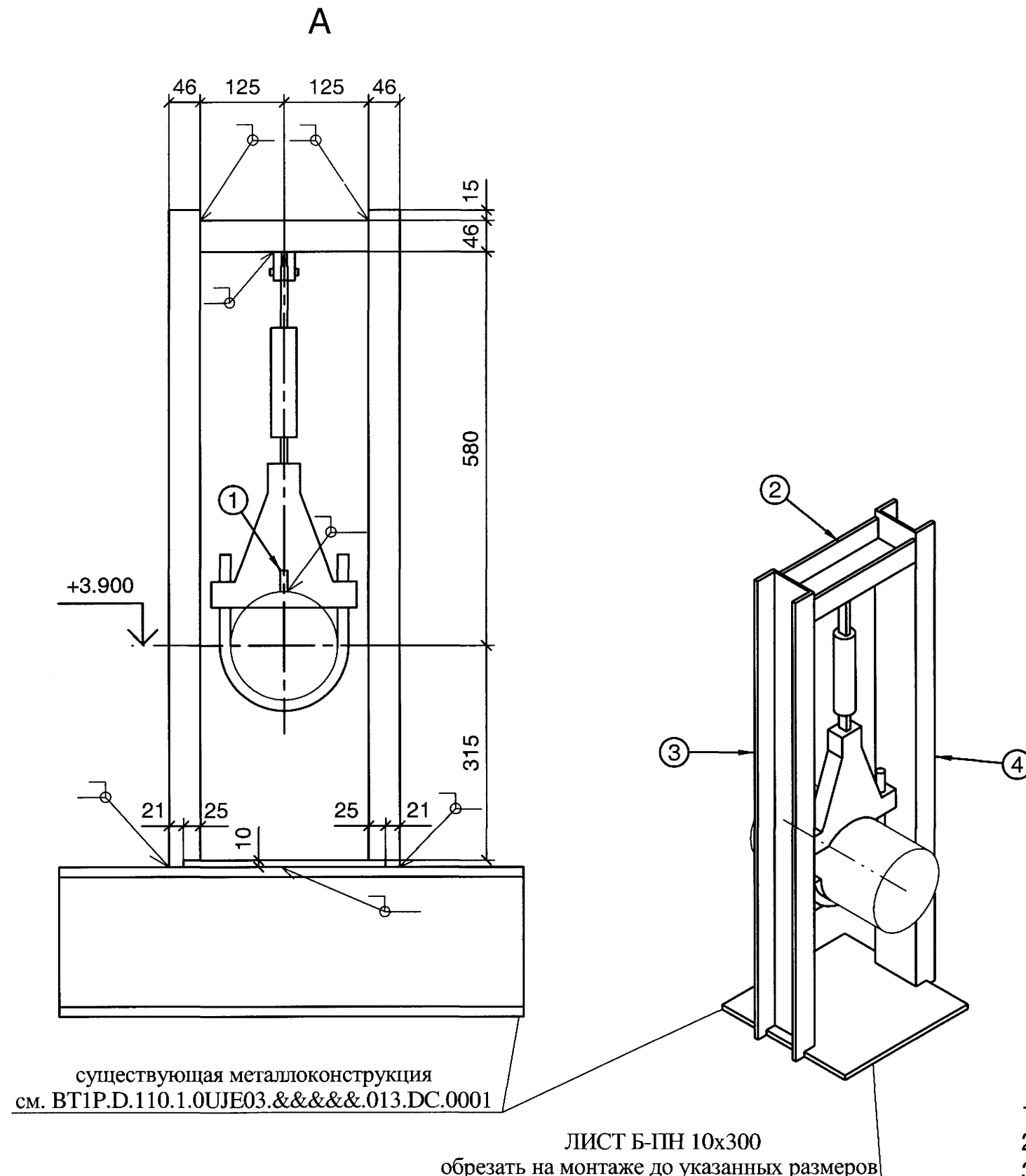
BT1P.D.110.1.OUJE00.LAR&&.021.DC.0001

Согласовано

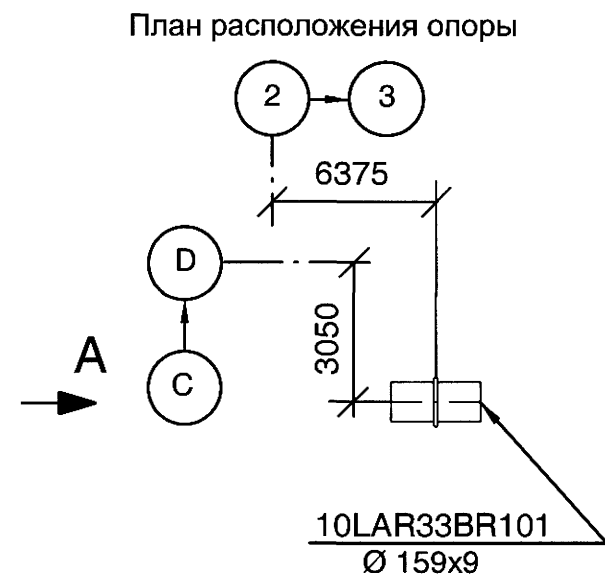
Изм. № подл. 871-85d

Подп. и дата 08 ДЕК 2011

Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
Итого:					10,32	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,13
Итого:					0,13	
					Общая масса	10,51



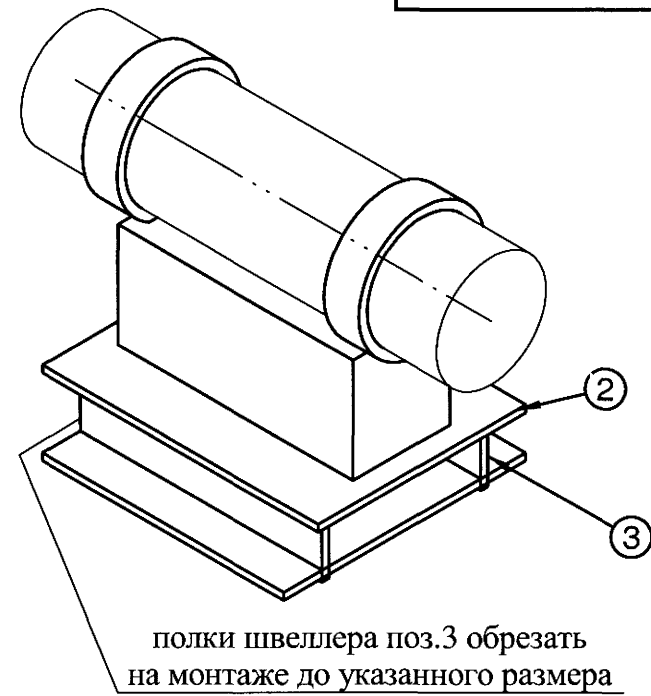
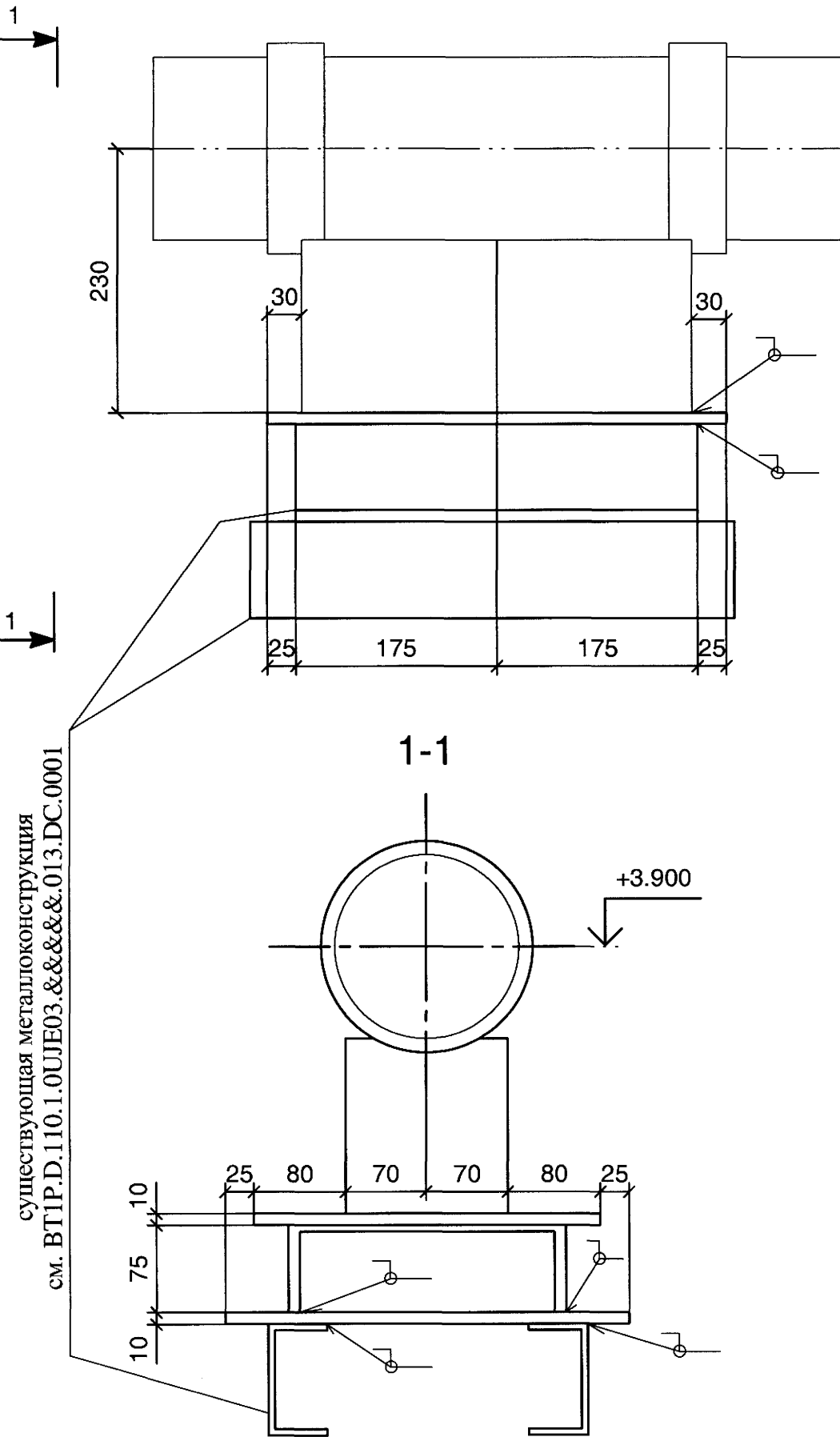
- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.50=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4004

Согласовано

Инв. № подл. 871-852  
Подп. и дата 08 Дек 2011  
Взам. инв. №

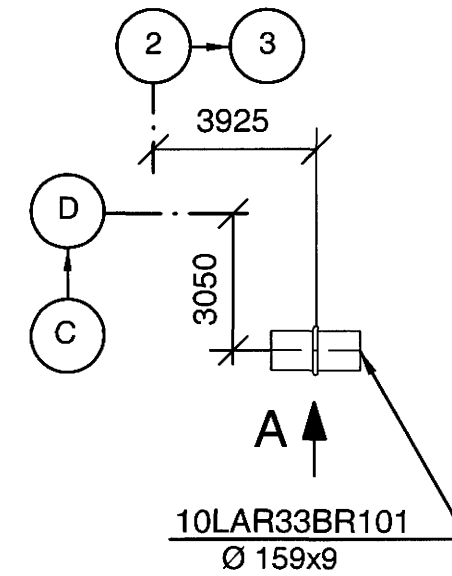


полки швеллера поз.3 обрезать  
на монтаже до указанного размера

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
И того: 0,20						
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
И того: 17,75						
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
И того: 0,23						
Общая масса 18,18						

План расположения опоры



ВТ1Р.Д.110.1.0УJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.51=0

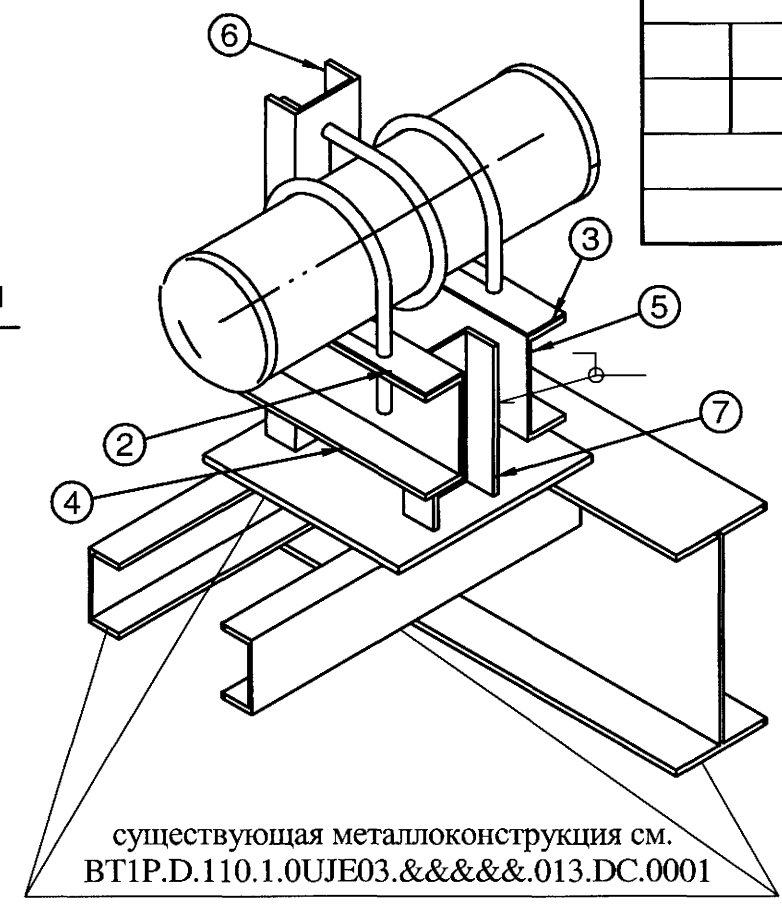
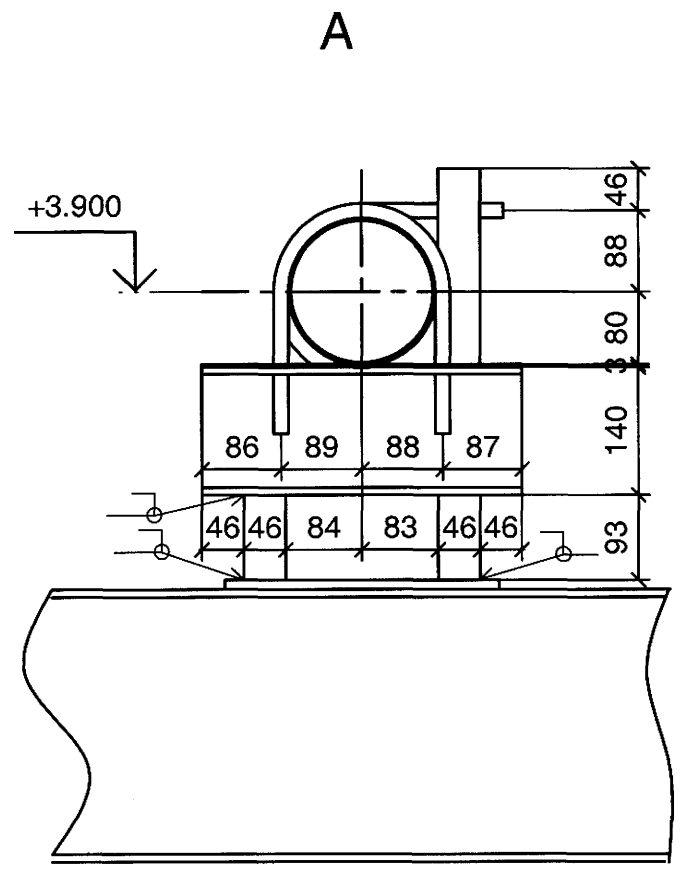
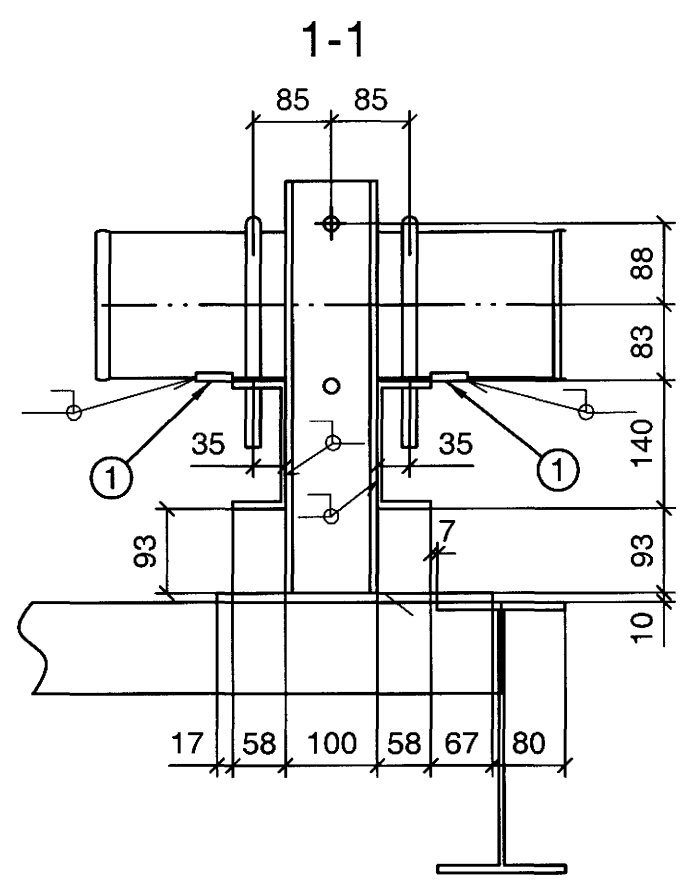
Подопорная конструкция для опоры 10LAR33BQ4005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.51

Формат А3

Согласовано

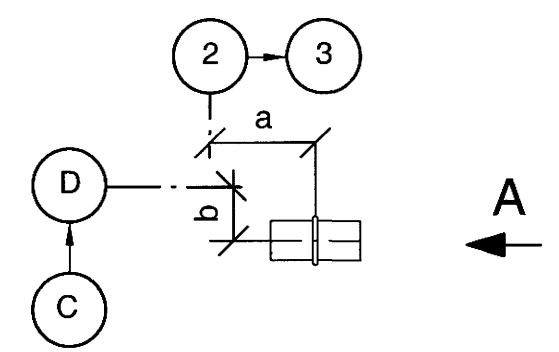
Инв. № подл. 071-852  
Допл. и дата 08 АЕН 2011  
Взам. инв. №



