

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	Изм.1(Зам.)
1.2	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)	Изм.1(Зам.)
1.3	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)	Изм.1(Зам.)
1.5	Общие данные. Условные обозначения	
1.6	Общие данные. Условные обозначения (продолжение)	
1.7	Общие данные. Условные обозначения (продолжение)	
1.8	Общие данные. Общие указания	
1.9	Общие данные. Общие указания (продолжение)	
1.10	Общие данные. Общие указания (продолжение)	
1.11	Общие данные. Общие указания (продолжение)	
1.12	Общие данные. Общие указания (продолжение)	Изм.1(Зам.)
1.13	Общие данные. Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов.	
1.14	Общие данные. Таблица 2 - Методы и объемы контроля сварных соединений.	

Согласовано

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

 29 ИЮН 2012  
 412-5313

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		Зам.	1358-12	3h3m	06.12
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					
Утвердил	Вигдергауз				06.12
Н. контроль	Ермилкина				06.12
Нач. ТМУ	Безруков				06.12
Рук. работ	Мулкиджан				06.12
Проверил	Феоктистов				06.12
Разработал	Городецкая				06.12

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&& &&.021.DC.0003\_&=0

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&&.021.DC.0003

Ленинградская АЭС-2      Блок 1

Совмещенный двухэтажный пешеходный кабельно-трубопроводный тоннель 01UKZ. Трубопроводы высокого давления систем LAB90, LCQ.	Стадия	Лист	Листов
	D	1.1	23

Общие данные

ОАО «СПбАЭП»

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

2.1	Локальная схема трубопроводов систем LAB90, LCQ23	Изм.1(Зам.)
3.1	АксонOMETрические монтажные схемы	
3.2	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LAB90BR001 1(1)	
3.3	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LAB90BR002 1(2)	
3.4	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LAB90BR002 2(2)	
3.5	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LCQ23BR002 1(1)	
3.6	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LCQ23BR003 1(3)	
3.7	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LCQ23BR003 2(3)	
3.8	АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение) 00LCQ23BR003 3(3)	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
002-5313	29 ИЮН 2012	

1	Зам.	1358-12	Р.С.	06.12	LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.		Дат



LN2O.D.110.&&&&&. &&&&&. 000.MD.0019	Исходные технические требования. «Техническая спецификация на трубопроводы из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса высокого давления, не подведомственные НД по регулированию безопасности при использовании атомной энергии»	
LN2P.D.301.0UJA&&&&. &&&.021.DC.0001	Элементы крепления опор к трубопроводам АЭС	
LN2P.D.110.&.0UKZ97. &&&&&. 012.DC.0001	Совмещенный двухэтажный пешеходный кабельно-трубопроводный тоннель от служебно-бытового корпуса зоны свободного доступа (USV) до здания теплофикации 10UNC (00UKZ+10UKZ). Геометрические размеры	
LN2P.D.110.1.0UKZ94. && &&&.013.DC.0001	Совмещенный пешеходно-кабельный трубопроводный тоннель от служебно-бытового корпуса зоны свободного доступа (USV) до тоннеля 10USZ. Металлоконструкции	
LN2P.D.110.1.0UKZ&&. &&&&&. 021.RF.0073	Расчёт на прочность и сейсмостойкость трубопроводов высокого давления системы 00LAB90, 10LCQ20, 00LCQ21.	
LN2P.D.110.1.0UKZ&&&. &&&&&. 021.RF.0065	Расчёт на прочность и сейсмостойкость трубопроводов высокого давления системы 00LCQ23.	
LN2P.D.&&&&.0.1UKZ&&. &&&&&. 021.DC.0003	Совмещенный двухэтажный пешеходный кабельно-трубопроводный тоннель 01UKZ. Трубопроводы высокого давления систем LAB90, LCQ23. Блоки.	



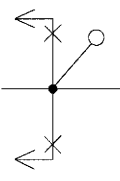
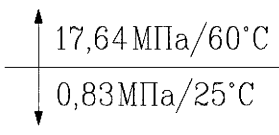
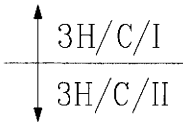

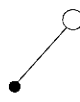
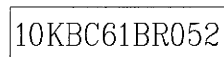
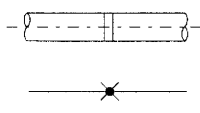
**Прилагаемые документы**

LN2P.D.110.0.1UKZ&&&. &&&&&.021.SD.0003 Изм.1 л.1-5	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&&&.021.DF.0003 л.1-8	Нормализованные опоры	
LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&&&.021.DC.0003-УД	Удостоверяющий лист	Заказчику не отправляется
LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&&&.021.SD.0003 Изм.1 л.6	Лист регистрации изменений	Изм.1 (Нов.)
LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&&&.021.DC.0003-УД1	Удостоверяющий лист	Заказчику не отправляется

Инов. № подл. **110-5313**  
 Подп. и дата **29 ИЮН 2012**  
 Взам. инв. №

						LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&&&.021.DC.0003	Лист
1		Зам.	13.08.12	322	06.12		1.4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат		

## Условные обозначения

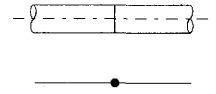
Трубопровод, входящий в проект	
Трубопровод не входящий в проект	
Граница проектирования	
Граница параметров (P/T)	
Граница подведомственности трубопровода (НП-001-97/ ПН АЭ Г-7-008-89/ НП-031-01)	
Граница участка трубопровода	
Граница системы\установки, а также части системы\установки	
Обозначение участка трубопровода	10KBC61BR052 
Сварной шов монтажный	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5313	15 DEC 2011	

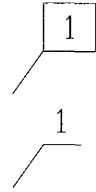
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	LN2P.D.110.0.1UKZ&&&&&.021.DC.0003	Лист
							1.5

## Условные обозначения

Сварной шов заводской



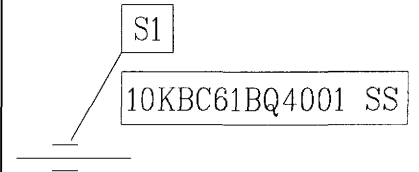
Позиция детали



Позиция блока

10KBC61BR052MR01

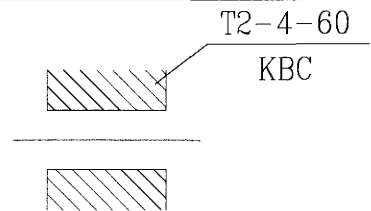
Позиция, обозначение и функция опоры



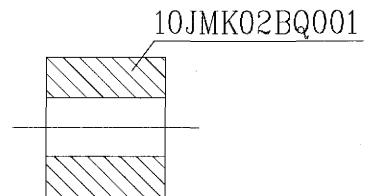
Штуцер для контрольно-измерительного прибора

