

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.14	Общие данные. Таблица 1 – Техническая характеристика трубопроводов	
1.15	Общие данные. Таблица 1 – Техническая характеристика трубопроводов (продолжение).	
1.16	Общие данные. Таблица 2 – Методы и объём контроля сварных соединений	
1.17	Общие данные. Таблица 3 – Перечень оборудования	
2	Локальная схема трубопроводов	
3.1	АксонOMETрическая монтажная схема	
3.2	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)	
3.3	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR001 1(1)	
3.4	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR002 1(1)	
3.5	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR003 1(1)	
3.6	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR004 1(1)	
3.7	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR006 1(1)	
3.8	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR007 1(1)	
3.9	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR009 1(1)	
3.10	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR010 1(1)	
3.11	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR012 1(1)	
3.12	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR013 1(1)	
3.13	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR014 1(1)	
3.14	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 10КРК21BR015 1(1)	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5747	27 Дек 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001	Лист
							1.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.404-85	Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
СТО СМК-ПКФ-015-06	Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС	
ОСТ 108.030.123-85А	Детали и сборочные единицы из сталей аустенитного класса для трубопроводов на давление среды P>2.2МПа атомных электростанций. Общие технические условия	
LN2O.D.110.&&&&&. &&&&.000.MD.0016	Исходные технические требования. «Техническая спецификация на трубопроводы из нержавеющей стали высокого давления, подводственные НД по регулированию безопасности при использовании атомной энергии»	
LN2P.D.110.1.0UJA00. &&&&.012.DC.0003	Здание реактора (UJA). Бокс арматуры КВЕ. Стены с отметки -0.100 до отметки +2.600, включая перекрытие на отметке +2.600.	
LN2P.D.110.1.0UJA02. &&&&.012.DC.0001	Здание реактора (UJA). Бокс фильтров КВЕ. Стены с отметки +2,600 до отметки +6,800.	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КРК&&.021.DC.0002	Здание реактора. Трубопроводы низкого давления системы хранения жидких радиоактивных отходов КРК	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КВЕ&&.021.DC.0001	Здание реактора. Трубопроводы высокого давления системы очистки теплоносителя первого контура КВЕ	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КВЕ&&.021.DC.0002	Здание реактора. Установочные чертежи тепломеханического оборудования КВЕ	
LN2P.D.110.1.0UJA00. JET&&.021.DC.0001	Здание реактора. Трубопроводы высокого давления системы сбора протечек теплоносителя реактора JET	
LN2P.B.110.1.0UKA&&. КРК&&.054.LG.0001	Система хранения жидких отходов. Технологическая схема	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КРК&&.021.RF.0042	Расчёт на прочность и сейсмостойкость трубопроводов высокого давления системы хранения жидких радиоактивных отходов КРК.	

Прилагаемые документы

LN2P.D.110.1.0UJA00. КРК&&.021.SD.0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КРК&&.021.DF.0001	Нормализованные опоры	
LN2P.D.110.1.0UJA00. КРК&&.021.DC.0001-УД	Удостоверяющий лист	Заказчику не отправляется

LN2P.D.110.1.0UJA00.КРК&&.021.DC.0001

Лист

1.6

Инд. № подл. 102-5444


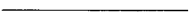
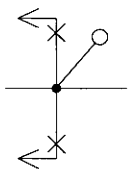
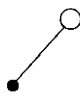
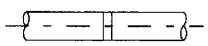
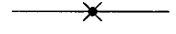
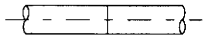

Взам. инв. №

Подп. и дата

27 АЕК 2011

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Условные обозначения

Трубопровод, входящий в проект	
Трубопровод не входящий в проект	
Граница проектирования	
Граница параметров (P/T)	$\frac{\uparrow 17,64 \text{ МПа}/60^\circ\text{C}}{\downarrow 0,83 \text{ МПа}/25^\circ\text{C}}$
Граница подведомственности трубопровода (НП-001-97/ ПН АЭ Г-7-008-89/ НП-031-01)	$\frac{\uparrow 3\text{H}/\text{C}/\text{I}}{\downarrow 3\text{H}/\text{C}/\text{II}}$
Граница участка трубопровода	
Обозначение участка трубопровода	<p>10KBC61BR052</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">10KBC61BR052</div>
Сварной шов монтажный	 
Сварной шов заводской	 

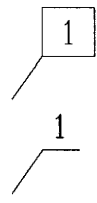

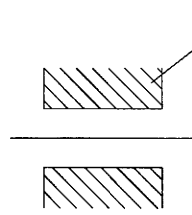
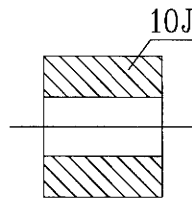
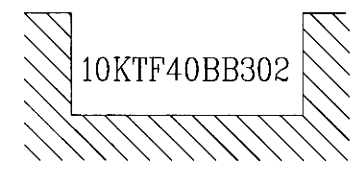
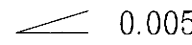

Инв. № подл. <i>АН-5499</i>	Подп. и дата <i>27 АЕК 2011</i>	Взам. инв. №
--------------------------------	------------------------------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
1.7

Условные обозначения

Позиция детали	
Позиция блока	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">10KBC61BR052MR01</div>
Позиция, обозначение и функция опоры	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">10KBC61BQ4001 SS</div>
Штуцер для контрольно-измерительного прибора	10KBE10CT001QB20
Проходка трубопроводная	
Проходка трубопроводная герметичная	
Прямо́к в перекрытии	
Направление и величина уклона	 

Инв. № подл. <i>442-54922</i>	Подп. и дата <i>27 АЕН 2011</i>	Взам. инв. №
----------------------------------	------------------------------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист

1.8

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

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5477	27 Дек 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001	Лист 1.9
------	--------	------	--------	-------	------	---------------------------------------	-------------

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный комплект рабочей документации разработан в соответствии с договором 2756/LEN2 - позиция графика 3.143 - Рабочие чертежи трубопроводов высокого давления системы хранения жидких радиоактивных отходов КРК.
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 +21,500 (техническое решение №72-21-LEN2/40 от 09.07.2007). Координаты центра здания реактора – 18С+0,00/14D+75,00.
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°+X в направлении UKD
 - 90°+Y в направлении UKA
 - 180°-X в направлении UJE
 - 270°-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 А, N Н, используемых для расчета трубопроводов на прочность:
 - локальная ось А направлена по оси элемента;
 - локальная ось N:
 - 1) если локальная ось А не совпадает с глобальной осью Z, то локальная ось N лежит в вертикальной плоскости AZ и перпендикулярна А;
 - 2) если локальная ось А совпадает с глобальной осью Z, то локальная ось N совпадает с глобальной осью Y;
 - локальная ось N строится по правилу «правой руки».
7. Графические символы и условные обозначения приняты в соответствии с:
 - ГОСТ 21.403-80, ГОСТ 21.404-85, ГОСТ 2.721-74, ГОСТ 2.780-96, ГОСТ 2.781-96, ГОСТ 2.782-96, ГОСТ 2.784-96, ГОСТ 2.785-96, ГОСТ 2.789-74
 - листом общих данных «Условные обозначения».
8. Строительная часть здания показана на основании строительных чертежей: LN2P.D.110.1.0UJA00.&&&&.012.DC.0003; LN2P.D.110.1.0UJA02.&&&&.012.DC.0001.
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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
LN2-5499	27 АЕН 2011						LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001	1.10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

приведены в таблице 1 «Техническая характеристика трубопроводов».

10. Локальная схема трубопроводов выполнена на основании технологической схемы LN2P.B.110.1.0UKA&&.KPK&&.054.LG.0001.
11. Расчет на прочность и сейсмостойкость трубопроводов LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.RF.0042 (хранится в архиве СПБАЭП).
12. Материал трубопроводов и толщина стенки приняты на основании технических отчетов «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.
13. Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов по ОСТ 108.030.123-85А, разработанным в соответствии с действующими Правилами и Нормами Ростехнадзора РФ.
14. Разделку кромок под сварку и сварные соединения деталей трубопроводов производить в соответствии с ПН АЭГ-7-009-89 и ОСТ 24.125.02-89 и требованиями настоящего чертежа.
15. 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».
16. Рабочая температура, приведенная в Таблице 1. «Техническая характеристика трубопроводов», указана для выбора теплоизоляции и является рабочей температурой трубопровода в режиме нормальной эксплуатации.

Максимальная рабочая температура трубопровода при аварийных режимах соответствует расчетной температуре, приведенной в Таблице 1.
17. Защита от воздействия атмосферной коррозии на период транспортировки, и хранения выполняется на заводе изготовителе в соответствии с ИТТ LN2O.D.110.&&&&&.000.MD.0016 (для трубопроводов высокого давления из нержавеющей стали).

18. Антикоррозионная защита на период эксплуатации:

- для трубопроводов не требуется;
- для нормализованных опор из углеродистой стали выполняется на заводе изготовителе;
- для подопорных конструкций из углеродистой стали выполнить в соответствии с техническими требованиями СНиП 2.03.11-85.

Состав антикоррозионного покрытия для подопорных конструкций:

- металлизация алюминием толщиной 200 мкм;
- нанесение слоя эпоксидной эмали ЭП-1155Д на отметаллизованную поверхность;
- нанесение эпоксидной эмали ЭП-1155-3 слоя;
- нанесение эпоксидной эмали ЭП-51 (синяя) – 2 слоя;

Общая толщина покрытия – 430 мкм.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист

1.11

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	LN2-5444	27 Дек 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Работы по антикоррозионной защите выполнять в соответствии со СНиП 3.04.03-85, утвержденными технологическими инструкциями и специально разработанным «Проектом производства работ».

19. В разделе «Ссылочная документация» не приведена НД (ГОСТ, ОСТ и др.), указанная в спецификациях к чертежам основного комплекта.
20. Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону герметичной проходки 10JMK05BQ007.
Величину уклона принимать в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-008-89 и чертежом л. 4, 5 настоящего комплекта рабочей документации.
21. Установку опор и подвесок на монтаже производить в соответствии с требованиями и рекомендациями, приведенными в документации фирмы LISEGA SE.
22. Требования к сварным швам опор, подвесок и опорных конструкций по сварке, контролю и оценке качества:
- 22.1. Для приварки элементов опор и подвесок к поверхности трубопроводов:
- 22.1.1 сварка по ПН АЭГ-7-009-89 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода;
- 22.1.2 объем и методы контроля по ПН АЭГ-7-010-89 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода, но не менее:
- визуальный осмотр и измерение – 100%;
 - капиллярный – 25% (класс чувствительности при капиллярном контроле - II по ПН АЭГ-7-018-89);
- 22.1.3 оценка качества по ПН АЭГ-7-010-89 для категории Ша.
- 22.2 Для опор и подвесок, выполняемых фирмой LISEGA SE:
- 22.2.1 сварка, объем и методы контроля, оценка качества по документации фирмы LISEGA SE.
- 22.3 Для приварки элементов опор и подвесок, выполняемых фирмой LISEGA SE, к металлоконструкциям:
- 22.3.1 сварка по ПН АЭГ-7-009-89 и документации фирмы LISEGA SE. Катет шва чертежу опоры поставки LISEGA SE;
- 22.3.2 объем и методы контроля по ПН АЭГ-7-010-89, но не менее:
- визуальный осмотр и измерение – 100%;
 - капиллярный – 25% (класс чувствительности при капиллярном контроле - II по ПН АЭГ-7-018-89);
- 22.3.3 оценка качества ПН АЭГ-7-010-89 для категории Ша.
- 22.4 Для подопорных конструкций:
- 22.4.1 сварку производить по периметру примыкающих деталей в соответствии с ПН АЭГ-7-009-89, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей;
- 22.4.2 объем и методы контроля:
- визуальный осмотр и измерение – 100%;
 - капиллярный или магнитопорошковый контроль – 10%;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
602-5429	27 АЕК 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1.12
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001						

- класс чувствительности при капиллярном контроле:
III по ПН АЭГ-7-018-89;
- уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – В по
ПН АЭГ-7-015-89.

22.4.3 Оценка качества по ПН АЭГ-7-010-89 для категории IIIc.

23. Таблицы технических данных: «Техническая характеристика трубопроводов», «Методы и объём контроля сварных соединений», «Перечень оборудования» смотри листы 1.14-1.17.
24. Срок службы трубопровода 50 лет.

Инв. № подл. LN2-5442	Подп. и дата 27 АЕК 2011	Взам. инв. №					Лист
			LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001				1.13
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ трубопровода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Дн x S	Материал	Категория/Группа по СН 527-80 СНиП 3.05.05-84	Категория/Группа по ПБ 10-573-03	Класс безопасности по НП-045-03	Группа по ПН АЭ Г-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Давление расчетное МПа (изб)	Температура расчетная °С	Давление рабочее МПа (изб)	Температура рабочая °С	Давление при гидротестировании МПа (изб)	Минимальная температура при гидротестировании °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Примечание
	10КРК21BR001	Смесь ионообменных смол и воды	57x5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR002	Смесь ионообменных смол и воды	32x3.5-18x2.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR003	Смесь ионообменных смол и воды	32x3.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR004	Смесь ионообменных смол и воды	57x5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR006	Смесь ионообменных смол и воды	57x5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR007	Смесь ионообменных смол и воды	32x3.5-18x2.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR009	Смесь ионообменных смол и воды	57x5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR010	Смесь ионообменных смол и воды	32x3.5-18x2.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК21BR012	Смесь ионообменных смол и воды	57x5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	

402-5499427 АЕК 2011

Изм., Исподп. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Недок. Подп. Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001 Лист 1.14

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ трубопровода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Дн х S	Материал	Категория/Группа по СН 527-80 СНиП 3.05.05-84	Категория/Группа по ПБ 10-573-03	Класс безопасности по НП-045-03	Группа по ПН АЭ Г-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Давление расчетное МПа (изб)	Температура расчетная °С	Давление рабочее МПа (изб)	Температура рабочая °С	Давление при гидроне МПа (изб)	Минимальная температура стенки при гидроне °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Примечание
	10КРК2 BR013	Смесь ионообменных смол и воды	32х3.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК2 BR014	Смесь ионообменных смол и воды	57х5.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	
	10КРК2 BR015	Смесь ионообменных смол и воды	32х3.5	08X18H10T	-	-	3Н	С	I	17,64	60	17,64	55	24,5	5	-	20К	

6102-54444-027 АЕН 2011
Инв. №подл. Подл.и дата Взам.инв.№

Изм. Лист. Кол.уч. Недок. Подл. Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001 Лист 1.15

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 штуцера, Dn x S	Категория трубопровода или сварного соединения по ПН АЭ Г-7-010-89 ИП-045-03 СН527-80	Внешний осмотр и измерения %	Капиллярная или магнитопорошковая дефектоскопия %	Радиографический контроль %	УЗД %	Гидравлические испытания %	Контроль гелиевым или голондным течеискателем	Прогонка металлик калибром	Определение механических свойств	Металлографические исследования	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
10КРК2 BR001	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR002	32x3.5-18x2.5	2.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	переход
10КРК2 BR003	32x3.5	3.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR004	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR004	57x5.5-32x3.5	3.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	переход
10КРК2 BR006	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR007	32x3.5-18x2.5	2.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	переход
10КРК2 BR009	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR010	32x3.5-18x2.5	2.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	переход
10КРК2 BR012	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR013	32x3.5	3.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR014	57x5.5	4.3	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR015	32x3.5	3.5	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	
10КРК2 BR015	32x3.5-18x2.5	3.2	IIIa	100	-	25	-	100	-	-	-	-	+	переход

ИНВ. № 27 АЕК 2011

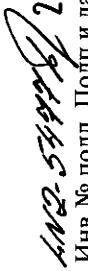
Изм. № Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм. Лист Кол. уч. Медок. Подп. Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001 Лист 1.16

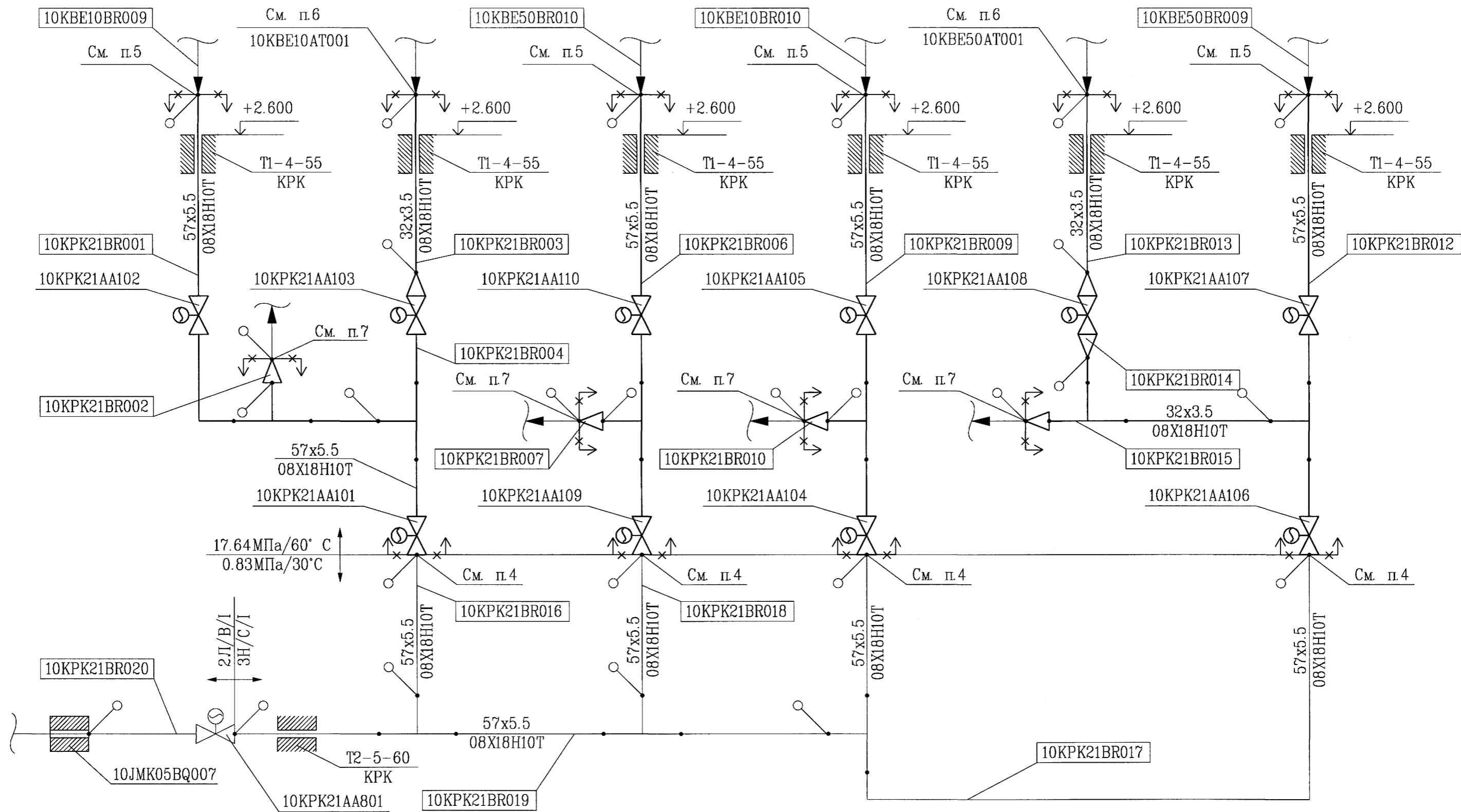
Таблица 3 - Перечень оборудования

Позиция	Код по KKS	Наименование и техническая характеристика	Обозначение документа, опросного листа	Код по KKS помещения	Количество	Примечание
1	10КВЕ10АТ001	Ионообменный фильтр АФИ-1,0-16,0	-	УJA02 250	1	
2	10КВЕ50АТ001	Ионообменный фильтр АФИ-1,0-16,0	-	УJA02 250	1	

 27 ДЕК 2011
 Инв.№ подл. Подл.и дата Взам. инв.№

Изм. Лист Колуч Недок. Подл. Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001 Лист 1.17



1. Технические характеристики смотри таблицу 1.
2. Перечень оборудования смотри таблицу 3.
3. Общие указания смотри листы 1.10–1.13.
4. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0002.
5. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0001.
6. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KVE&&.021.DC.0002.
7. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.JET&&.021.DC.0001.

Согласовано	
Инд. N подл.	412-5494
Подпись и дата	27 Дек 2011
Взам. инв. N	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Утвердил	Мулкиджан				12.11
Н. контр.	Васильева				12.11
Проверил	Костяева				12.11
Разработ.	Ермилкина				12.11

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_002=0

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

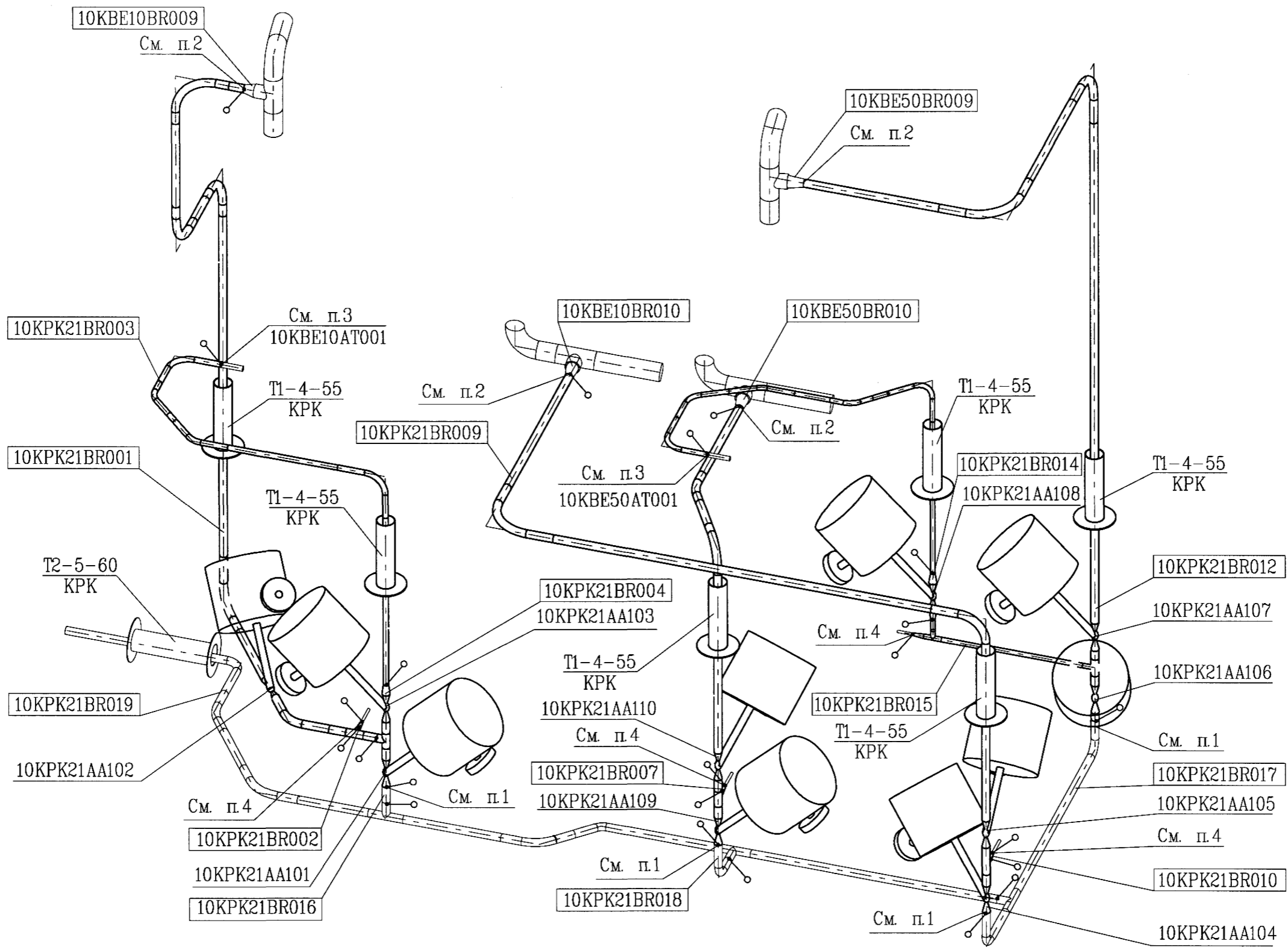
Ленинградская АЭС-2. Блок 1

Здание реактора
Трубопроводы высокого давления
системы хранения жидких
радиоактивных отходов KPK

Стадия	Лист	Листов
D	2	

Локальная схема трубопроводов

ОАО «СП6АЭП»



1. Продолжение смотри чертёж LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0002.
2. Продолжение смотри чертёж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0001.
3. Продолжение смотри чертёж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0002.
4. Продолжение смотри чертёж LN2P.D.110.1.0UJA00.JET&&.021.DC.0001.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.2=0

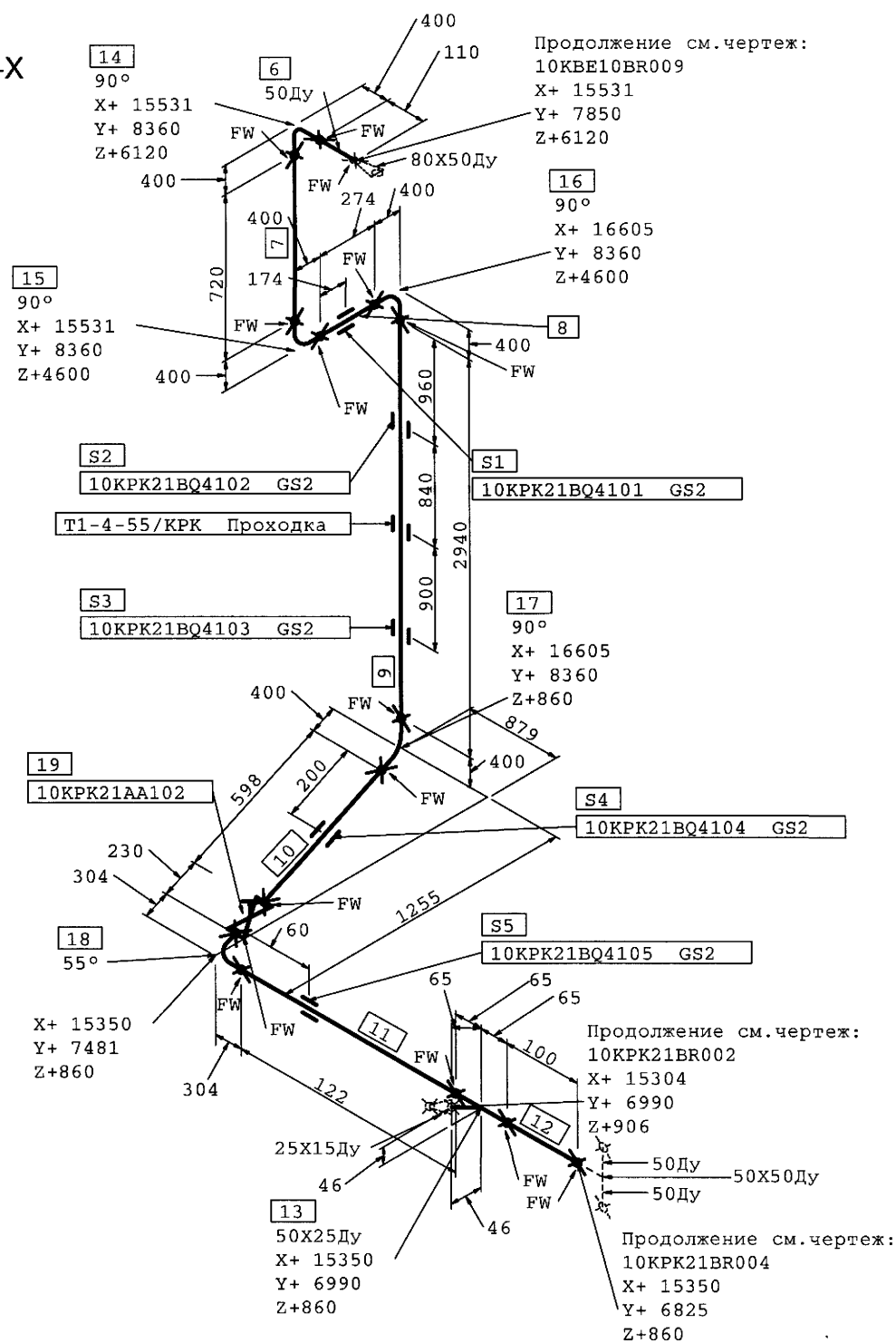
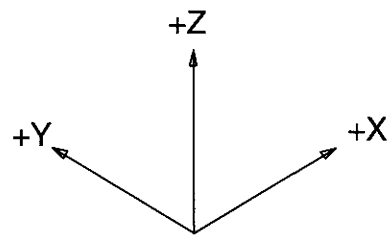
Аксометрическая монтажная схема (продолжение)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
3.2