существующая металлоконструкция см.  
BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					14,92	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,20
Итого:					0,20	
Общая масса						15,36

План расположения опоры



ККС опоры	ККС трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR33BQ4006	10LAR33BR101	159х9	2175	3050
10LAR33BQ4006a	10LAR33BR101	159х9	2260	3050
10LAR33BQ4006b	10LAR33BR101	159х9	2090	3050

- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.52=0

10LAR33BQ4006  
Подопорная конструкция для опоры  
10LAR33BQ4006a  
10LAR33BQ4006b

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист 4.52

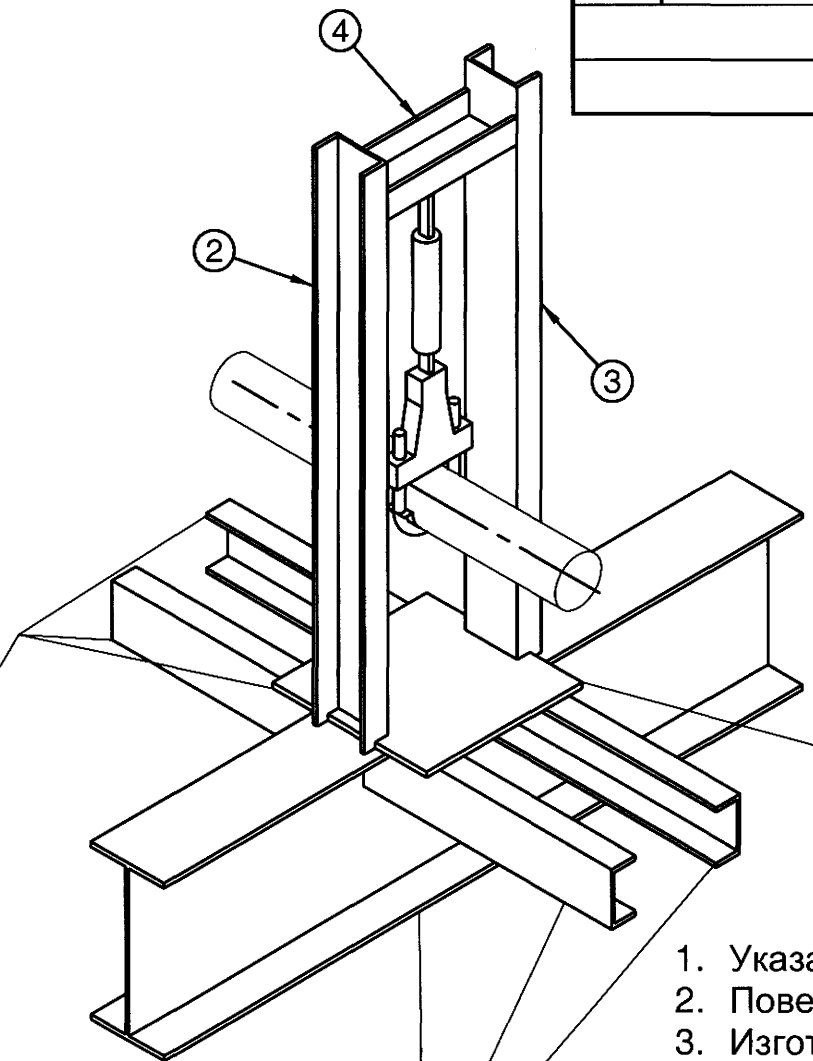
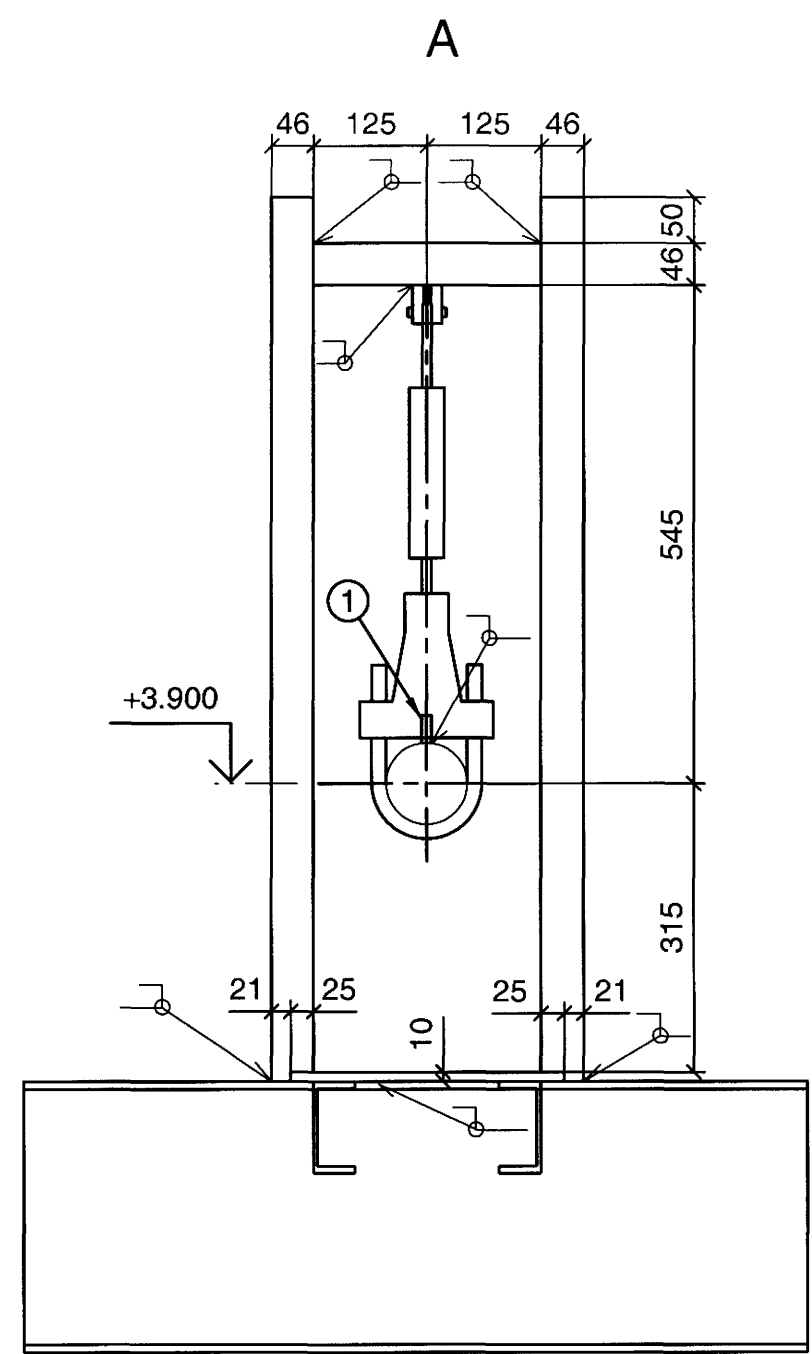
Формат А3

Согласовано

Изм. № подл. 871-851

Подп. и дата 08.11.2011

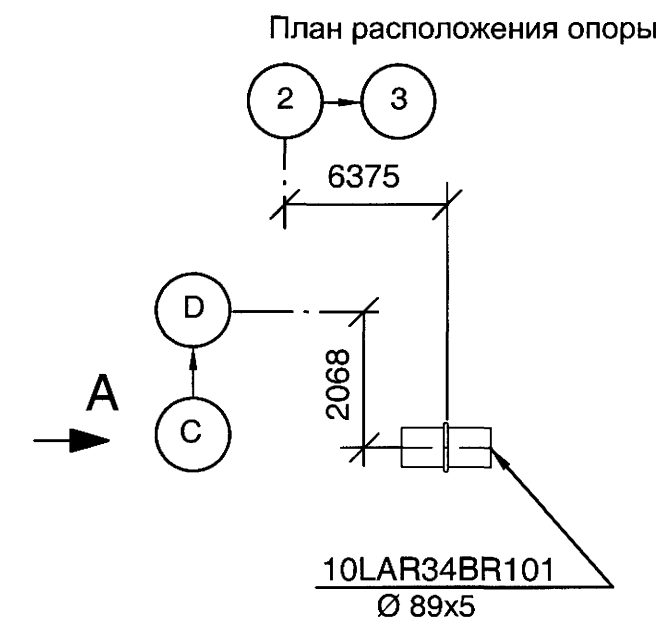
Взам. инв. №



существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					16,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,21
Итого:					0,21	
					Общая масса	16,67

Лист Б-ПН 10х300  
обрезать на монтаже до указанных размеров



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

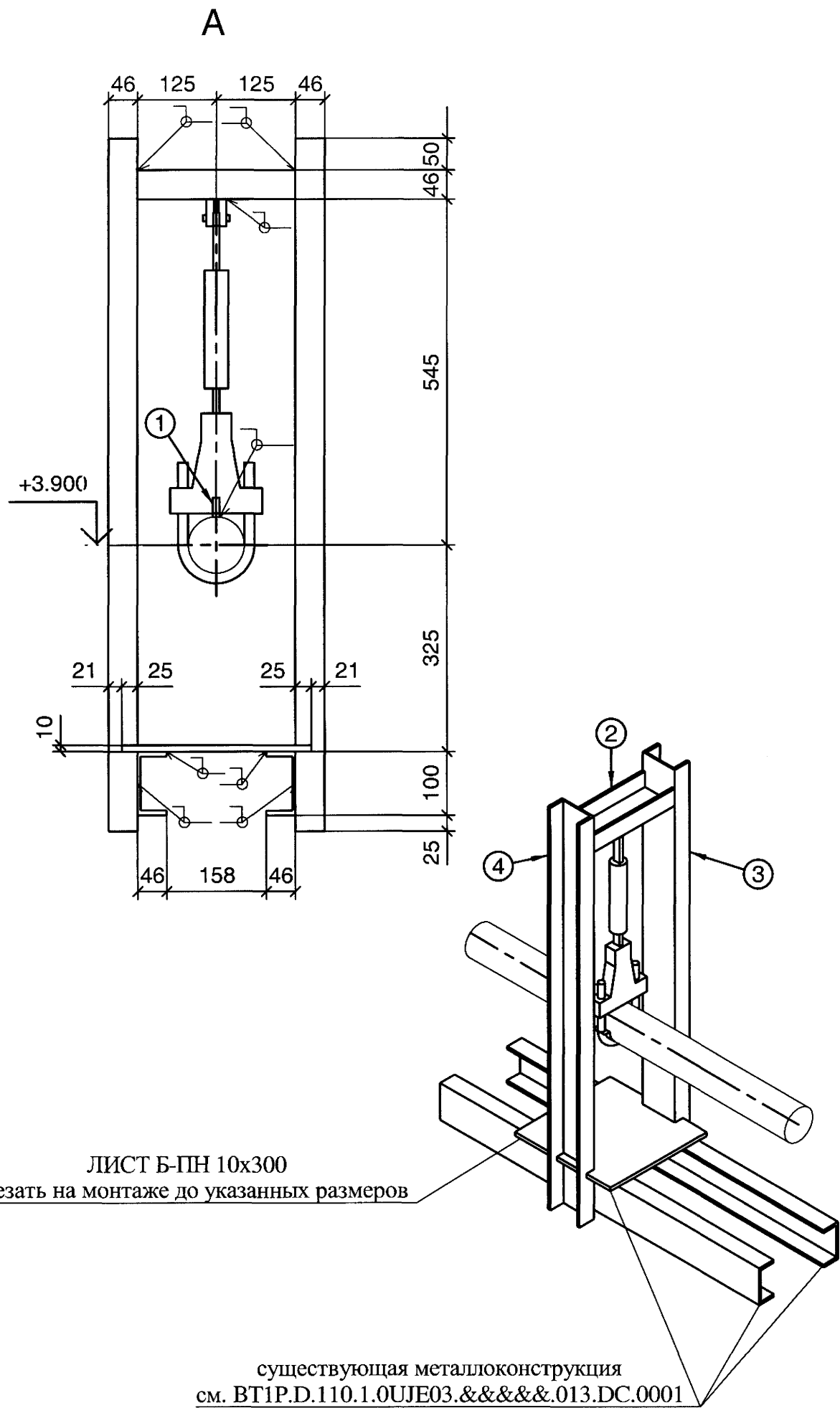
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.53=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR34BQ4001

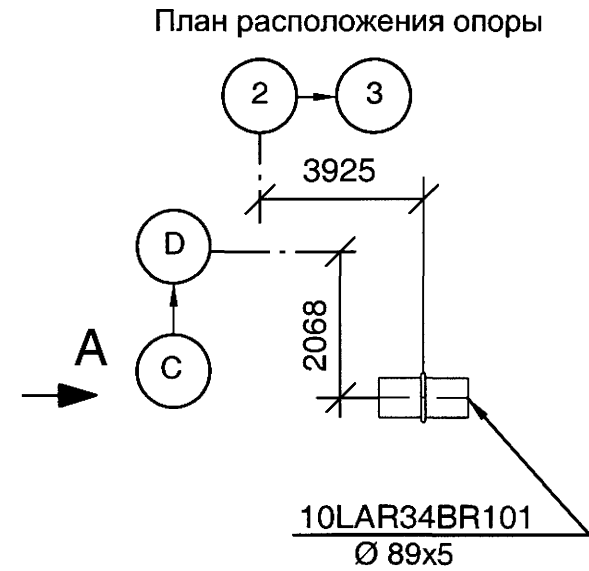
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.53

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-851	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* C245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,59



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.54=0				
Подопорная конструкция для опоры 10LAR34BQ4002				
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001				Лист 4.54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

Согласовано

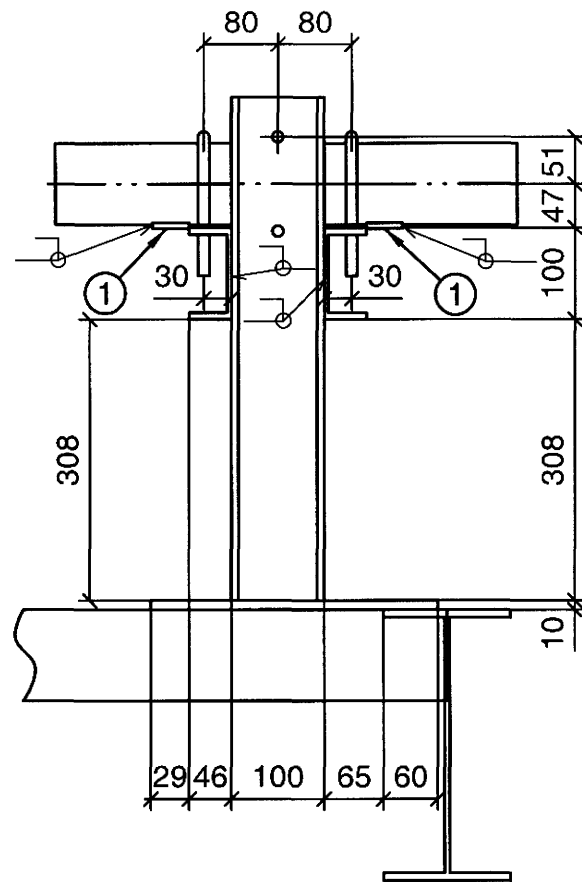
Взам. инв. №

Допл. и дата

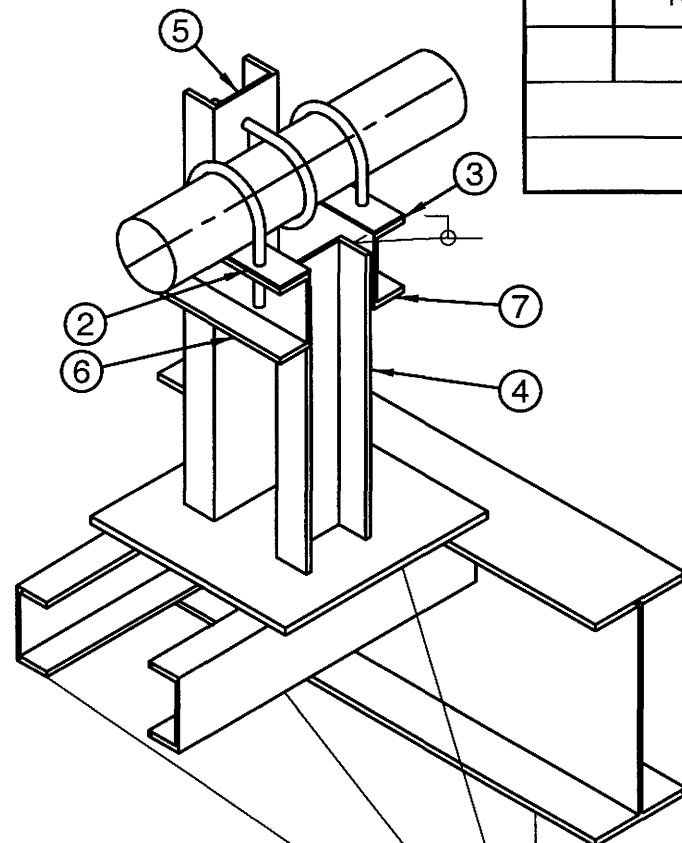
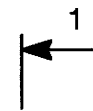
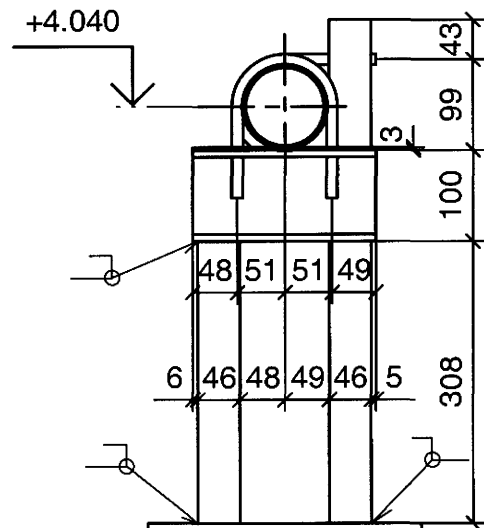
Инв. № подл.