10KBE10CT001QB20

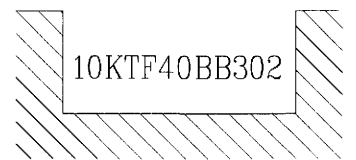
Проходка трубопроводная



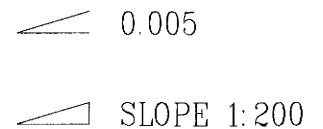
Проходка трубопроводная герметичная



Прямо́к в перекрытии



Направление и величина уклона



Изм. № подл.	Взам. инв. №
102-5313	102-5313
Подл. и дата	Подл. и дата
10.04.2011	10.04.2011

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат

LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.DC.0003

Лист  
1.6





9. Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов по ОСТ 108.030.124-85 и ОСТ 108.030.123-85, разработанные в соответствии с действующими Правилами и Нормами ГАН РФ.
10. Трубы прямые и соответствующие детали трубопроводов, на параметры P=12,9 МПа и T=80°C приняты предварительно по типу стандартов ОСТ 24.125.30-89 - ОСТ 24.125.57-89, на параметры P=11,77 МПа и T=250°C.
11. Блоки и детали, отмеченные « \* » на аксонометрических монтажных схемах, выполнены с монтажным припуском 200 мм. В спецификациях на аксонометрических монтажных схемах длина и масса монтажного припуска учтена. Общую длину и массу деталей с монтажным припуском смотрите спецификацию LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.SB.0003.
12. Методы, объём контроля и оценку качества монтажных сварных соединений трубопроводов принять в соответствии :

- с СНиП 3.05.05-84, НП-045-03, РД153-34.1-003-01;
- Таблицей 2 «Методы и объём контроля сварных соединений».

12.1 Оценка качества:

- Визуальный осмотр и измерение - по РД153-34.1-003-01 (для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84 и НП-045-03);
- Радиографический контроль или ультразвуковая дефектоскопия по СНиП 3.05.05-84 (для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84);
- Радиографический контроль или ультразвуковая дефектоскопия по РД153-34.1-003-01;
- Испытание на стойкость против межкристаллической коррозии по ГОСТ 6032-2003

13. Объём радиографического контроля сварных соединений, приварки штуцеров к трубопроводам АЭС выполняется:

- Для штуцеров и стандартных сварных тройников - как для стыковых соединений - 10% (только для трубопроводов II категории сейсмостойкости)

14. Установку опор и подвесок при монтаже производить в соответствии с требованиями и рекомендациями, приведенными в документации фирмы «LISEGA AG»

15. Требования к сварным швам опор и опорных металлоконструкций по сварке, контролю и оценки качества для трубопроводов по НП-045-003:

15.1 Для приварки элементов опор к поверхности трубопроводов:

- сварка по РД153-34.1-003-01 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5313	15 АЕН 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.DC.0003	Лист
							1.9

- объем и методы контроля по РД153-34.1-003-01 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода, но не менее:
  - визуальный осмотр и измерение – 100% для трубопроводов НП-045-03
- оценка качества по РД153-34.1-003-01.

15.2. Для опор, выполняемых фирмой «LISEGA AG»:

- сварка, объем и методы контроля, оценка качества по документации фирмы «LISEGA AG».

15.3. Для приварки элементов опор, выполняемых фирмой «LISEGA AG», к металлоконструкциям:

- сварка РД153-34.1-003-01 и документации фирмы «LISEGA AG». Катет шва по чертежу опоры поставки фирмы «LISEGA AG»;
- объем и методы контроля по РД153-34.1-003-01, но не менее:
  - визуальный осмотр и измерение – 100% для трубопроводов НП-045-03
- оценка качества по РД153-34.1-003-01.

15.4. Для опорных металлоконструкций:

- сварку производить по периметру примыкающих деталей в соответствии с РД153-34.1-003-01, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей;
- объем и методы контроля по чертежам металлоконструкций, но не менее:
  - визуальный осмотр и измерение – 100% для трубопроводов НП-045-03

16. Требования к сварным швам опор и опорных металлоконструкций по сварке, контролю и оценки качества для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84:

16.1. Для приварки элементов опор к поверхности трубопроводов:

- сварка по РД153-34.1-003-01 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода;
- объем и методы контроля по РД153-34.1-003-01 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода, но не менее:
  - визуальный осмотр и измерение – 100% для трубопроводов СНиП 3.05.05-84
  - 10% капиллярный контроль для трубопроводов II категории сейсмостойкости
  - класс чувствительности при капиллярном контроле II по ПНАЭ Г-7-018-89.
- оценка качества по РД153-34.1-003-01.

16.2. Для опор, выполняемых фирмой «LISEGA AG»:

- сварка, объем и методы контроля, оценка качества по документации фирмы «LISEGA AG».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
LN2-5313	15 Дек 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003	Лист
							1.10

16.3. Для приварки элементов опор, выполняемых фирмой «LISEGA AG», к металлоконструкциям:

- сварка РД153-34.1-003-01 и документации фирмы «LISEGA AG». Катет шва по чертежу опоры поставки фирмы «LISEGA AG»;
- объем и методы контроля по РД153-34.1-003-01, но не менее:
  - 10% капиллярный контроль для трубопроводов II категории сейсмостойкости
  - класс чувствительности при капиллярном контроле II по ПНАЭ Г-7-018-89.
- оценка качества по РД153-34.1-003-01.

16.4. Для опорных металлоконструкций:

- сварку производить по периметру примыкающих деталей в соответствии с РД153-34.1-003-01, ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей;
- объем и методы контроля по чертежам металлоконструкций, но не менее;
  - визуальный осмотр и измерение – 100% для трубопроводов СНиП 3.05.05-84
  - 10% капиллярный контроль для трубопроводов II категории сейсмостойкости
  - класс чувствительности при капиллярном контроле III по ПНАЭ Г-7-018-89.

17. Расчет на прочность и сейсмостойкость трубопроводов высокого давления системы 00LAB90 LN2P.D.110.1.0UKZ&&.&&&&.021.RF.0073 и системы 00LCQ23 LN2P.D.110.1.0UKZ&&.&&&&.021.RF.0065 (хранятся в архиве ОАО СПБАЭП).

18. Расположение осей, X, Y, Z, используемых для расчета трубопроводов на прочность, соответствует расположению осей, принятых в рабочих чертежах.

19. 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. Теплоизоляция трубопроводов выполняется при монтаже по отдельному проекту, разработанному ОАО «Фирма Энергозащита».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Инд-5313	15 Дек 2011	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003	Лист
							1.11

20. Защита от воздействия атмосферной коррозии трубопроводов на период транспортировки, и хранения выполняется на заводе изготовителе в соответствии с ИТТ:

- LN2O.B.110.&&&&&.000.MD.0018;
- LN2O.B.110.&&&&&.000.MD.0019.

21. Антикоррозийная защита на период эксплуатации:

- для трубопроводов из нержавеющей стали не требуется;
- для трубопроводов из углеродистой стали выполняется при монтаже по отдельному проекту, разработанному ОАО «Фирмой Энергозащита»;
- для нормализованных опор выполняется на заводе-изготовителе в соответствии с документацией фирмы «LISEGA AG».