Инв. N подл. Подпись и дата
 112-5444 27 АЕК 2011
 Взам. инв. N



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	10КРК21ВQ4101 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
2	10КРК21ВQ4102 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
3	10КРК21ВQ4103 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
4	10КРК21ВQ4104 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
5	10КРК21ВQ4105 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	110 мм	7.02	0.77
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	720 мм	7.02	5.05
8	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	274 мм	7.02	1.93
9	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	2940 мм	7.02	20.64
10	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	598 мм	7.02	4.2
11	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	122 мм	7.02	0.86
12	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	100 мм	7.02	0.7
13	12 ОСТ 24.125.16-89 Тройник переходный 50x25-17,7	08X18N10ТГр. IIIB ОСТ108.109.01	1	2.6	2.6
14	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	3.6	3.6
15	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	3.6	3.6
16	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	3.6	3.6
17	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-714-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	3.6	3.6
18	по типу ОСТ 24.125.05-89 Отвод 55°-57x5,5-200x200-592-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	4.15	4.15
19	КПЛВ.492144.052-01 Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18N10Т	1	130	130

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.3=0

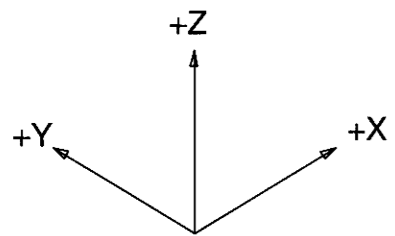
Аксонетрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВР001 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

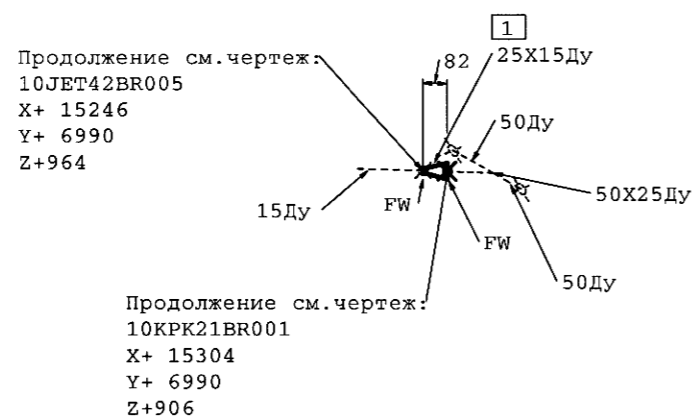
Лист
3.3

Изм. № подл. 402-5448
Подп. и дата 27 АЕК 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	05 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 25x15-19,6	08X18H10T ТУ 14-3Р-197-2001	1	0.45	0.45



Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.4=0

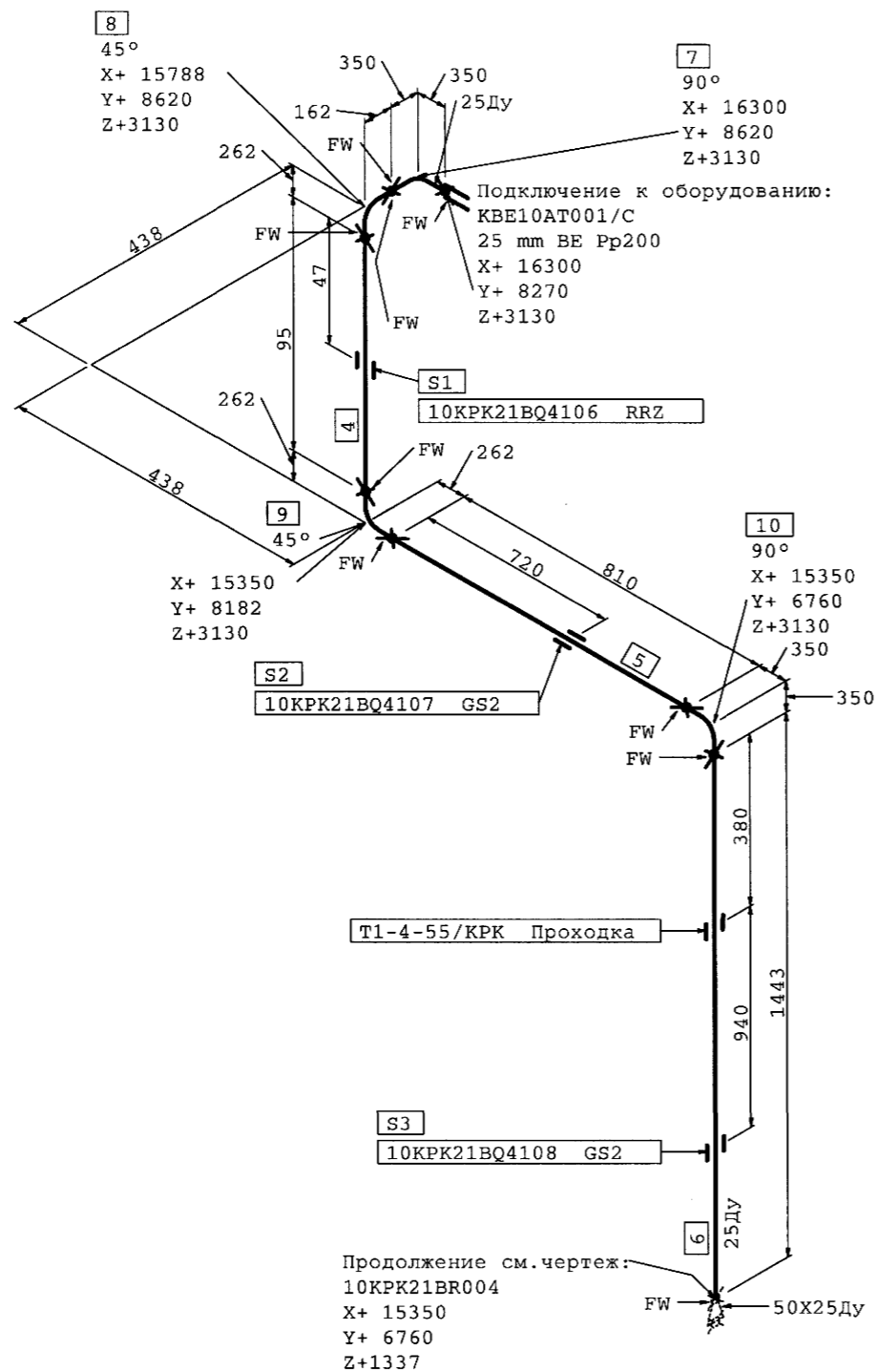
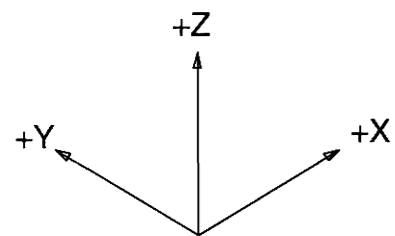
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10KPK21BR002 1(1)

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
3.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
АНЭ-54997	27 ДЕК 2011	



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	10KPK21BQ4106 Жесткая распорка по оси Z		1		
2	10KPK21BQ4107 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
3	10KPK21BQ4108 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	95 мм	2.47	0.23
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	810 мм	2.47	2
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1443 мм	2.47	3.56
7	20 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-32x3,5-200x200-636-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.57	1.57
8	18 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 45°-32x3,5-100x200-418-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.79	0.79
9	18 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 45°-32x3,5-200x200-518-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.79	0.79
10	20 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-32x3,5-200x200-636-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.57	1.57

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.5=0

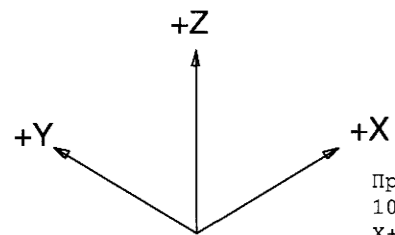
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10KPK21BR003 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

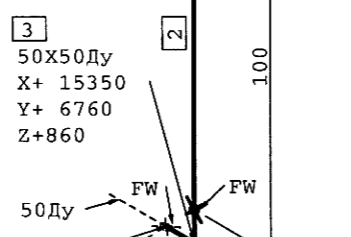
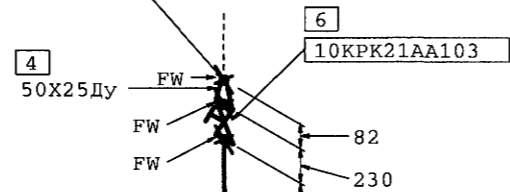
Лист
3.5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

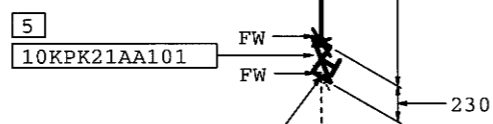
Инов. № подл. 402-5494
Подп. и дата 27 ДЕК 2011
Взам. инв. №



Продолжение см.чертеж:
10КРК21ВР003
X+ 15350
Y+ 6760
Z+1337



Продолжение см.чертеж:
10КРК21ВР001
X+ 15350
Y+ 6825
Z+860



Продолжение см.чертеж:
10КРК21ВР016
X+ 15350
Y+ 6760
Z+465

N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10T ТУ 14-3P-197-2001	100 мм	7.02	0.7
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18N10T ТУ 14-3P-197-2001	100 мм	7.02	0.7
3	06 ОСТ 24.125.15-89 Тройник равнопроходный 50-17,7	08X18N10TГр. IIIB ОСТ108.109.01	1	2.7	2.7
4	11 ОСТ 24.125.08-89 Переход к 50x25-17,7	08X18N10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.1	1.1
5	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18N10T	1	130	130
6	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18N10T	1	130	130

Указания см. лист 3.1

Изм. № подл. 102-5494
Подп. и дата 27 АЕН 2011
Взам. инв. №

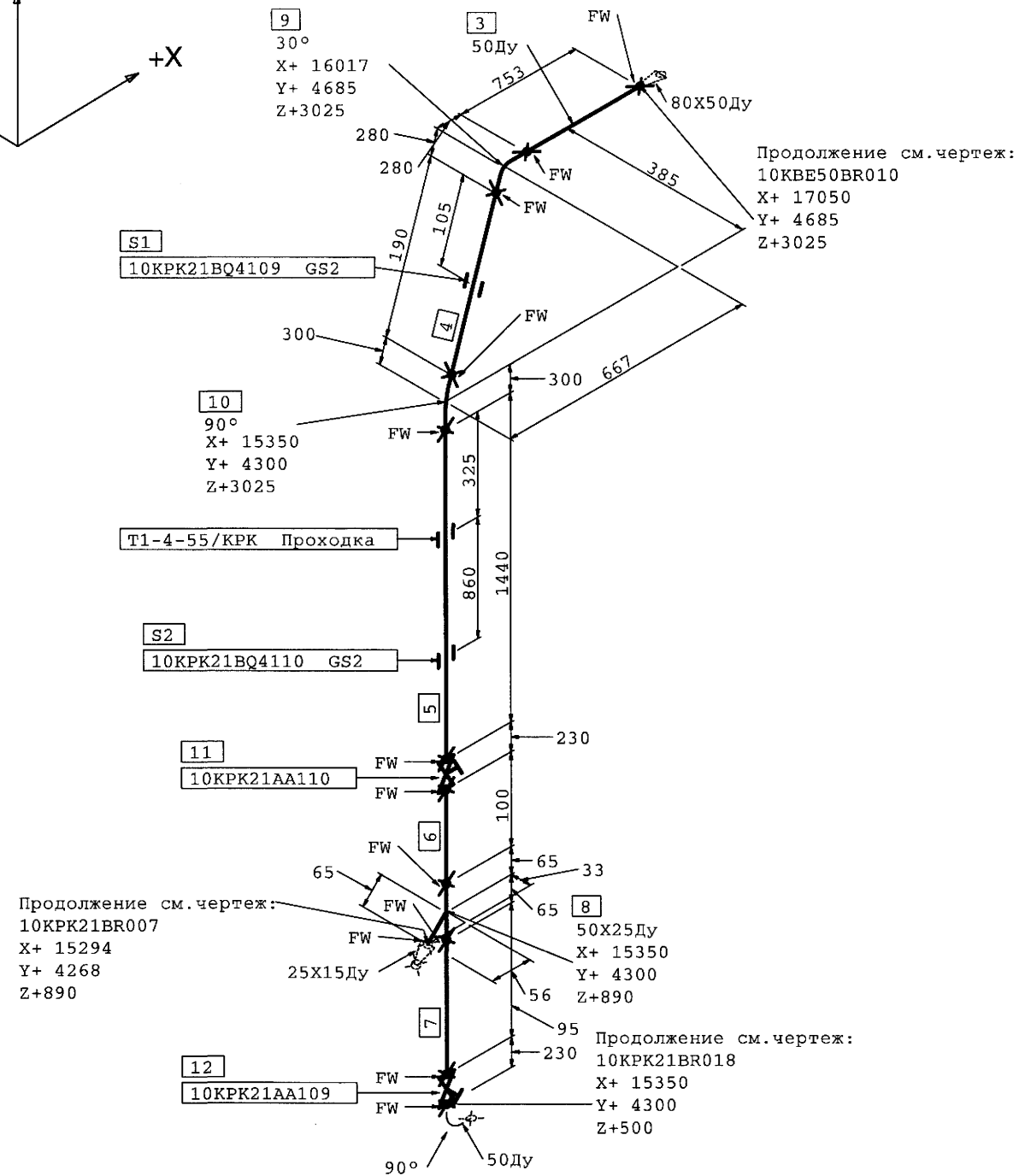
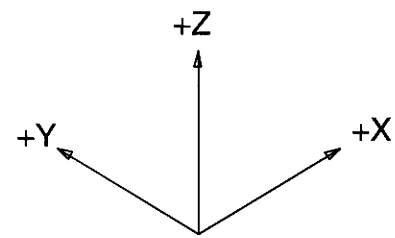
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.6=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВР004 1(1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
3.6



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	10КРК21ВQ4109 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
2	10КРК21ВQ4110 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57х5,5	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	753 мм	7.02	5.28
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57х5,5	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	190 мм	7.02	1.33
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57х5,5	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1440 мм	7.02	10.11
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57х5,5	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	100 мм	7.02	0.7
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57х5,5	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	95 мм	7.02	0.67
8	12 ОСТ 24.125.16-89 Тройник переходный 50х25-17,7	08Х18Н10ТГр. IIIB ОСТ108.109.01	1	2.6	2.6
9	32 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 30°-57х5,5-200х200-557-17,7	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	2.5	2.5
10	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57х5,5-100х100-514-17,7	08Х18Н10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	3.6	3.6
11	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08Х18Н10Т	1	130	130
12	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08Х18Н10Т	1	130	130

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.7=0

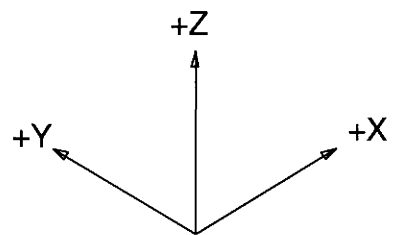
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВВ006 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

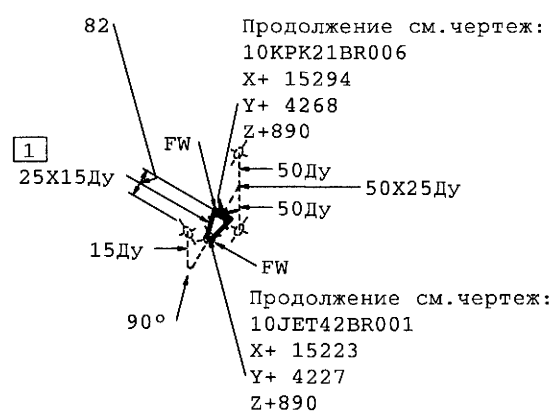
Лист
3.7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл. 42-54111
Подп. и дата 27 ДЕК 2011
Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	05 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 25x15-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.45	0.45



Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.8=0

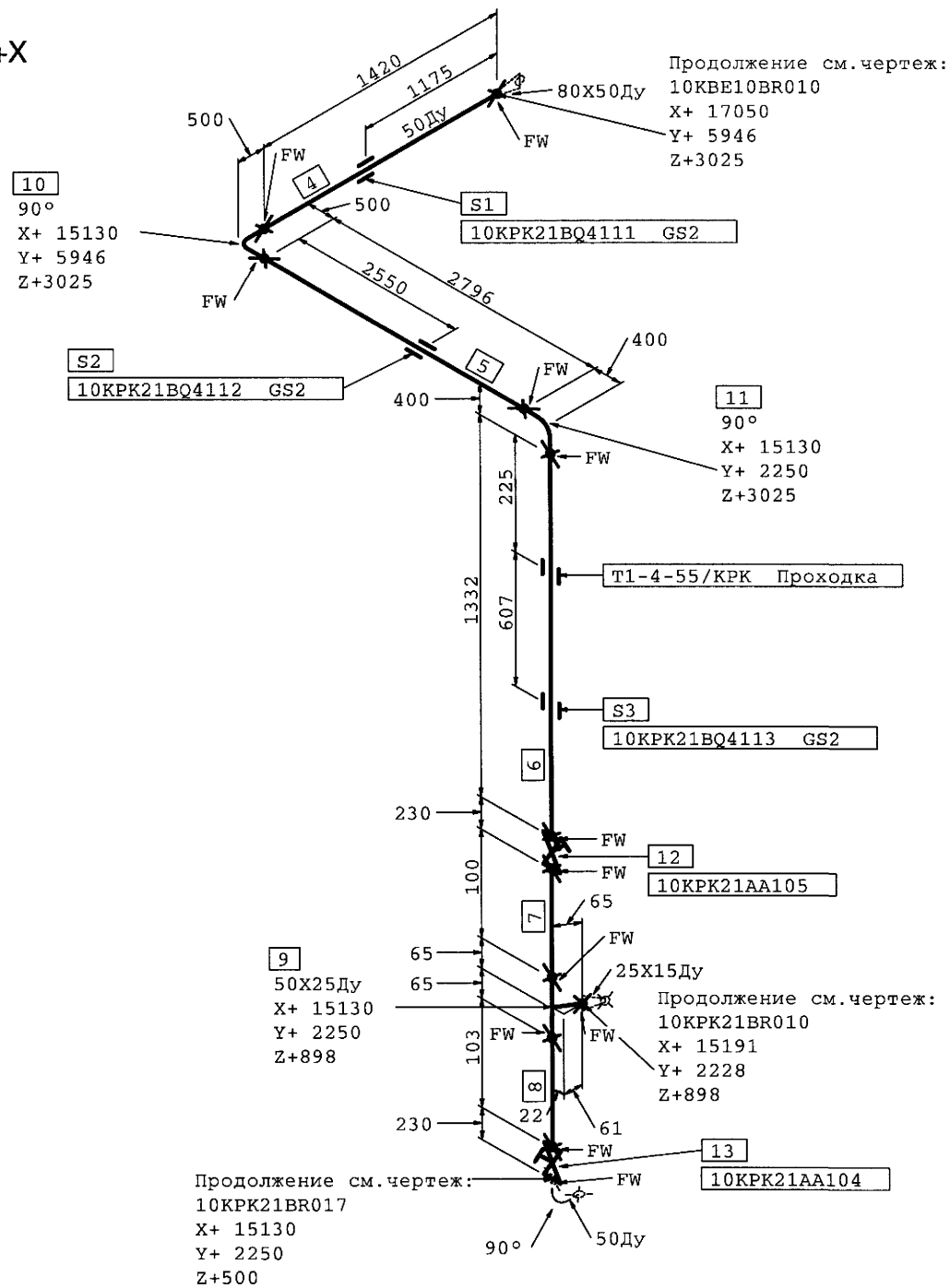
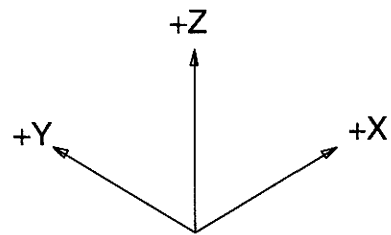
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВР007 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
3.8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
412-5444	27 АЕК 2011	



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	10КРК21ВQ4111 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
2	10КРК21ВQ4112 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
3	10КРК21ВQ4113 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1420 мм	7.02	9.97
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2796 мм	7.02	19.63
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1332 мм	7.02	9.35
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	100 мм	7.02	0.7
8	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	103 мм	7.02	0.72
9	12 ОСТ 24.125.16-89 Тройник переходный 50x25-17,7	08X18H10TГр. IIIB ОСТ108.109.01	1	2.6	2.6
10	35 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	4.71	4.71
11	05 ОСТ 24.125.05-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	3.6	3.6
12	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямоточный	Сборный 08X18H10T	1	130	130
13	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямоточный	Сборный 08X18H10T	1	130	130

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.9=0

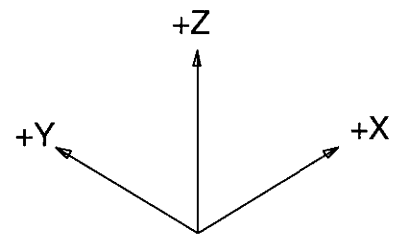
Аксонетрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВR009 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

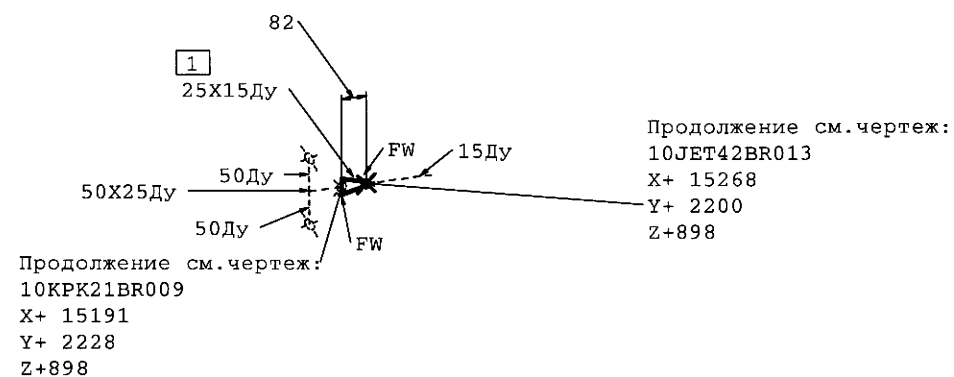
Лист
3.9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл. 412-5499
Подп. и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	05 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 25x15-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.45	0.45



Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.10=0

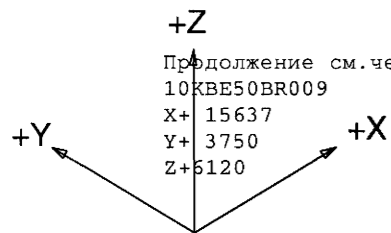
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВР010 1(1)

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

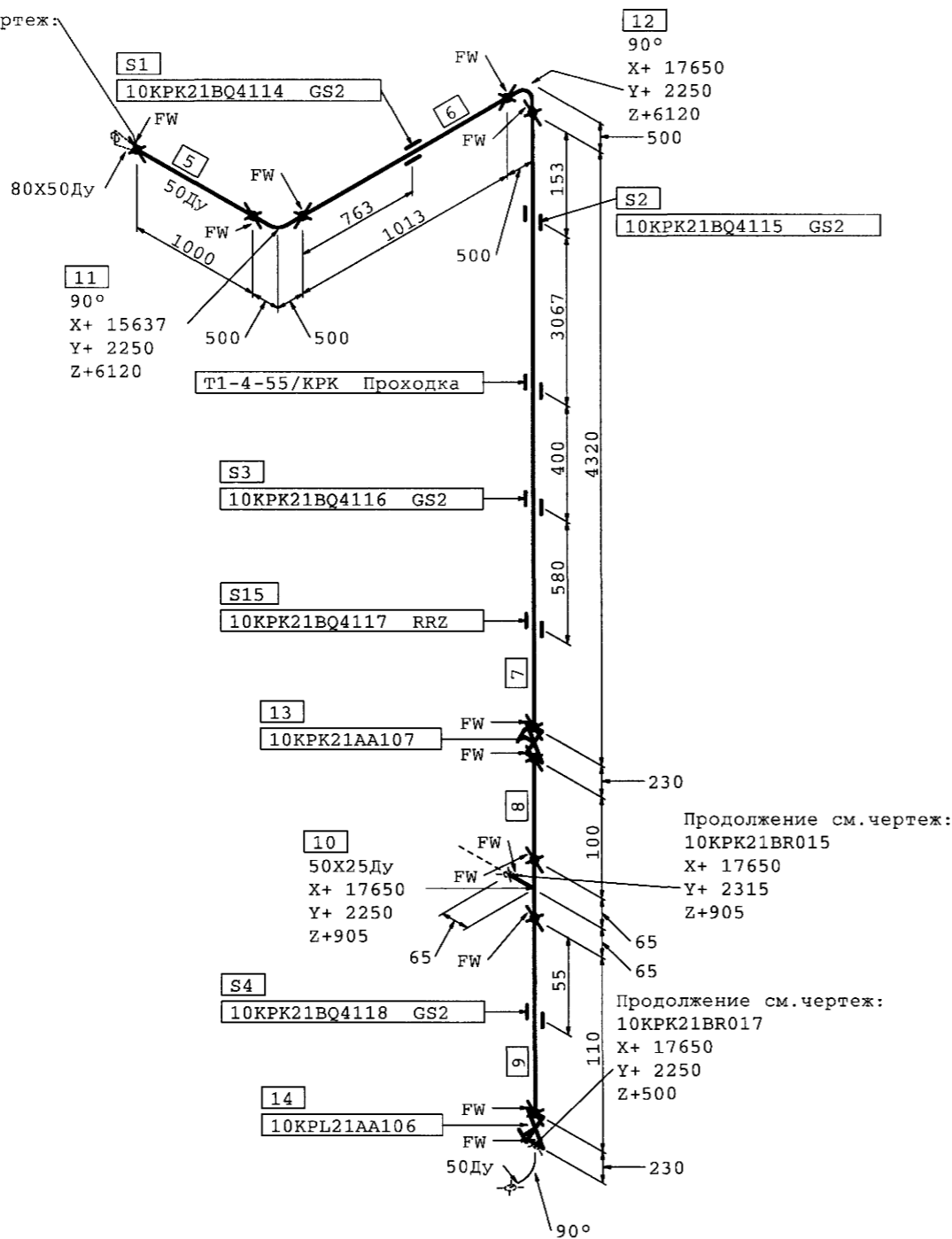
Лист
3.10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
412-5492	27 Дек 2011	



Продолжение см. чертеж:
10КВЕ50ВR009
X+ 15637
Y+ 3750
Z+6120



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	10КРК21ВQ4114 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
2	10КРК21ВQ4115 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
3	10КРК21ВQ4116 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
15	10КРК21ВQ4117 Жесткая распорка по оси Z		1		
4	10КРК21ВQ4118 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1000 мм	7.02	7.02
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1013 мм	7.02	7.11
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	4320 мм	7.02	30.33
8	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	100 мм	7.02	0.7
9	ОСТ 24.125.01-89 Труба 57x5,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	110 мм	7.02	0.77
10	12 ОСТ 24.125.16-89 Тройник переходный 50x25-17,7	08X18H10TГр.ПИБ ОСТ108.109.01	1	2.6	2.6
11	35 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	6.12	6.12
12	35 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-57x5,5-200x200-871-17,7	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	6.12	6.12
13	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18H10T	1	130	130
14	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18H10T	1	130	130