874-852 06.10.08 ДЕК 2011

1-1



A



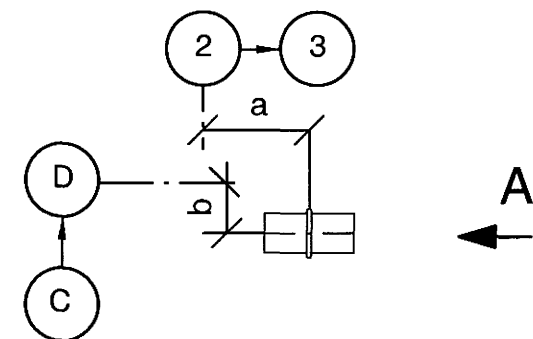
существующая металлоконструкция см.  
BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-05	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,04	0,12
Итого:					0,12	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08Х18Н10Т	0.2 м	1,08	0,22
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.38 м	8,48	3,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					11,73	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
Общая масса						12,00

План расположения опоры



KKS опоры	KKS трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR34BQ4003	10LAR34BR101	89x5	2175	2068
10LAR34BQ4003a	10LAR34BR101	89x5	2255	2068
10LAR34BQ4003b	10LAR34BR101	89x5	2095	2068

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.55=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR34BQ4003  
10LAR34BQ4003a  
10LAR34BQ4003b

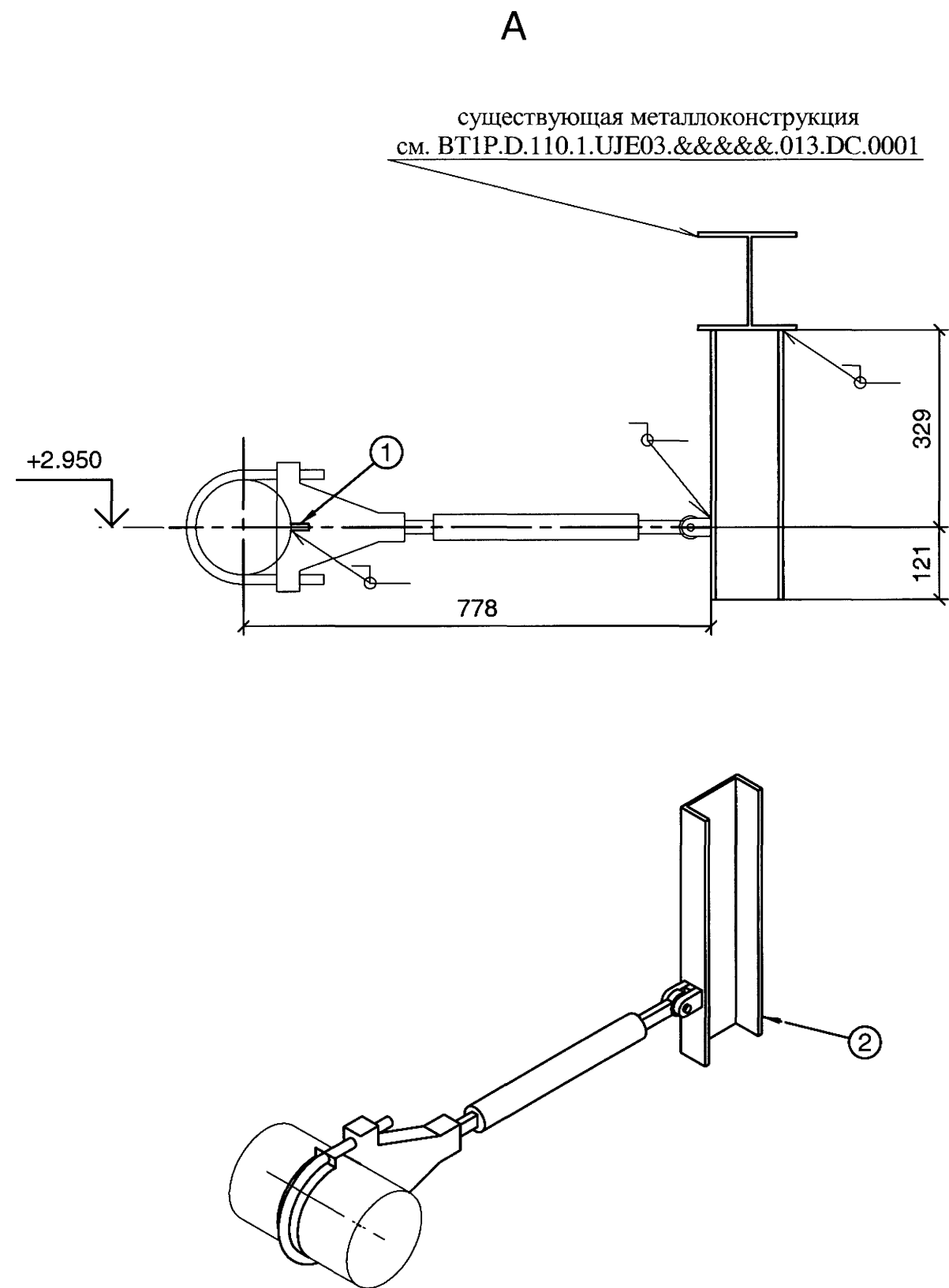
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.55

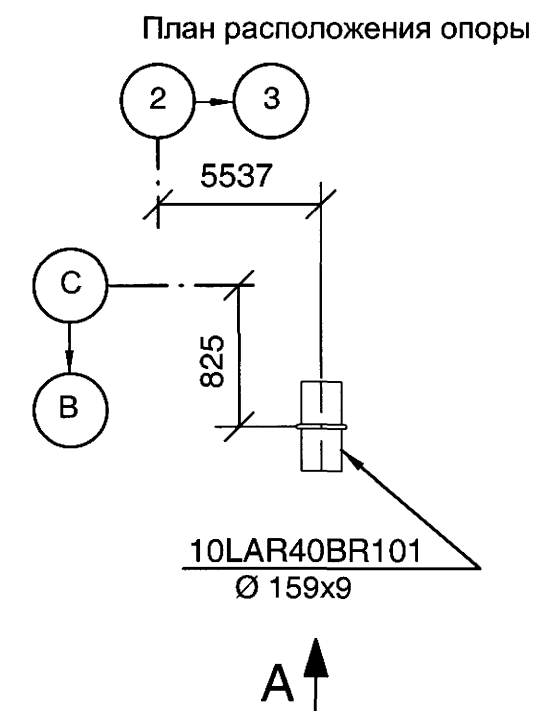
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Формат А3

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
171-851	08.12.2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу.						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	10,30	4,64
Итого: 4,64						
3. Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,06
Итого: 0,06						
					Общая масса	4,70

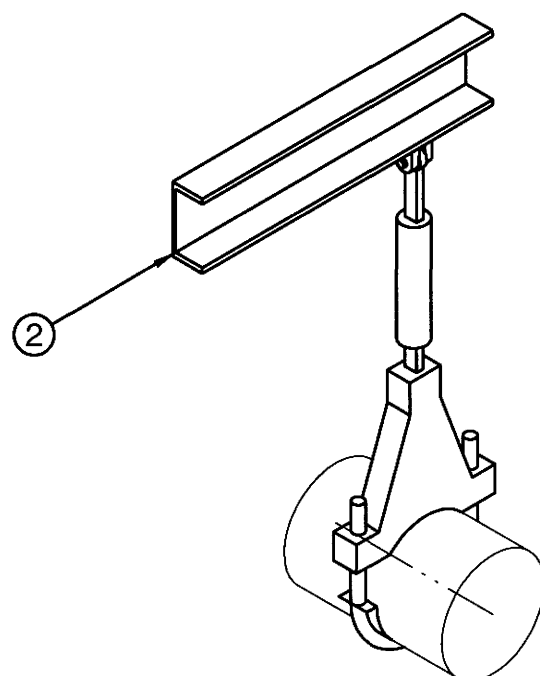
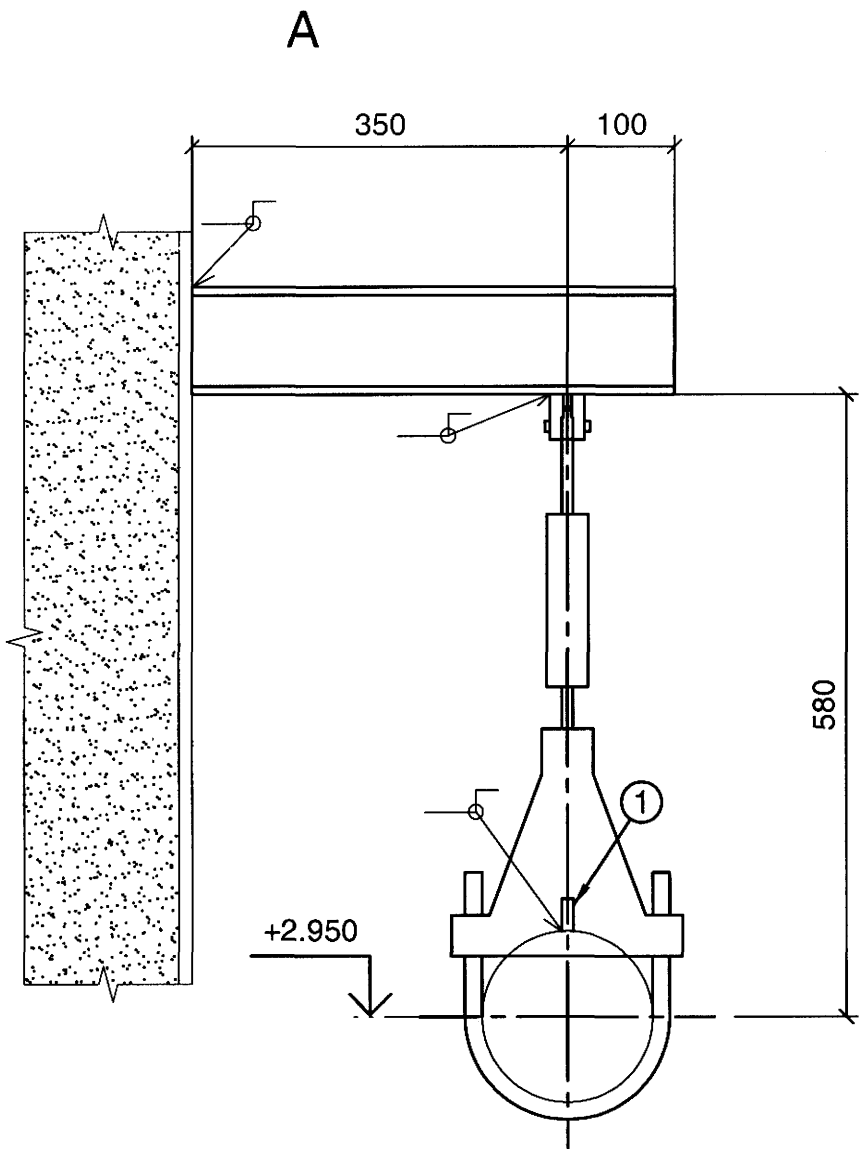


1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

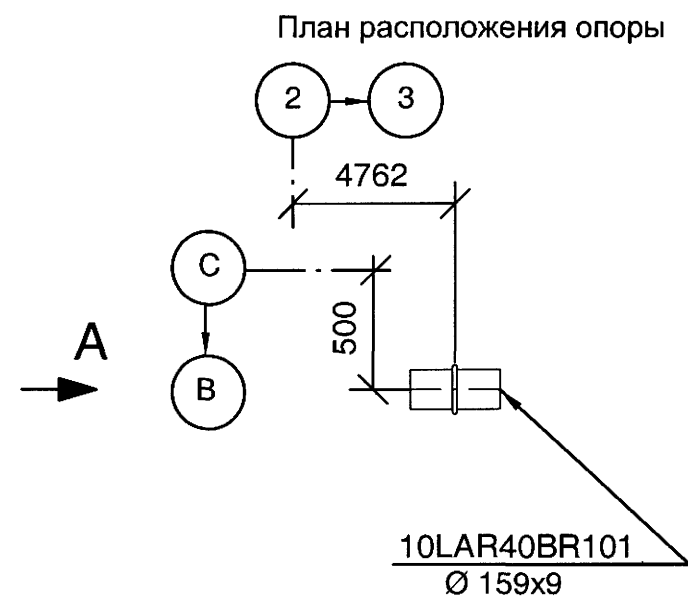
ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001_&.004.56=0				
Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4001				
ВТ1Р.Д.110.1.0УЕ00.ЛАР&&.021.ДС.0001				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Лист
				4.56



Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
1971-854	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.57=0					
Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4002					
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					Лист
					4.57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

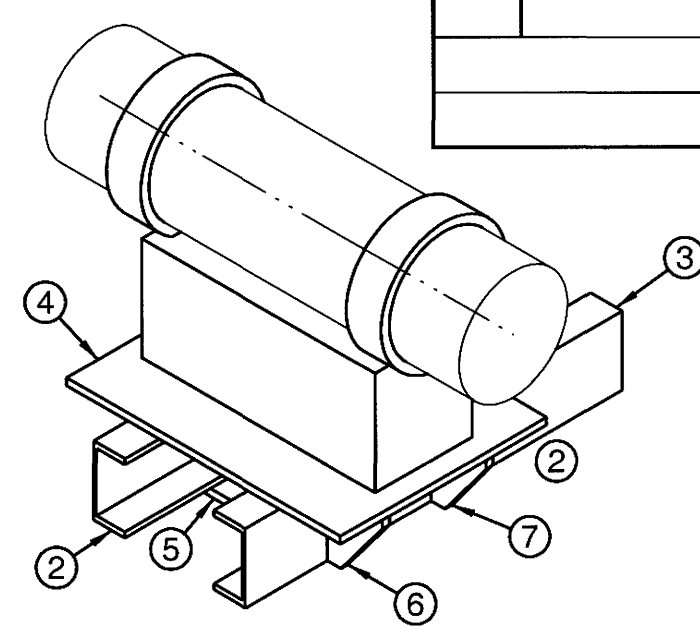
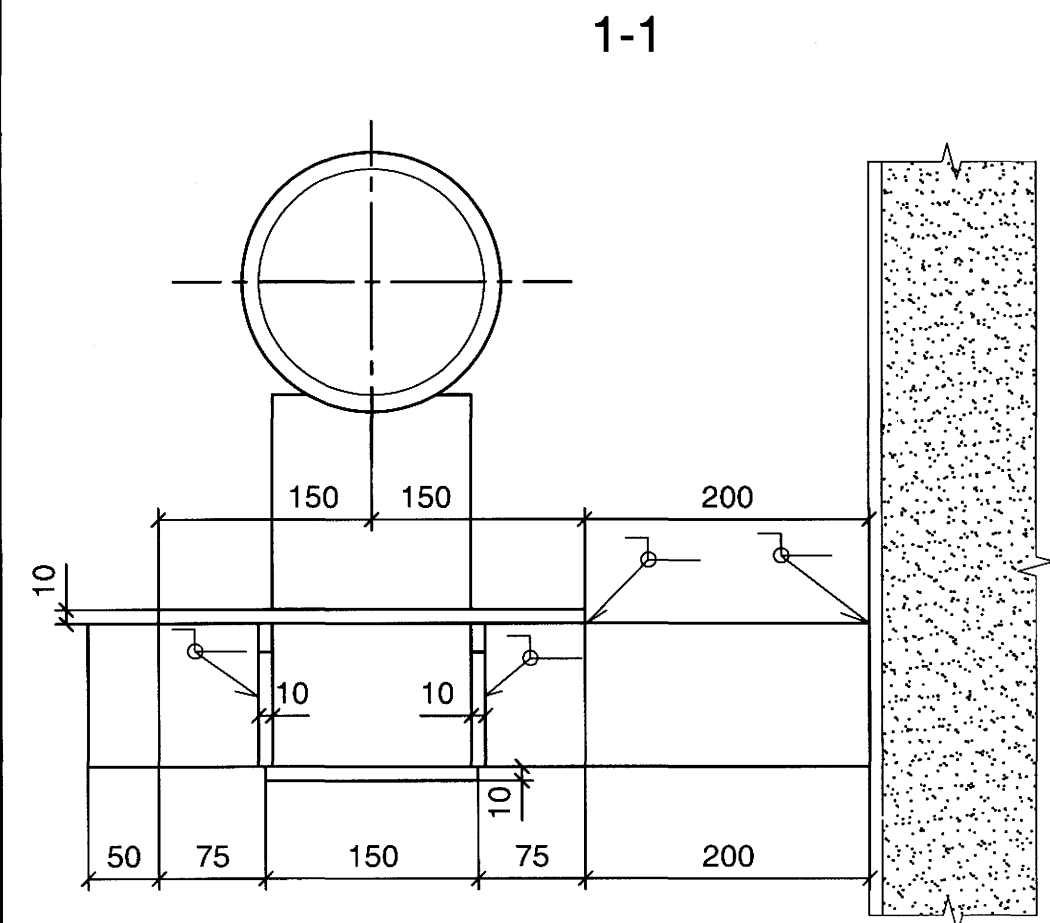
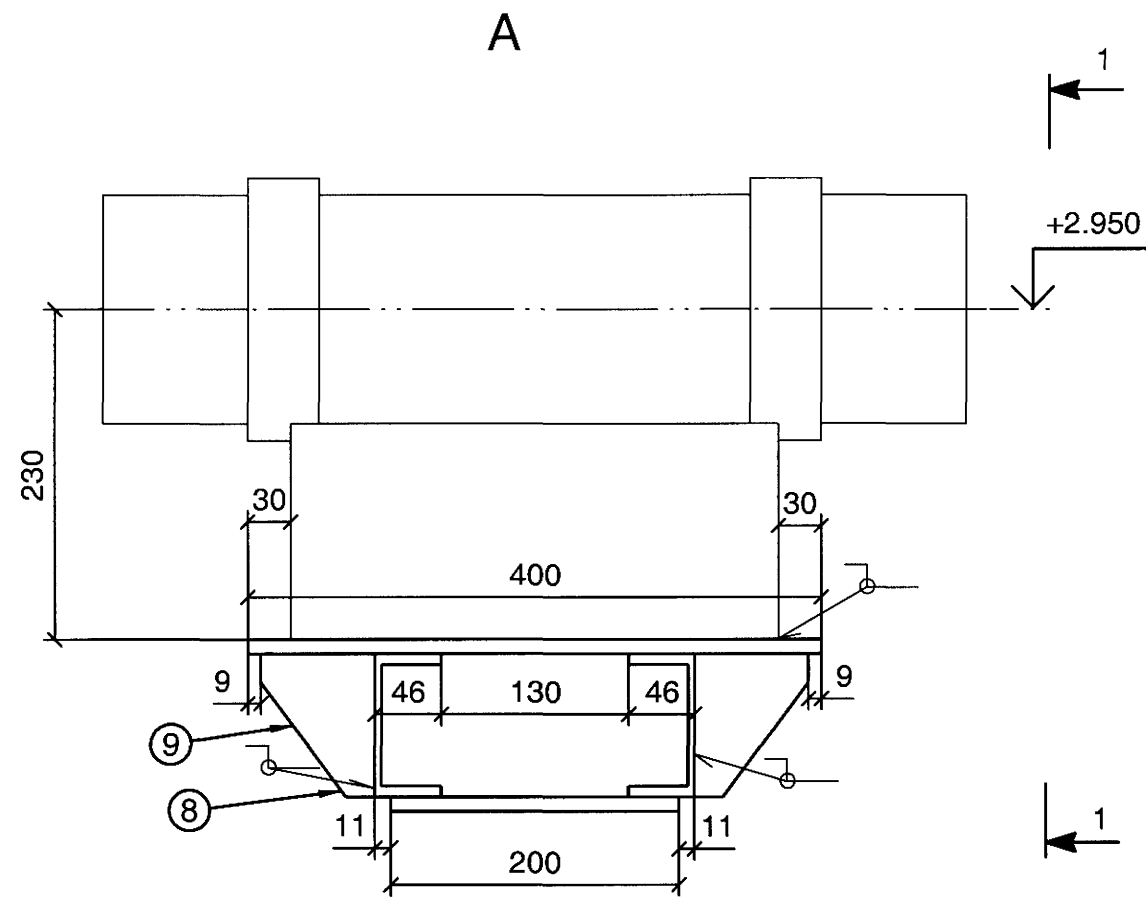
Инв. № подл.