22. Антикоррозионную защиту опорных 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. Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону организованного дренажа. Величину уклона принимать - 0.002

24. Дренажные и воздушные трубопроводы крепить к стенам, балкам и перекрытиям согласно «Альбому типовых металлоконструкций для крепления трубопроводов Дн < 89 мм» LN2P.D.110.&&&&&.021.YT.0002. Материал для изготовления металлоконструкций – сталь марки не ниже С245 по ГОСТ 27772-82, указан в спецификации LN2P.D.110.1.0UKZ&&.021.SD.0004.

25. Графические символы и условные обозначения приняты в соответствии:

- с ГОСТ 21.403-80; ГОСТ 2.784-96, ГОСТ 2.785-96;
- с листом общих данных «Условные обозначения».

26. В разделе «Ссылочная документация» не приведена НД (ГОСТ, ОСТ и др.), указанная в спецификации к чертежам основного комплекта.

27. Таблицы технических данных: «Техническая характеристика трубопроводов», «Методы и объем контроля сварных соединений» смотри листы 1.13 -1.14.

28. Срок службы трубопроводов 50 лет.

29. Изм.1 внесены на основании замечаний заказчика - «Дирекции строящейся Ленинградской АЭС-2», письмо № 08.2-1-4/ 1029 от 16.02.2012.

Инв. № подл. <i>дкп-5313</i>	Подп. и дата <i>16.02.2012</i>	Взам. инв. №					LN2P.D.110.0.1UKZ&&.021.DC.0003	Лист
			1	<i>Зам</i>	<i>1358-12</i>	<i>ВН</i>		<i>06.12.</i>
Изм.	Колуч.	Лист	№дж.	Подп.	Дат			

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

Код ККС	Среда	Ди х S	Материал	Категория / Группа по СН 527-80 СНиП 3.05.05-84	Категория и/или Группа по НП 045-03	Класс безопасности по НП-001-97	Группа по ПНАЭ 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 гидрониспытании, МПа (изб)	Минимальная температура при гидрониспытании, °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Примечание
00LAB90BR001	Общественная вода предпусковой промывки	159х9	20	-	I,4	4	-	III	12.9	227	12.9	80	17.46	5	+	40К	
00LAB90BR002	Общественная вода предпусковой промывки	159х9	20	-	I,4	4	-	III	12.9	227	12.9	80	17.46	5	+	40К	
00LСQ23BR002	Общественная продувочная вода парогенераторов	108х5	08Х18Н10Т	III/B	-	4	-	II	3.0	60	3.0	60	3.75	5	+	40К	
00LСQ23BR003	Общественная продувочная вода парогенераторов	108х5	08Х18Н10Т	III/B	-	4	-	II	3.0	60	3.0	60	3.75	5	+	40К	

Изм. №53/3 АЕН ДЕН 2011

Инв. №подл. Подл.и дата Взам.инв.№

Изм. Кол.уч. Лист. №док. Подп. Дата

LN2P.D.110.0.IUKZ&&&&.021.DC.0003

Лист 1.13

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, бобышки после расточки Smin	Категория трубопровода или сварного соединения по ПН АЭ Г-7-010-89 НП-045-03 СНиП 3.05.05-84	Внешний осмотр и измерения %	Капиллярная или магнитопорошковая дефектоскопия %	Радиографический контроль %	УЗД %	Гидравлические испытания %	Контроль гелиевым или голондным течением	Прогонка металликим калибром	Определенные механические свойства	Металлографические исследования	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
00LAB90BR001	159x9	6.9	I/4	100	-	-	20	100	-	-	-	-	-	
00LAB90BR002	159x9	6.9	I/4	100	-	-	20	100	-	-	-	-	-	
00LCQ23BR002	108x5	4.8	III/B	100	-	10*	-	100	-	-	-	-	+	
00LCQ23BR003	108x5	4.8	III/B	100	-	10*	-	100	-	-	-	-	+	

\* - для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84 - "Объем контроля дан по повышенной категории. Оценку качества производить как для трубопровода категории II по СНиП 3.05.05-84"

- для трубопроводов по НП-045-03- "Повышенный объем контроля"