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.003.11=0

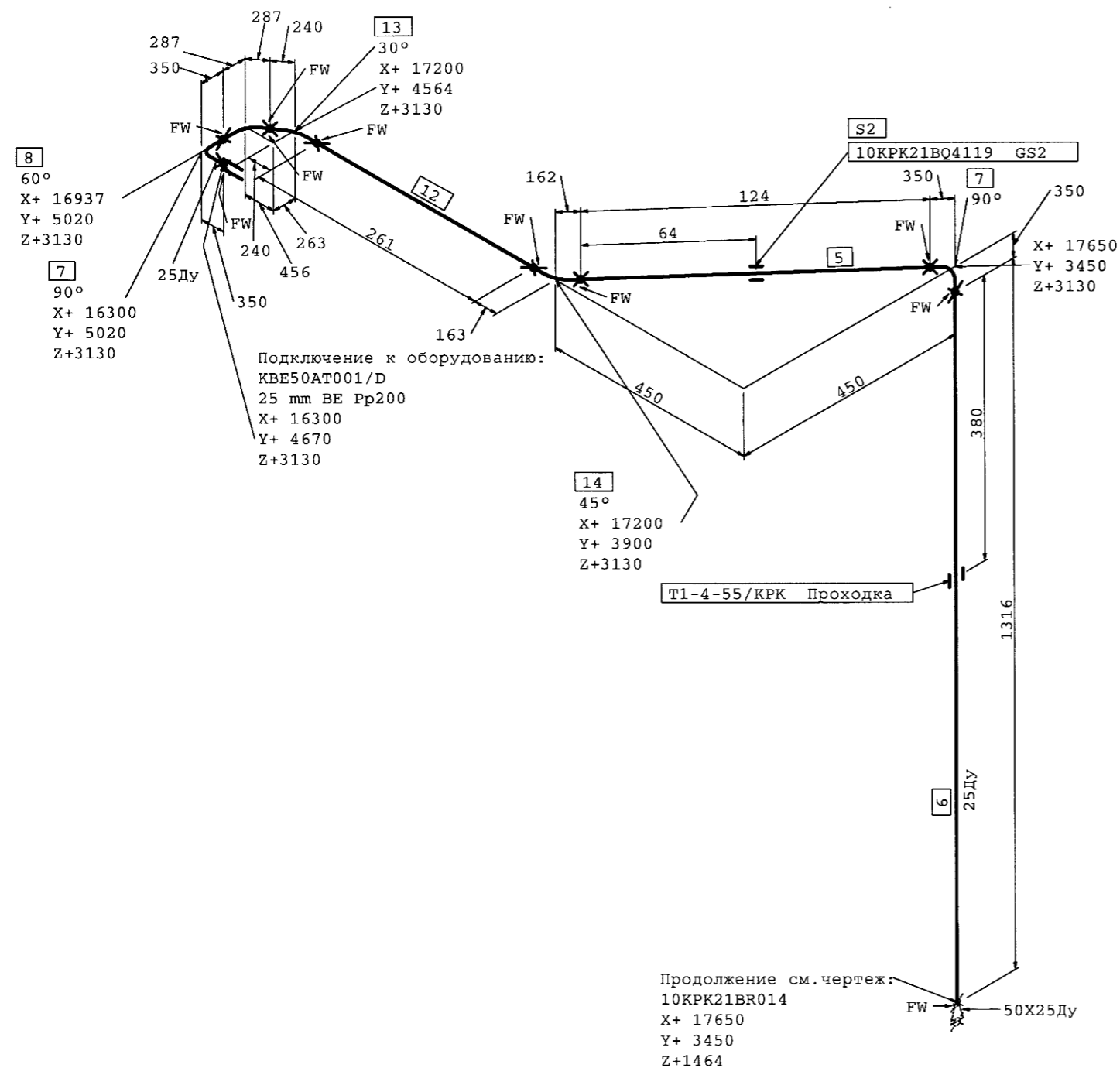
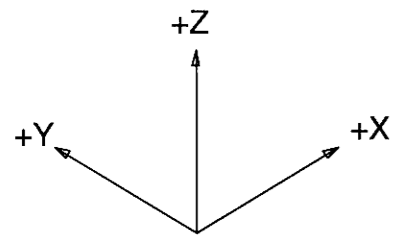
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВR012 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
3.11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №
LN2P.54994 27 ДЕК 2011



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
2	10KPK21BQ4119 Опора направляющая 2х компонентная (перпендикулярно оси трубопровода)		1		
12	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	261 мм	2.47	0.65
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	124 мм	2.47	0.31
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1316 мм	2.47	3.25
7	20 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-32x3,5-200x200-636-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.57	1.57
8	19 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 60°-32x3,5-200x200-636-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.88	0.88
13	17 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 30°-32x3,5-199.98x200-479-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.19	1.19
14	18 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 45°-32x3,5-100x100-318-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.78	0.78
7	20 ОСТ 24.125.03-89 Отвод 90°-32x3,5-200x200-636-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	1.57	1.57

Указания см. лист 3.1

Изн. № подл. 112-5494
 Подп. и дата 27 Дек 2011
 Взам. инв. №

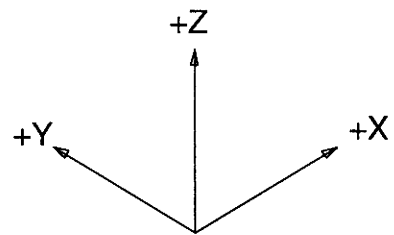
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.12=0

Аксонметрическая монтажная схема (продолжение)
 10KPK21BR013 1(1)

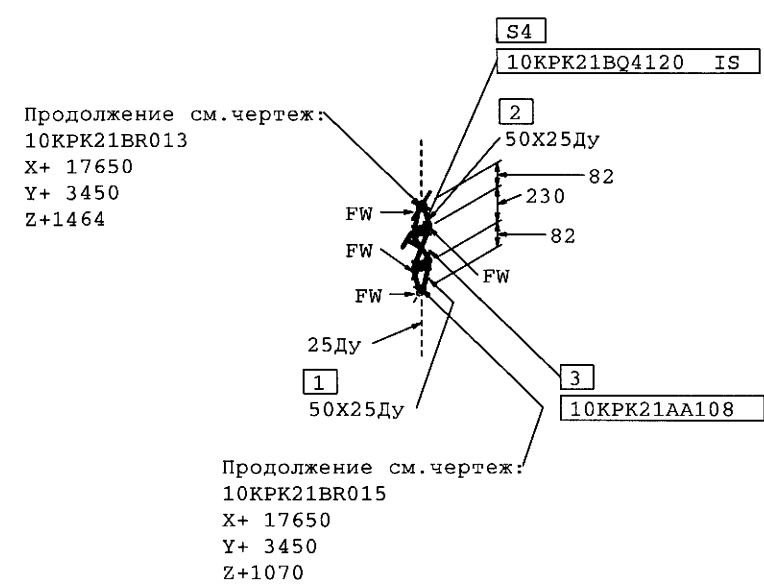
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
3.12



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
4	10КРК21ВQ4120	Опора неподвижная	1		
1	11 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 50x25-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001,	1	1.1	1.1
2	11 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 50x25-17,7	08X18N10Т ТУ 14-3Р-197-2001	1	1.1	1.1
3	КПЛВ.492144.052-01 Рр 20,0 МПа, Тр 300 °С Клапан запорный прямооточный	Сборный 08X18N10Т	1	130	130



Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.13=0

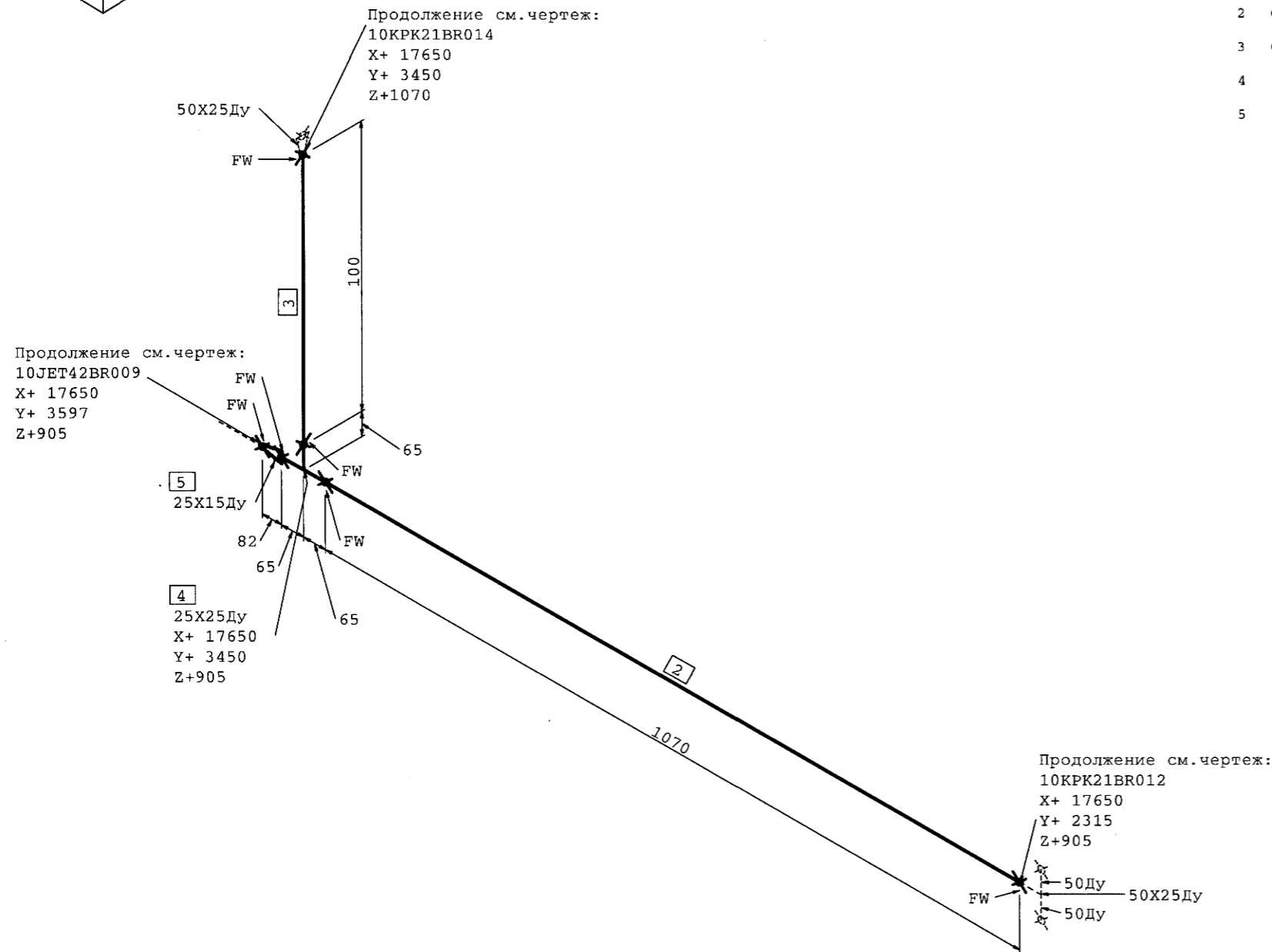
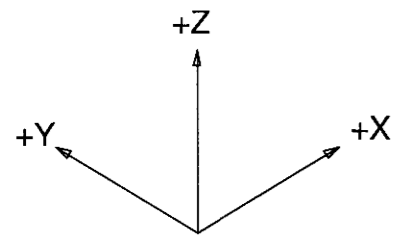
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВR014 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
3.13

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5499	27 ДЕК 2011	



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы(кг)	общая(кг)	
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1070 мм	2.47	2.64
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 32x3,5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	100 мм	2.47	0.25
4	04 ОСТ 24.125.15-89 Тройник равнопроходный 25-19,6	08X18H10TГр. IIIB ОСТ108.109.01	1	1.2	1.2
5	05 ОСТ 24.125.08-89 Переход К 25x15-19,6	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	0.45	0.45

Указания см. лист 3.1

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_003.14=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)
10КРК21ВР015 1(1)

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист

3.14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

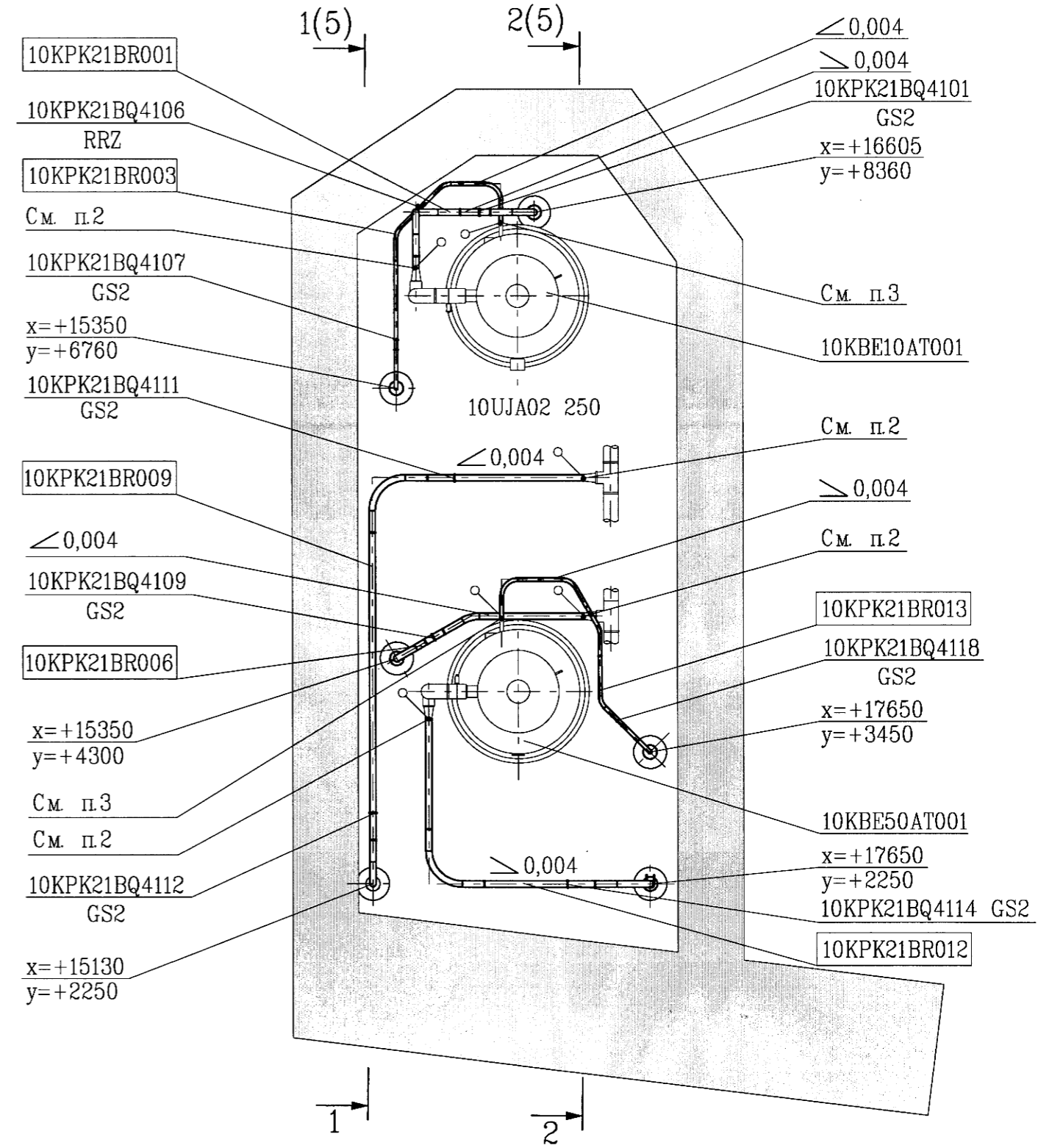
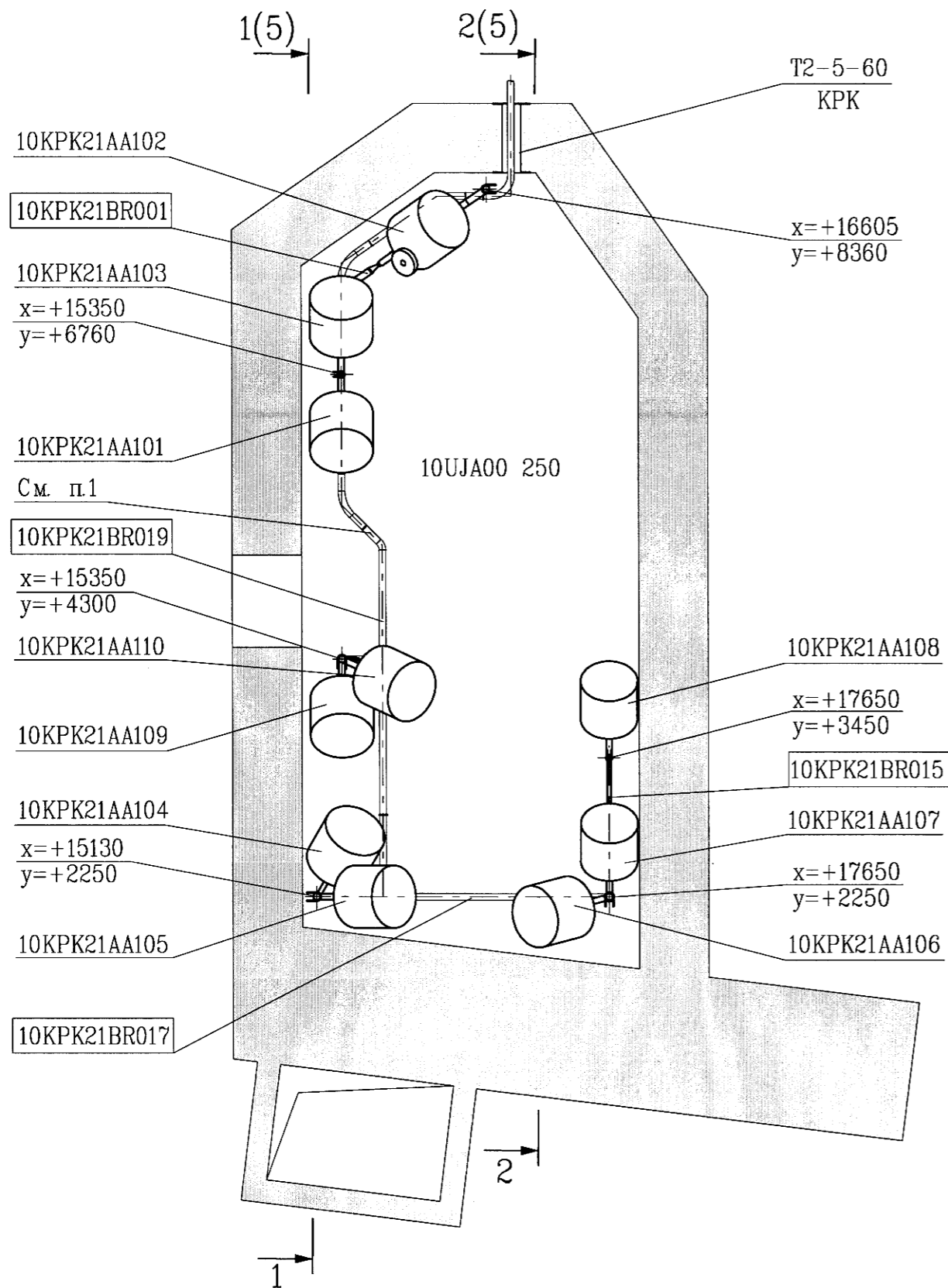
Инв. № подл.
412-5499

Подп. и дата
27 ДЕК 2011

Взам. инв. №

План над отм. -0,500

План над отм. +2,600



Инв. N подл. Подпись и дата
 412-5411 27 АЕН 2011
 Инв. инв. N

1. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0002.
2. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0001.
3. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0002.
4. Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону герметичной проходки 10JMK05BQ007. Величину уклона принимать 4мм на 1м в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-008-89.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Утвердил	Мулкиджан			<i>[Signature]</i>	12.11
Н.контр.	Васильева			<i>[Signature]</i>	12.11
Проверил	Костяева			<i>[Signature]</i>	12.11
Разработ.	Ермилкина			<i>[Signature]</i>	12.11

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_004=0

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Ленинградская АЭС-2. Блок 1

Здание реактора
Трубопроводы высокого давления
системы хранения жидких
радиоактивных отходов КРК

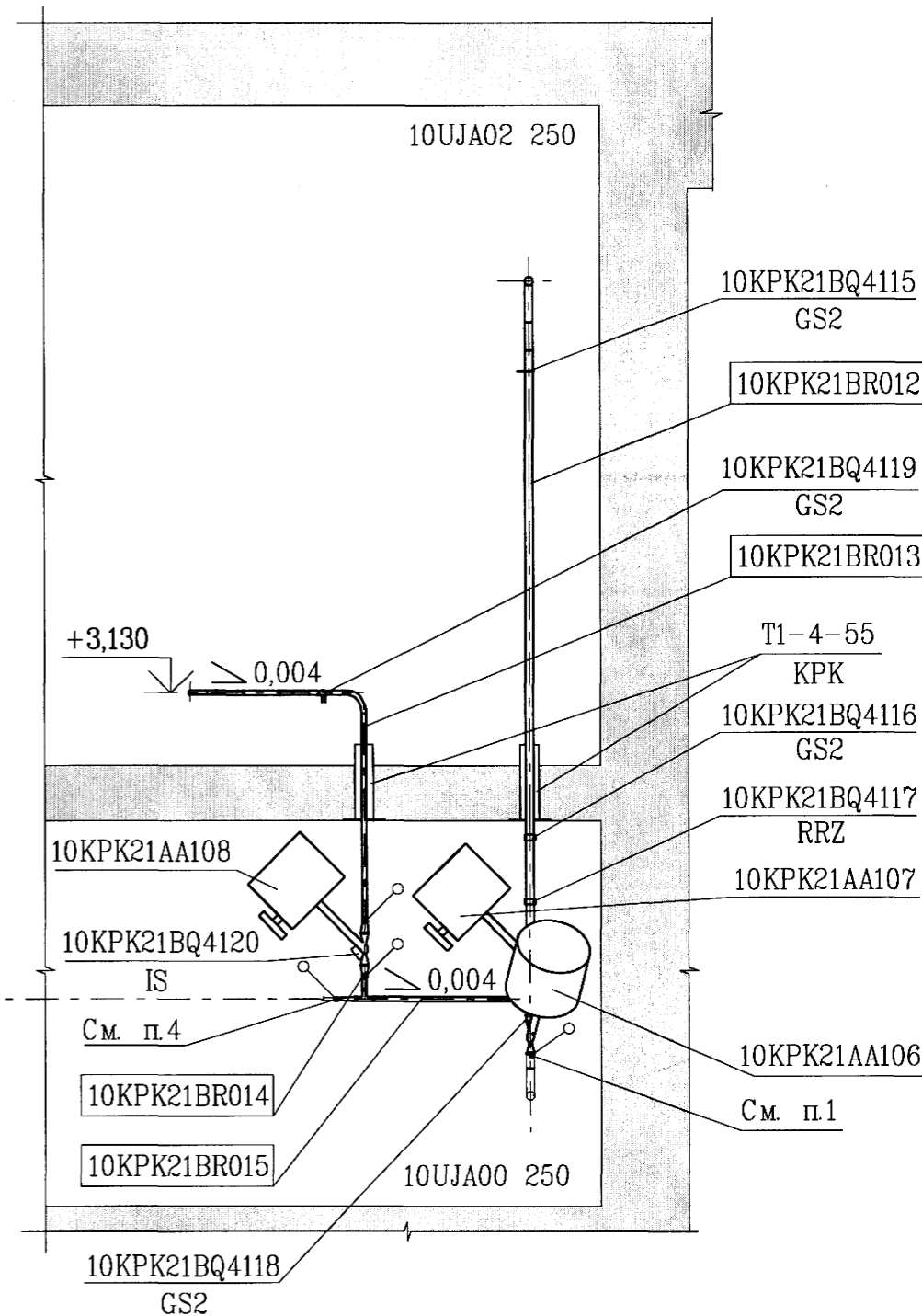
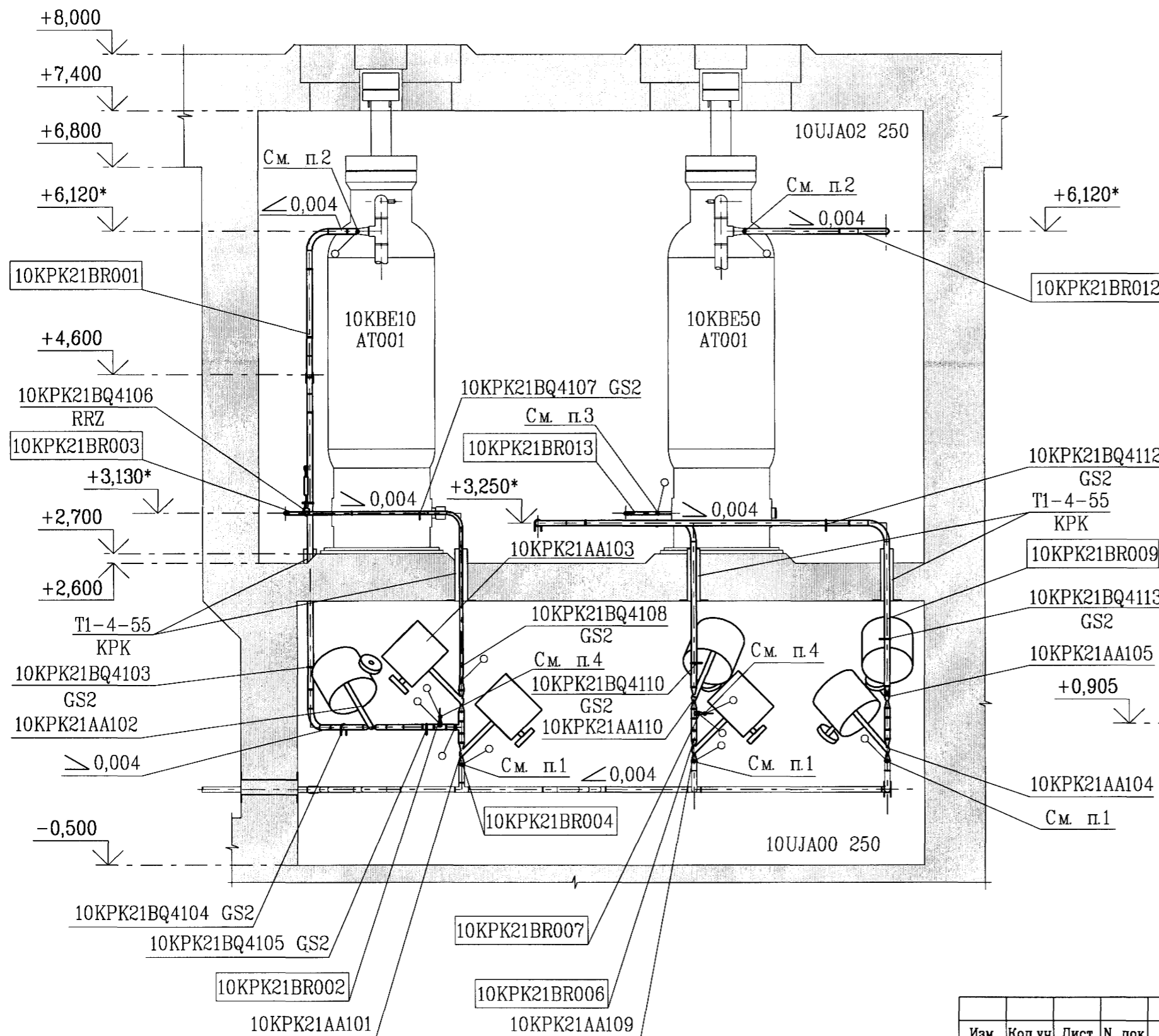
Стадия	Лист	Листов
D	4	

План над отм. -0,500
План над отм. +2,600

ОАО «СПбАЭП»

1-1

2-2



Инв. N подл. 402-5494
 Подпись и дата 17 ДЕК 2011
 Взам. инв. N

1. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0002.
2. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0001.
3. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.KBE&&.021.DC.0002.
4. Продолжение смотри чертеж LN2P.D.110.1.0UJA00.JET&&.021.DC.0001.
5. * Отметка верхней точки трубопровода.
6. Трубопроводы прокладывать с уклоном от верхних точек трубопровода в сторону герметичной проходки 10JMK05BQ007.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
	Мулкиджан				12.11
	Васильева				12.11
	Костяева				12.11
	Ермилкина				12.11

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_005=0

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Ленинградская АЭС-2. Блок 1

Здание реактора.
Трубопроводы высокого давления
системы хранения жидких
радиоактивных отходов KPK

Стадия	Лист	Листов
D	5	

Разрез 1-1
Разрез 2-2

ОАО «СП6АЭП»

Согласовано

Согласовано

Согласовано

1. Общие указания смотри лист 1.10-1.13.
2. Перечень чертежей подпорных конструкций смотри «Общие данные».
3. Спецификацию оборудования, изделий и материалов смотри № LN2P.D.110.1.0UJA00. KPK&&.021.SD.0001.
4. Подпорные конструкции рассматривать совместно с чертежами нормализованных опор № LN2P.D.110.1.0UJA00. KPK&&.021.DF.0001, в соответствии с кодами KKS опор.
5. Нагрузки на опоры смотри № LN2P.D.110.1.0UJA00. KPK&&.021.DF.0001.
6. Аксонометрическую монтажную схему трубопроводов с расположением опор смотри лист 3.1-3.14.
7. Размеры подпорных конструкций уточнить на монтаже.
8. Отметку установки опор и подпорных конструкций уточнить на монтаже с учетом уклона трубопровода.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.1=0

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

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Ленинградская АЭС-2. Блок 1

Здание реактора. Трубопроводы высокого давления системы хранения жидких радиоактивных отходов КРК