871-856

Подп. и дата

08 АЕК 2011

Взам. инв. №



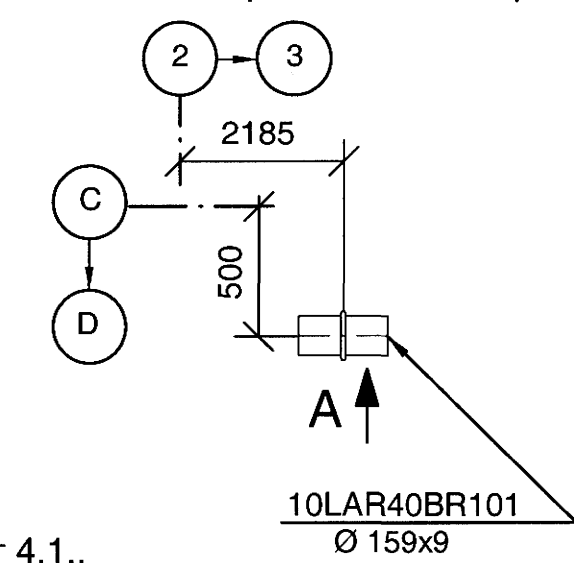
- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.58=0

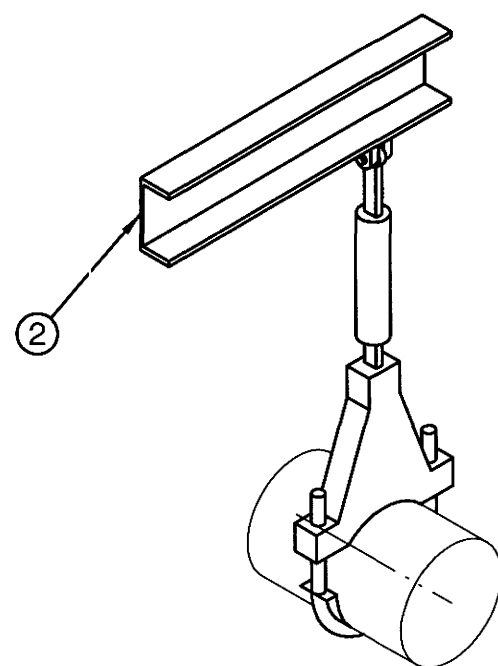
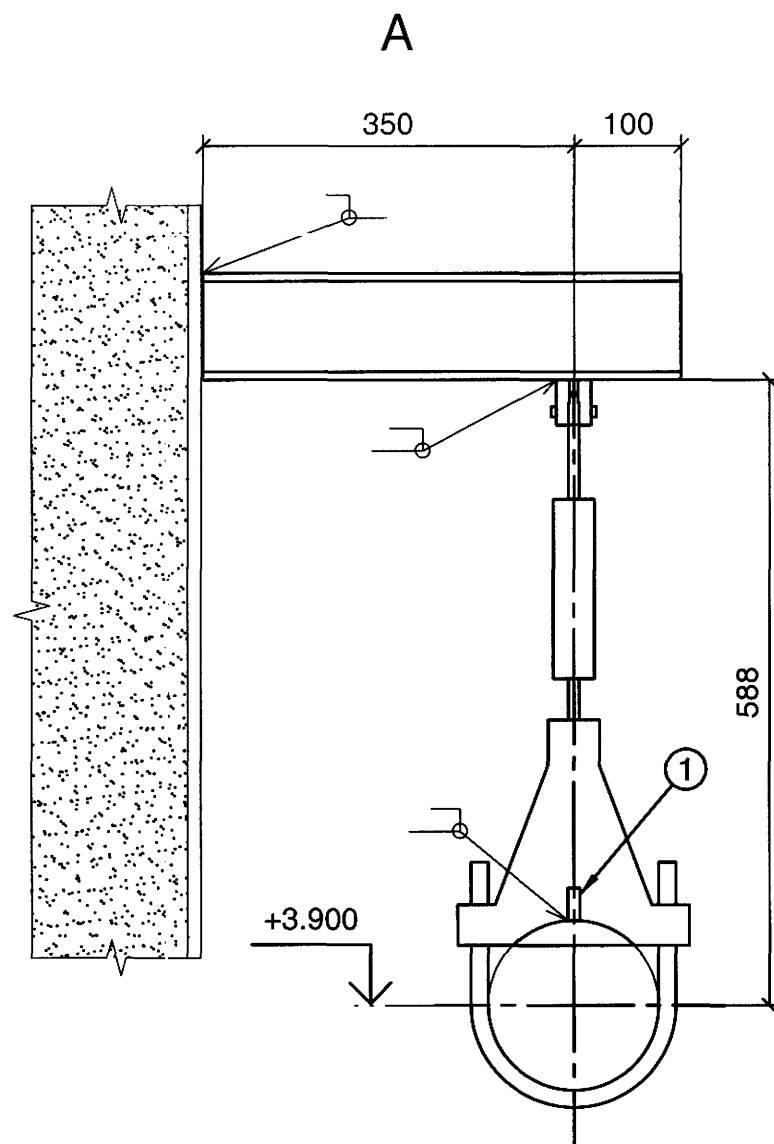
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					Лист 4.58

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
4	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
5	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х150	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	11,78	2,36
6	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
7	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
8	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
9	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х100	ГОСТ 27772-88* С245	0.08 м	5,5	0,44
Итого:					22,88	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,30
Итого:					0,30	
Общая масса						23,38

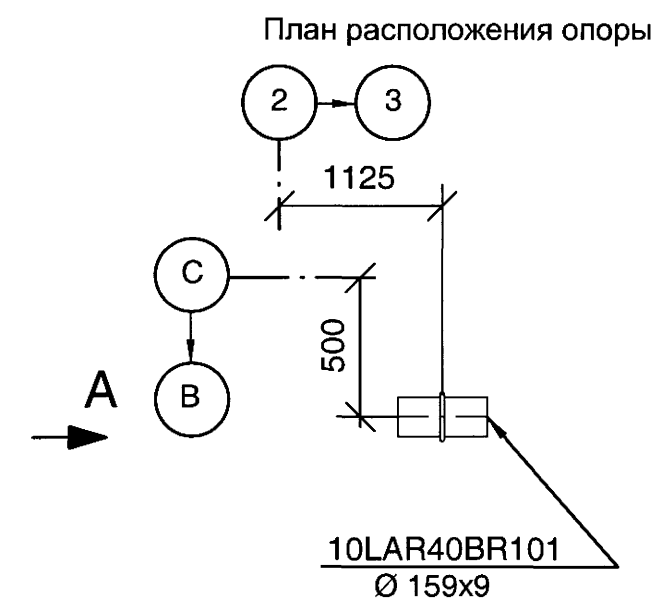
План расположения опоры



Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4003



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.59=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4004

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.59

Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. 871-856  
Подп. и дата 8 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

Согласовано

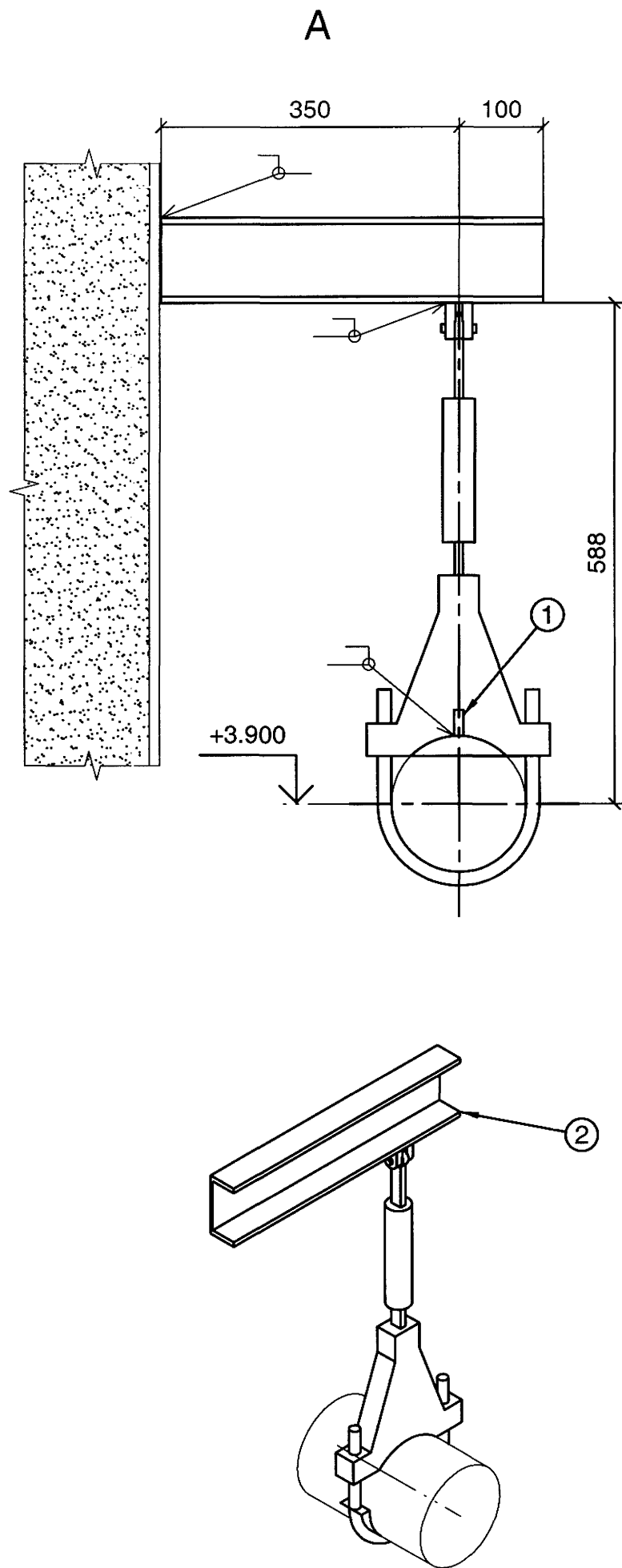
Инв. № подл.

871-854

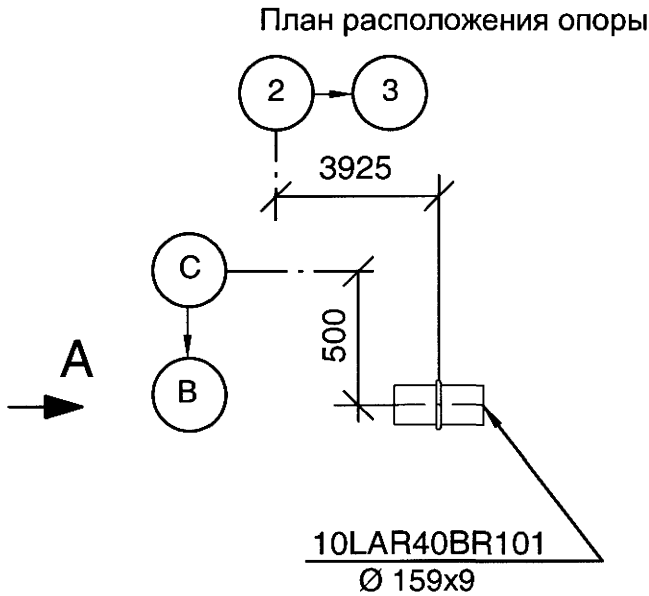
Подп. и дата

8 ДЕК 2011

Взам. инв. №

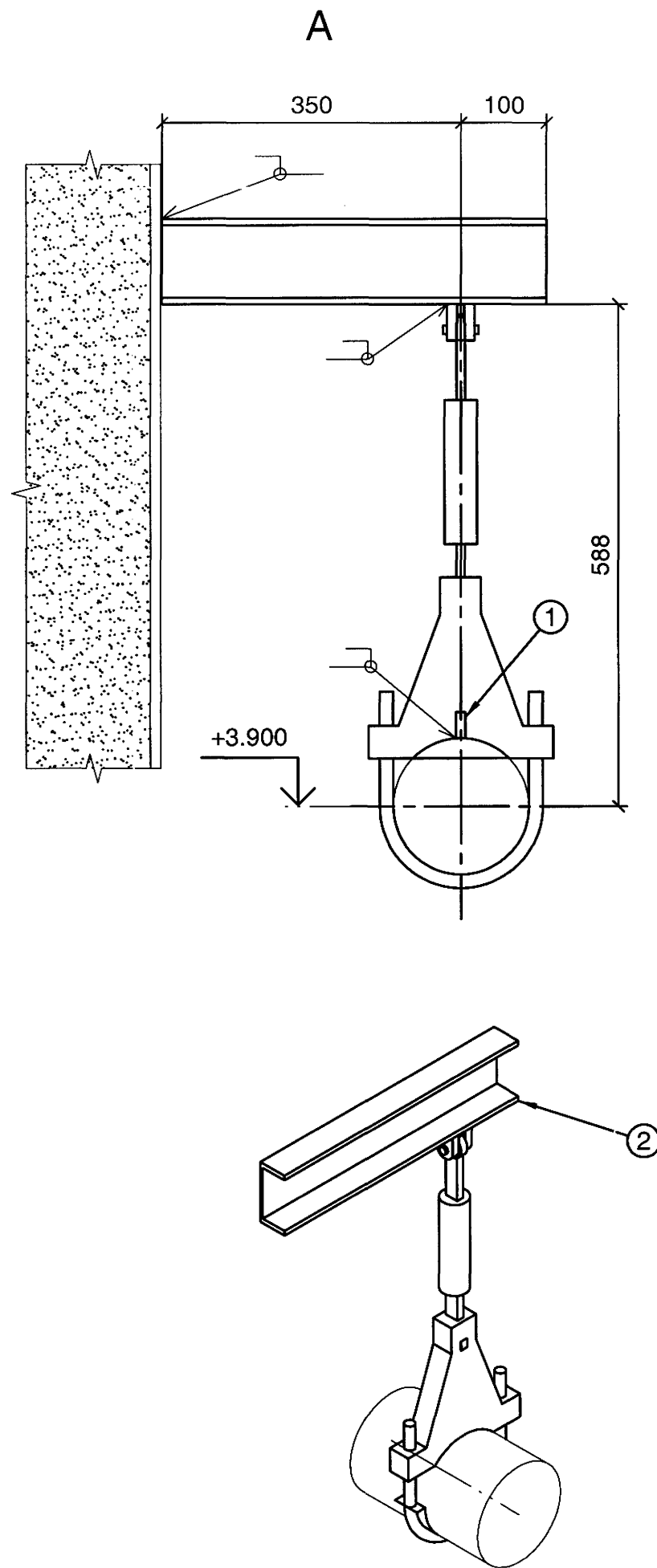


Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
Общая масса						3,92



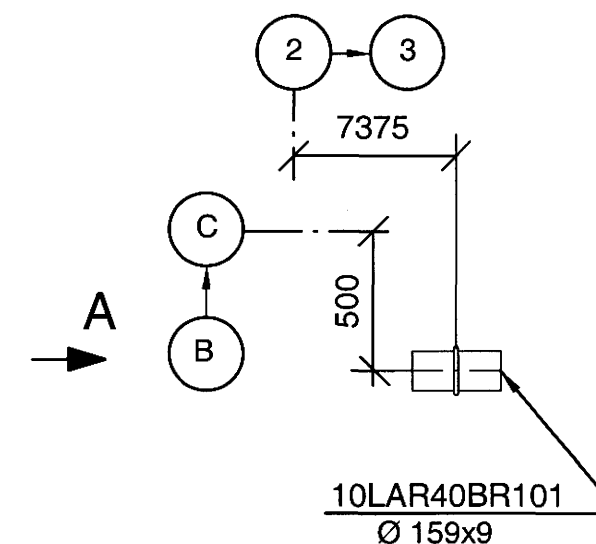
1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.60=0				
Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4005				
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001				Лист
				4.60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
Итого:					3,82	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,05
Итого:					0,05	
					Общая масса	3,92

План расположения опоры



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.61=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4006

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.61
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						