102-5313 2015 АЕК 2011

Изм.Методл. Подпись и дата Взаим. инв.№

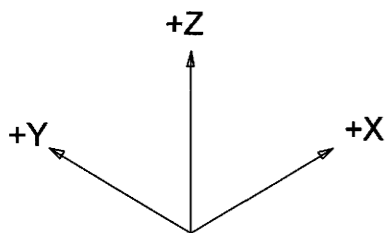
Изм. Лист Кол.уч Методк. Подп. Дата

LN2P.D.110.0.1UKZ&&. &&&.021.DC.0003 Лист 1.14

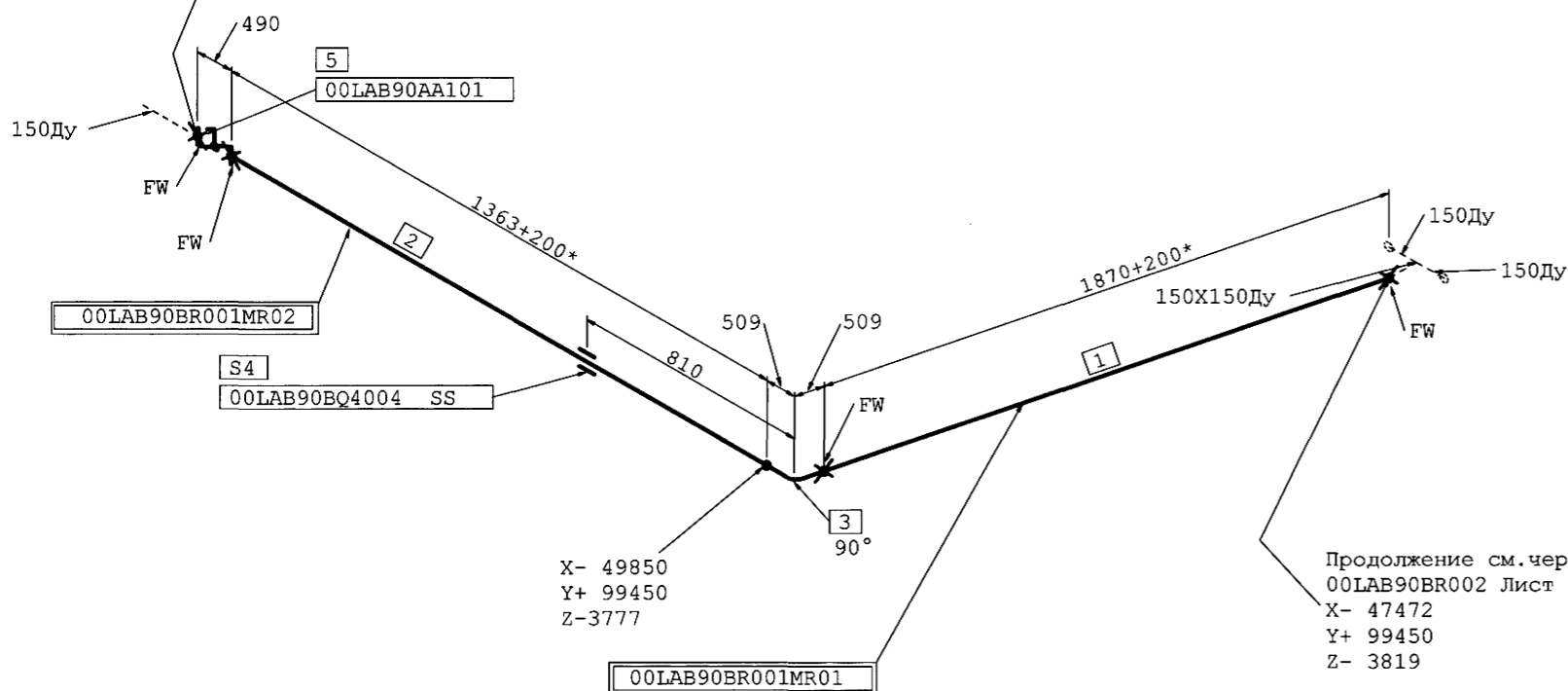


1. Аксонометрическая монтажная схема выполнена в соответствии с делением трубопровода на участки (BR) согласно локальной схеме. Перечень листов аксонометрической монтажной схемы смотри ведомость рабочих чертежей основного комплекта LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.DC.0003.
2. Аксонометрическая монтажная схема выполнена с разбивкой трубопровода на детали, спецификацией деталей, располагаемой на поле чертежа.
3. Аксонометрическая монтажная схема трубопровода выполнена с указанием границ блоков трубопровода и перечнем блоков на поле чертежа. Спецификацию блоков, деталей и сборочных единиц трубопровода, не входящих в блоки, опор трубопровода, оборудования и арматуры, материалов для монтажа смотри LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.SB.0003.
4. Блоки и детали, отмеченные « \* » на аксонометрических монтажных схемах, выполнены с монтажным припуском 200 мм. В спецификациях на аксонометрических монтажных схемах длина и масса монтажного припуска учтена. Общую длину и массу деталей с монтажным припуском смотрите спецификацию.
5. Условные обозначения, общие указания, техническую характеристику, методы и объемы контроля сварных соединений трубопроводов смотрите LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.DC.0003, листы 1.5-1.1 .

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
13 ЯНВ 2011									
48-5313									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LN2P.D.110.0.1UKZ&&amp.&&&&.021.DC.0003_&_003.1=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						<b>LN2P.D.110.0.1UKZ&amp;&amp;amp.&amp;&amp;&amp;&amp;.021.DC.0003</b>			
						Ленинградская АЭС-2      Блок 1			
Совмещенный двухэтажный пешеходный кабельно-трубопроводный тоннель 01UKZ. Трубопроводы высокого давления систем LAV90, LCQ.						Стадия	Лист	Листов	
Утвердил      Мулкиджан						D	3.1	8	
Н. контр.      Ермилкина						Аксонометрическая монтажная схема			
Проверил      Феоктистов									
Разработал      Бобринский									
						<b>ОАО «СПбАЭП»</b>			



Продолжение см.чертеж:  
 LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0001  
 00LDT16BR008  
 X- 49850  
 Y+ 101812  
 Z-3777



Продолжение см.чертеж:  
 00LAB90BR002 Лист 3.4  
 X- 47472  
 Y+ 99450  
 Z- 3819

N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика		ед-цы (кг)	ед-цы (кг)	общая (кг)
1	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	2070*ММ	35.63	73.75
2	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	1563*ММ	35.63	55.69
3	по типу 20 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 90°-159x13-159x159x798-R350	20 ТУ 14-3-460-75	1	45.79	45.79
4	00LAB90BQ4004 Опора скользящая		1		
5	по типу 1079-150-Э-02-М3 Задвижка запорная с встроенным электроприводом ТУ 37-033-05015348-2000 Рр 12,9 МПа, Тр 80оС	Сборный Ст 20	1	450	450

Перечень блоков:

00LAB90BR001MR01 00LAB90BR001MR02

Указания смотри лист 3.1 пункт 4  
 \*- монтажный припуск

Изм. № подл. **LN2-S313**  
 Подп. и дата **15 ДЕК 2011**  
 Взам. инв. №

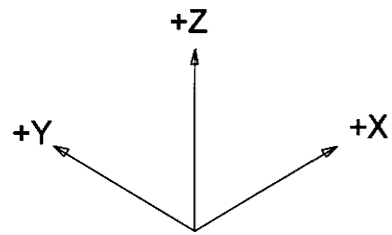
LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003\_&\_003.2=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
 00LAB90BR001 1( 1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

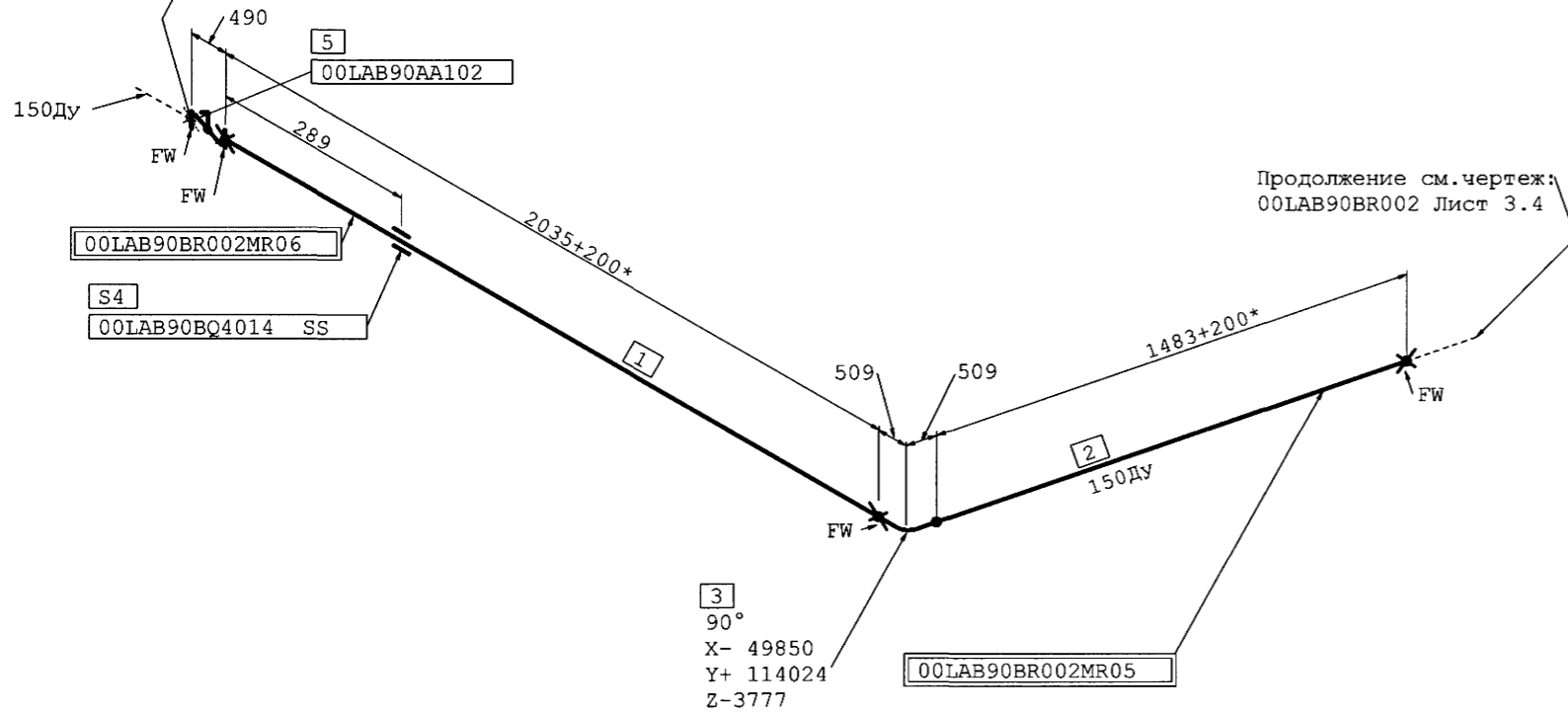
LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003