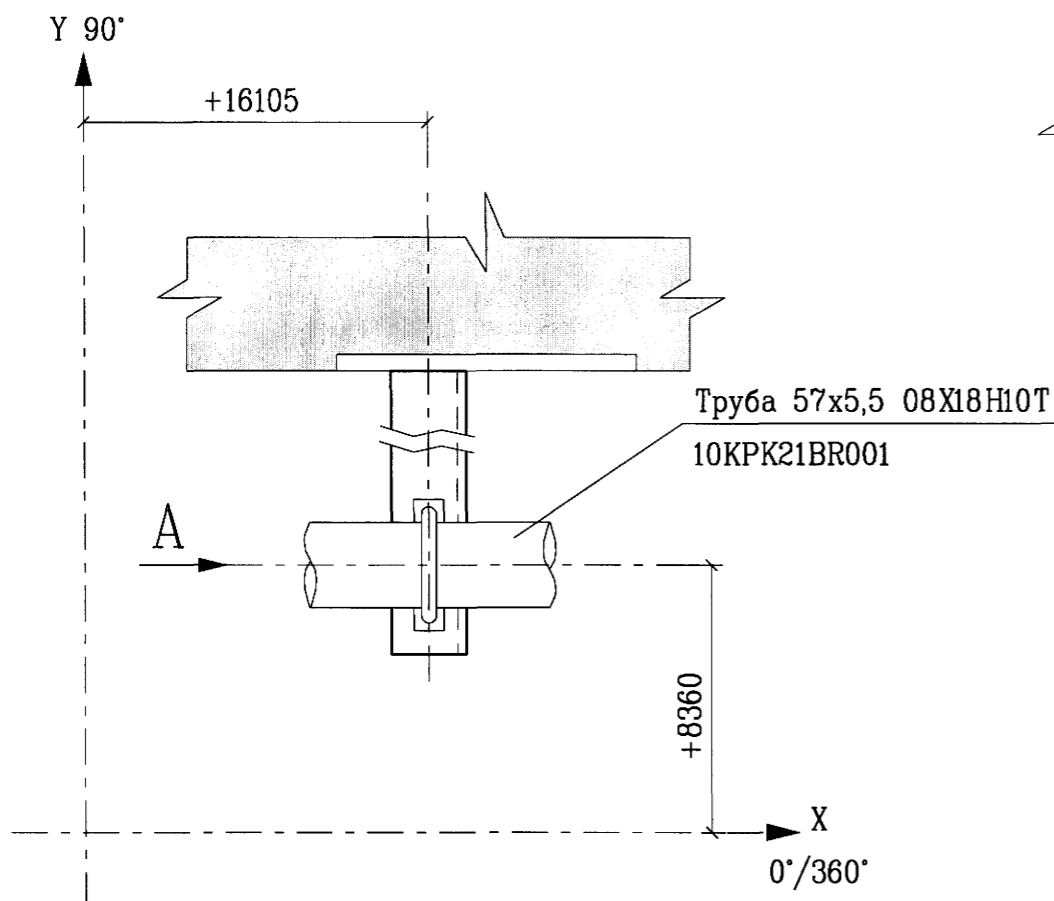
Стадия	Лист	Листов
Р	6.1	

Утвердил	Мулкиджан		12.11
Н. контроль	Васильева		12.11
Проверил	Костяева		12.11
Разработал	Ермилкина		12.11

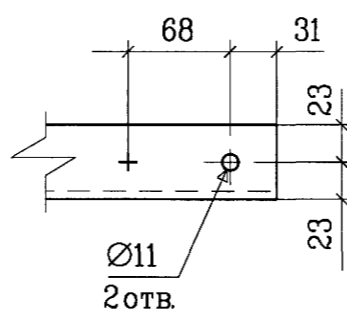
Подпорные конструкции

ОАО «СПбАЭП»

План расположения

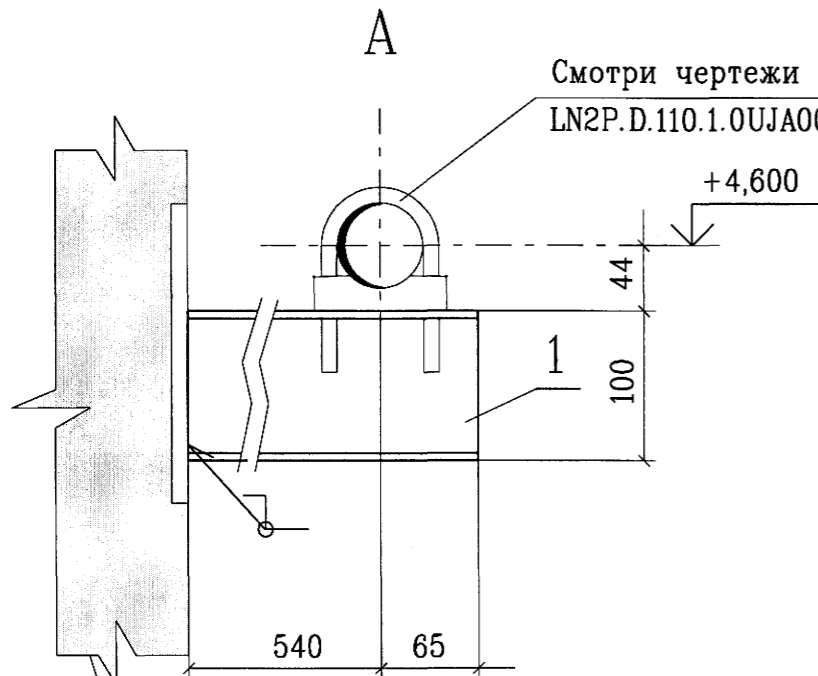


Деталь поз. 1



Труба 57x5,5 08X18Н10Т
10КРК21ВР001

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

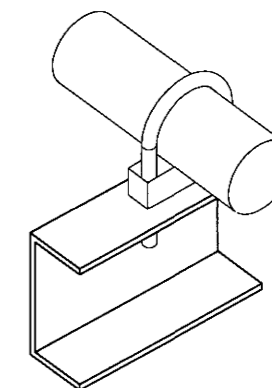


Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA02.&&&&.012.DC.0001

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,605м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	5,2	
Итого:						5,2	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 5,3кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.2 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4101

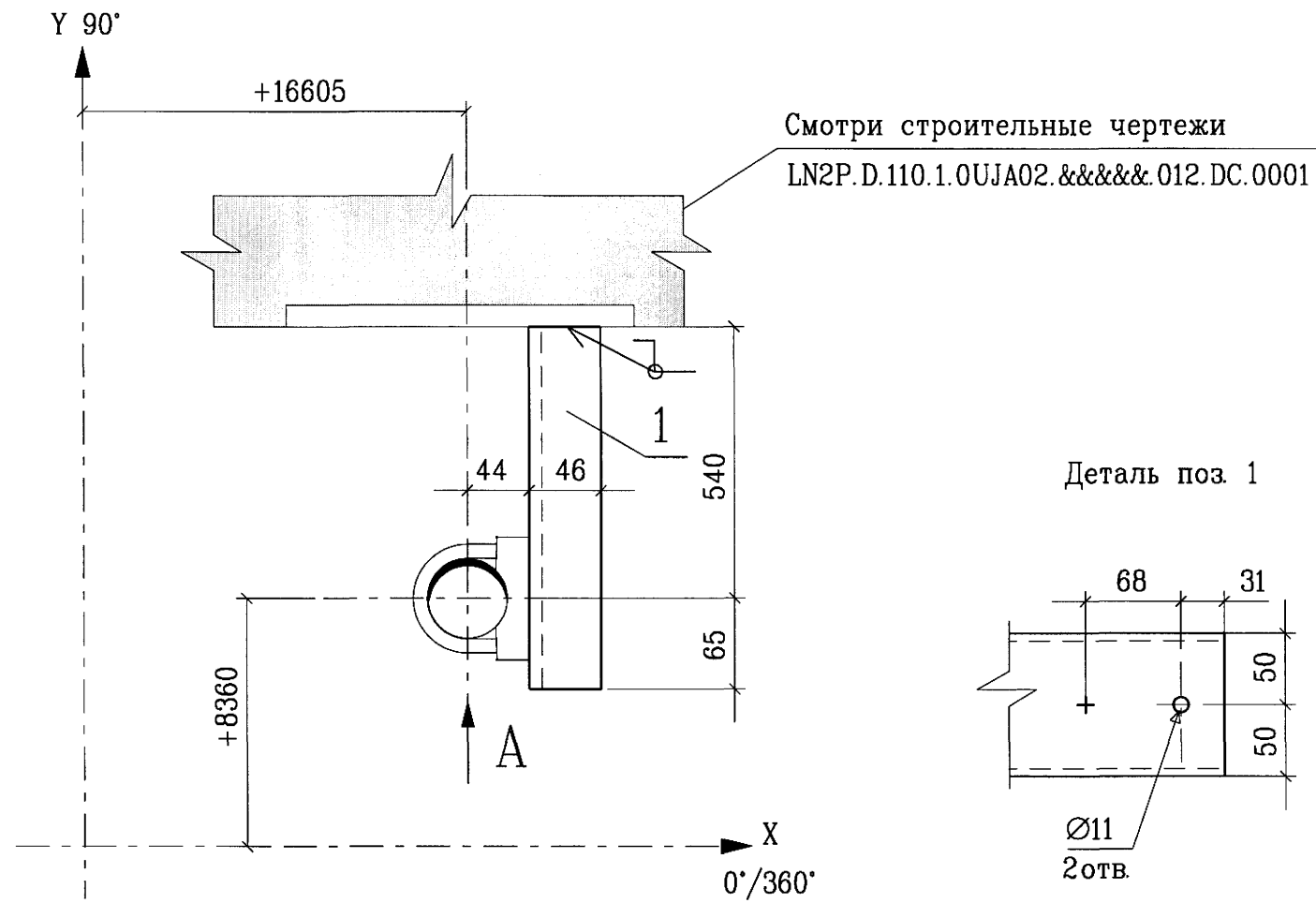
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.2

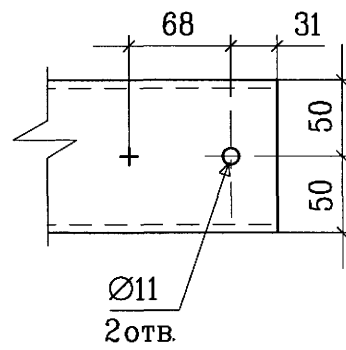
Инв. N подл. 112-5342
Подпись и дата 27 Дек 2011
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

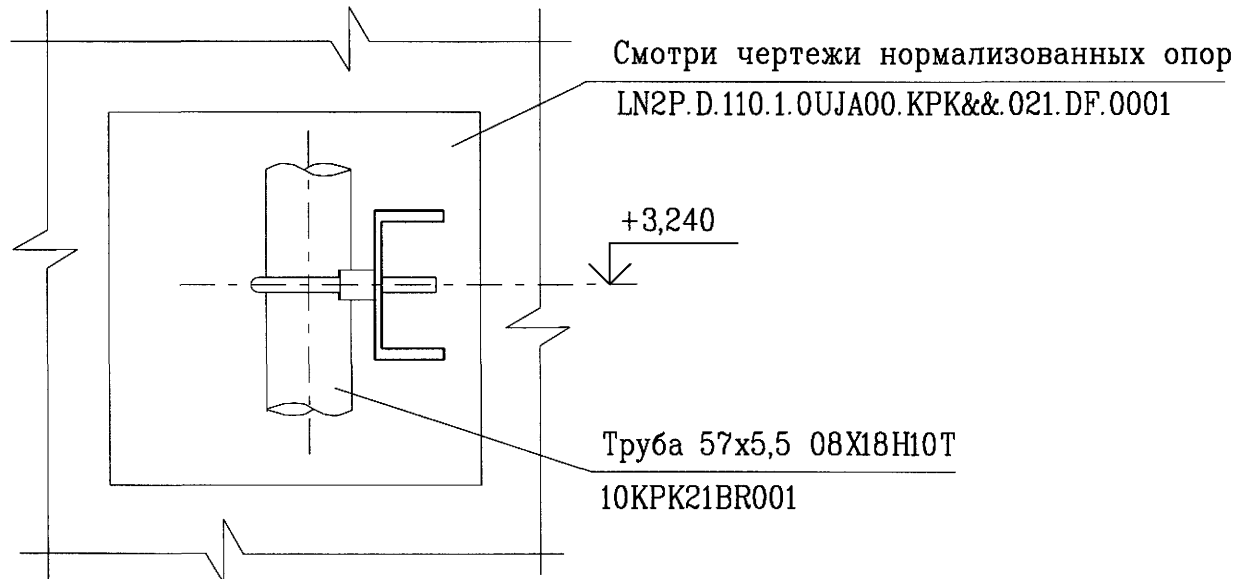
План расположения



Деталь поз. 1

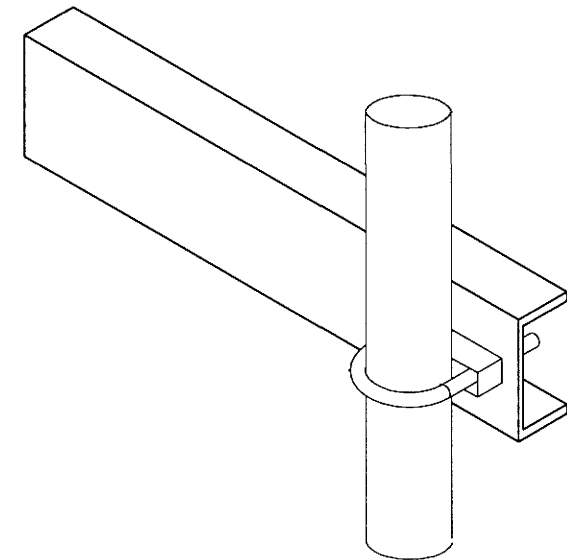


A



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,605м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	5,2	
Итого:						5,2	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	
Общая масса:						5,3кг	



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.3 =0

Подопорная конструкция для опоры 10KPK21BQ4102

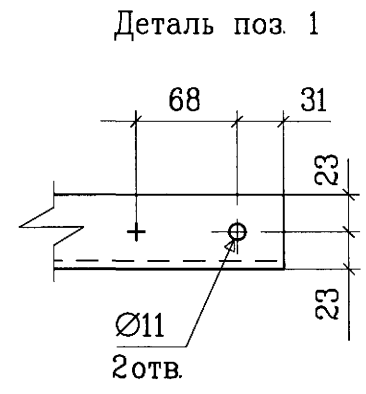
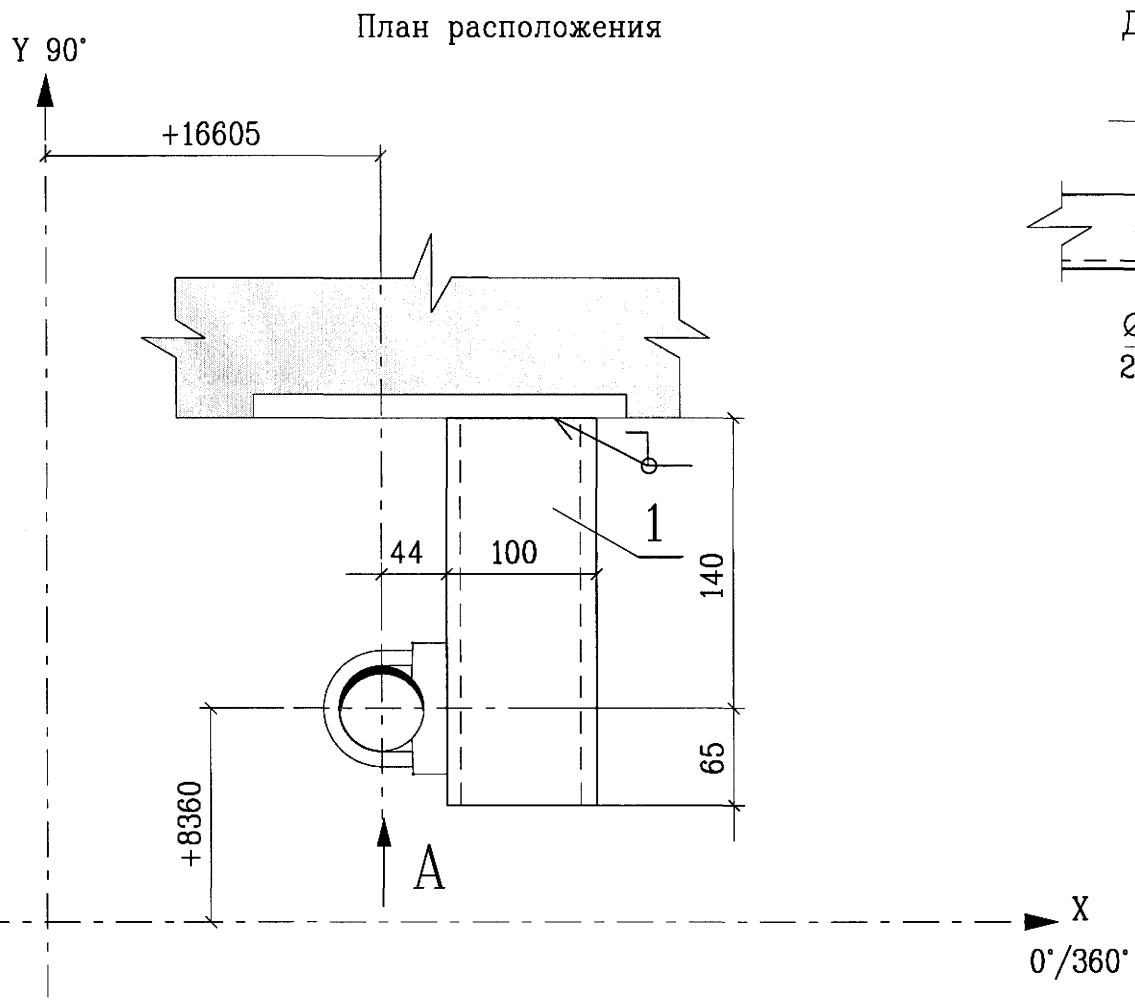
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист

6.3

Инв. N подл. LN2-5844
Подпись и дата 27 ДЕК 2011
Взам. инв. N

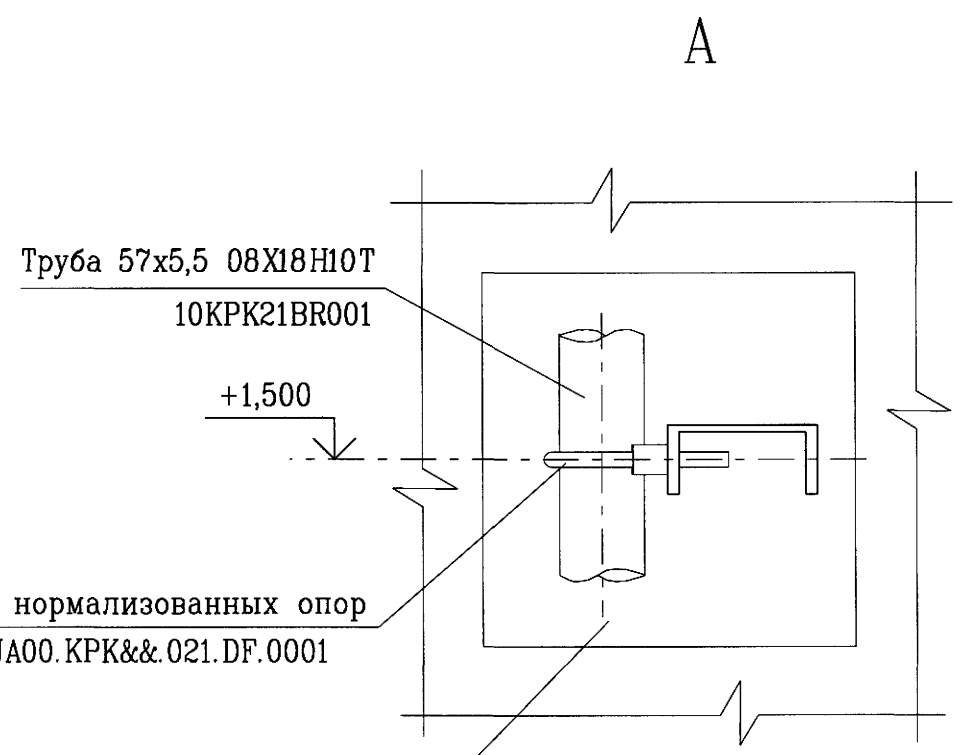
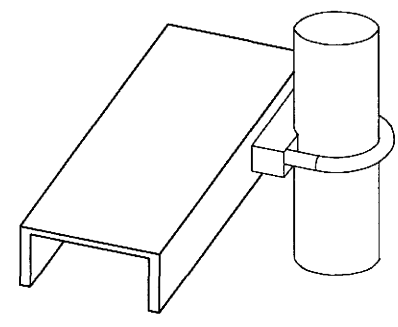
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
1. Металл для изготовления подпорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,205м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	1,8	
Итого:						1,8	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 1,9 кг



Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA00.&&&&.012.DC.0003

1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.006.4 = 0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4103

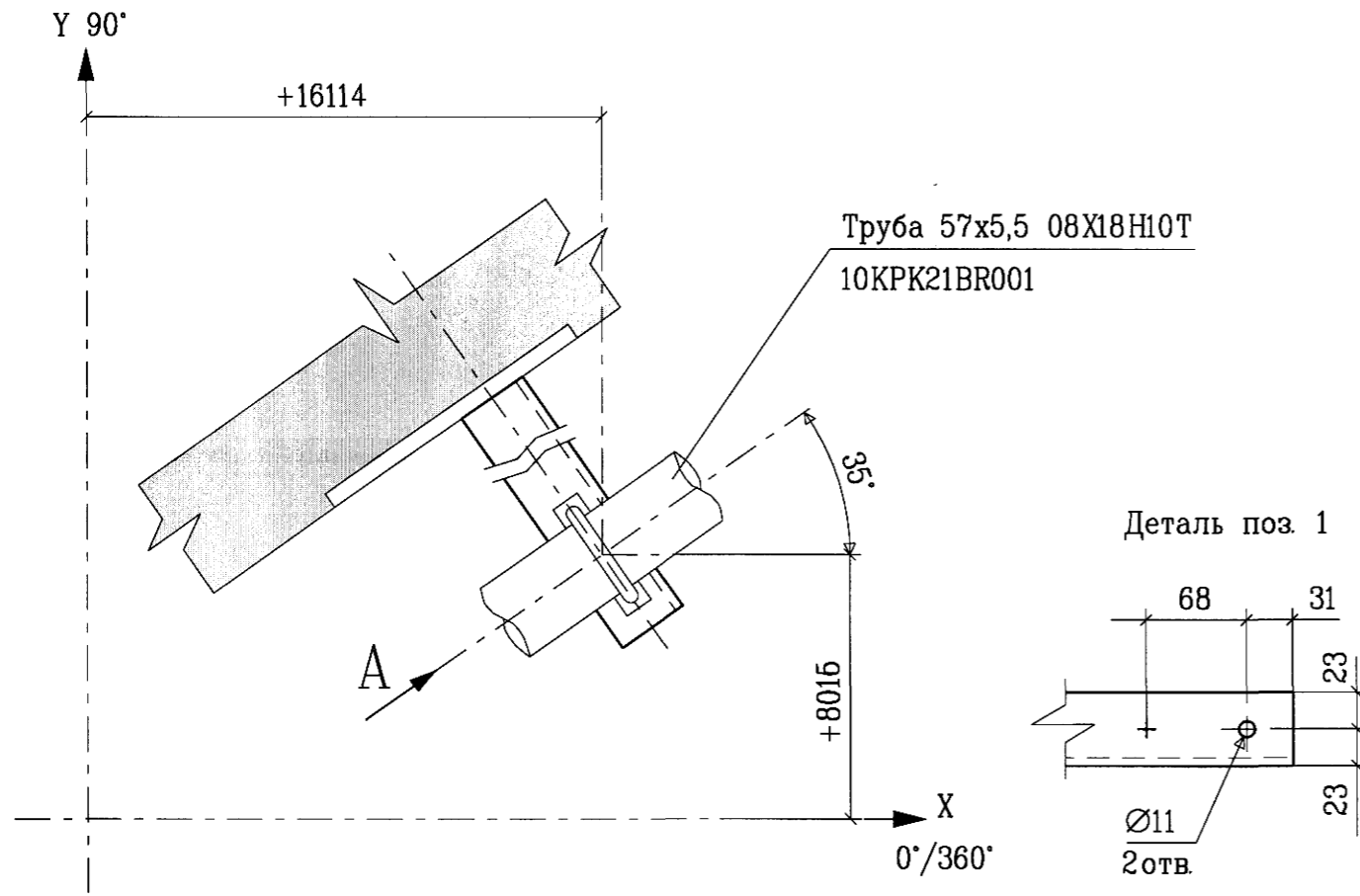
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инв. N подл. 412-5499
Подпись и дата 27 АЕН 2011
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
6.4

План расположения



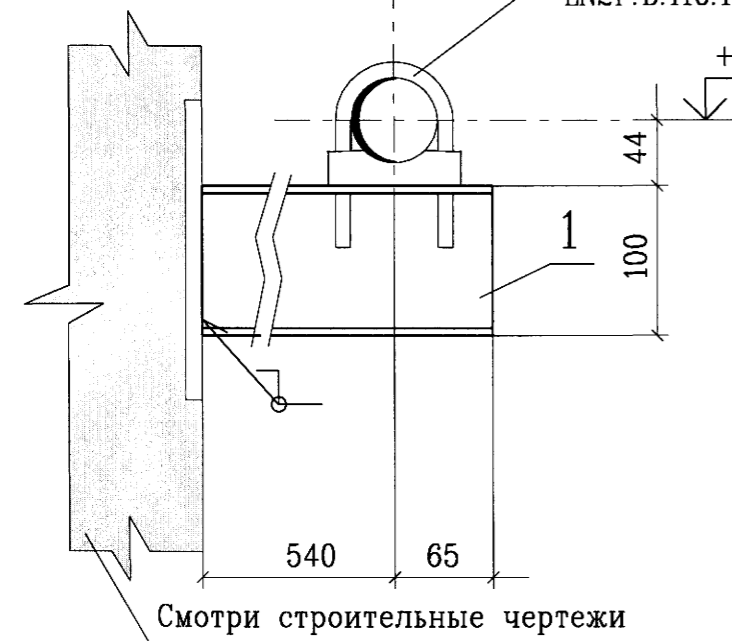
Труба 57x5,5 08X18H10T
10КРК21ВR001

Деталь поз. 1

A

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

+0,860

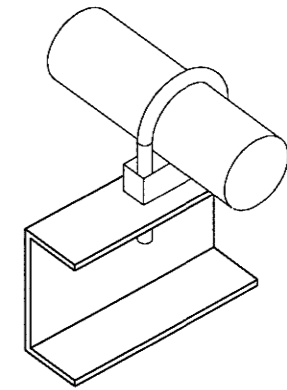


Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA00.&&&&.012.DC.0003

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,605м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	5,2	
Итого:						5,2	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 5,3кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.006.5 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4104