Согласовано

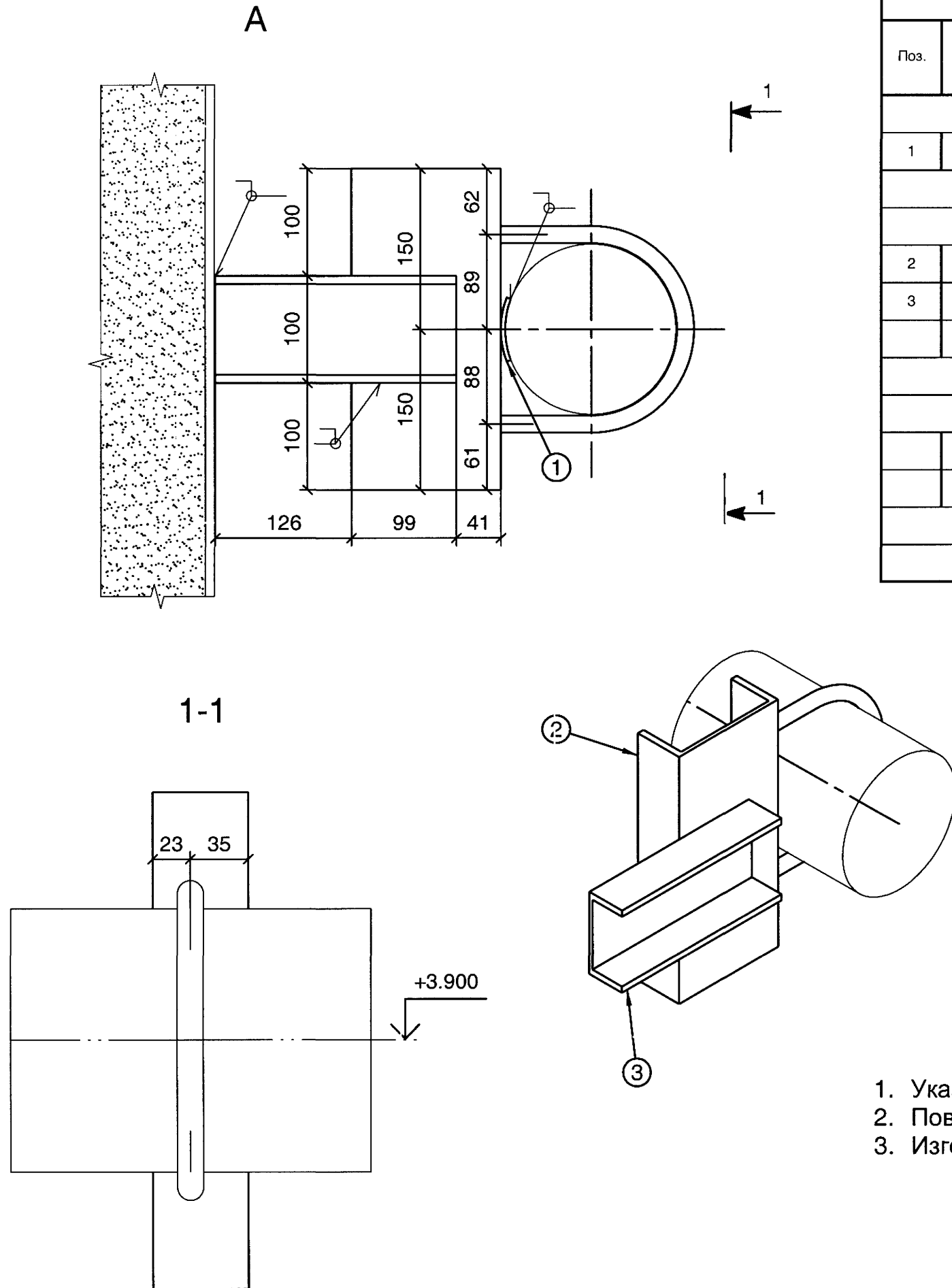
Изм. № подл.

171-852

Допл. и дата

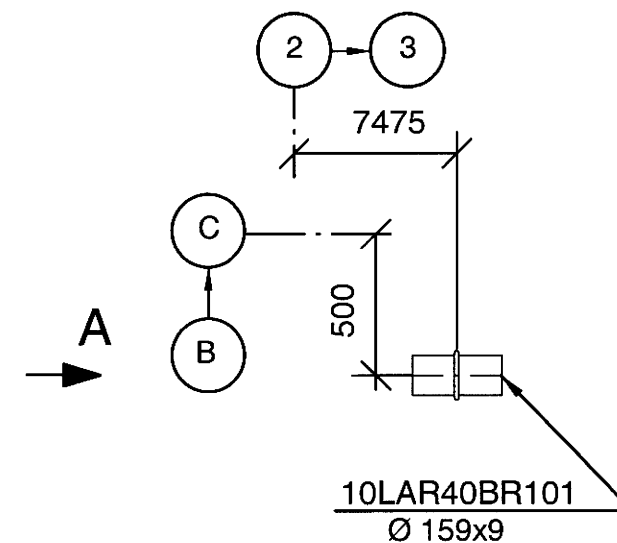
08.08.2011

Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08Х18Н10Т	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.3 м	12,05	3,62
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.225 м	8,48	1,91
Итого:					5,53	
3. Сварочные материалы						
	ОСТ 5.9224-75	Электроды	УОНИИ 13/45			0,07
Итого:					0,07	
					Общая масса	5,84

План расположения опоры



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

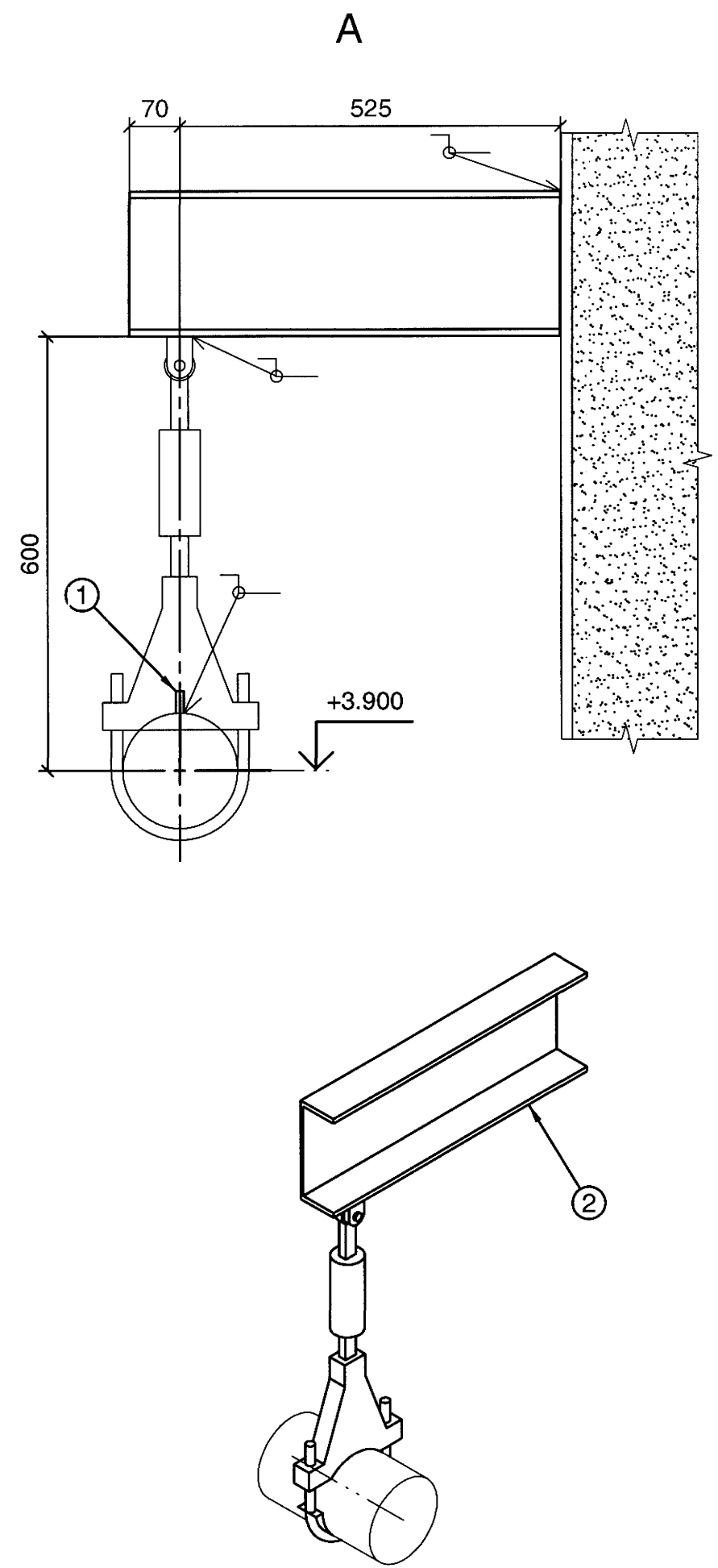
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.62=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4006a

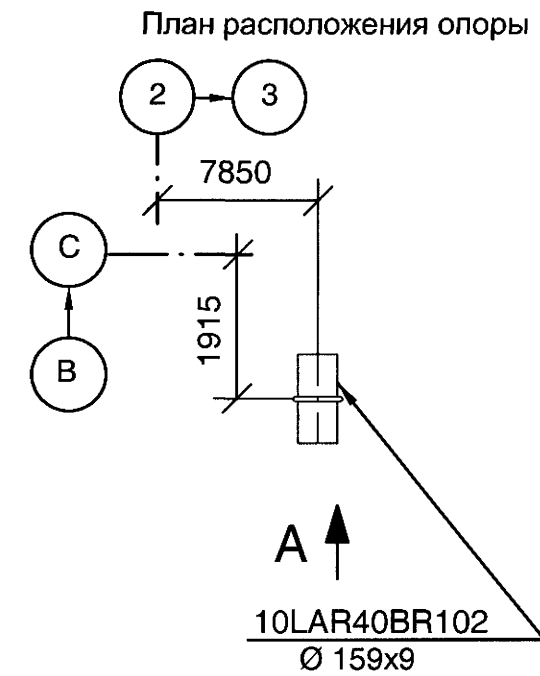
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.62

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Согласовано	
Изм. № подл.	Подп. и дата
187-85202	08 DEC 2011
Взам. инв. №	



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П	ГОСТ 27772-88* C245	0.595 м	18,61	11,07
Итого:					11,07	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,14
Итого:					0,14	
Общая масса						11,26

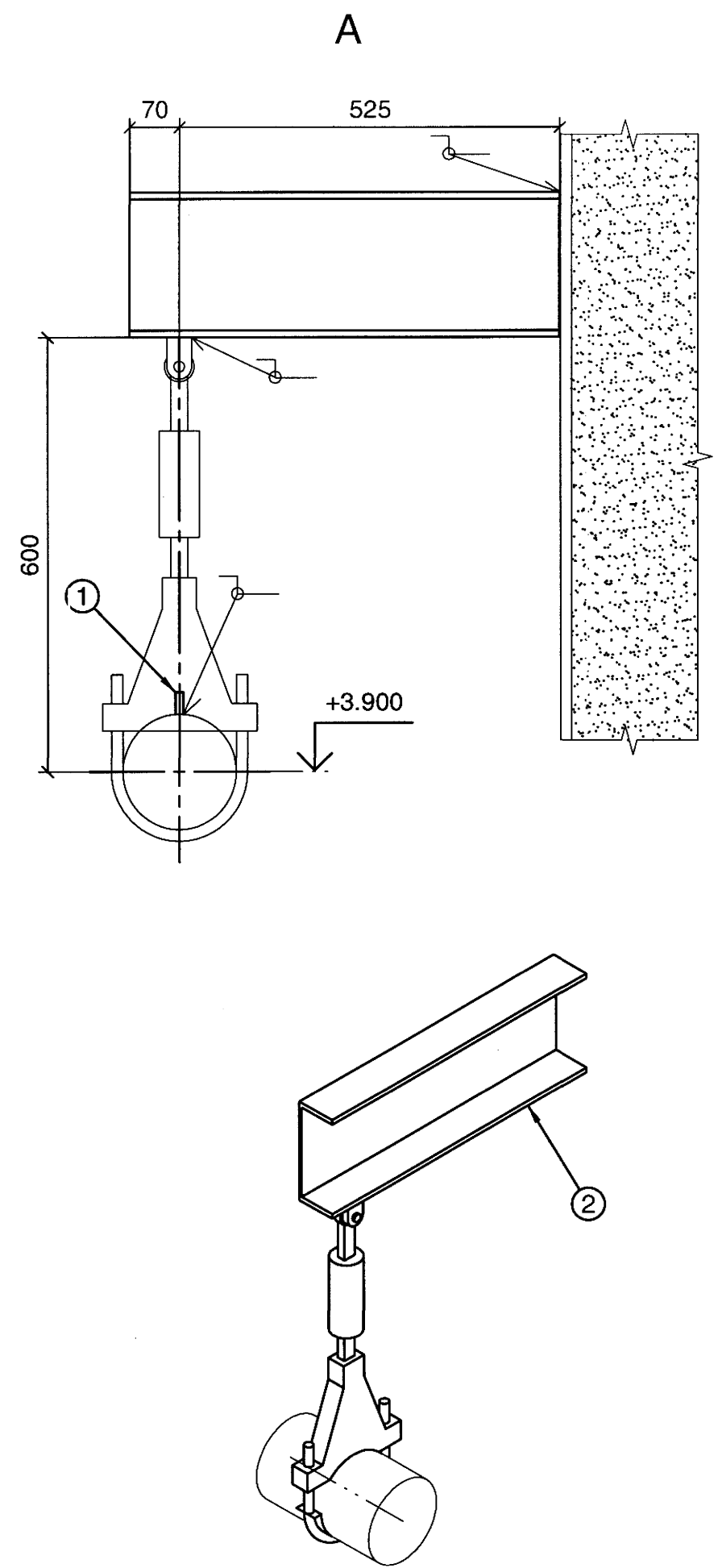


- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

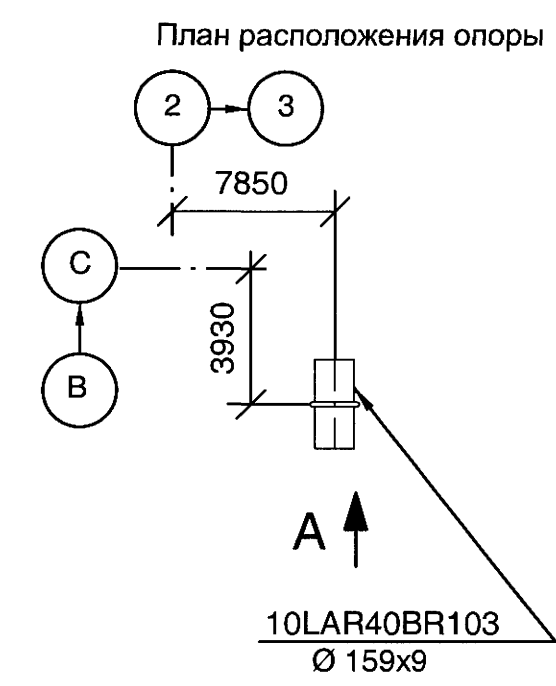
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.63=0	
					Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4007	
					BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001	
					Лист 4.63	

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
				Изм.	Кол.уч.
BT1-852	08.12.2011				



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&. &&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20П	ГОСТ 27772-88* С245	0.595 м	18,61	11,07
Итого:					11,07	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,14
Итого:					0,14	
					Общая масса	11,26



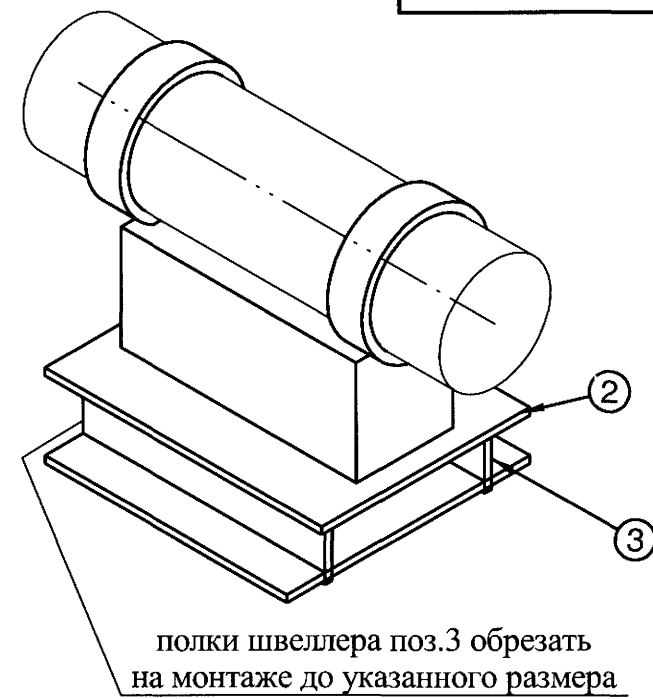
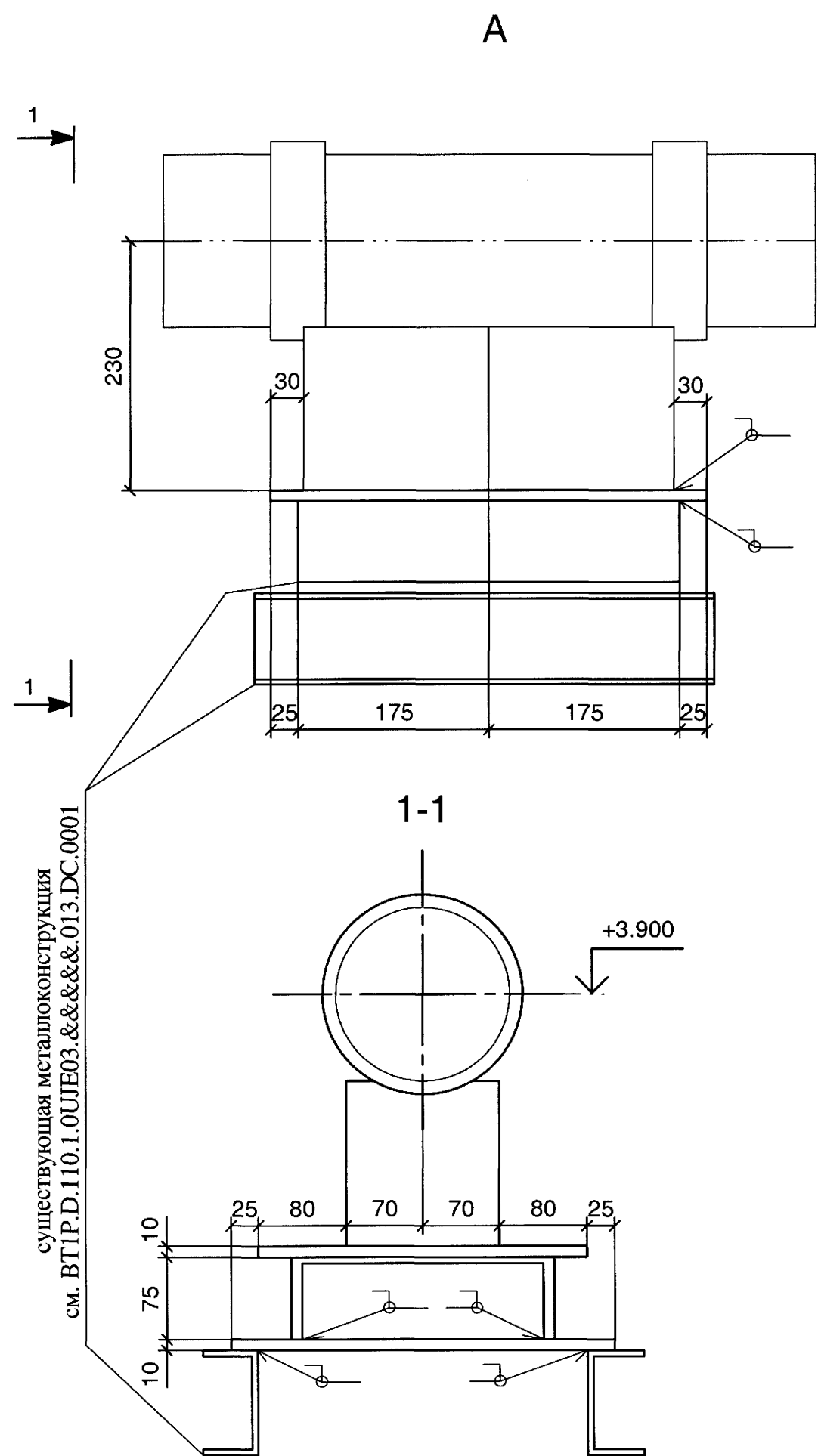
1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм.					Кол.уч.					Лист					№ док.					Подпись					Дата				
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&.004.64=0 Подопорная конструкция для опоры 10LAR40BQ4008 BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001																													
																								Лист					
																								4.64					