Лист  
3.2



Продолжение см.чертеж:  
LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0001  
00LDT16BR005

X- 49850  
Y+ 117059  
Z-3777



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159х9	20 ТУ 14-3-460-75	2235*ММ	35.63	79.63
2	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159х9	20 ТУ 14-3-460-75	1683*ММ	35.63	59.96
3	по типу 20 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 90°-159х13-159х159х876-R350	20 ТУ 14-3-460-75	1	45.79	45.79
4	00LAB90BQ4014 Опора скользящая		1		
5	1079-150-Э-02-МЗ Задвижка запорная с встроенным электроприводом ТУ 37-033-05015348-2000 Рр 12,9 МПа, Тр 80оС	Сборный Ст 20	1	450	450

Перечень блоков:

00LAB90BR002MR05 00LAB90BR002MR06

Указания смотри лист 3.1 пункт 4  
\*- монтажный припуск

Изм. № подл. 102-5313  
Подп. и дата 15 Дек 2011  
Взам. инв. №

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003\_&\_003.3=0

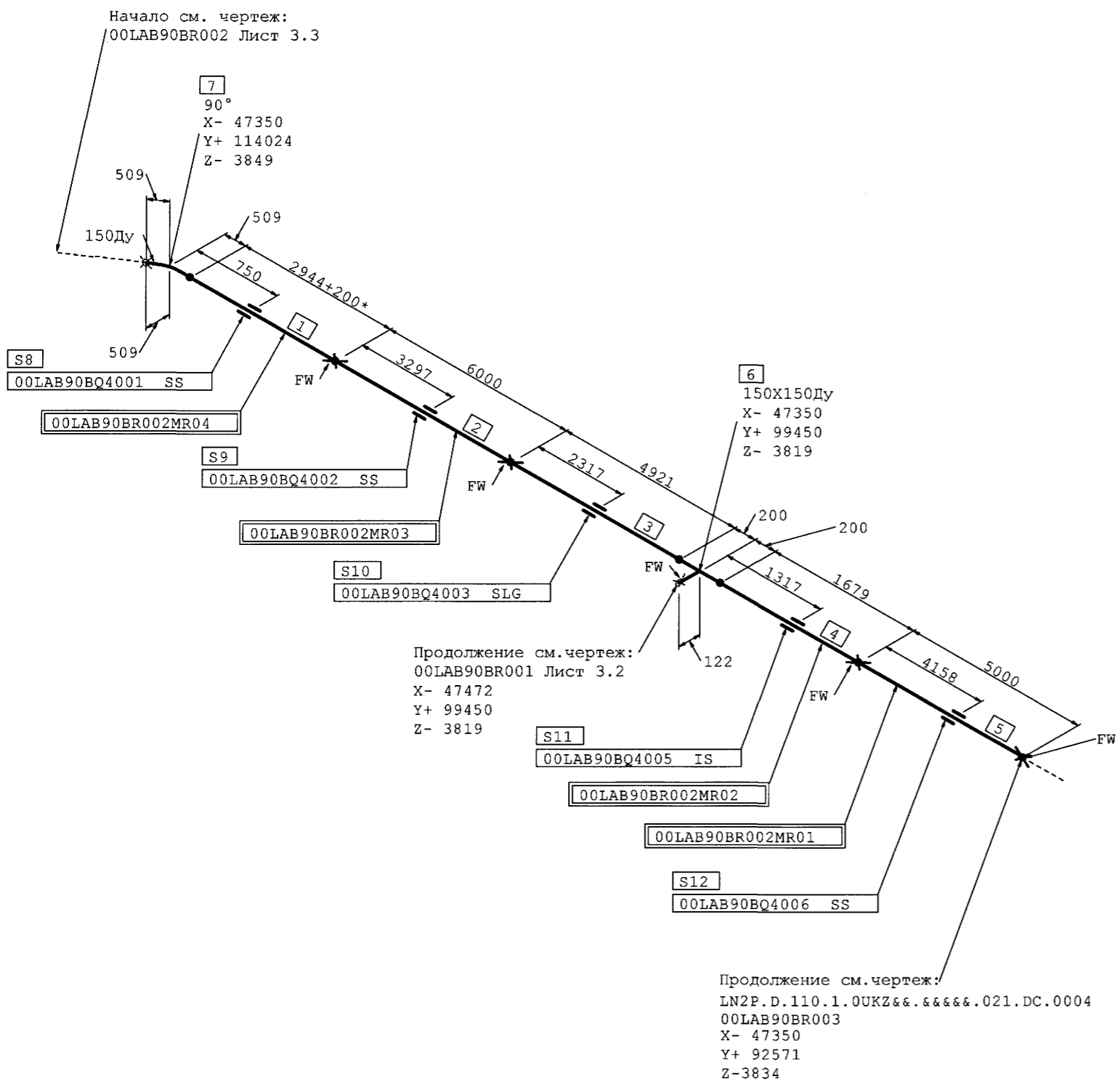
АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
00LAB90BR002 1( 2)

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003

Лист  
3.3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл. 1/12-5313  
 Подп. и дата 15 ДЕК 2011  
 Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	ед-цы (кг)	общая (кг)
1	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	3144*ММ	35.63	112.02
2	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	6000 ММ	35.63	213.78
3	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	4921 ММ	35.63	175.34
4	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	1679 ММ	35.63	59.82
5	по типу ОСТ 24.125.30-89 Труба 159x9	20 ТУ 14-3-460-75	5000 ММ	35.63	178.15
6	по типу 02 ОСТ 24.125.48-89 Тройник	15ГС ТУ 14-3-460-75	1	48	48
7	по типу 20 ОСТ 24.125.34-89 Отвод 90°-159x13-159x159x876-R350	20 ТУ 14-3-460-75	1	45.79	45.79
8	00LAB90BQ4001 Опора скользящая		1		
9	00LAB90BQ4002 Опора скользящая		1		
10	00LAB90BQ4003 Опора скользящая направляющая		1		
11	00LAB90BQ4005 Опора неподвижная		1		
12	00LAB90BQ4006 Опора скользящая		1		