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

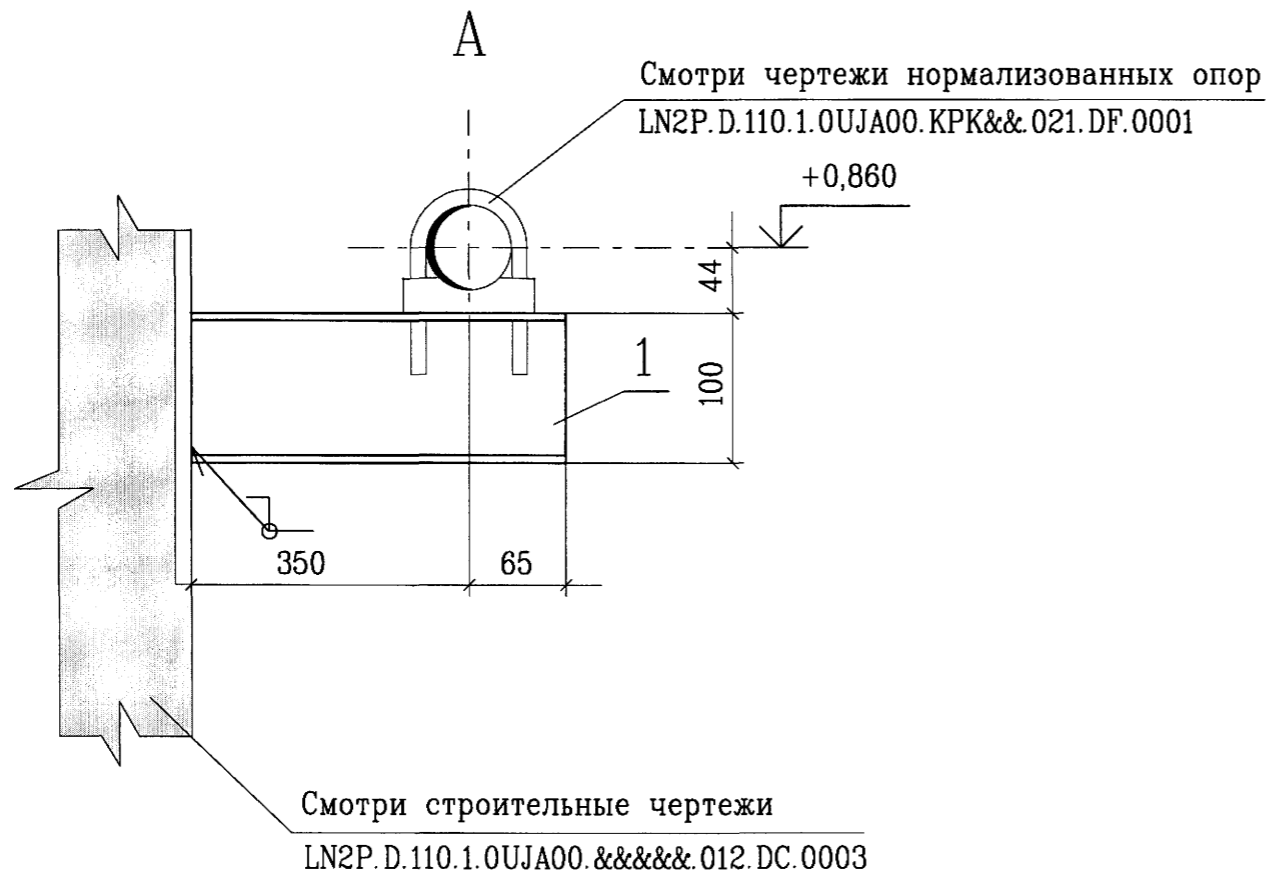
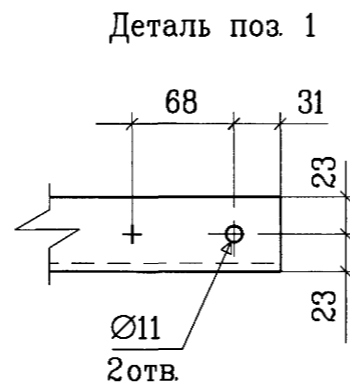
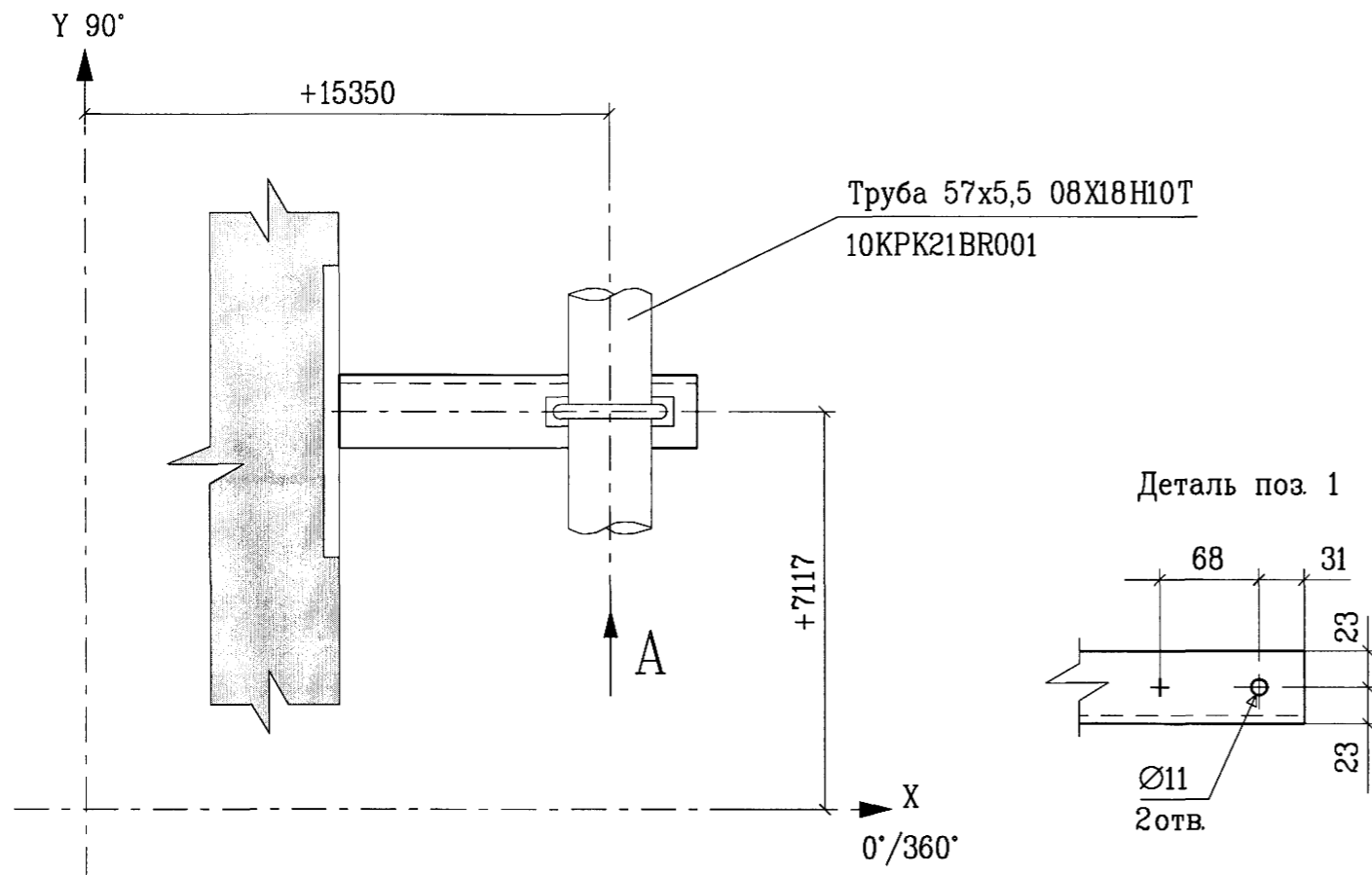
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Лист

6.5

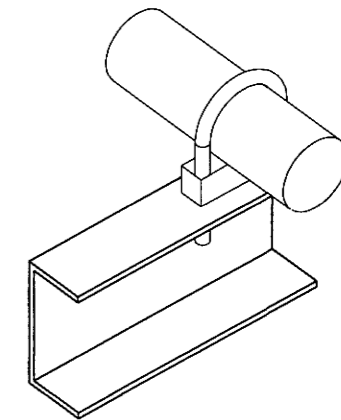
Инв. N подл. 412-5787
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

План расположения



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,415м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,6	
Итого:						3,6	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	
Общая масса:					3,7кг		



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.6 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4105

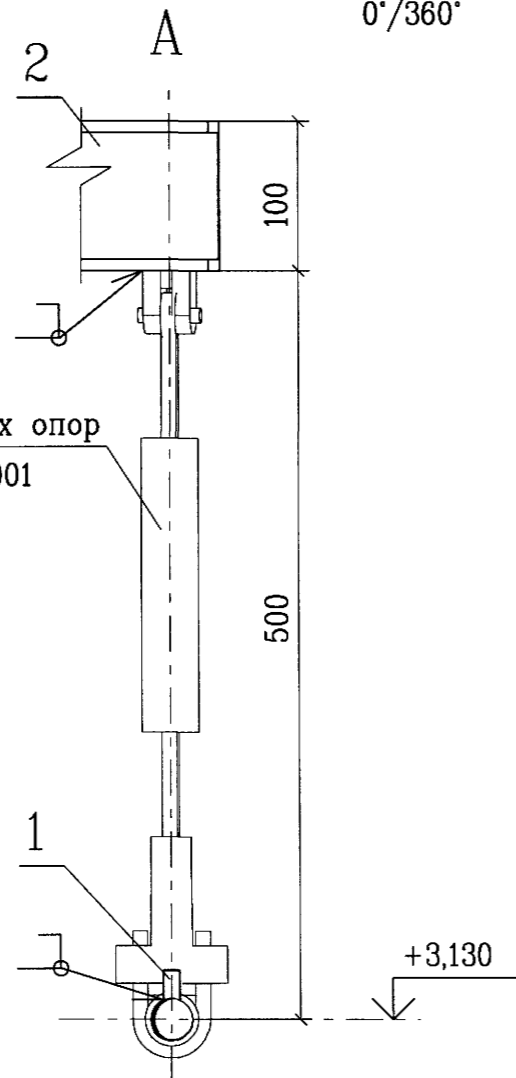
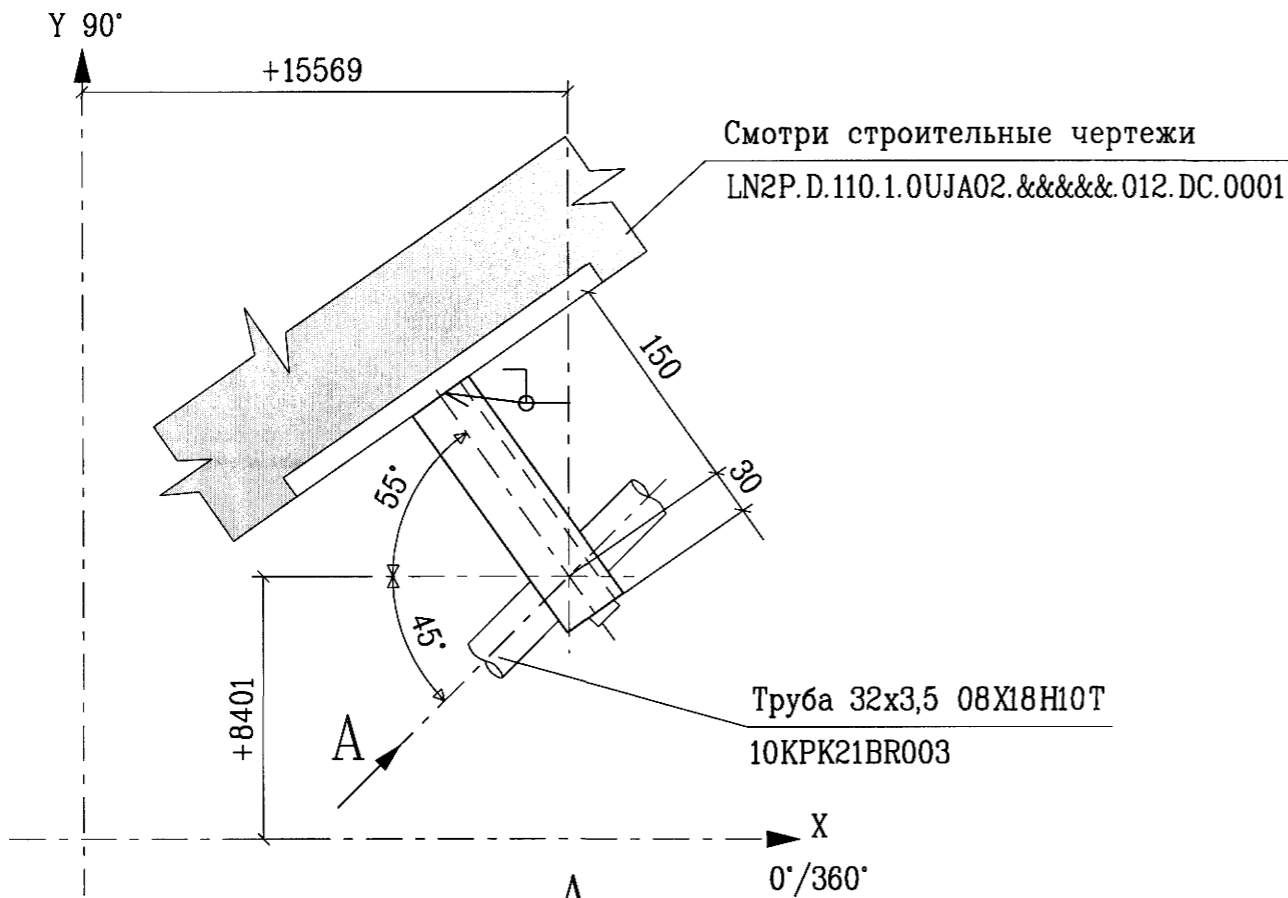
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.6

Инв. N подл. *LN2-5411A*
 Подпись и дата *27 АЕН 2011*
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

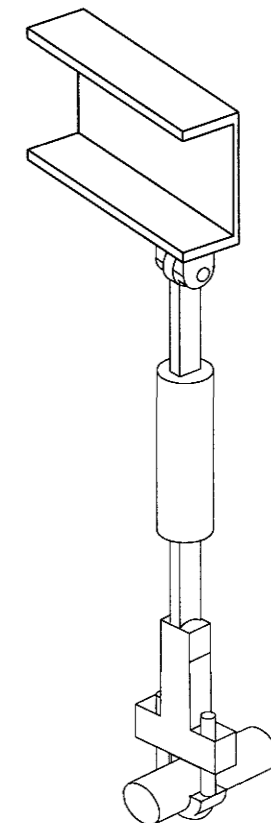
План расположения



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу							
1	LN2P.D.301.&UJA&&&&.021.DC.0001	Шпонка L36R6-SS/1	1	08X18Н10Т ГОСТ 5582-75	0,03	0,03	
Итого:						0,03	
2. Металл для изготовления подопорных конструкций							
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,180м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	1,55	
Итого:						1,55	
3. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-04X19Н1МЗ		0,1	
Итого:						0,2	

Общая масса: 1,8кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&.006.7 = 0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4106

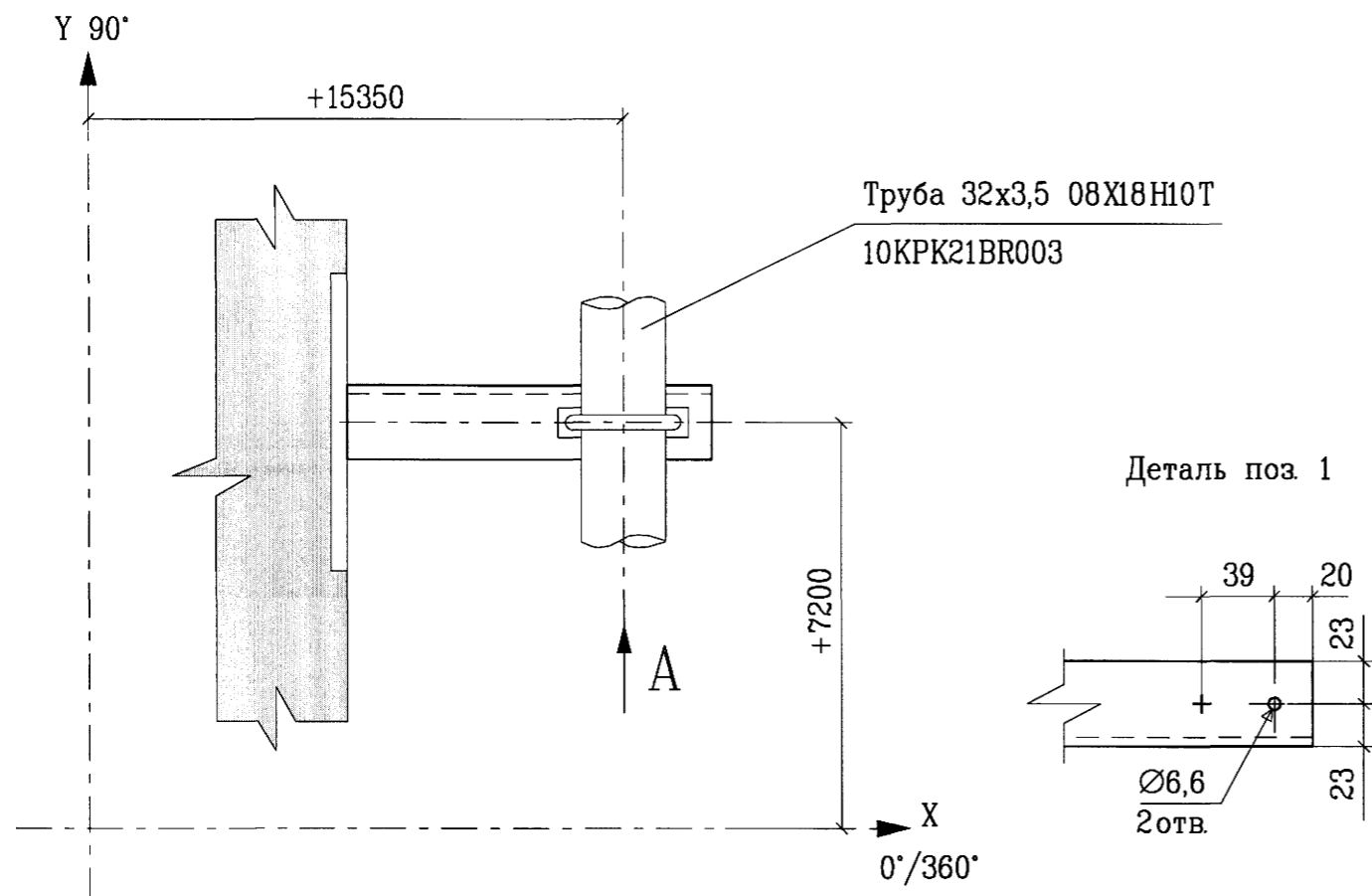
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Изм. N подл. 612-5494
 Подпись и дата 27 АЕН 2011
 Взам. инв. N

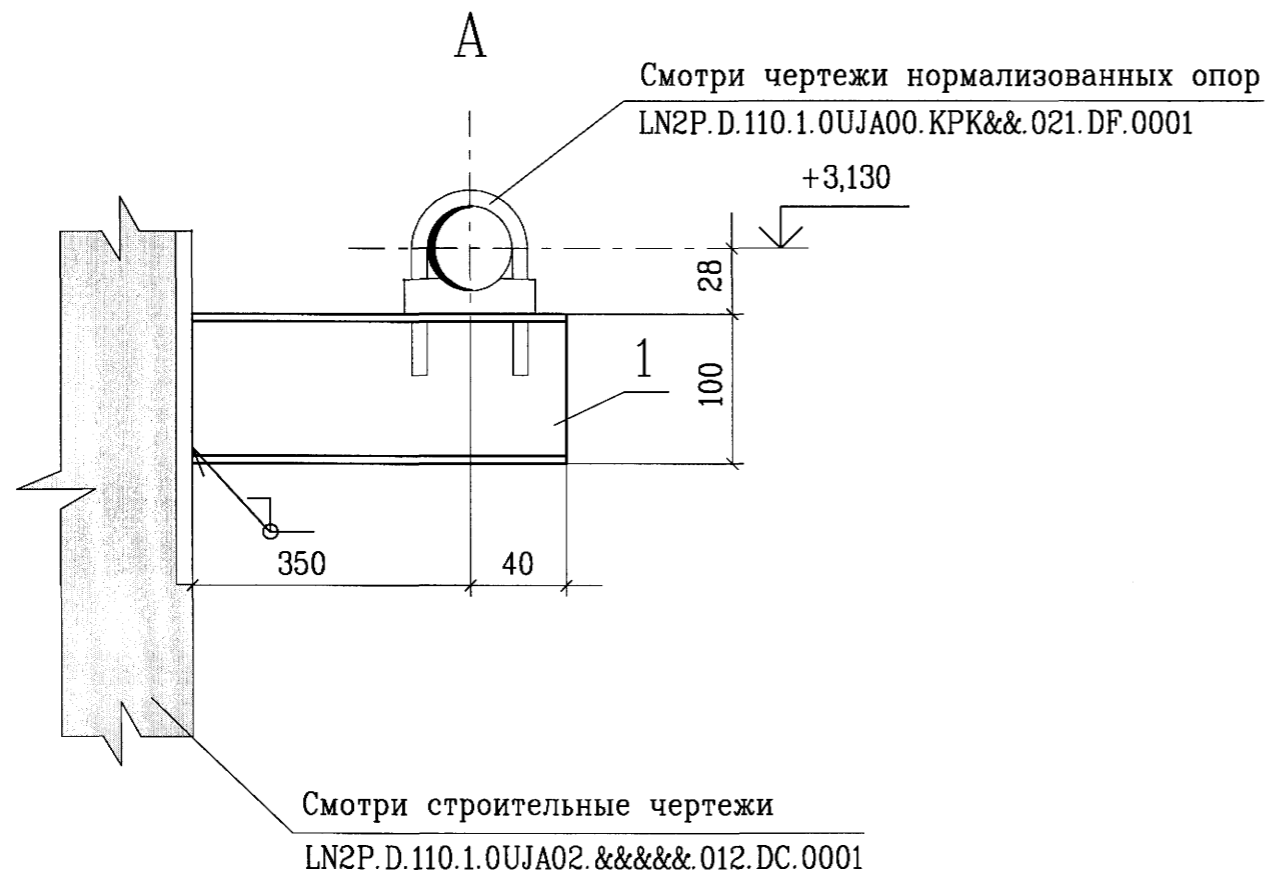
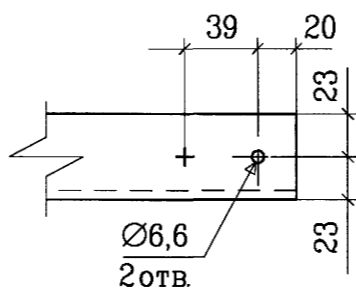
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
6.7

План расположения



Деталь поз. 1

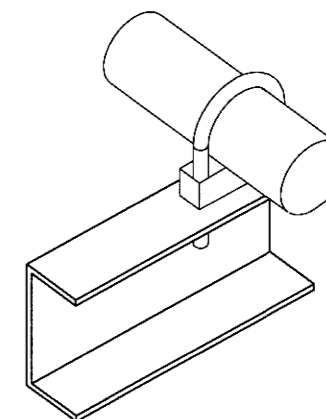


Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA02.&&&&.012.DC.0001

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,390м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,4	
Итого:						3,4	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	
Общая масса:						3,5кг	



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.8 =0

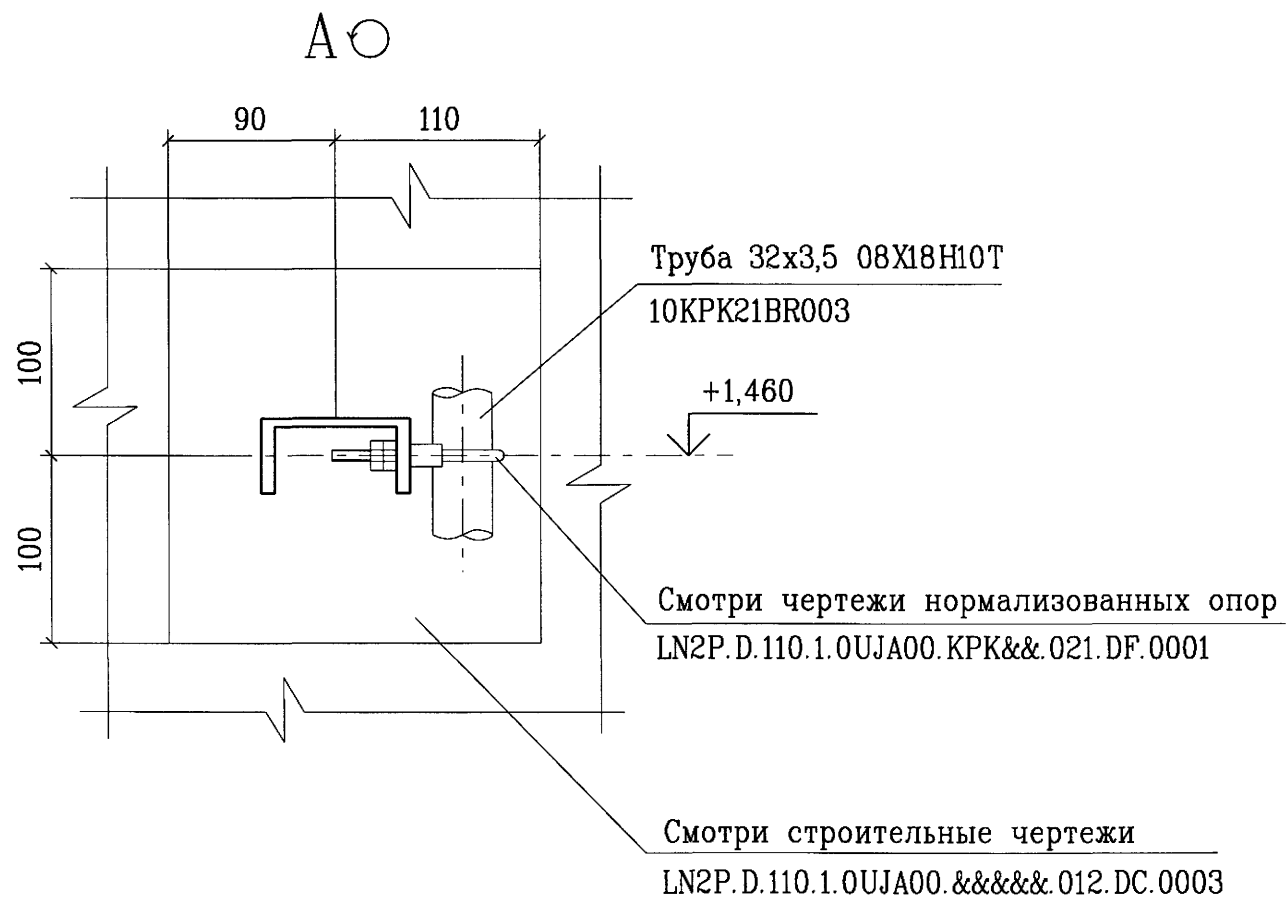
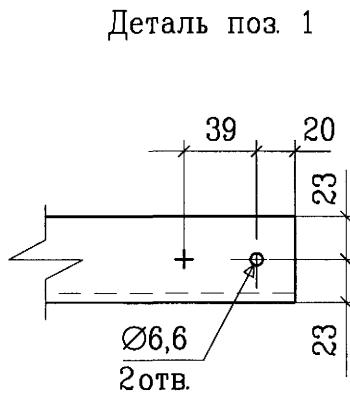
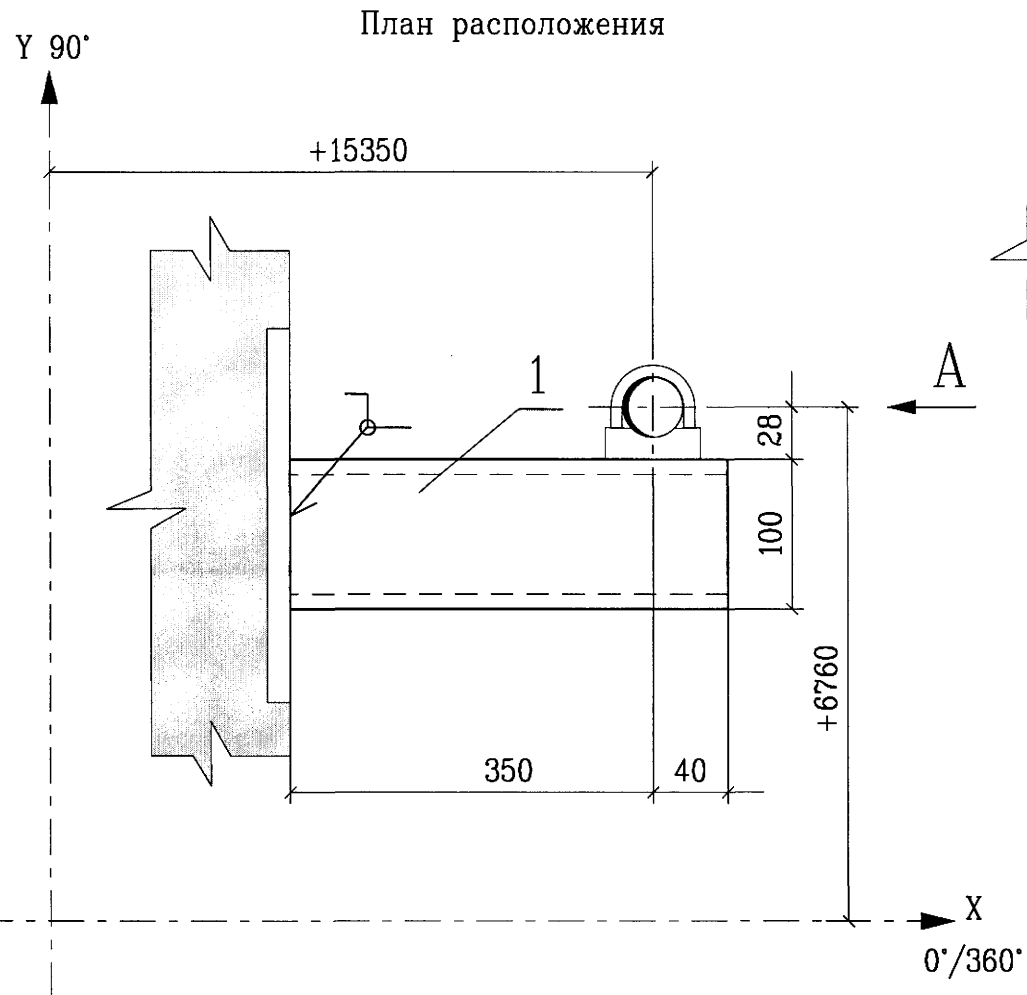
Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4107