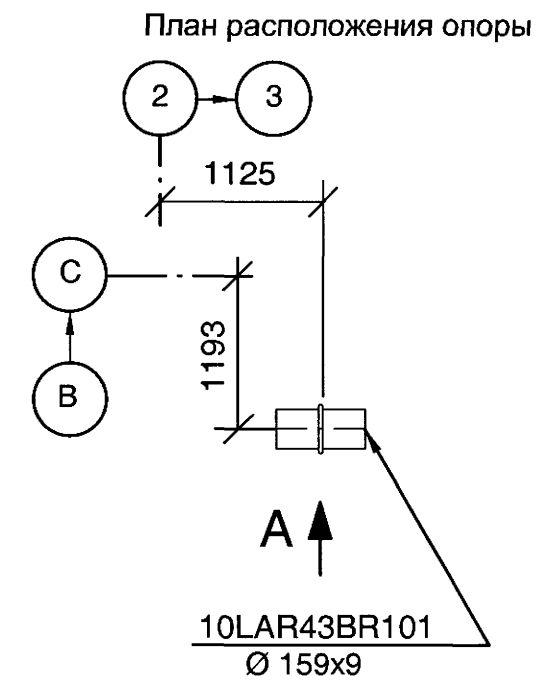
Формат А3



Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №
871-852		08 Дек 2011	
Согласовано			



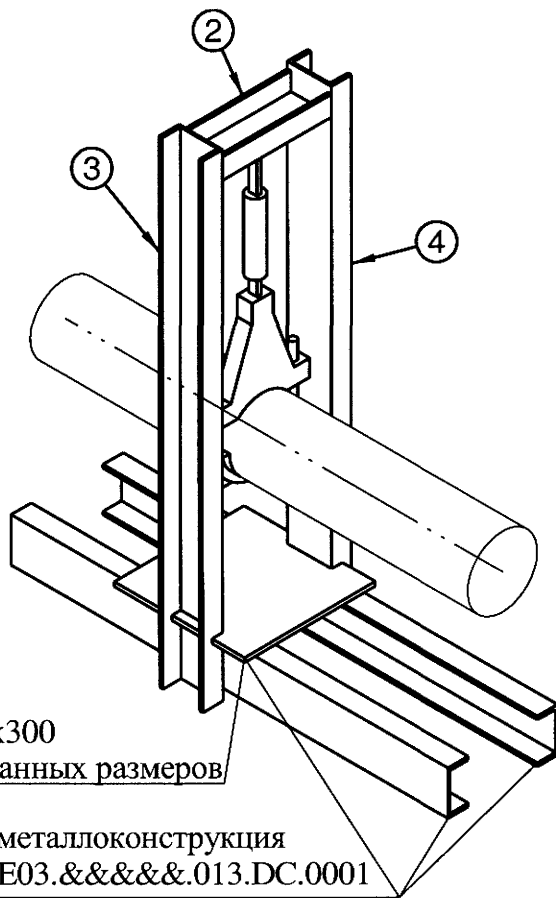
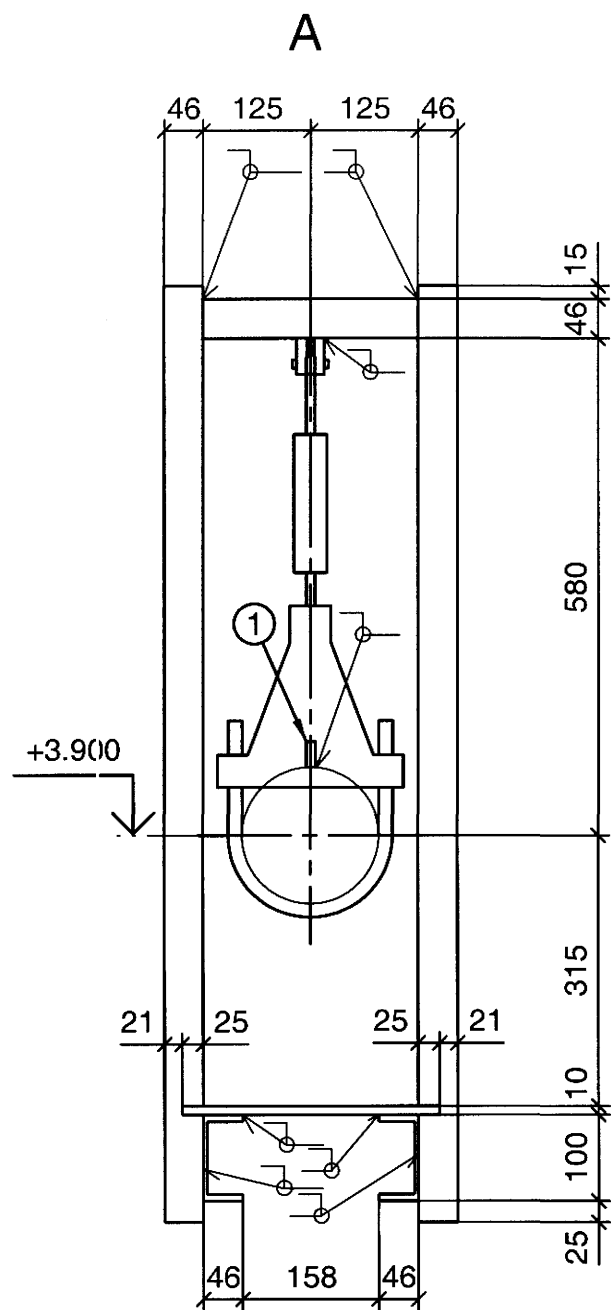
Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
И того:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
И того:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
И того:					0,23	
Общая масса						18,18



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата					Лист 4.65	
BTIP.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001					Формат А3	

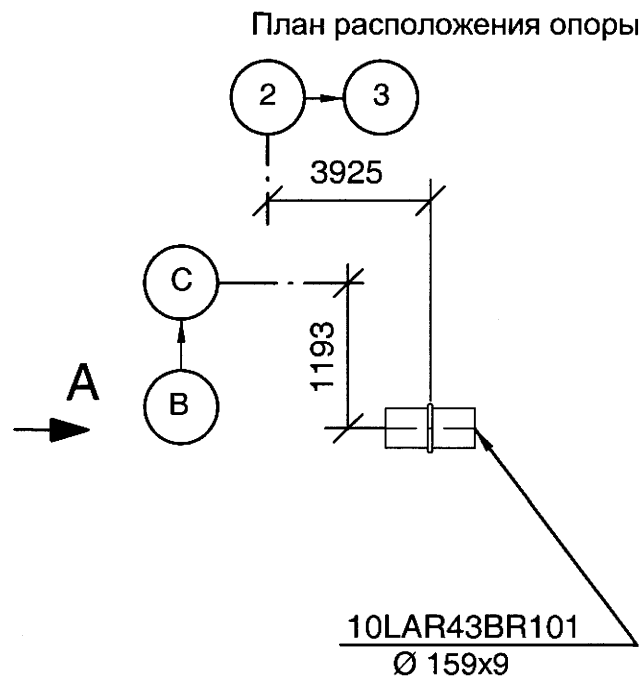
Согласовано			
Изм. № подл.	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Дата
871-852			08 DEC 2011



ЛИСТ Б-ПН 10x300  
обрезать на монтаже до указанных размеров

существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,05	0,05
Итого:					0,05	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
Общая масса						11,58



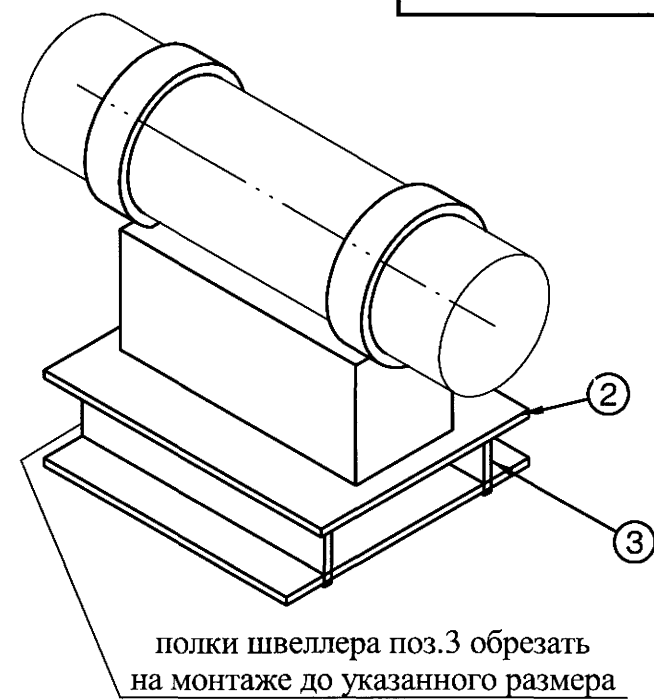
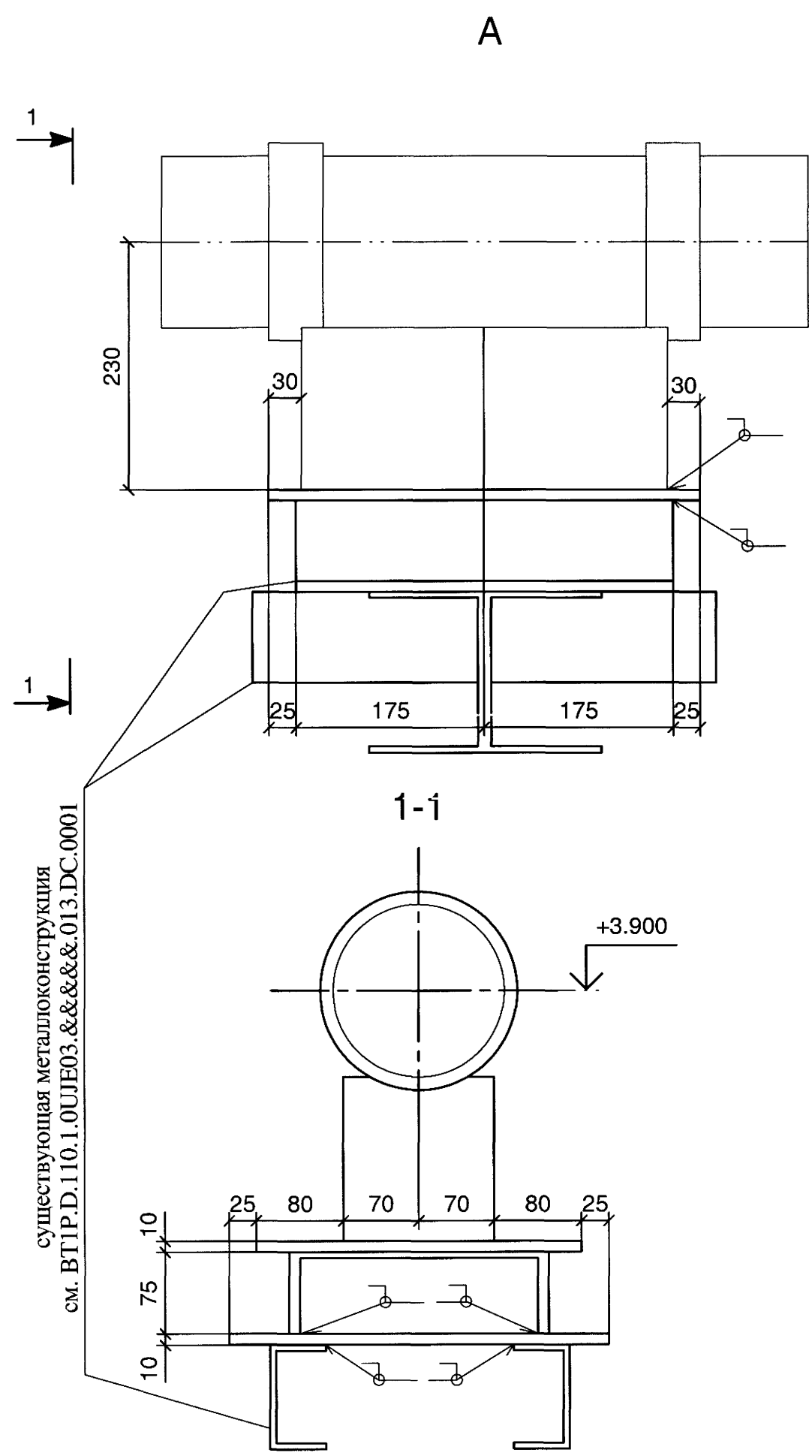
1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.66=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4002

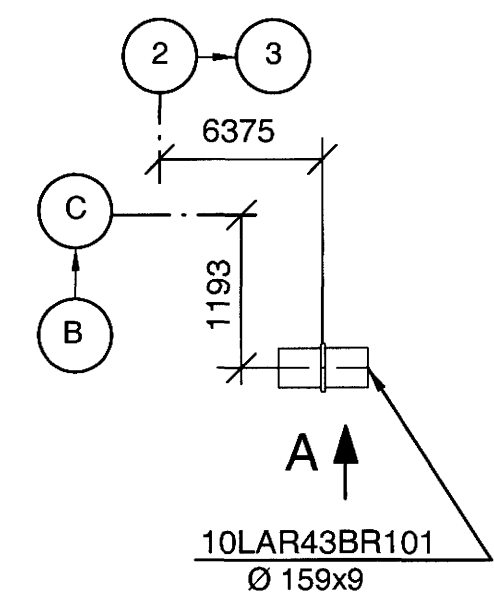
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.66
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
871-852	08 Дек 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
И того:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
И того:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
И того:					0,23	
Общая масса						18,18

План расположения опоры



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.67=0  
 Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4003

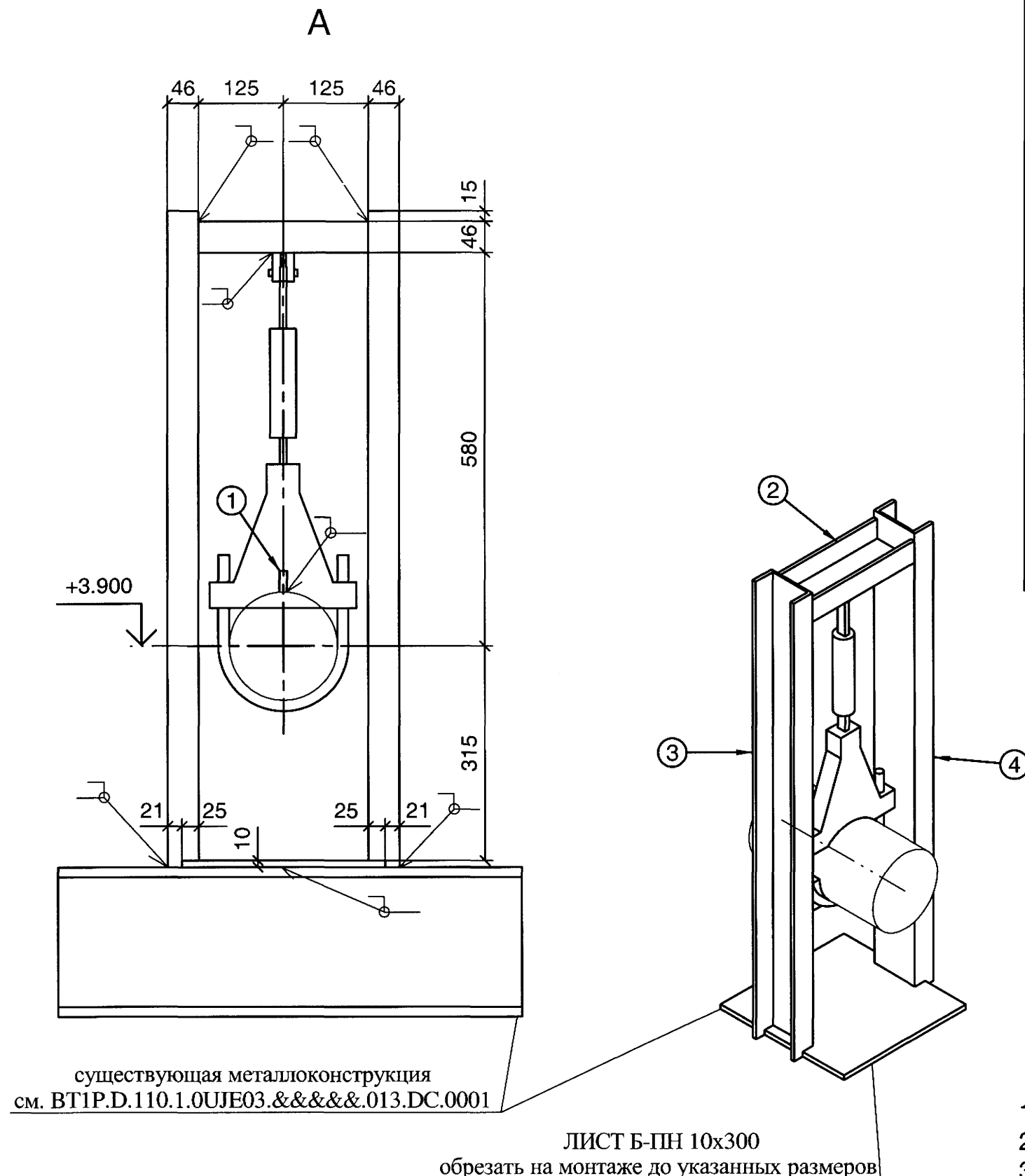
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.67