Перечень блоков:  
 00LAB90BR002MR01 00LAB90BR002MR02 00LAB90BR002MR03 00LAB90BR002MR04

Указания смотри лист 3.1 пункт 4  
 \*- монтажный припуск

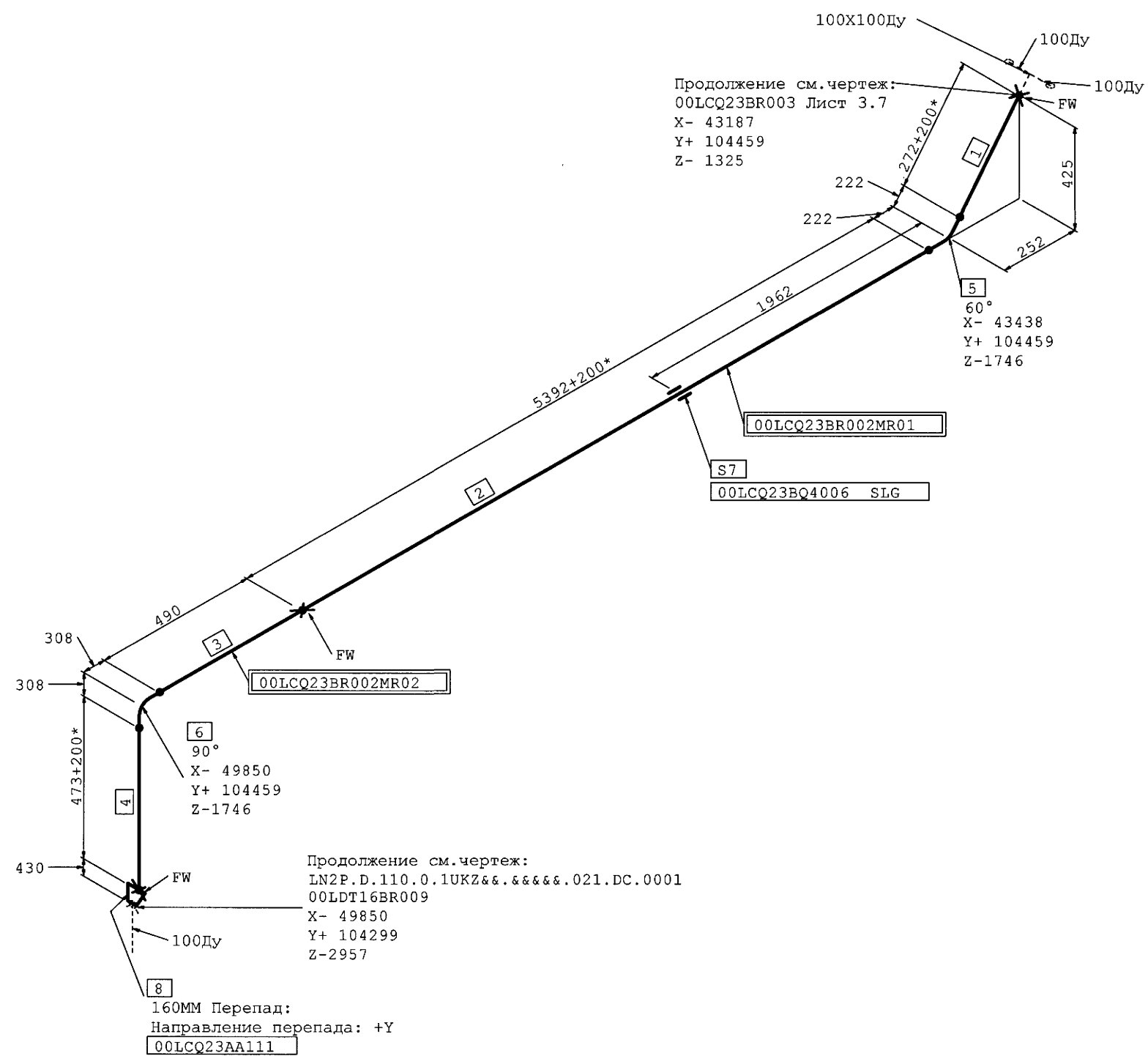
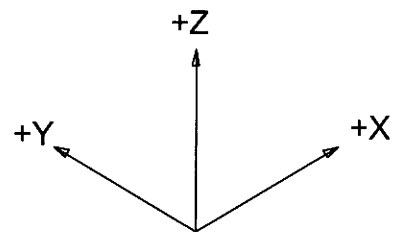
LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003\_&\_003.4=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
 00LAB90BR002 2 ( 2 )

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003

Лист 3.4



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	472*MM	12.8	6.04
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5592*MM	12.8	71.58
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	490 MM	12.8	6.27
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	673*MM	12.8	8.61
5	79 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 60°-108x5-108x108-432-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	5.66	5.66
6	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
7	00LCQ23BQ4006 Опора скользящая направляющая		1		
8	НГ26526-100 АЭ Клапан запорный с встроенным электроприводом ТУ 26-07-1407-2008 Рр 4,0 МПа, Тр 200 оС	Сборный 08X18H10T	1	170	170

Перечень блоков:

00LCQ23BR002MR01 00LCQ23BR002MR02

Указания смотри лист 3.1 пункт 4

\*- монтажный припуск

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003\_&\_003.5=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
00LCQ23BR002 1( 1)