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.8

Инв. N подл. LN2-5999
Подпись и дата 27 АЕН 2011
Взам. инв. N

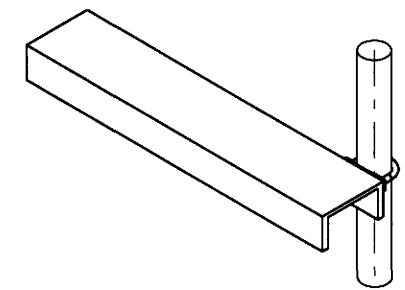
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,39м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,35	
Итого:					3,35		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 3,5 кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.9 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4108

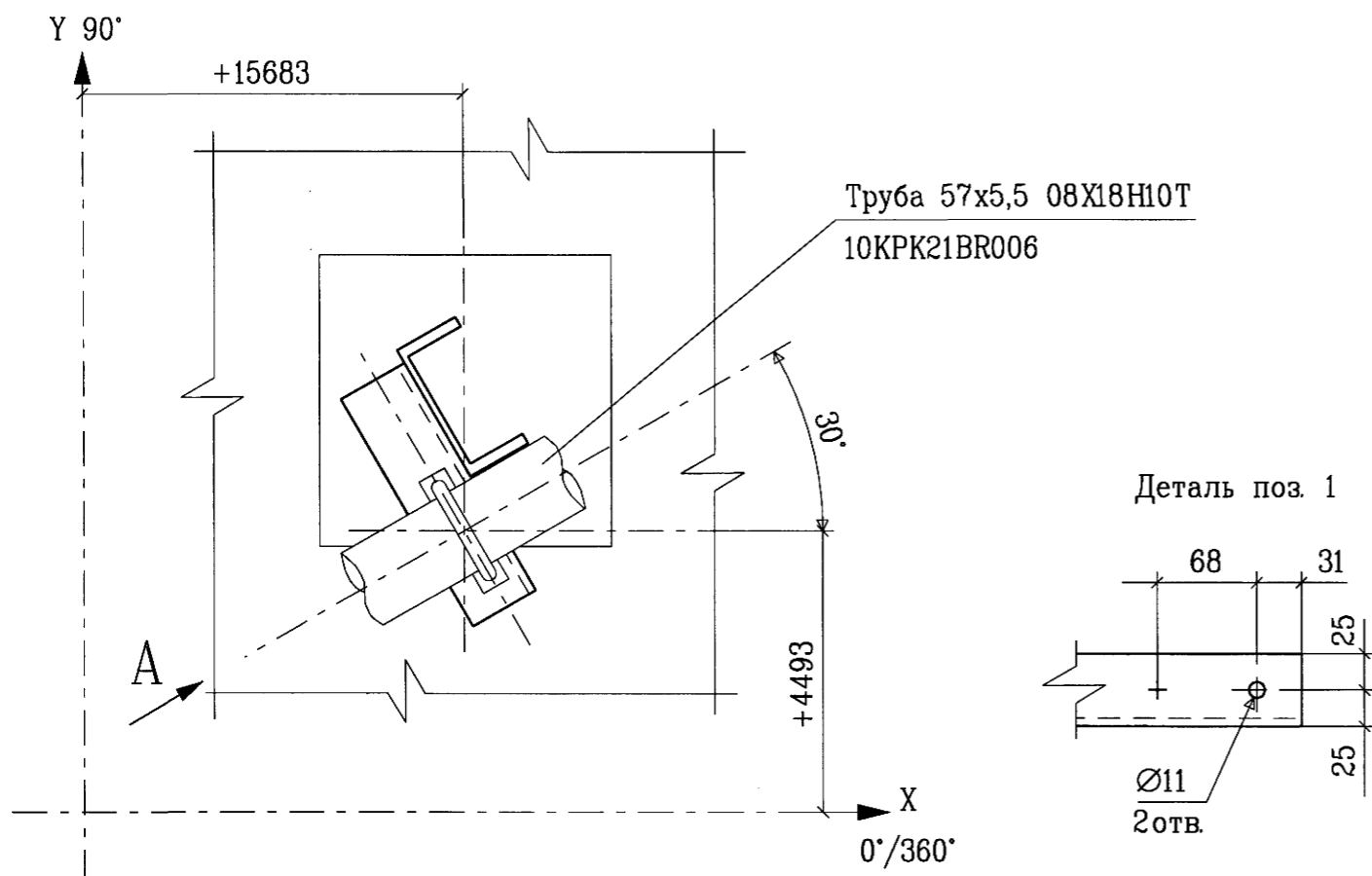
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инд. N подл. 1/2-5414
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

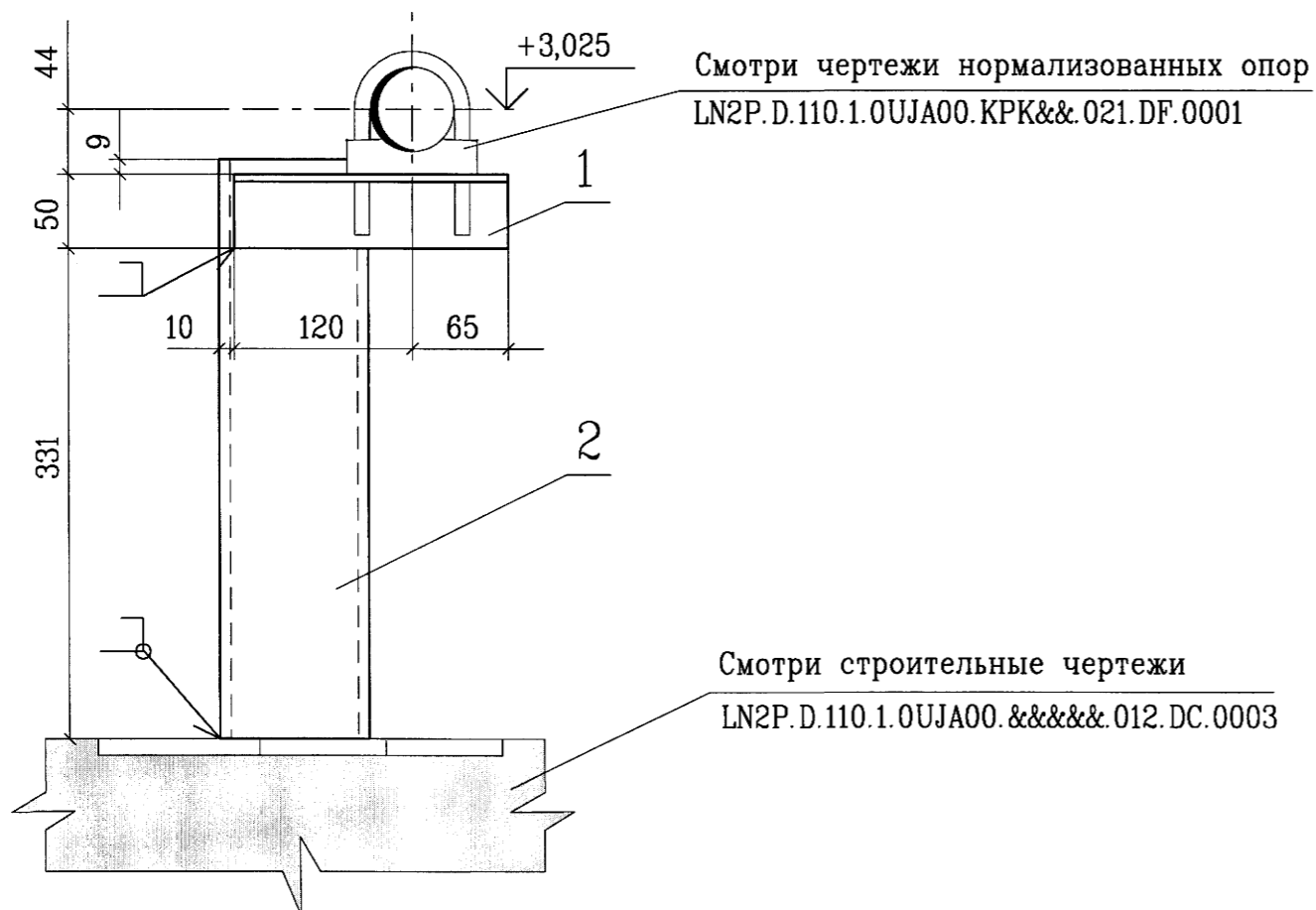
Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Лист
6.9

План расположения



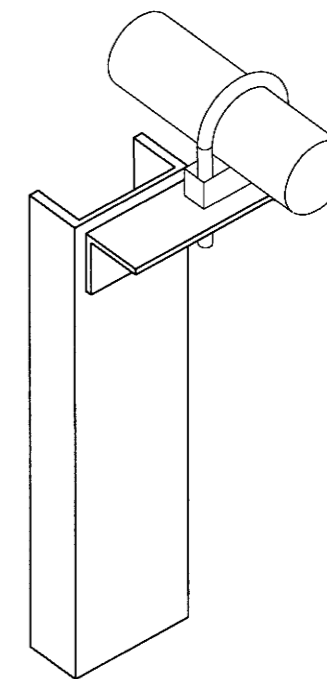
А-А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5	0,185м	С 245 ГОСТ 27772-88	3,77	0,7	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,39м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,35	
Итого:					4,05		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 4,2кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.10 = 0

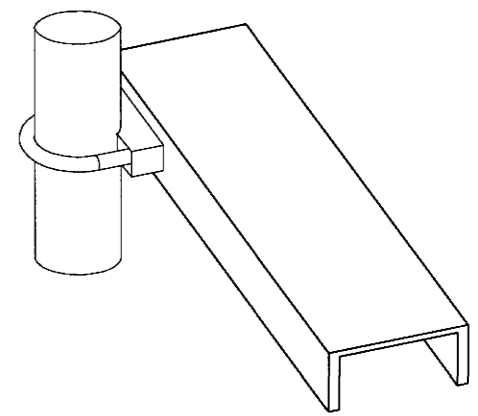
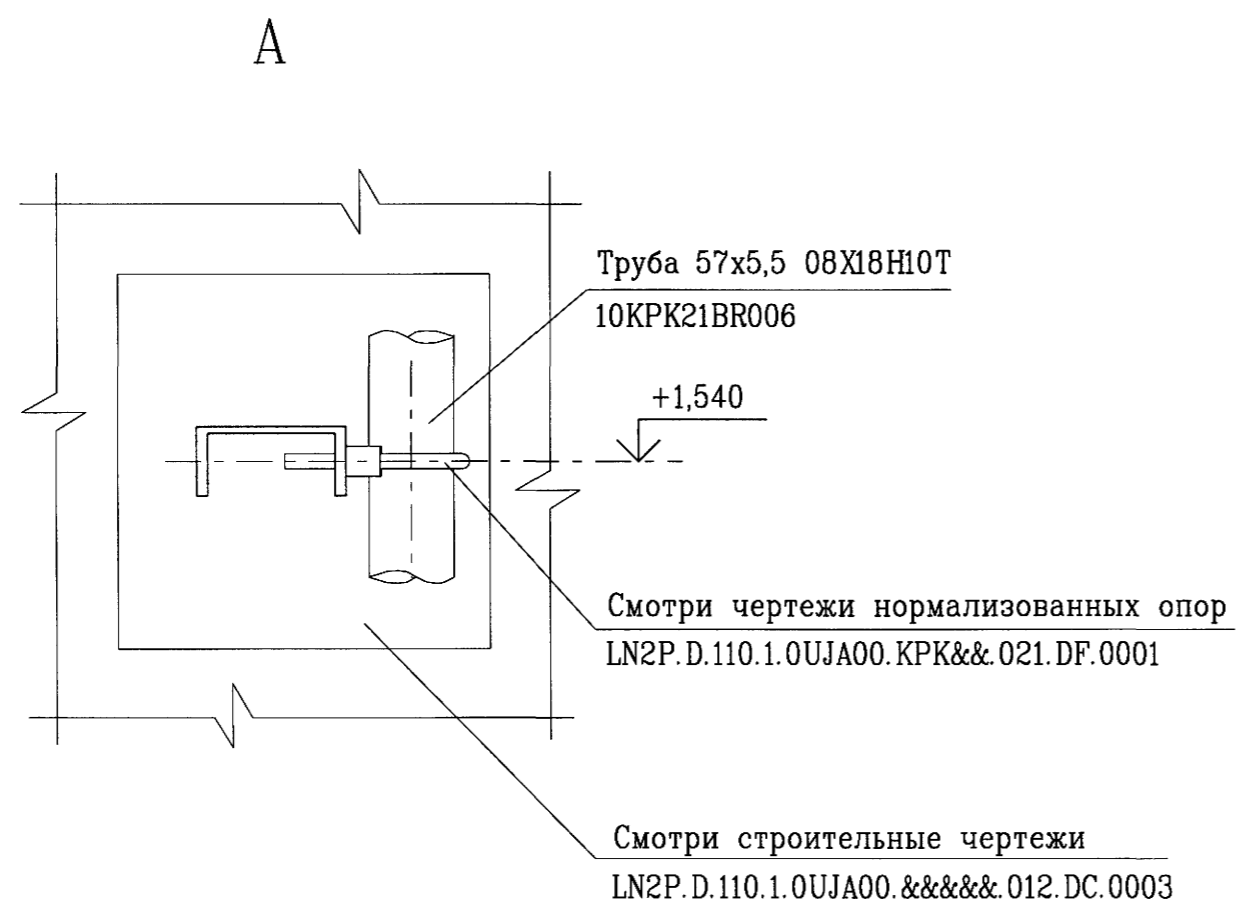
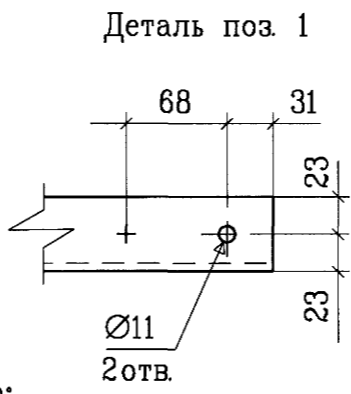
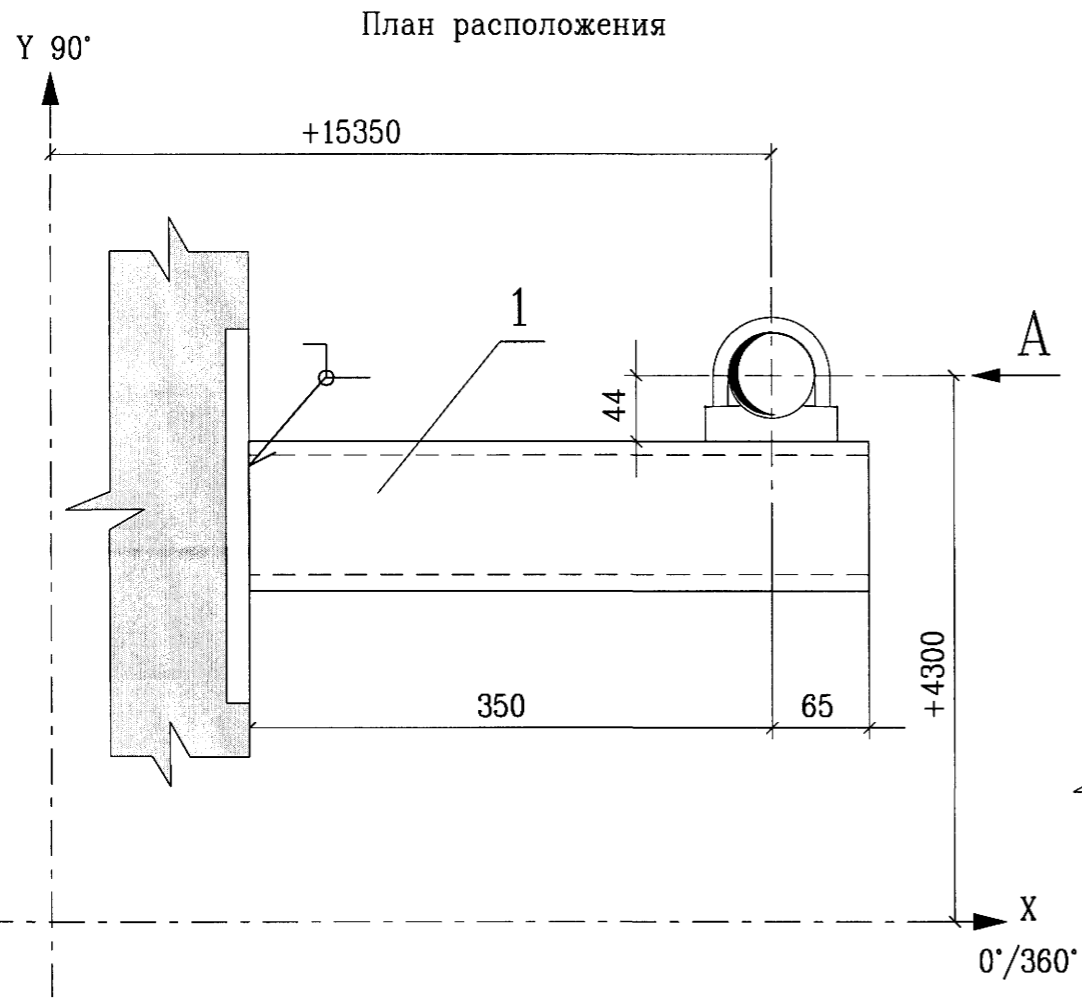
Подопорная конструкция для опоры 10KPK21BQ4109

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инв. N подл. **LN2-54117**
Подпись и дата **27 АЕК 2011**
Взам. инв. N

Изм	Кол уч	Лист	N° док	Подп	Дата

Лист
6.10



Спецификация							
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,415м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,57	
Итого:						3,57	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 3,7 кг

1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.11 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4110

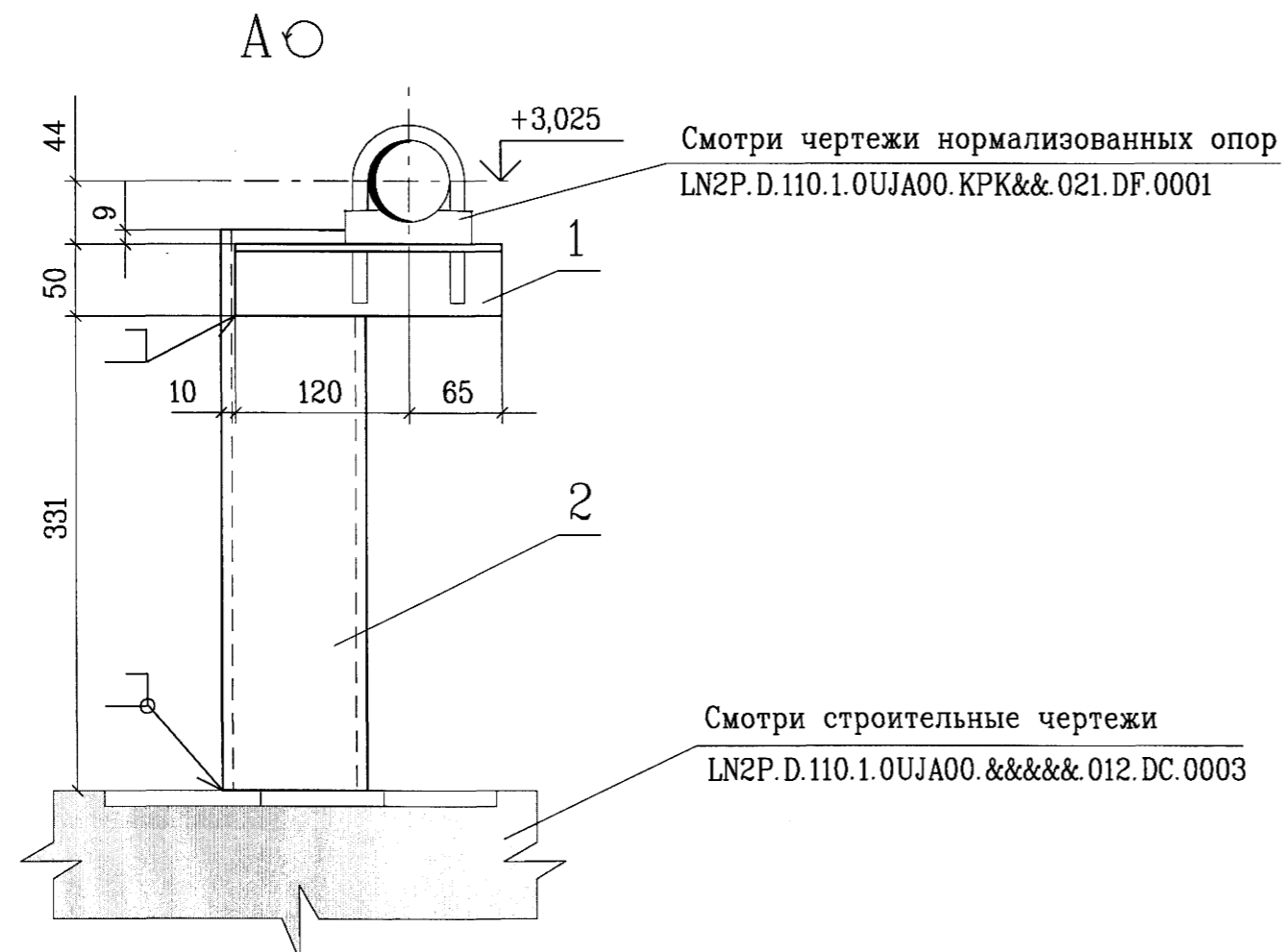
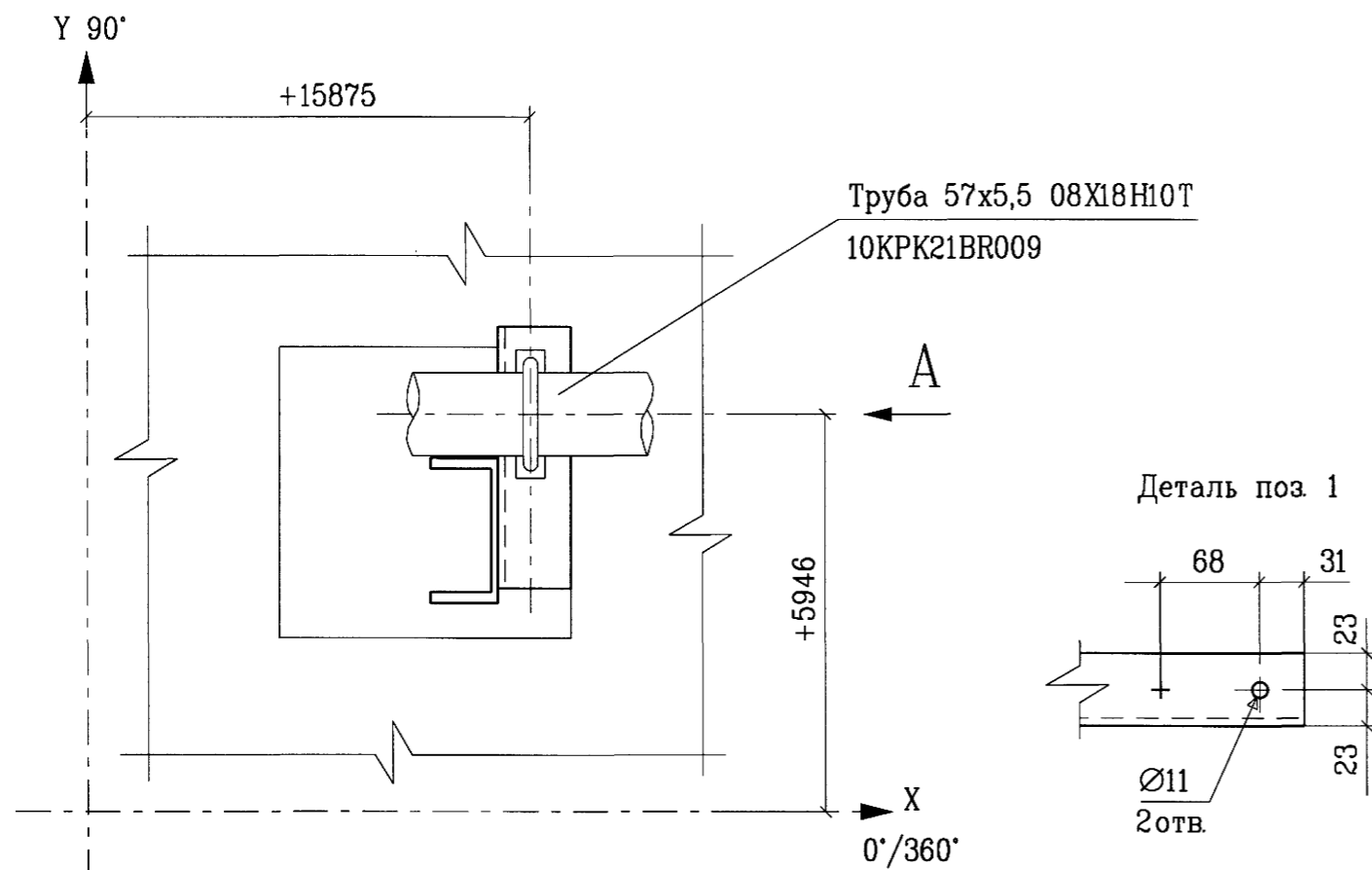
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инв. N подл. 4N2-5777
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист 6.11

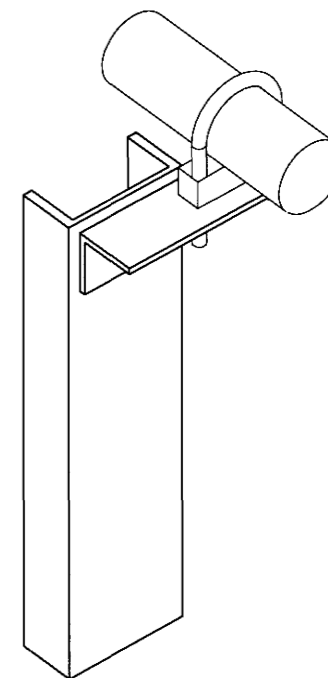
План расположения



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5	0,185м	С 245 ГОСТ 27772-88	3,77	0,7	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,39м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,35	
Итого:					4,05		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 4,2кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.12=0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4111