Согласовано

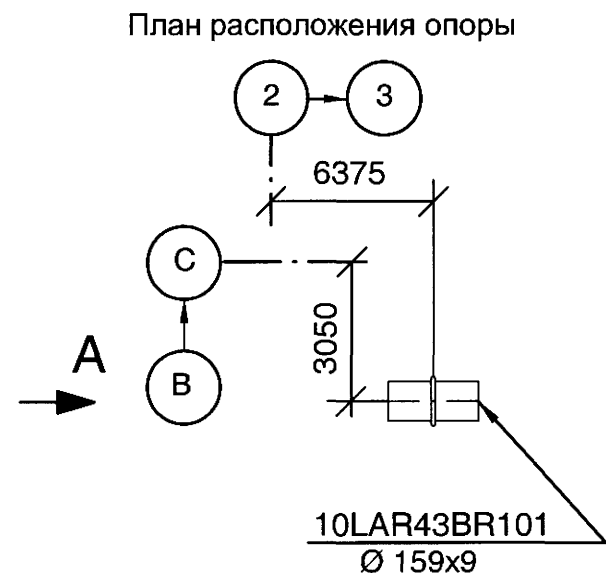
Изм. № подл. 071-854

Подп. и дата 08 ДЕК 2011

Взам. инв. №



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
Итого:					10,32	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,13
Итого:					0,13	
Общая масса						10,51



- 1. Указания смотри лист 4.1..
- 2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
- 3. Изготовить 1 комплект.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

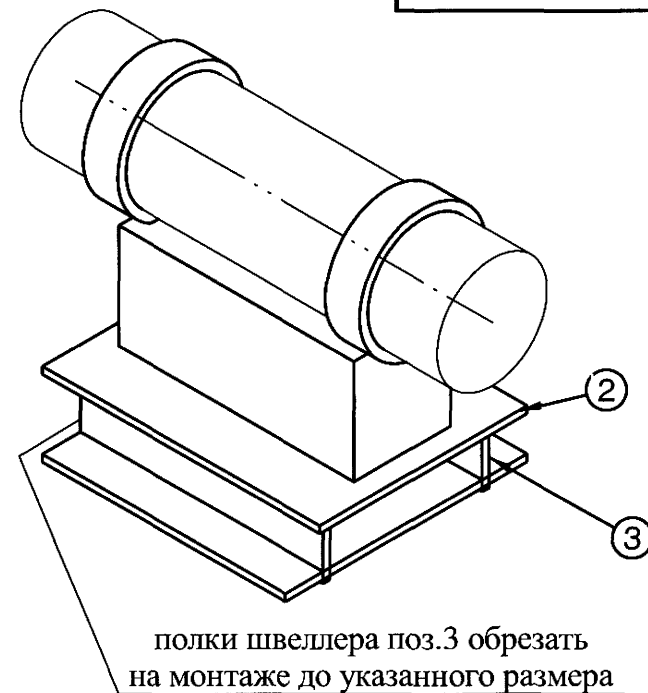
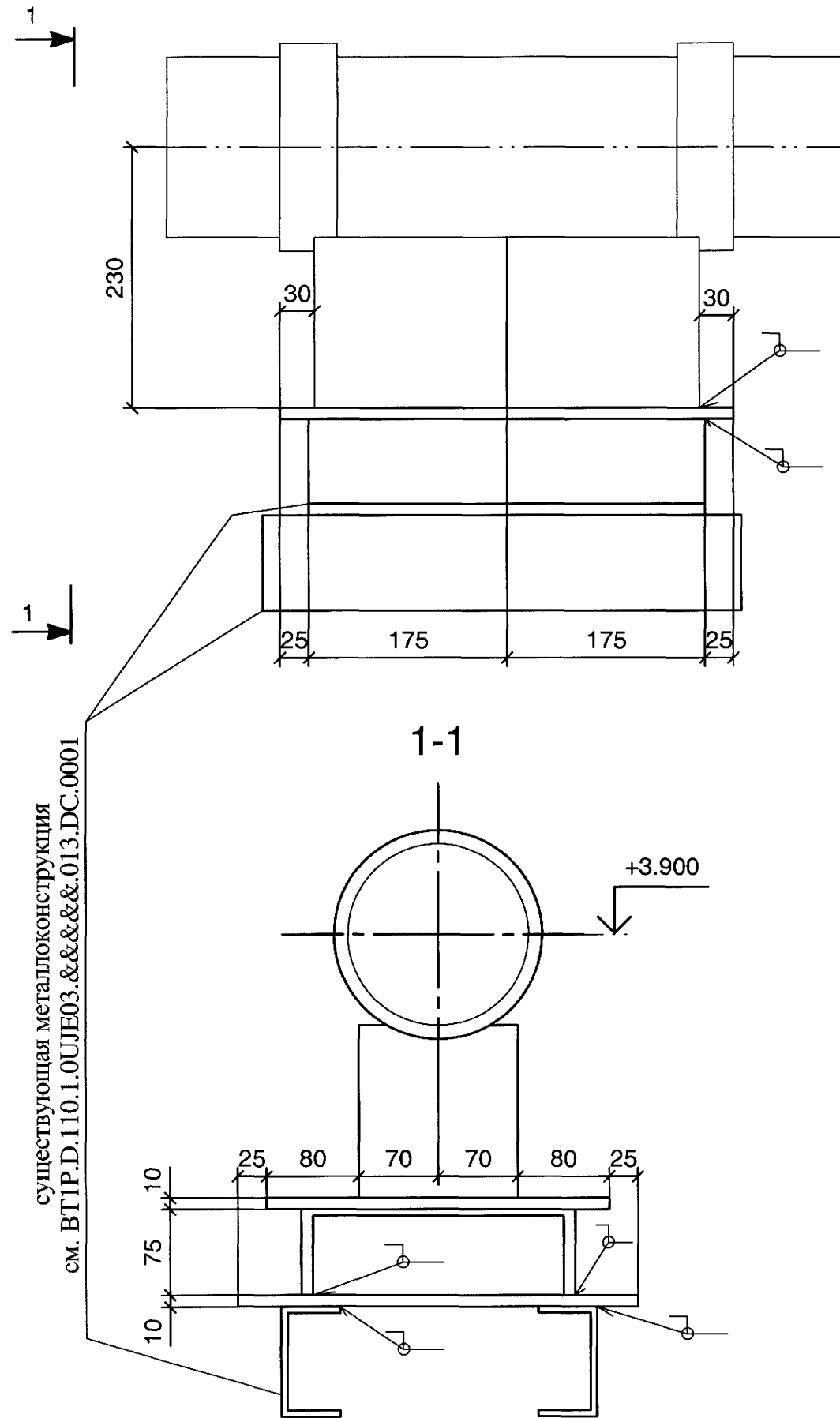
Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

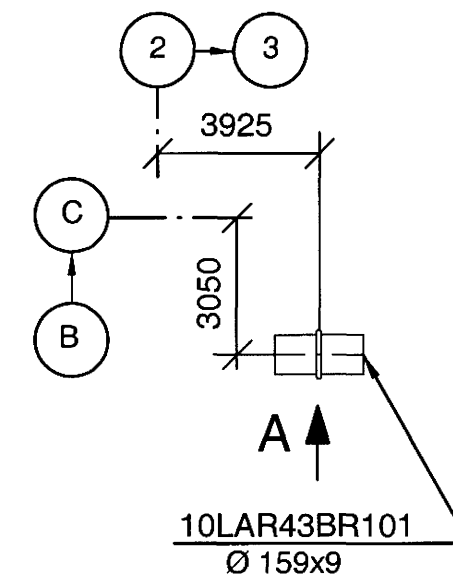
существующая металлоконструкция  
см. ВТ1Р.D.110.1.0UJE03.&&&.013.DC.0001



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.&&&&.021.DC.0001	Упор Т4916-SS/01	ГОСТ 5632-72 08Х18Н10Т	1	0,20	0,20
Итого:					0,20	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 10х300	ГОСТ 27772-88* С245	0.4 м	23,55	9,42
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 24П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	23,80	8,33
Итого:					17,75	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,23
Итого:					0,23	
Общая масса						18,18

План расположения опоры



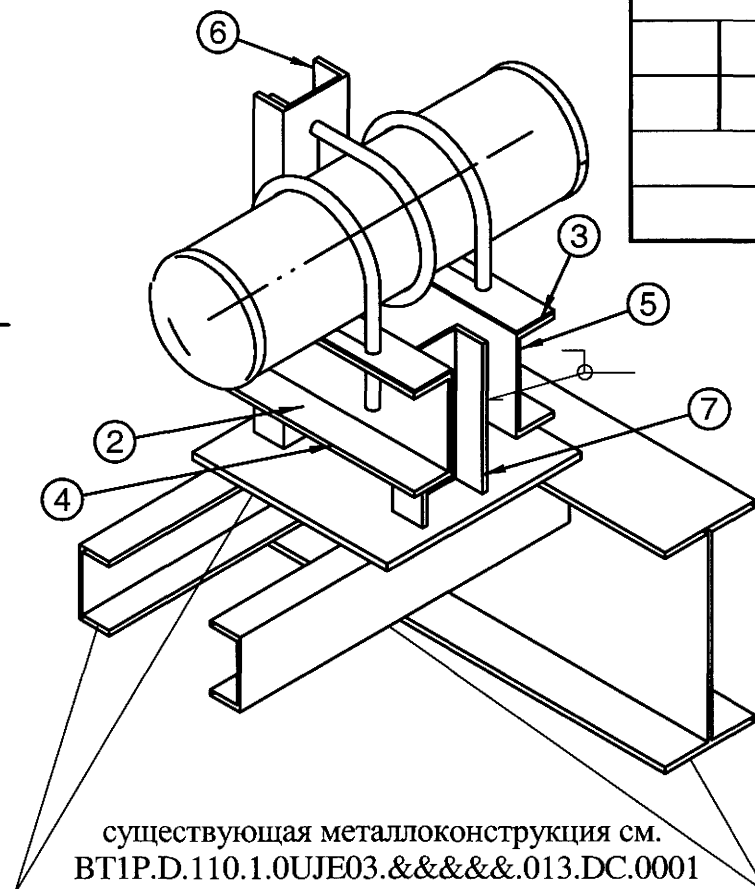
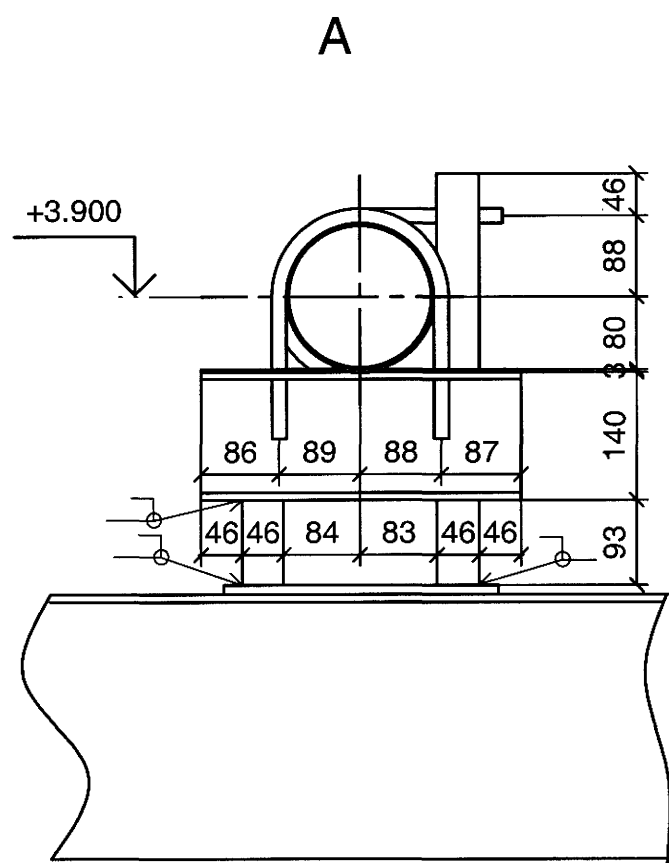
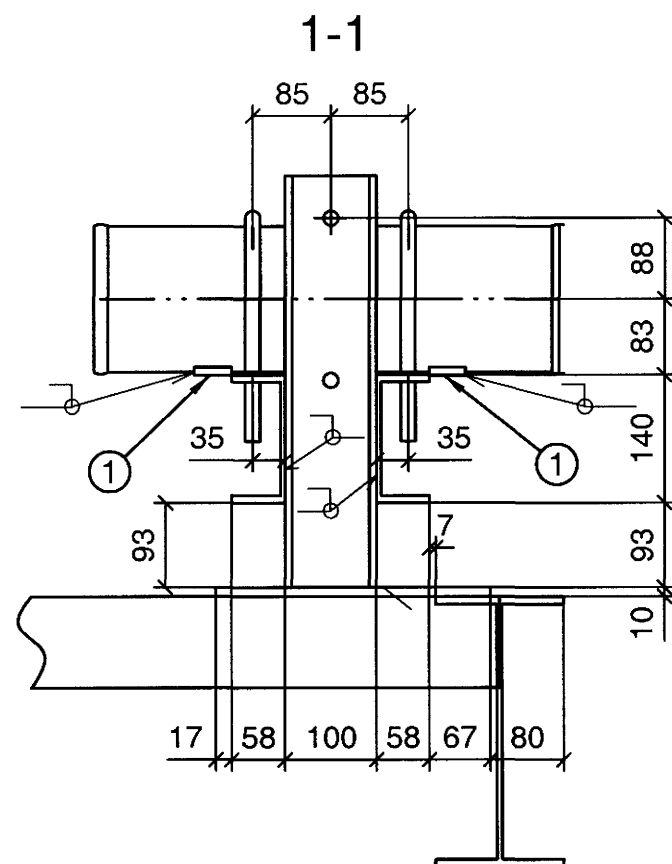
ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&.004.69=0

Подопорная конструкция для опоры 10LAR43BQ4005

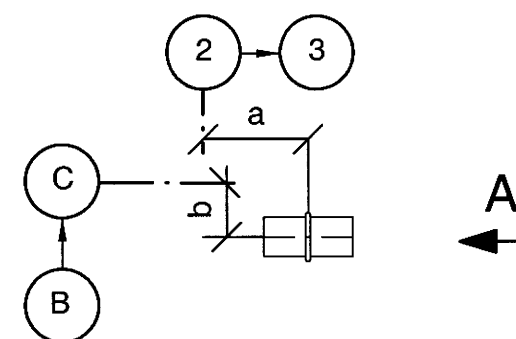
ВТ1Р.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.69

Формат А3



План расположения опоры



ККС опоры	ККС трубопровода	Условный диаметр	а	в
10LAR43BQ4006	10LAR43BR101	159х9	2175	3050
10LAR43BQ4006a	10LAR43BR101	159х9	2260	3050
10LAR43BQ4006b	10LAR43BR101	159х9	2090	3050

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Изготовить 1 комплект.

БТИР.D.110.1.0UJE00.LAR&&021.DC.0001\_&\_004.70=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR43BQ4006  
10LAR43BQ4006a  
10LAR43BQ4006b

БТИР.D.110.1.0UJE00.LAR&&021.DC.0001

Лист  
4.70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-11	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,08	0,24
Итого:					0,24	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.35 м	1,37	0,48
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14П	ГОСТ 27772-88* С245	0.35 м	12,05	4,22
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.45 м	8,48	3,82
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					14,92	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,20
Итого:					0,20	
Общая масса						15,36

Согласовано

Инв. № подл. 871-854  
Подп. и дата 08 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

Формат А3

Согласовано

Изм. № подл.