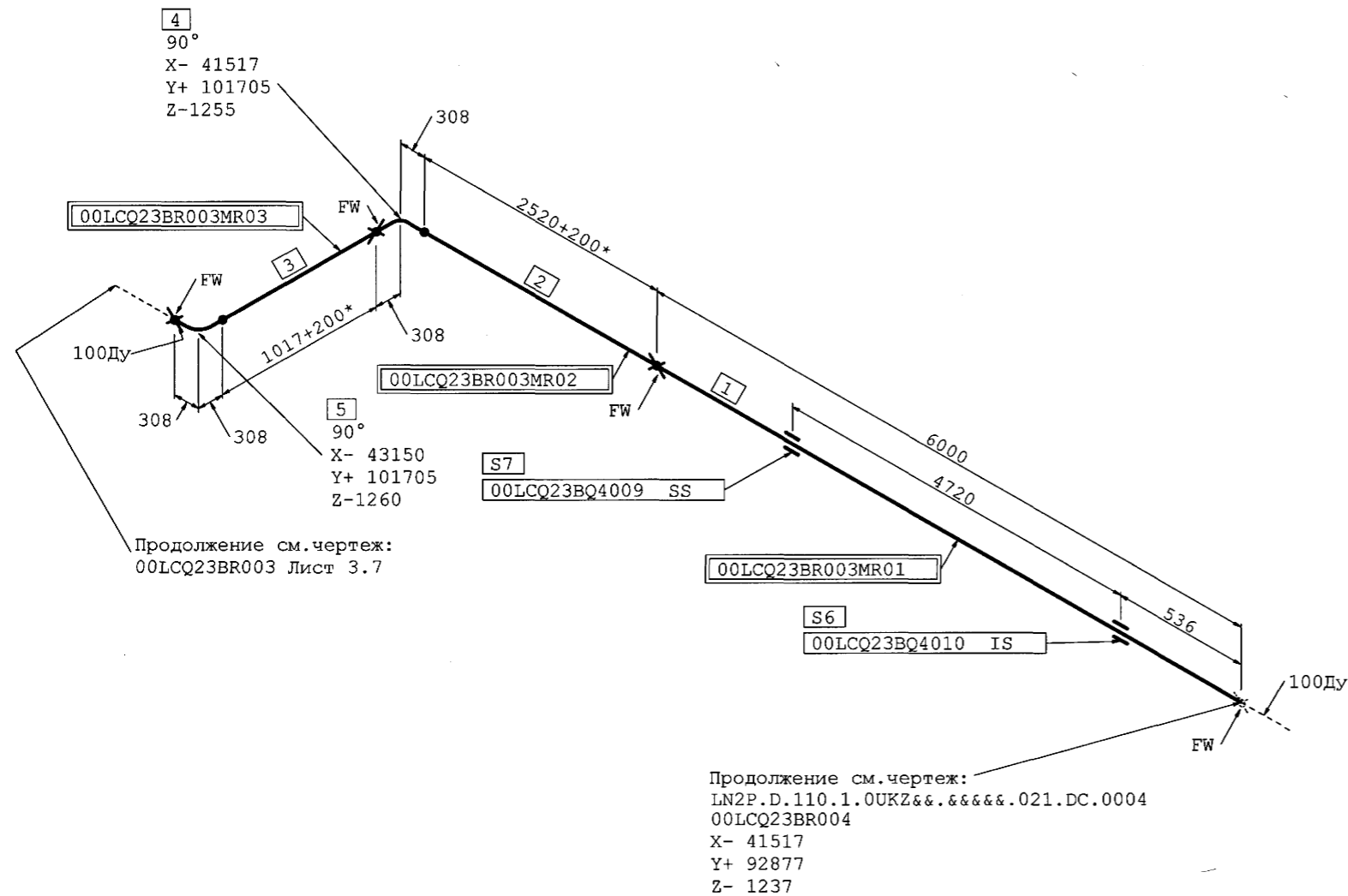
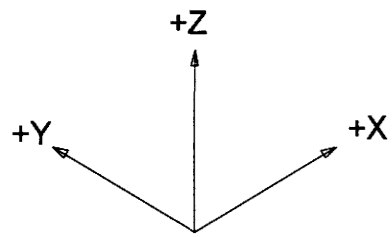
LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

3.5

Инв. № подл. *ANG-5313*  
Подп. и дата *15 АЕК 2011*  
Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика			ед-цы (кг)	общая (кг)
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	6000 ММ	12.8	76.8
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2720*ММ	12.8	34.82
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1218*ММ	12.8	15.59
4	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
5	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
6	00LCQ23BQ4010 Опора неподвижная		1		
7	00LCQ23BQ4009 Опора скользящая		1		

Перечень блоков:

00LCQ23BR003MR01 00LCQ23BR003MR02 00LCQ23BR003MR03

Указания смотри лист 3.1 пункт 4

\*- монтажный припуск

Индв. № подл. 118-5313  
Подп. и дата 15 ДЕК 2011  
Взам. инв. №

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003\_&\_003.6=0

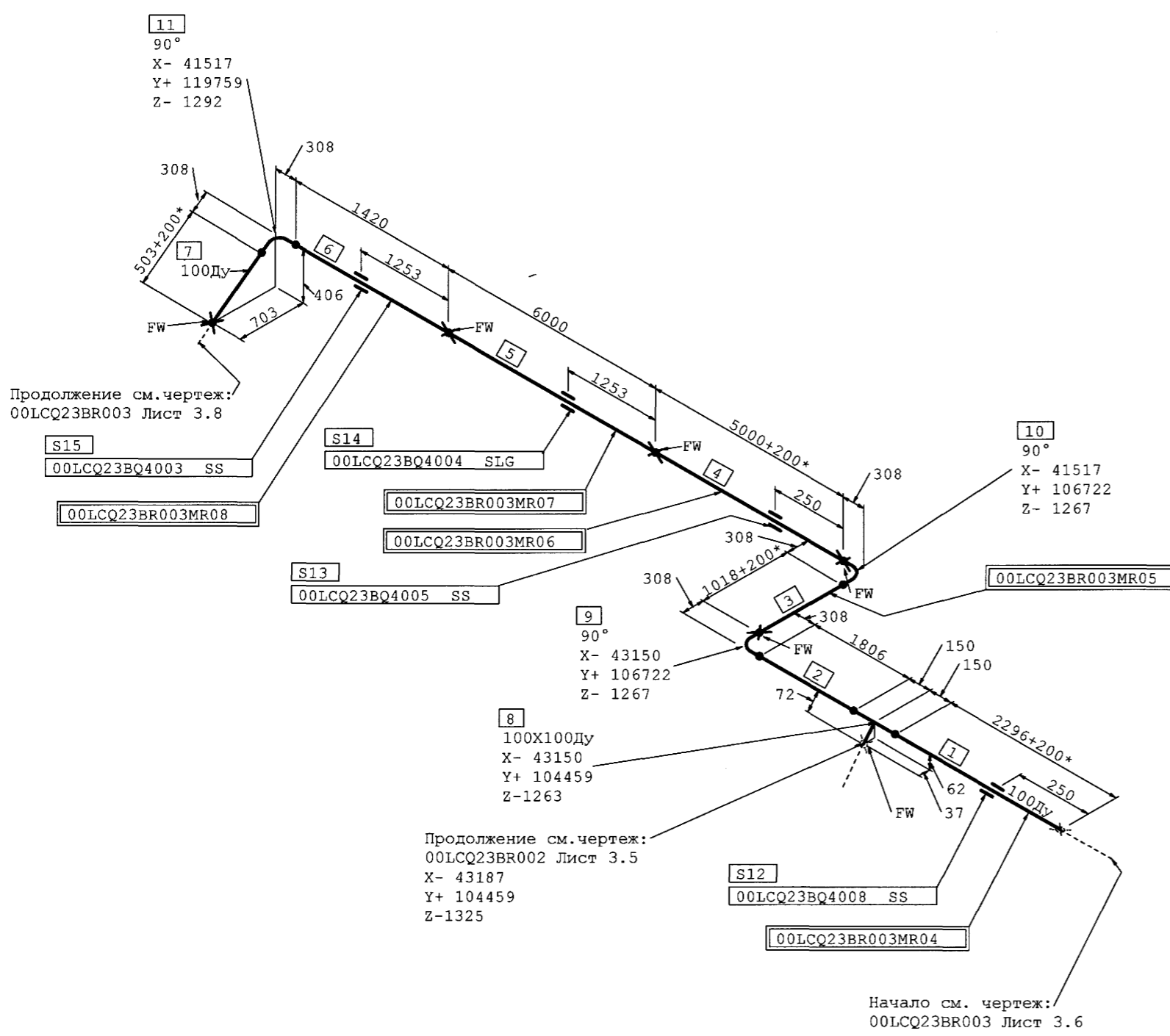
Аксонметрическая монтажная схема (продолжение)  
00LCQ23BR003 1( 3)