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

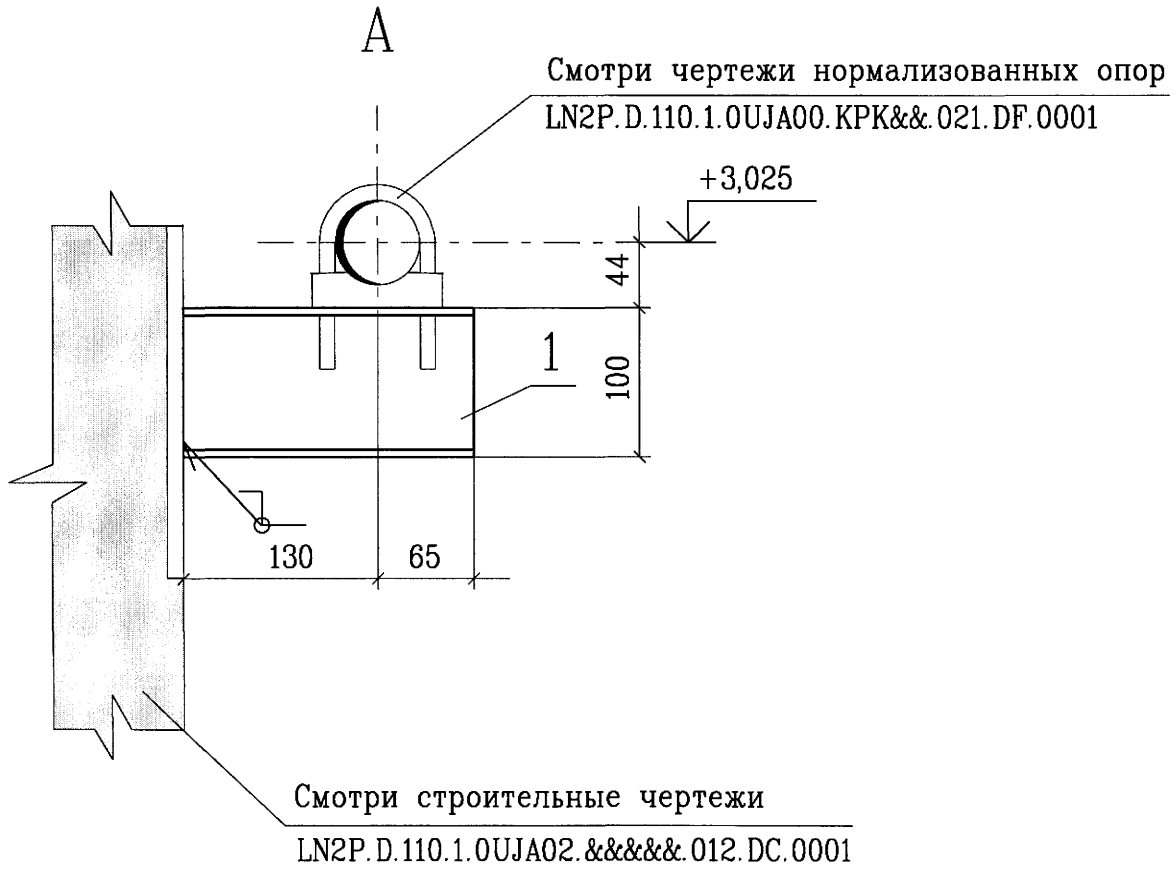
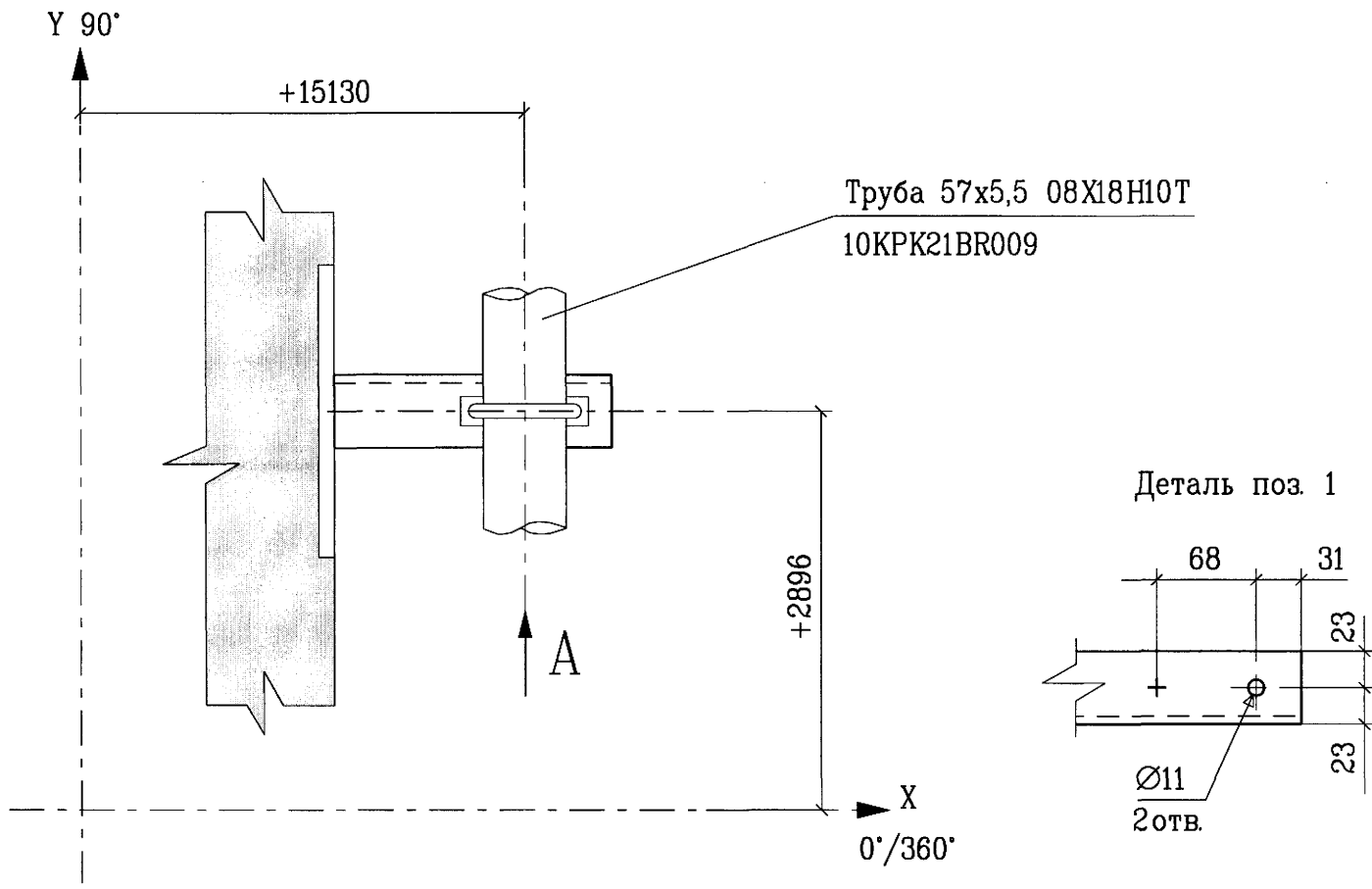
27 АЕН 2011

LN2-54774

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
6.12

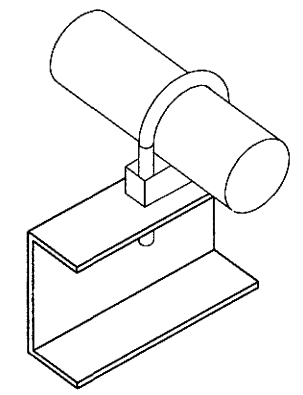
План расположения



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,195м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	1,68	
Итого:						1,68	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 1,8кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.13 =0

Подопорная конструкция для опоры 10KPK21BQ4112

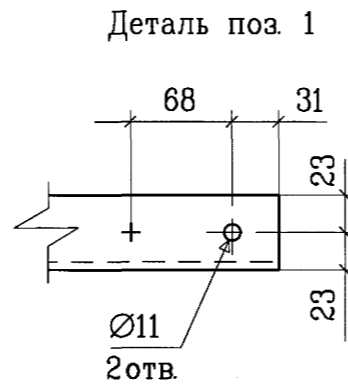
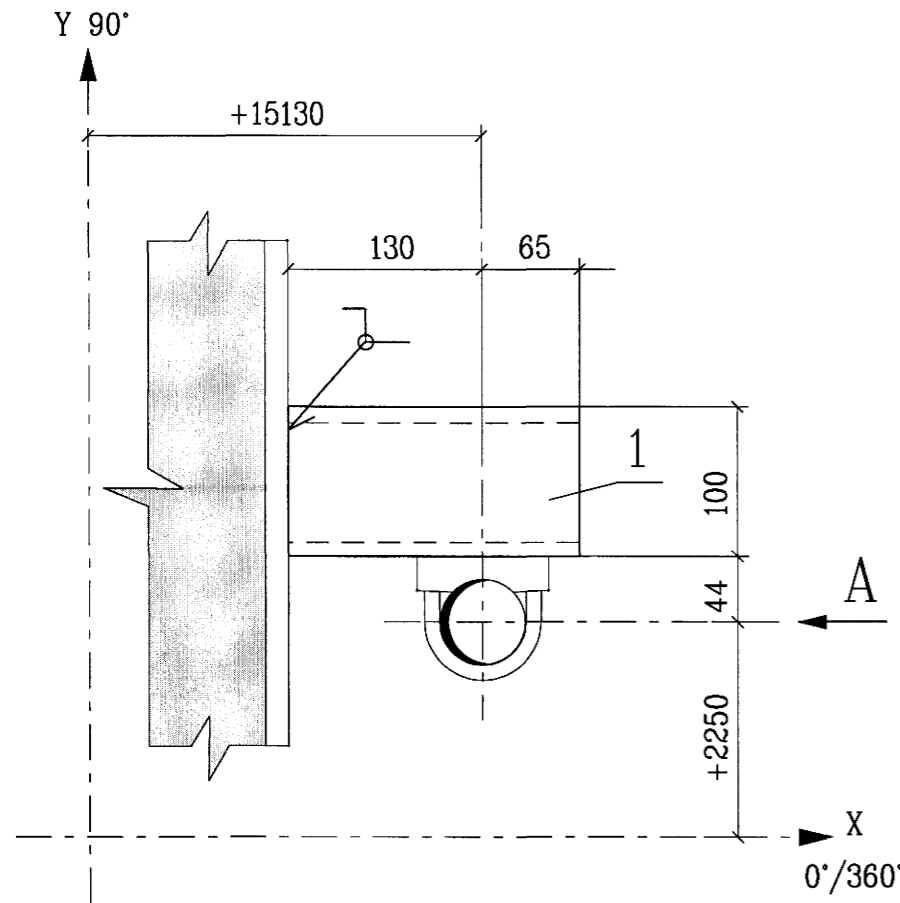
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.13

Инв. N подл. **LN2-5444**
 Подпись и дата **27 АЕК 2011**
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

План расположения



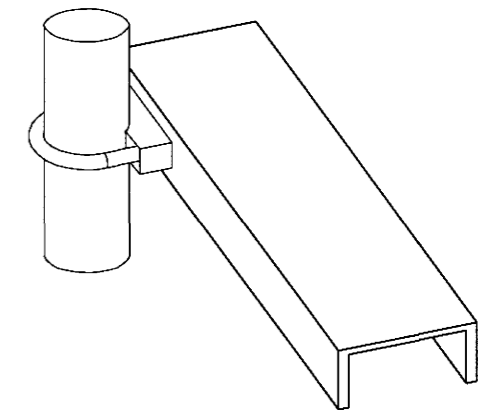
А-А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,215м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	3,35	
Итого:						3,35	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 3,5кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.14 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4113

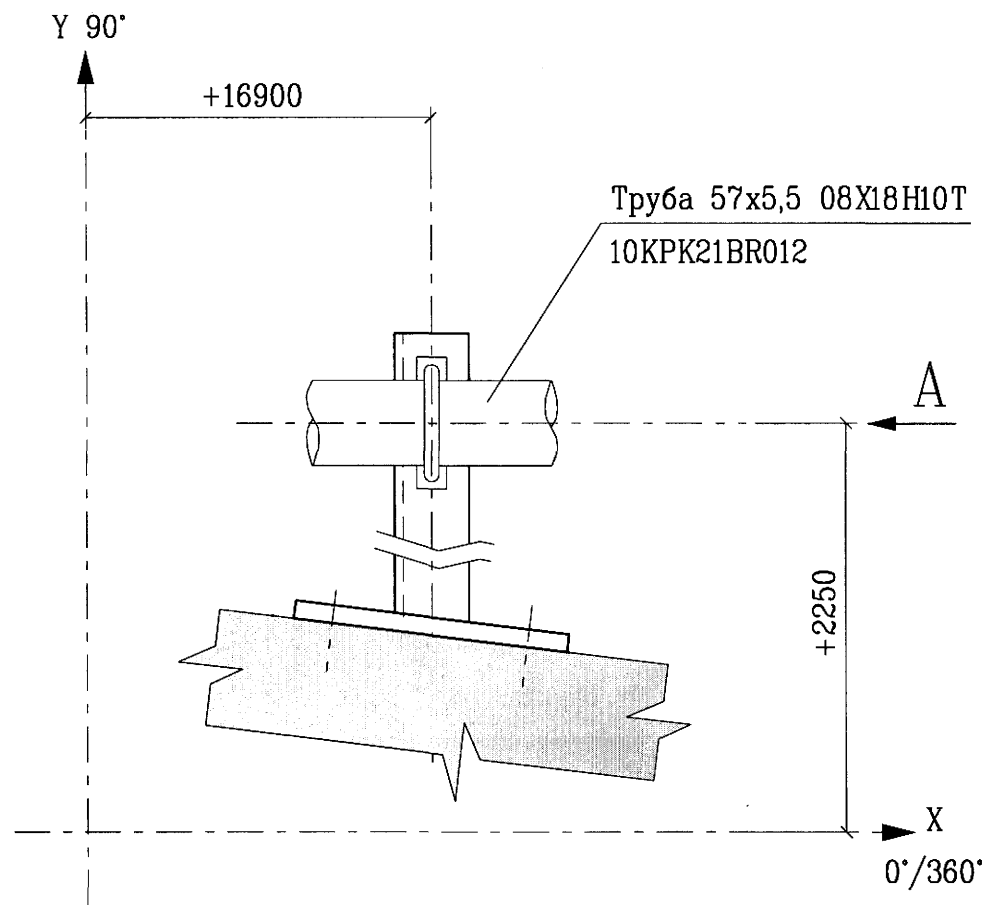
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

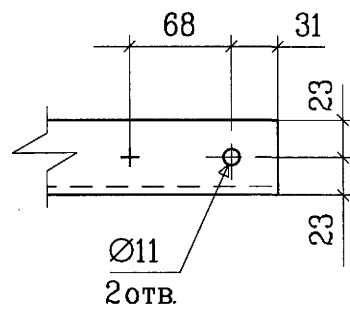
Лист
6.14

Инв. N подл. LN2-5444
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

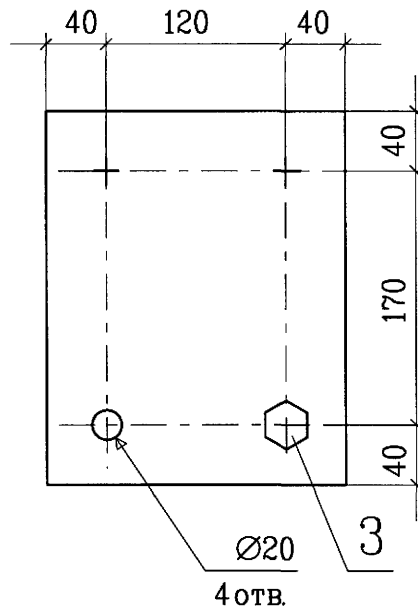
План расположения



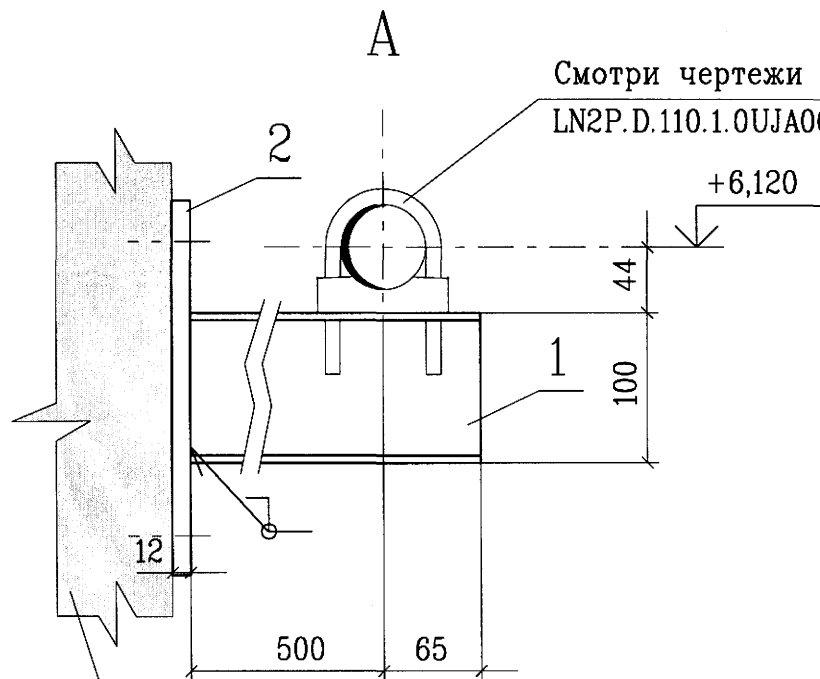
Деталь поз. 1



Деталь поз. 2



Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

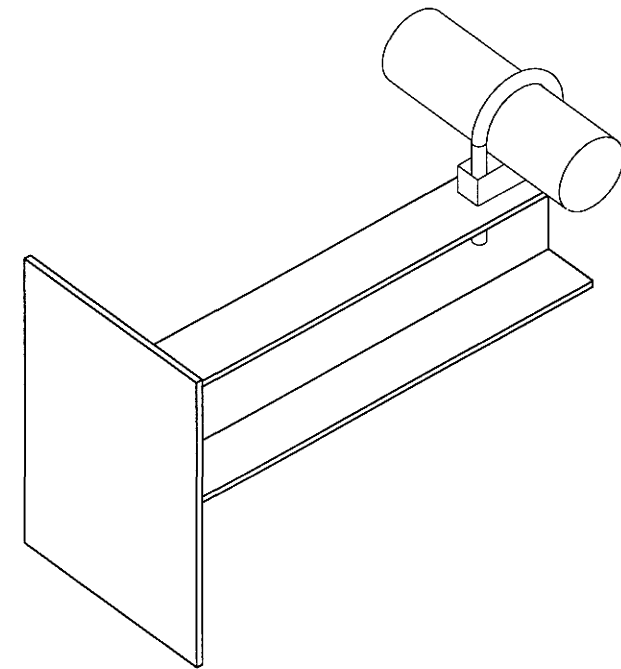


Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA02.&&&&.012.DC.0001

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед.	общ.	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,565м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	4,85	
2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-12 200x250	1	С 245 ГОСТ 27772-88	4,71	4,71	
3	По каталогу HILTI	Болт HSL-3-G M12/10	4	Сборный	0,21	0,84	
Итого:					10,5		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 10,5 кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.15 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4114

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Инов. N подл. LN2-5494
Подпись и дата 27 АЕН 2011
Взам. инв. N

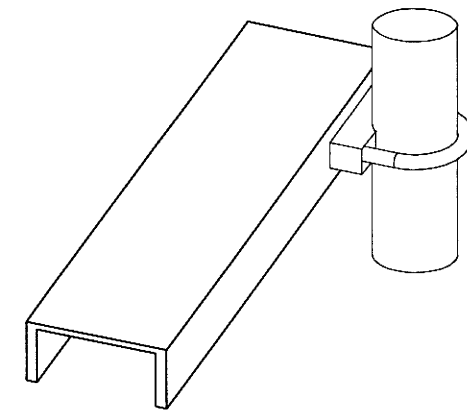
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
6.15

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металлы для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,315м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	2,71	
Итого:						2,71	
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:						0,1	

Общая масса: 2,8 кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

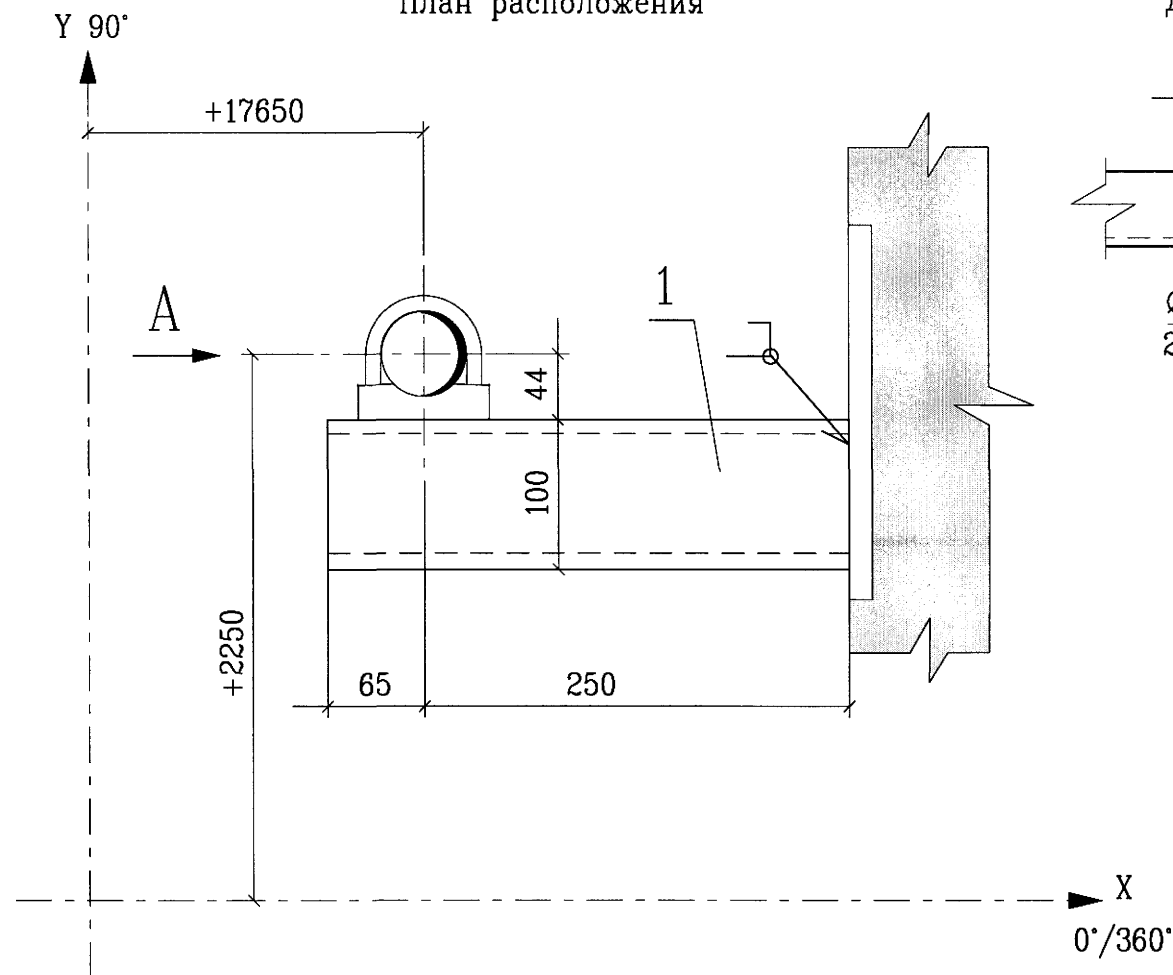
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.16 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4115

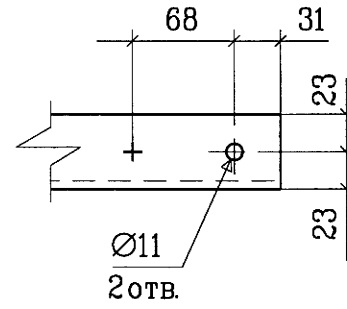
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.16

План расположения



Деталь поз. 1



A

Труба 57x5,5 08X18Н10Т
10КРК21ВQ012

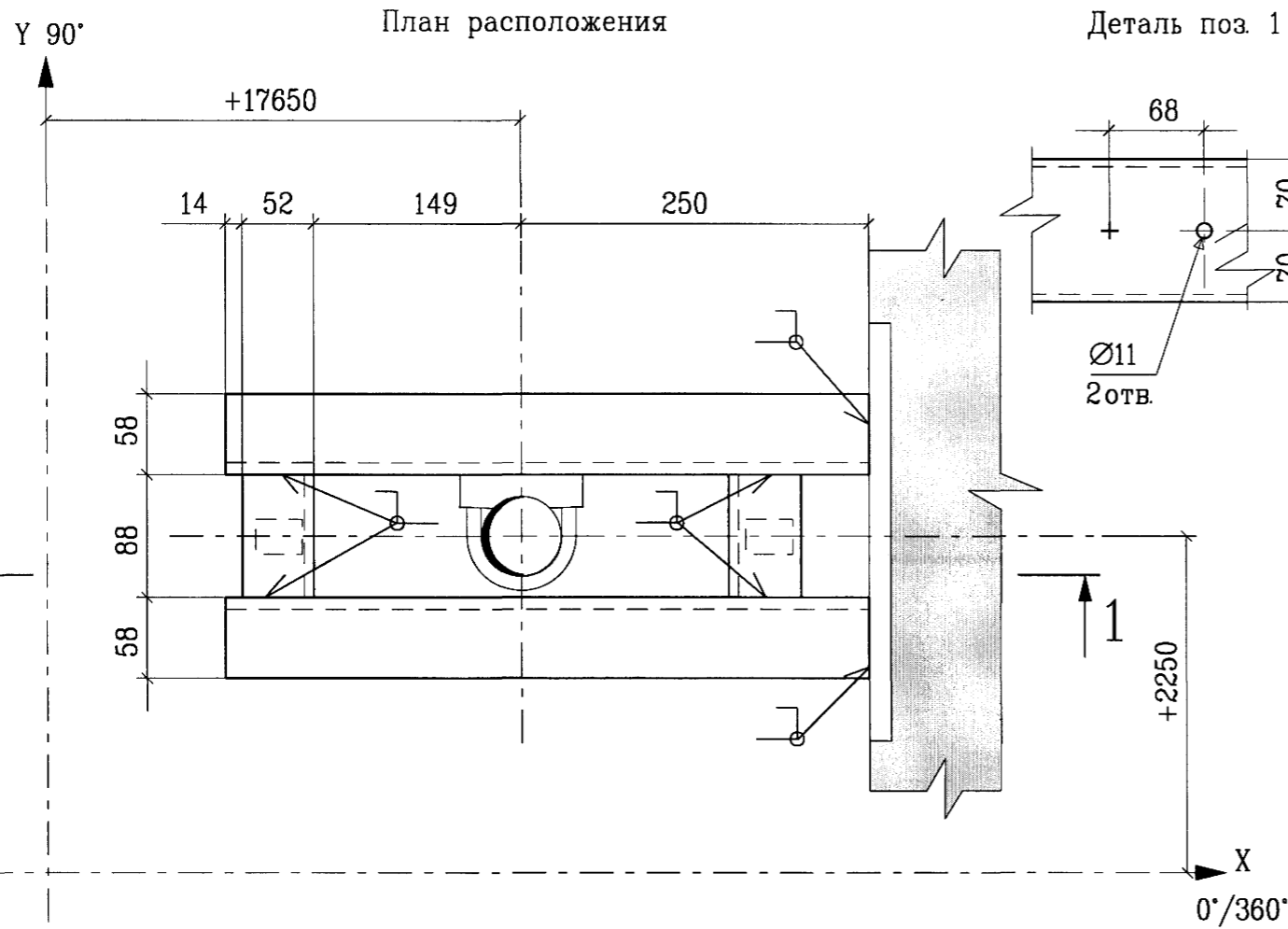
+5,467

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DF.0001

Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.OUJA02.&&&&.012.DC.0001

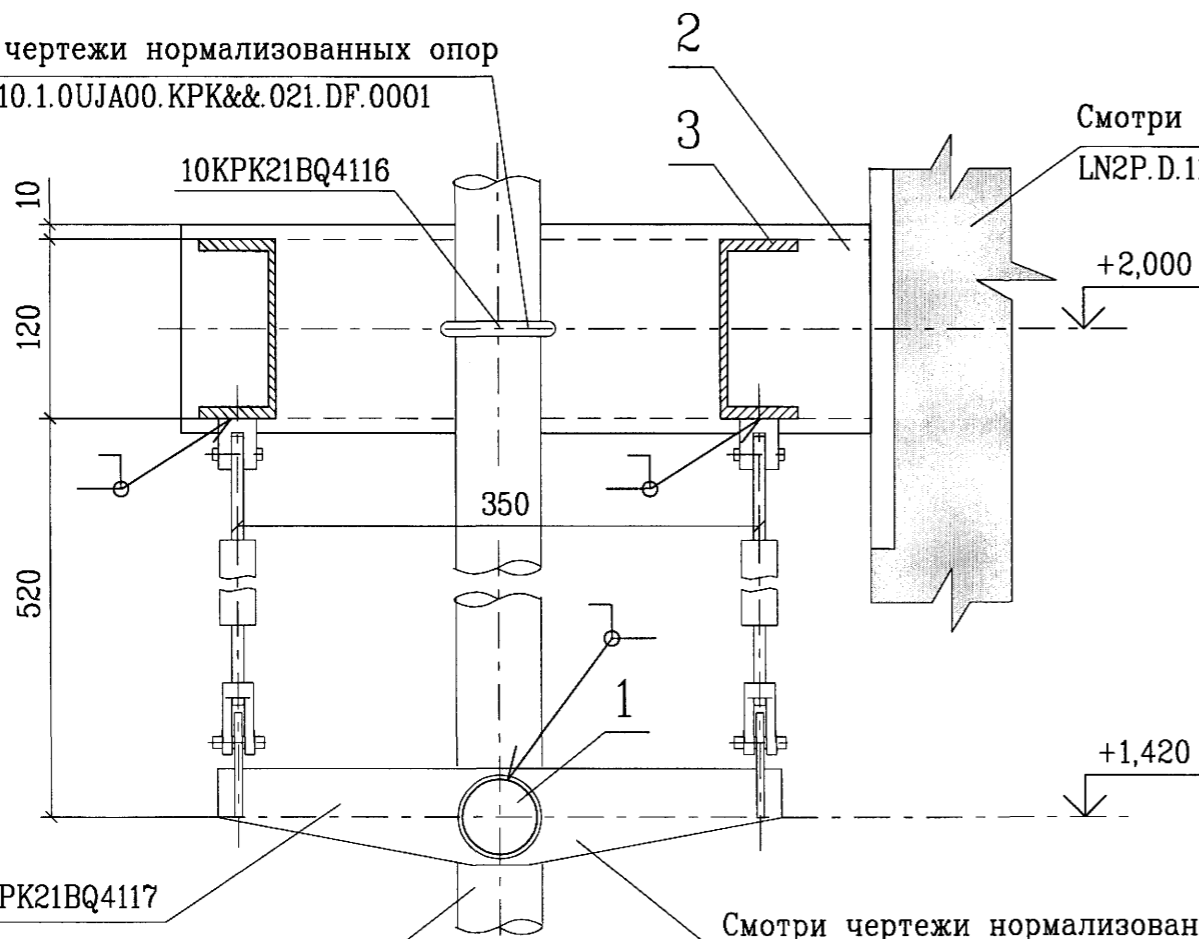
Инв. N подл. LN2-5494
Подпись и дата 27 Дек 2011
Взам. инв. N