Инв. №

081-852

081-852

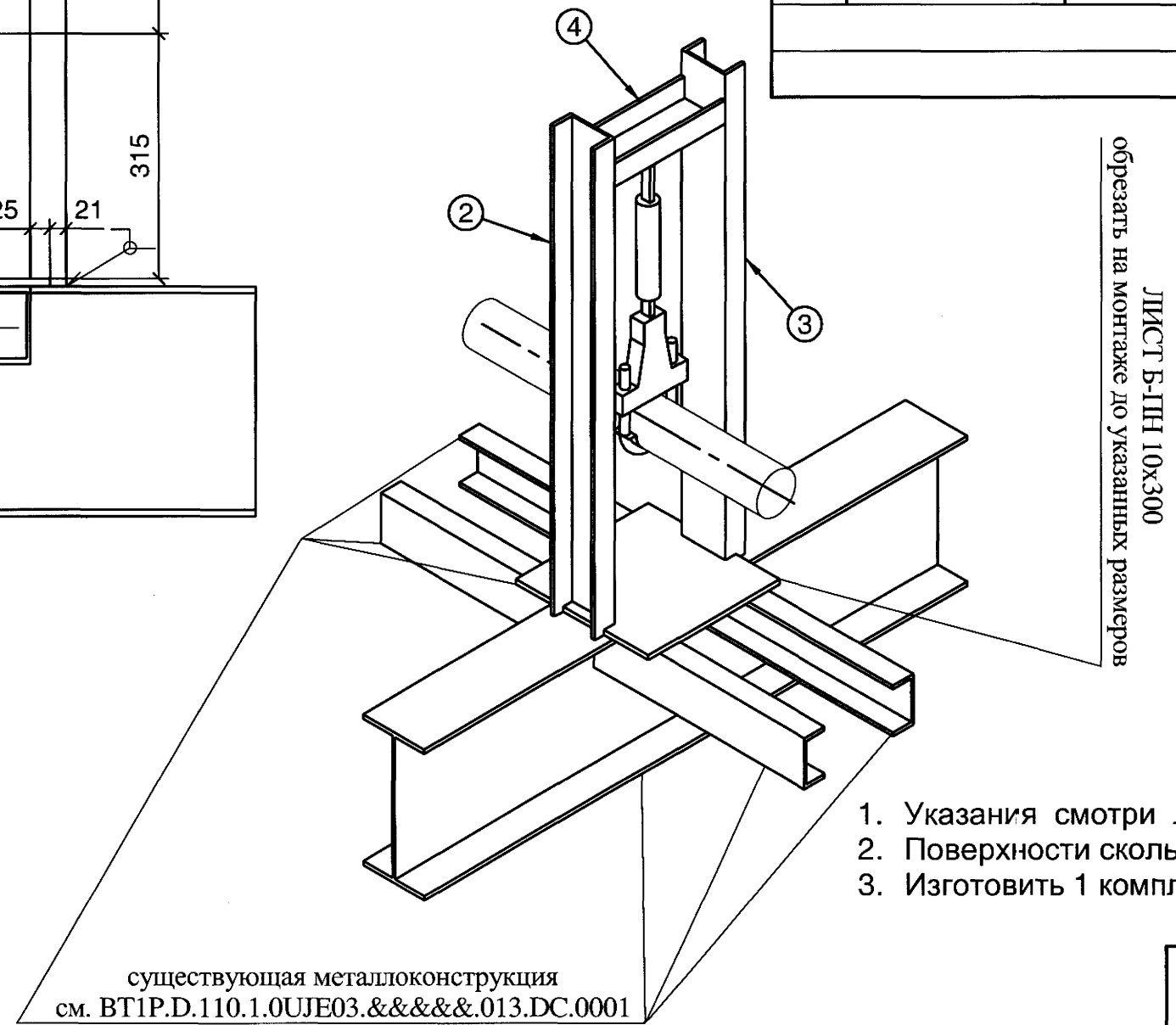
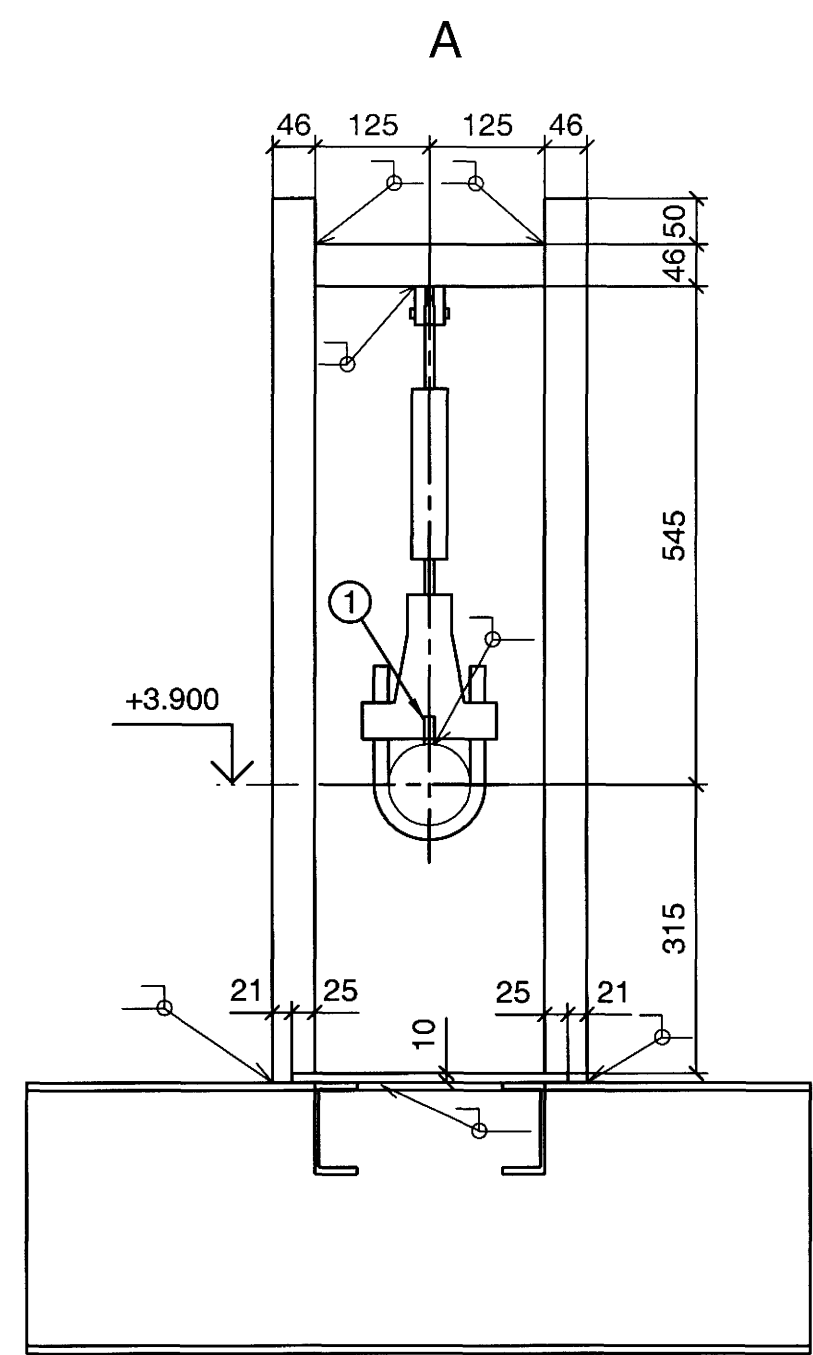
081-852

Подп. и дата

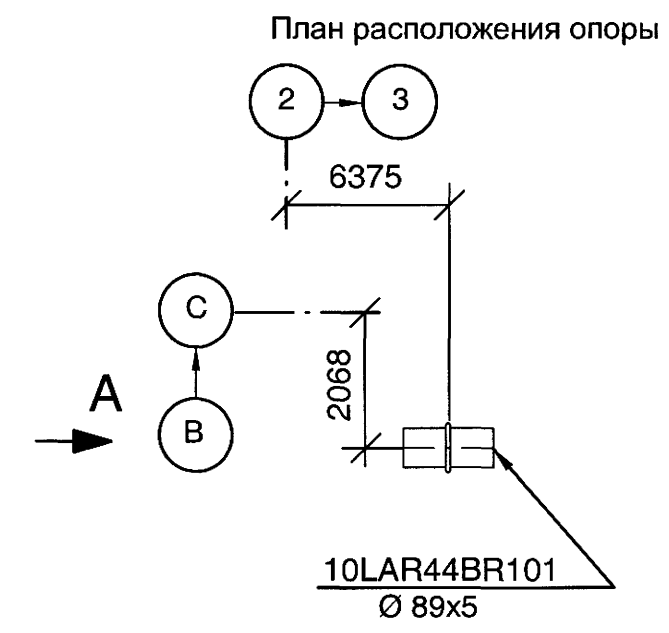
Взам. инв. №

08 DEC 2011

08 DEC 2011



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.966 м	8,48	8,20
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
Итого:					16,40	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,21
Итого:					0,21	
					Общая масса	16,67



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

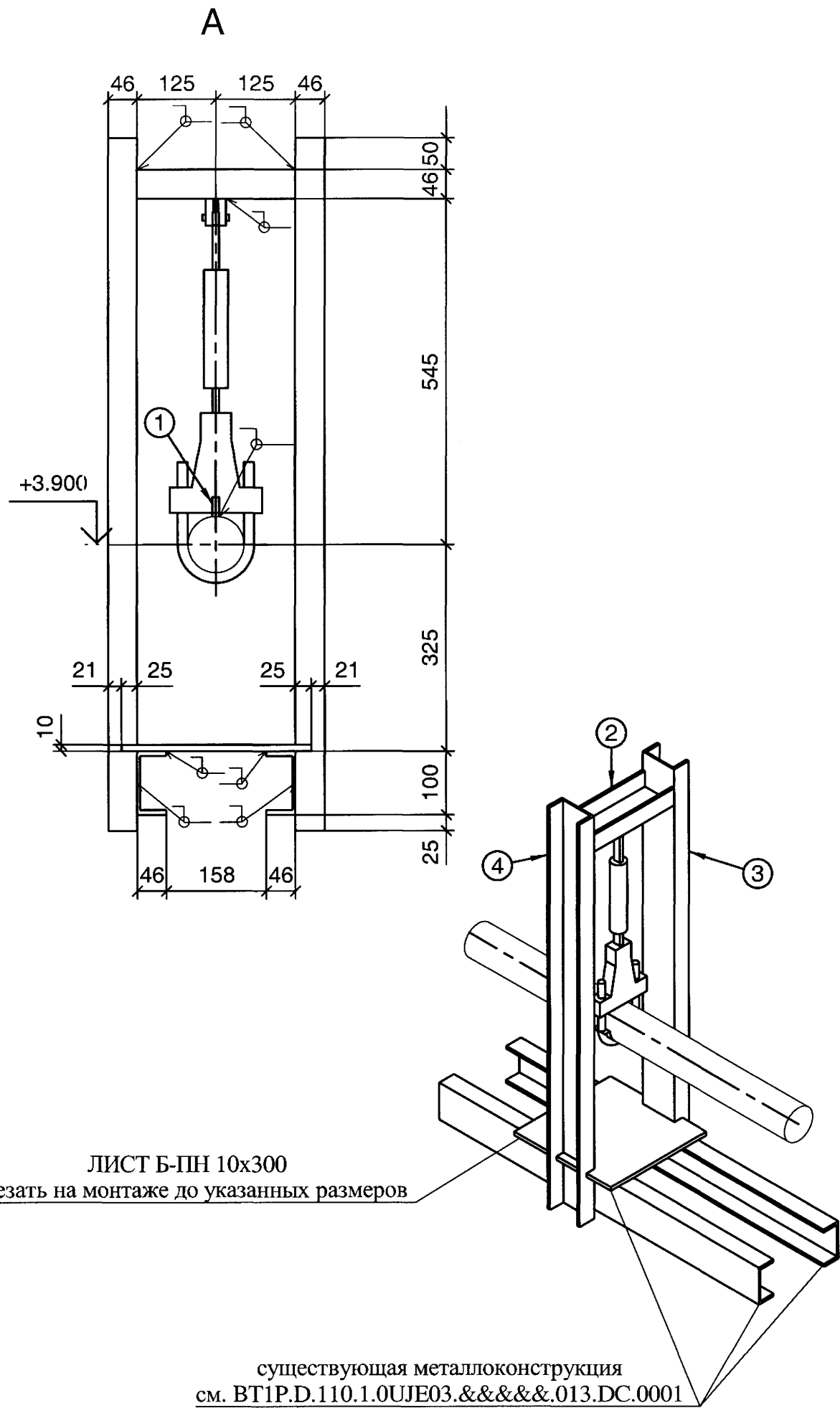
существующая металлоконструкция  
см. BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001

Подопорная конструкция для опоры 10LAR44BQ4001

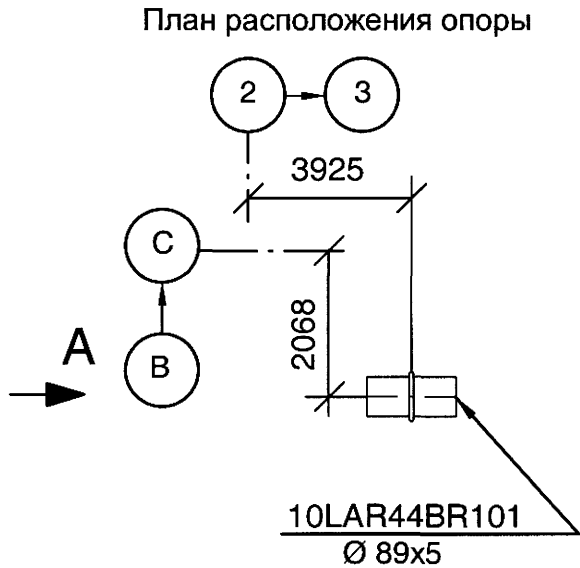
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4.71
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001						

Формат А3

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
871-854	08 DEC 2011		



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	LN2P.D.301.&.0UJA&&&.021.DC.0001	Шпонка L3616-SS/01	ГОСТ 1577-93 20	1	0,06	0,06
Итого:					0,06	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.25 м	8,48	2,12
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	1.091 м	8,48	9,26
Итого:					11,38	
3.Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	11,59



1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001_&_004.72=0				
Подопорная конструкция для опоры 10LAR44BQ4002				
BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001				Лист 4.72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата



Согласовано

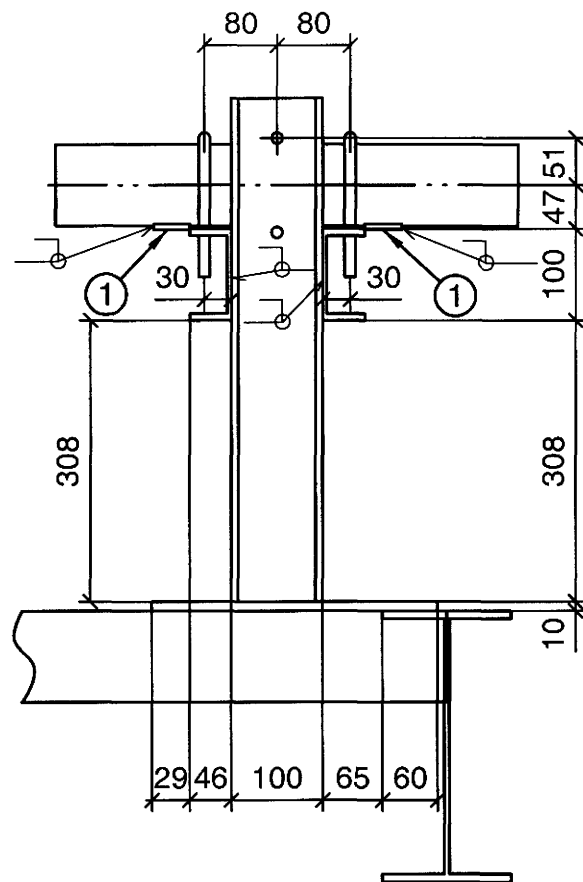
Взам. инв. №

Подп. и дата

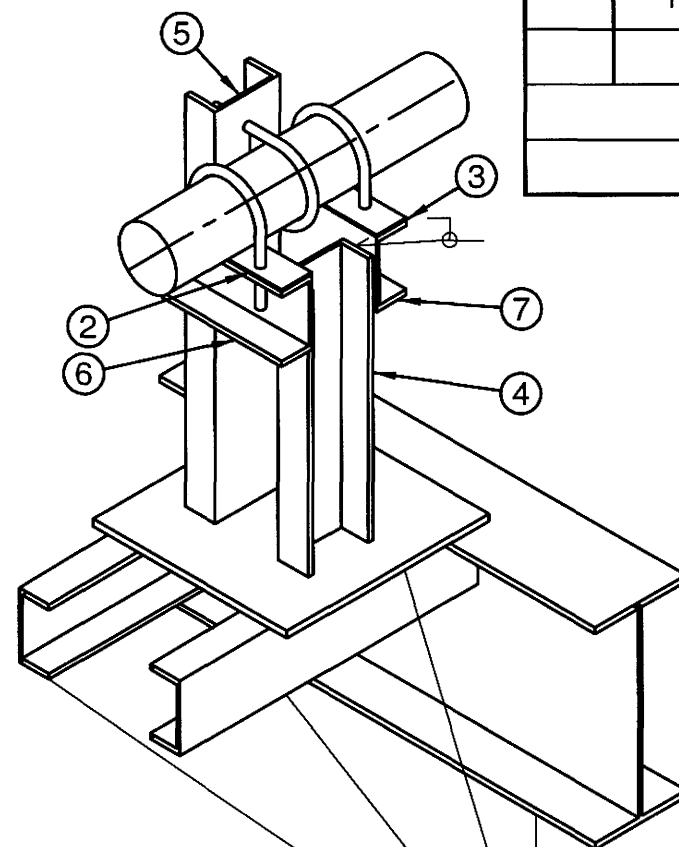
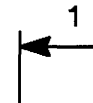
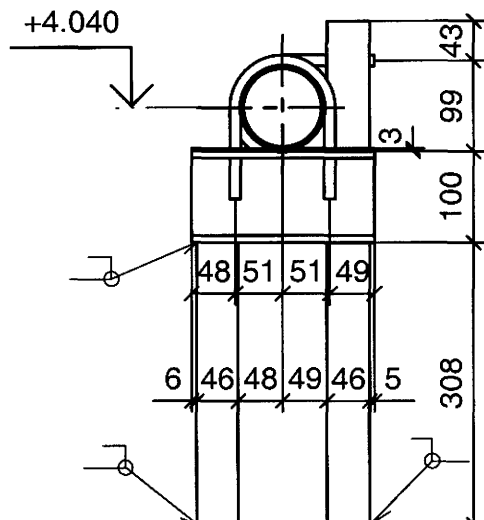
Инв. № подл.

071-856 08 DEC 2011

1-1



A



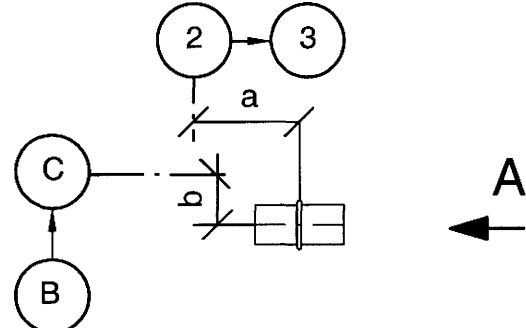
существующая металлоконструкция см.  
BT1P.D.110.1.0UJE03.&&&&.013.DC.0001



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса, кг	
					ед.	общ.
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу						
1	Л8-193.001-05	Упор	ГОСТ 5632-72* 08X18H10T	3	0,04	0,12
Итого:					0,12	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций						
2	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.2 м	1,08	0,22
3	ГОСТ 19903-74	ЛИСТ Б-ПН 3х100	ГОСТ 7350-77* 08X18H10T	0.2 м	1,08	0,22
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.38 м	8,48	3,22
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.55 м	8,48	4,67
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
7	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10П	ГОСТ 27772-88* С245	0.2 м	8,48	1,70
Итого:					11,73	
3. Сварочные материалы						
	ГОСТ 9467-75*	Электроды	УОНИИ 13/45			0,15
Итого:					0,15	
					Общая масса	12,00

План расположения опоры



KKS опоры	KKS трубопровода	Условный диаметр	a	b
10LAR44BQ4003	10LAR44BR101	89x5	2175	2068
10LAR44BQ4003a	10LAR44BR101	89x5	2255	2068
10LAR44BQ4003b	10LAR44BR101	89x5	2095	2068

1. Указания смотри лист 4.1..
2. Поверхности скольжения зачистить и покрыть графитовой смазкой.
3. Изготовить 1 комплект.

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001\_&\_004.73=0

Подопорная конструкция для опоры  
10LAR44BQ4003  
10LAR44BQ4003a  
10LAR44BQ4003b

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BT1P.D.110.1.0UJE00.LAR&&.021.DC.0001

Лист  
4.73

Формат А3