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.&&&&.021.DC.0003

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист  
3.6

Инв. № подл. **Инд-5313** Подп. и дата **15 ДЕК 2011** Взам. инв. №



N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех. характеристика		ед-цы (кг)	общая (кг)	
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2496*MM	12.8	31.94
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1806 MM	12.8	23.11
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1218*MM	12.8	15.58
4	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5200*MM	12.8	66.56
5	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	6000 MM	12.8	76.8
6	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1420 MM	12.8	18.18
7	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	703*MM	12.8	9
8	02 ОСТ 24.125.17-89 Тройник равнопроходный 100-3,9	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	12	12
9	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
10	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
11	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-530-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
12	00LCQ23BQ4008 Опора скользящая		1		
13	00LCQ23BQ4005 Опора скользящая		1		
14	00LCQ23BQ4004 Опора скользящая направляющая		1		
15	00LCQ23BQ4003 Опора скользящая		1		

Перечень блоков:  
00LCQ23BR003MR04 00LCQ23BR003MR05 00LCQ23BR003MR06 00LCQ23BR003MR07 00LCQ23BR003MR08  
Указания смотри лист 3.1 пункт 4  
\*- монтажный припуск

LN2P.D.110.0.1UKZ&&&&&.021.DC.0003\_&\_003.7=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
00LCQ23BR003 2 ( 3 )

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.0.1UKZ&&&&&.021.DC.0003

Лист  
3.7

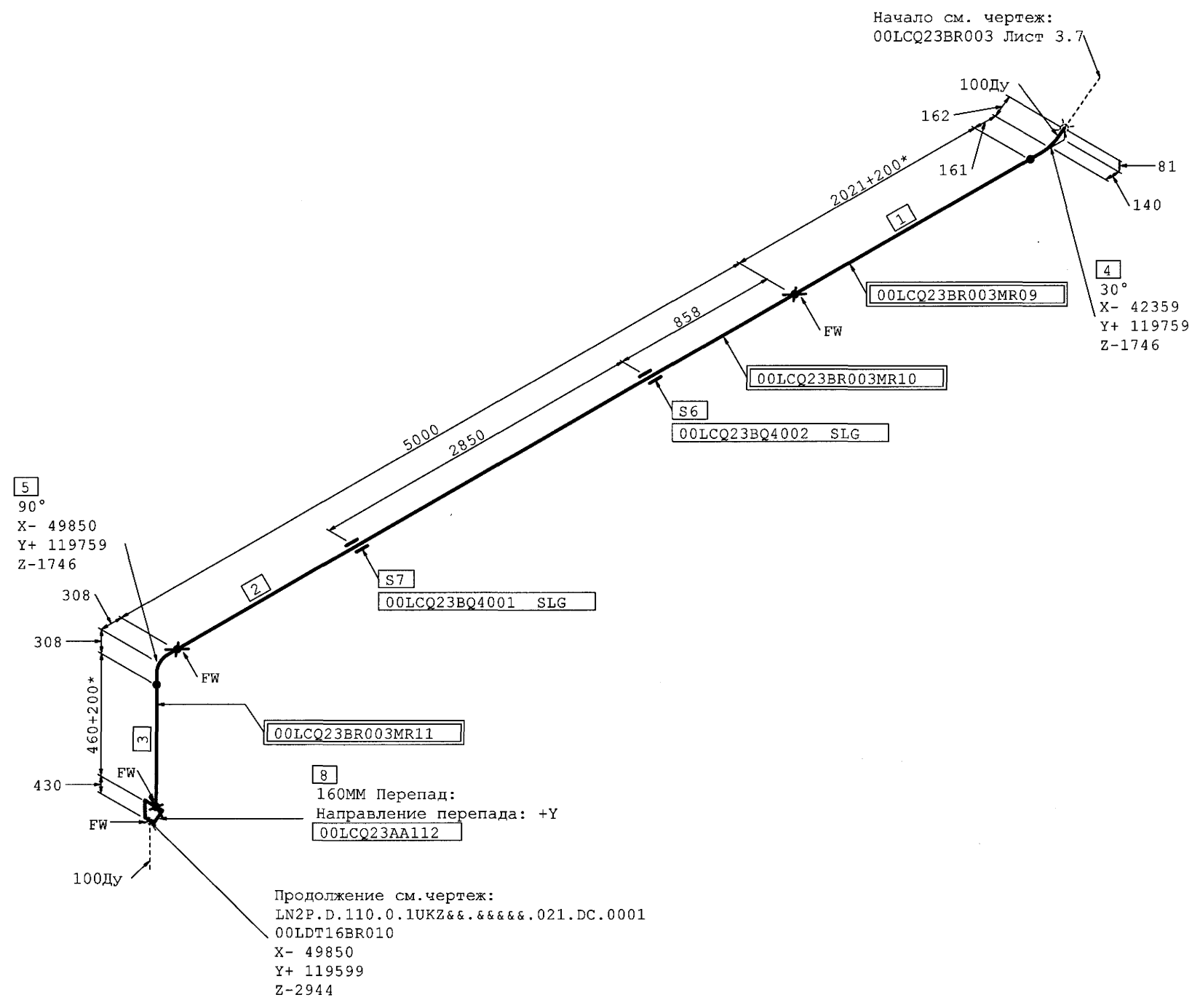
N	Наименование	Материал	Кол-во	Масса	Масса
п.п	Тех.характеристика		ед-цы(кг)	общая(кг)	
1	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	2221*ММ	12.8	28.43
2	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	5000 ММ	12.8	64
3	ОСТ 24.125.01-89 Труба 108x5	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	660*ММ	12.8	8.45
4	77 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 30°-108x5-108x108-324-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	4.26	4.26
5	80 ОСТ 24.125.04-89 Отвод 90°-108x5-108x108-511-3,9-R200	08X18H10T ТУ 14-3P-197-2001	1	7.16	7.16
6	00LCQ23BQ4002 Опора скользящая направляющая		1		
7	00LCQ23BQ4001 Опора скользящая направляющая		1		
8	НГ26526-100 АЭ Клапан запорный с встроенным электроприводом ТУ 26-07-1407-2008 Рр 4,0 МПа, Тр 200 оС	Сборный 08X18H10T	1	170	170

**Перечень блоков:**

00LCQ23BR003MR09 00LCQ23BR003MR10 00LCQ23BR003MR11

Указания смотри лист 3.1 пункт 4

\*- монтажный припуск



Инв. № подл. 001-53139  
Подп. и дата 15 Дек 2011  
Взам. инв. №

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.021.DC.0003\_003.8=0

АксонOMETрическая монтажная схема (продолжение)  
00LCQ23BR003 3 ( 3 )

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LN2P.D.110.0.1UKZ&&.021.DC.0003

Лист  
3.8