Изм	Кол уч	Лист	N° док	Подп	Дата



1-1

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001



Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA00.&&&&.012.DC.0003

10KPK21BQ4117
Труба 57x5,5 08X18N10T
10KPK21BR012

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Детали опор и подвесок, привариваемые к трубопроводу							
1	LN2P.D.301.&UJA&&&.021.DC.0001	Упор Т34R9*4-SS	2	08X18N10T ГОСТ 5582-75	0,032	0,064	
Итого:					0,064		
2. Металл для изготовления подопорных конструкций							
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14У	0,930м	С 245 ГОСТ 27772-88	12,3	11,44	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У	0,176м	С 245 ГОСТ 27772-88	10,4	1,83	
Итого:					13,27		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,2	
	ГОСТ 2246-70	Проволока		Св-04X19N11M3		0,1	
Итого:					0,3		

Общая масса: 13,7 кг

1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.17 = 0

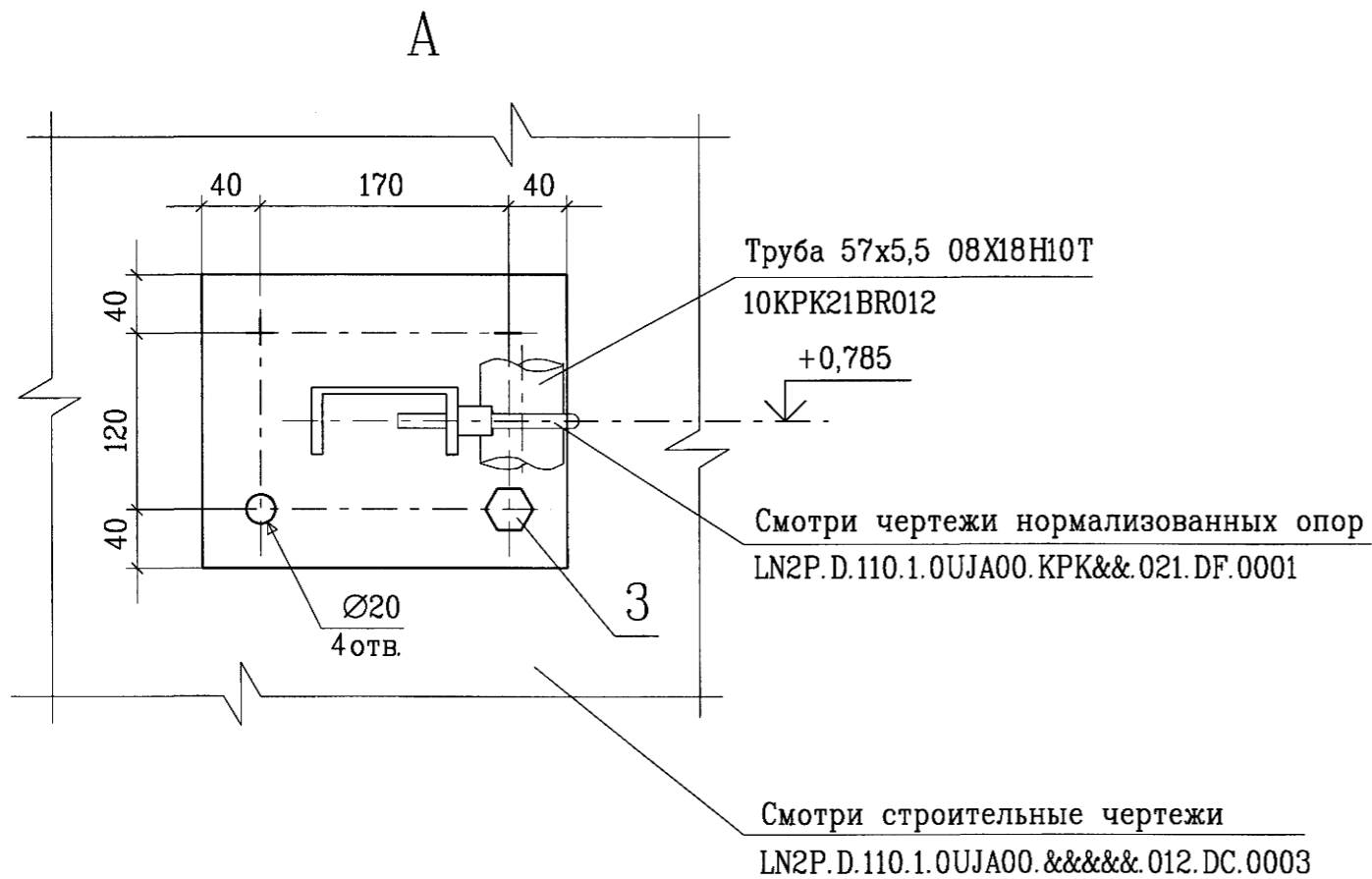
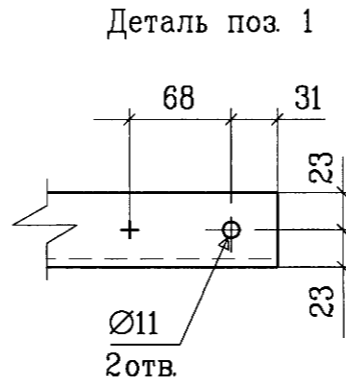
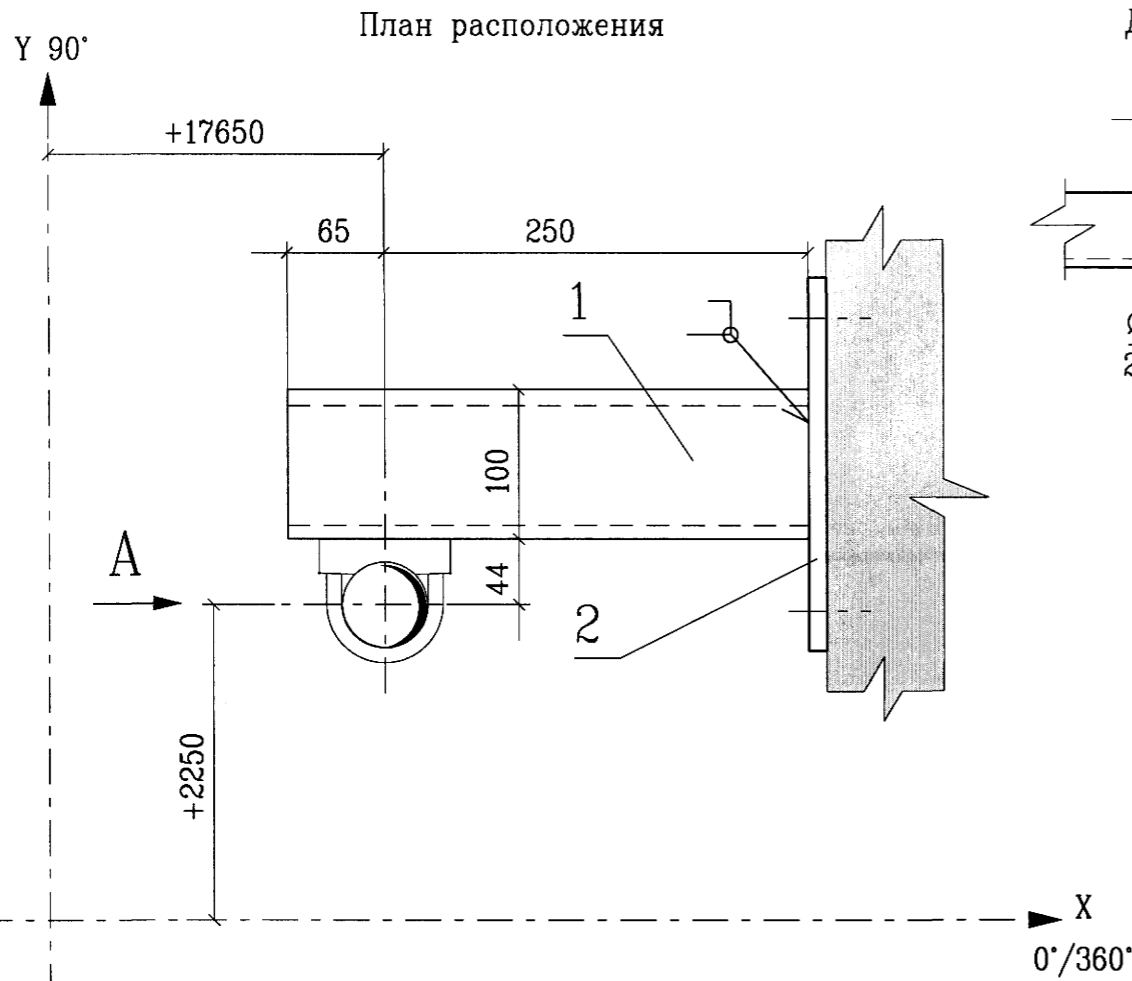
Подопорная конструкция для опор 10KPK21BQ4116,
10KPK21BQ4117

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Лист
6.17

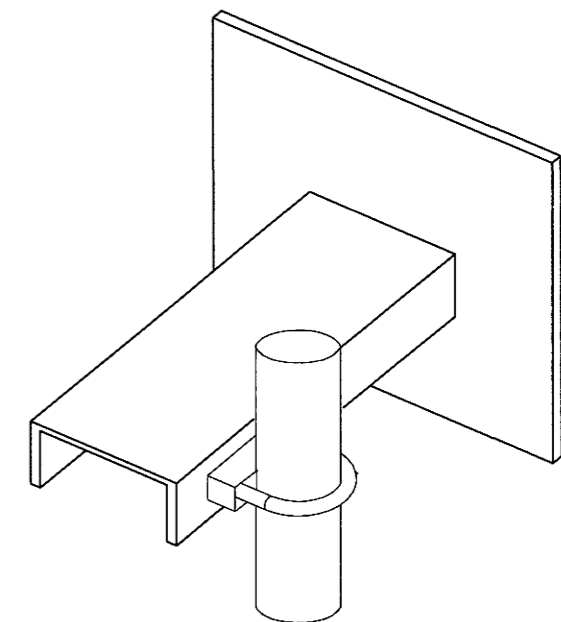
Инв. N подл. 402-5491
Подпись и дата 27 Дек 2011
Взам. инв. N



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,315м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	2,71	
2	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-12 200x250	1	С 245 ГОСТ 27772-88	4,71	4,71	
3	По каталогу HILTI	Болт HSL-3-G M12/10	4	Сборный	0,21	0,84	
Итого:					8,26		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 8,4 кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.18 =0

Подопорная конструкция для опоры 10КРК21ВQ4118

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.18

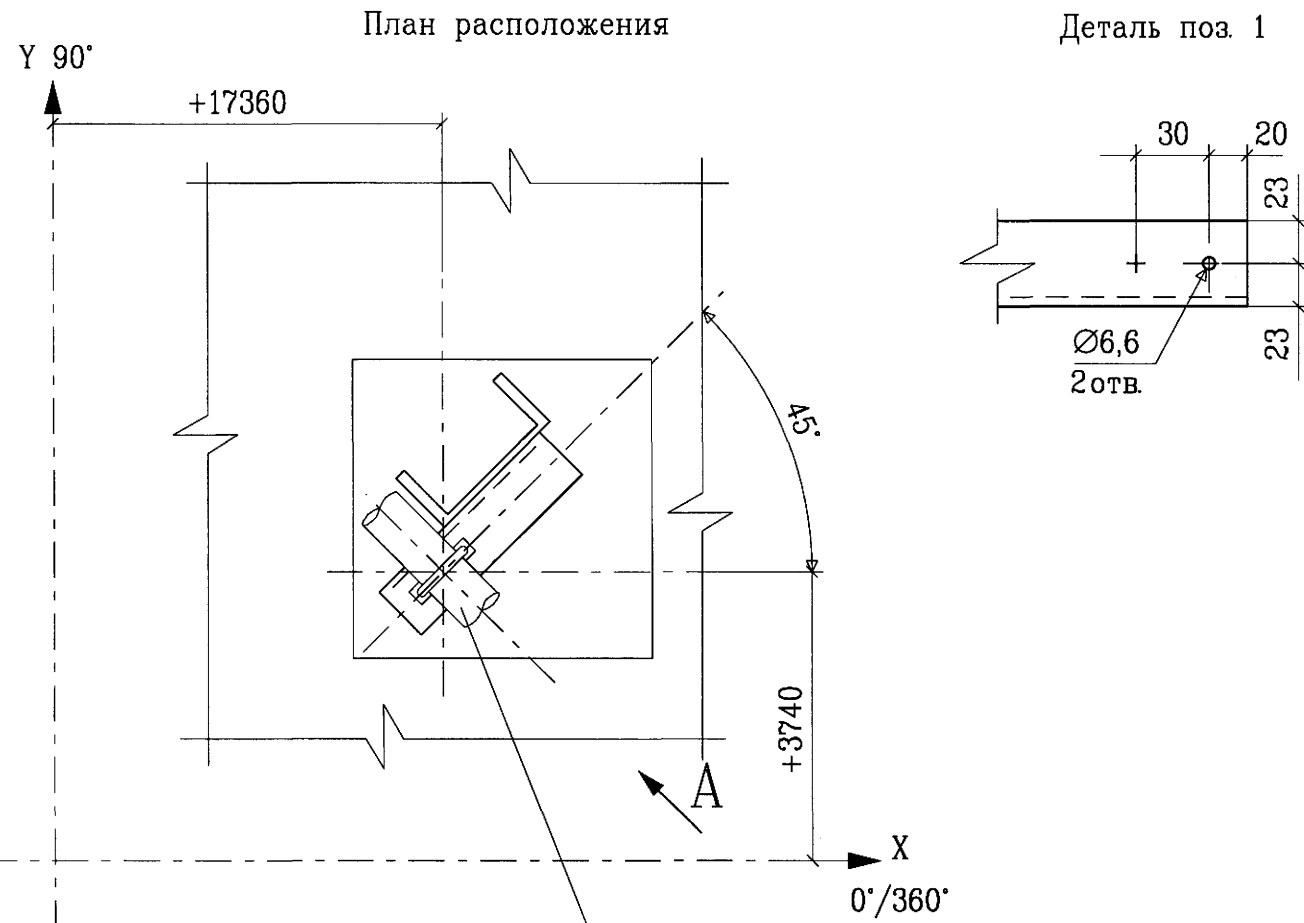
Инв. N подл. 112-54422
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Спецификация

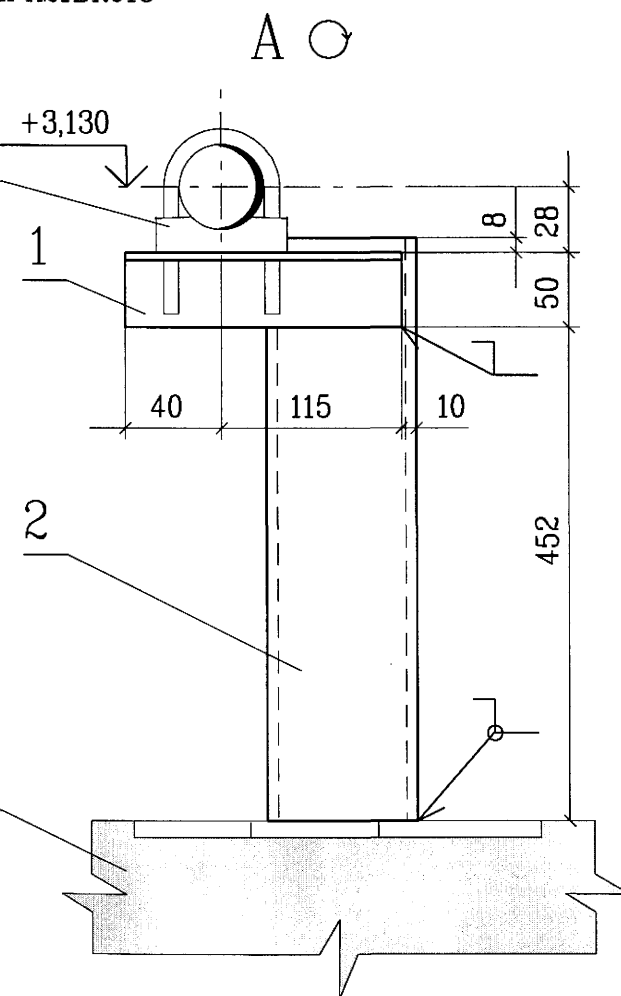
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5	0,155м	С 245 ГОСТ 27772-88	3,77	0,58	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10У	0,51м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,59	4,38	
Итого:					4,96		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,1	
Итого:					0,1		

Общая масса: 5,1кг

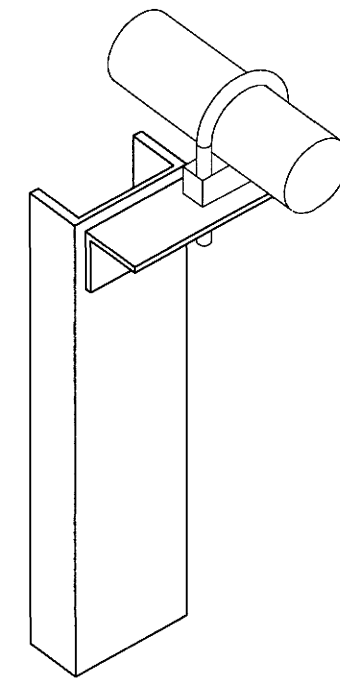


Труба 32x3,5 08X18H10T
10KPK21BR013

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DF.0001



Смотри строительные чертежи
LN2P.D.110.1.0UJA00.&&&&.012.DC.0003



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.19 =0

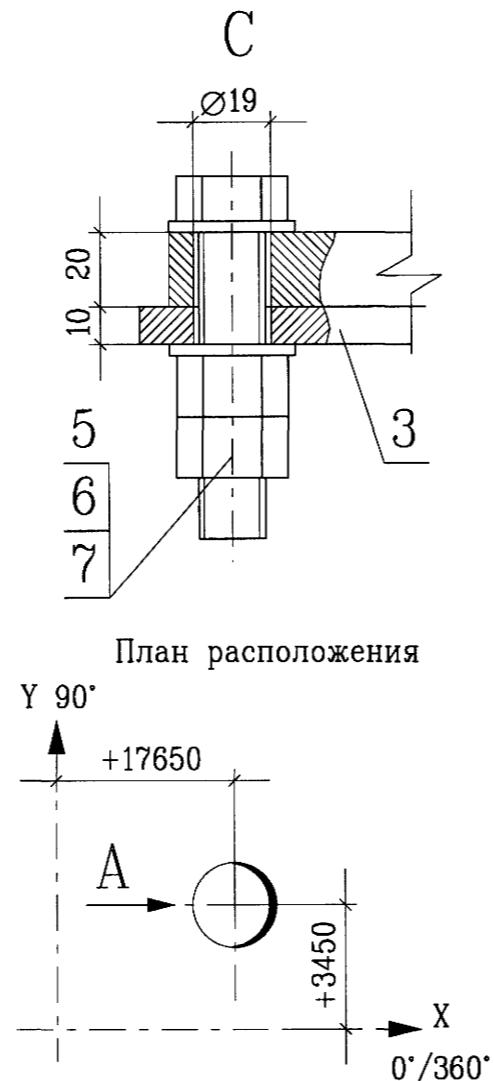
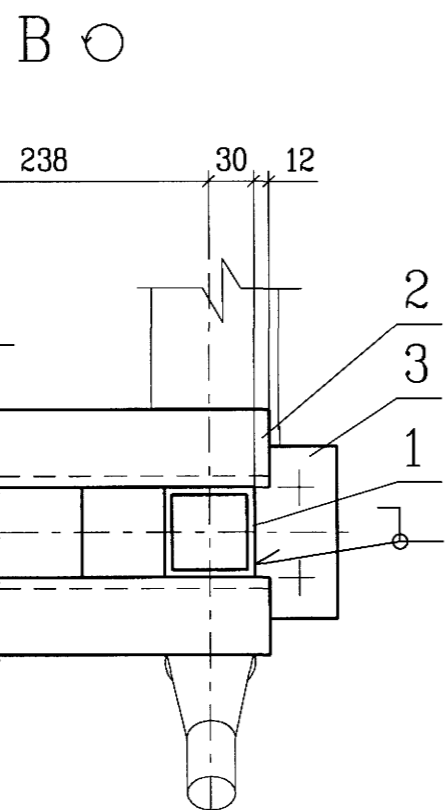
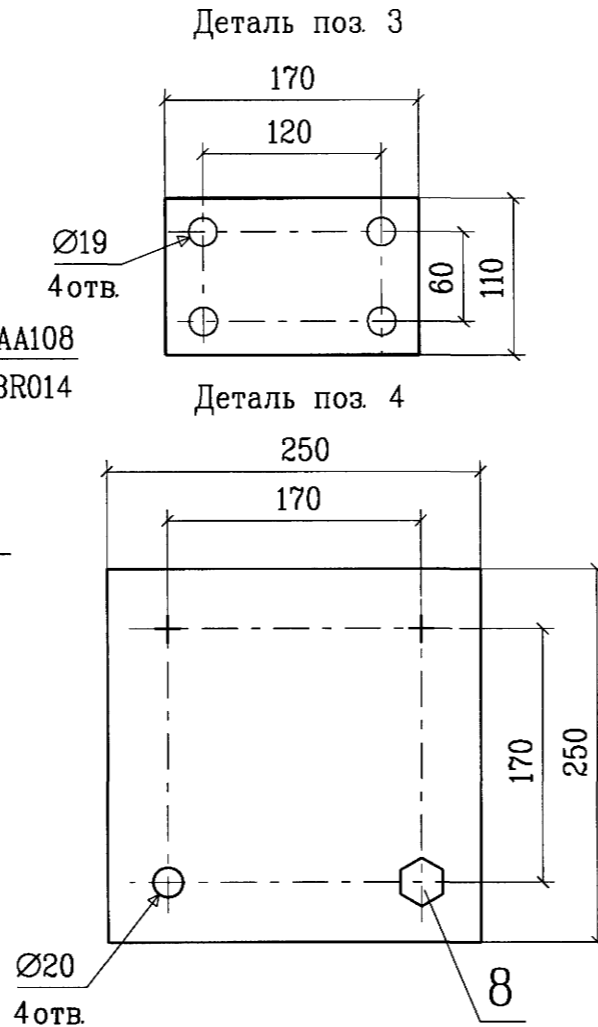
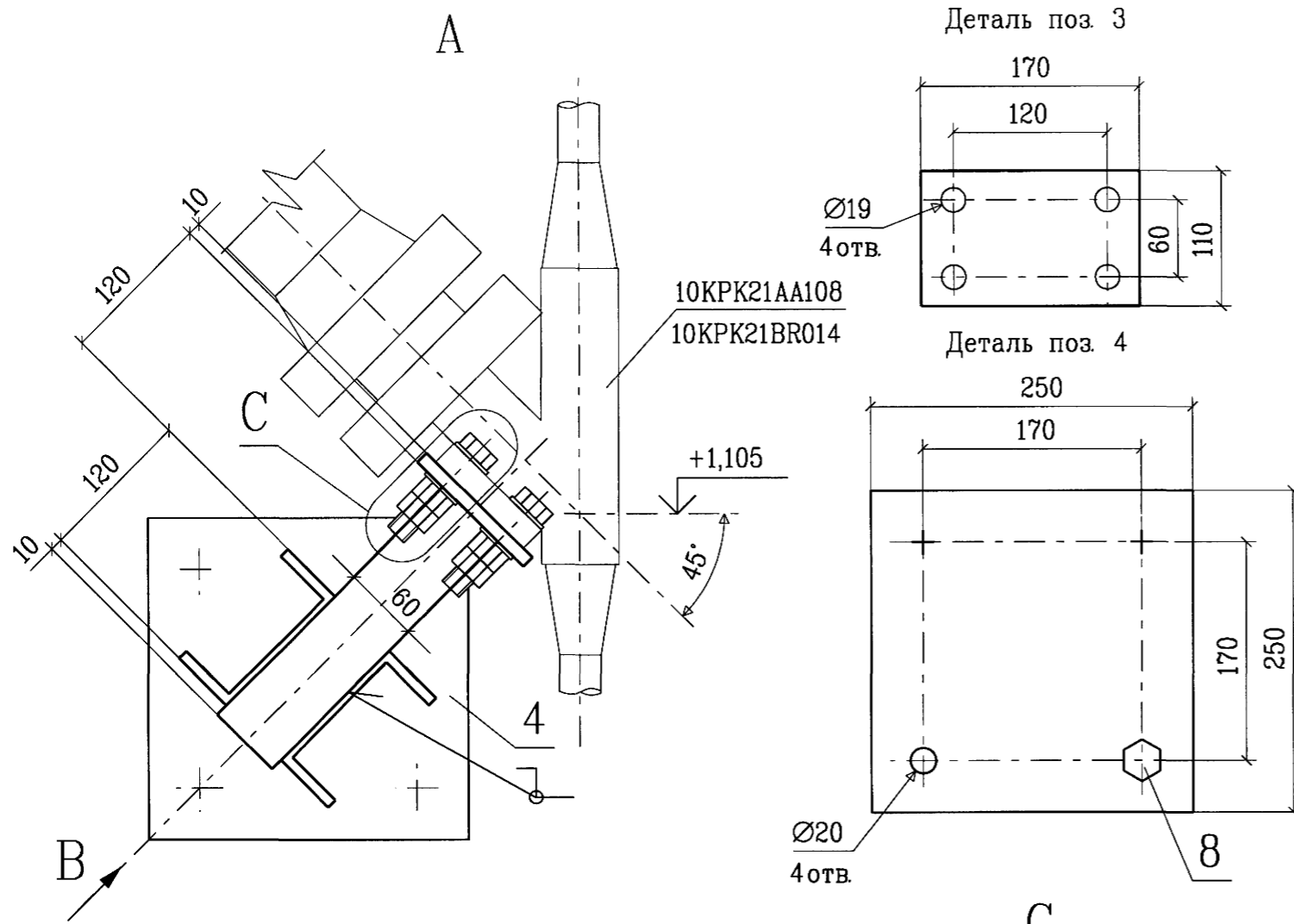
Подопорная конструкция для опоры 10KPK21BQ4119

LN2P.D.110.1.0UJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист
6.19

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N
LN2-5844P 27 АЕН 2011

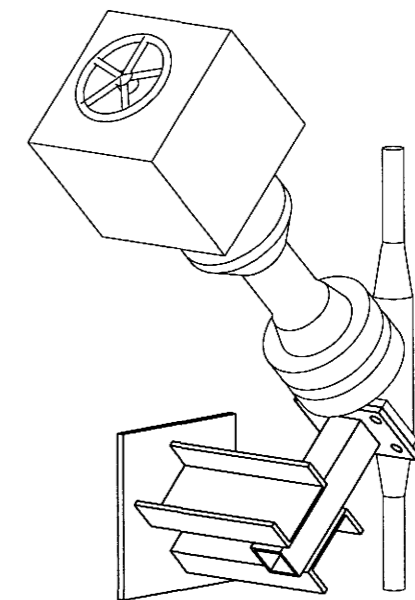
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1. Металл для изготовления подопорных конструкций							
1	ГОСТ 30245-2003	Профиль 60x60x5	0,250м	С 245 ГОСТ 27772-88	8,13	2,03	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12У	0,560м	С 245 ГОСТ 27772-88	10,4	5,82	
3	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-10 110x170	1	С 245 ГОСТ 27772-88	1,47	1,47	
4	ГОСТ 19903-74	Лист Б-ПН-12 250x250	1	С 245 ГОСТ 27772-88	5,89	5,89	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М18x90	4	35 ГОСТ 1050-88	0,24	0,96	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М18	8	35 ГОСТ 1050-88	0,053	0,43	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 18	8	Ст20 ГОСТ 1050-88	0,015	0,12	
8	По каталогу HILTI	Болт HSL-3-G М12/10	4	Сборный	0,21	0,84	
Итого:					17,6		
2. Сварочные материалы							
	ОСТ 5.9224-75	Электроды		УОНИИ 13/45		0,3	
Итого:					0,3		

Общая масса: 17,9кг



1. Указания см. лист 6.1.
2. Изготовить 1 комплект.

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001_&_006.20 =0

Подопорная конструкция для опоры 10KPK21BQ4120

LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DC.0001

Лист

6.20

Инв. N подл. 412-5449
Подпись и дата 27 АЕК 2011
Взам. инв. N

Смотри чертежи нормализованных опор
LN2P.D.110.1.OUJA00.KPK&&.021.DF.0001

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата