Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1 1	Общие данные (начало) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.2	Общие данные (продолжение). Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.3	Общие данные (продолжение) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4	Общие данные (продолжение) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1 5	Общие данные (продолжение). Условные обозначения	
1.6	Общие данные (продолжение). Условные обозначения	
1.7	Общие данные (продолжение). Общие указания	
1.8	Общие данные (продолжение). Общие указания	
1.9	Общие данные (продолжение). Общие указания	
1.10	Общие данные (продолжение). Техническая характеристика трубопроводов Таблица 1.	
1.11	Общие данные (продолжение) Методы и объемы контроля сварных соединений. Таблица 2.	
2	Аксонометрические монтажные схемы (начало)	
3	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 1(8)	
4	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 2(8)	
5	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 3(8)	
6	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 4(8)	
7	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 5(8)	

Согласовано

Согласовано

Согласовано

БТС

БКПЗТ

ОАО «СПбАЭП»
ИНВ. № 6N2-Ф-24521
«16» 12 2011 г.

Входной контроль провел
вед. спец. ОВО Лезова Л.М.
07.12.2011

Взам. инв.№

Подп и дата 24 11 11

Инв № подл 980

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата

LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051 DC 0001_& =0

Собственность ОАО "Концерн Роснергоатом" 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.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001

Ленинградская АЭС-2 Блок 1

Разработал	Климов		24 11 11
Пров	Кудряков		24 11 11
Т. Контр	Газин		24 11 11
Рук.	Груздев		24 11 11
Н контр	Калинина		24 11 11
Утв	Шеляховский		24 11 11

Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB
Чертёж монтажно-сборочный

Стадия	Лист	Листов
D	1 1	34

Общие данные

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
8	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 6(8)	
9	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 7(8)	
10	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR001 8(8)	
11	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 1(8)	
12	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 2(8)	
13	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 3(8)	
14	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 4(8)	
15	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 5(8)	
16	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 6(8)	
17	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 7(8)	
18	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR001 8(8)	
19	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB31BR002 1(1)	
20	Аксонометрическая монтажная схема (продолжение) 10QKB32BR002 1(1)	
21	Опора скользящая: 10QKB31BQ4003, 10QKB31BQ4013, 10QKB31BQ4014, 10QKB31BQ4016, 10QKB31BQ4017, 10QKB32BQ4003, 10QKB32BQ4013, 10QKB32BQ4014, 10QKB32BQ4016, 10QKB32BQ4017.	
22	Опора скользящая-направляющая: 10QKB31BQ4002, 10QKB31BQ4004, 10QKB31BQ4010 - 10QKB31BQ4012, 10QKB31BQ4015, 10QKB32BQ4002, 10QKB32BQ4004, 10QKB32BQ4010 - 10QKB32BQ4012, 10QKB32BQ4015.	
23	Опора неподвижная: 10QKB31BQ4001, 10QKB32BQ4001.	
24	Опора скользящая: 10QKB31BQ4006, 10QKB31BQ4007, 10QKB31BQ4008, 10QKB31BQ4009, 10QKB32BQ4006, 10QKB32BQ4007, 10QKB32BQ4008, 10QKB32BQ4009.	

Взам. инв. №

Подп. и дата 24.11.11

Инв. № подл 980

Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп	Дат	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОПБ-88/97	
ПБ 10-573-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.	
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких станций	
НП-045-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии.	
ПНАЭ Г-7-002-86, изм.1	Нормы расчёта на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.	
ПНАЭ Г-7-008-89, изм.1	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.	
ПНАЭ Г-7-010-89, изм.1	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок сварные соединения и наплавки правила контроля.	
СТО 79814898 106-2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций и сталей перлитного класса на давление до 2,2 Мпа (22 кг/см²). Сварные соединения.	
СНиП 3.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.	
СН 527-80	Инструкция по проектированию стальных технологических трубопроводов.	
ТУ 14-3-190-2004	Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов. Технические условия.	
СТО 79814898 105-2008	Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат.	
ОСТ 34-42-671-84; ОСТ 34 10.699-97– ОСТ 34 10.701-97	Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Р раб.< 2,2 Мпа (22 кгс/см²), t≤ 350°С для атомных станций. Конструкция и размеры.	

Взам. инв. №

Подп. и дата 24.11.11

Инв. № подл 980

Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп	Дат	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.3

ТУ 34-42-387-2001	Детали элементы и блоки трубопроводов из углеродистой стали Р раб<2,2 Мпа (22кг/см²) для атомных электростанций. Технические условия.	
СТО СМК-ПКФ-015-06	Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС.	
РД153-34.1-003-01	Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.781-96	Обозначения условные графические. Аппараты гидравлические и пневматические, устройства управления и приборы контрольно-измерительные.	
ГОСТ 2.784-96	Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов.	
ГОСТ 2.785-96	Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная.	
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
№900081-4	Дополнение к каталогу LISEGA «Стандартные опоры 2010» для стандартных российских диаметров труб, применяемых в атомной промышленности	
	Каталог LISEGA «Стандартные опоры 2010» для стандартных российских диаметров труб, применяемых в атомной промышленности	
	Каталог опор фирмы «LISEGA AG» (Cryogenic Pipe Supports Types).	
ГОСТ 21.206-93	Условные изображения трубопроводов	
LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&. 051.DC.0002	Здание ядерного обслуживания 10UKC. Трубопроводы низкого давления системы QKB. Подопорные металлоконструкции.	
LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&. 051.RF.0001	Здание ядерного обслуживания 10UKC. Трубопроводы низкого давления системы QKB. Расчёт прочностной.	
	Прилагаемые документы	
LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.SD.0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001-УД	Удостоверяющий лист	Заказчику не отправляется

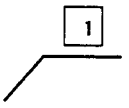
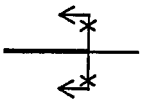
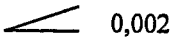
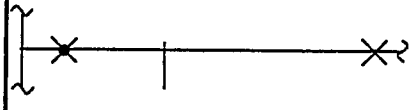
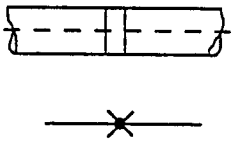
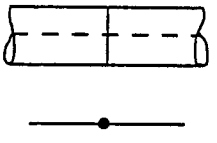
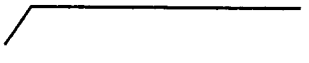
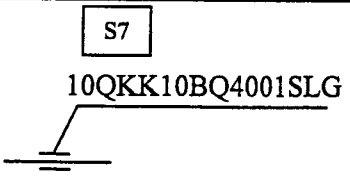
Взам. инв. №

Подп. и дата 24.11.11

Инв. № подл 980

Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дат	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.4

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Трубопровод	
Трубопровод не входящий в проект	
Позиция детали	
Граница проектирования	
Направление и величина уклона трубопровода	
Граница участка трубопровода	
Граница блока трубопровода	
Сварной шов монтажный	
Сварной шов заводской	
Обозначение участка трубопровода	10QKK10BR001
Позиция блока трубопровода	
Позиция, обозначение и функция опоры	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл
	24.11.11	980

Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп	Дат	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.5

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**

Взам. инв. №

Подп. и дата 24.11.11

Инв. № подл. 980

Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп	Дат	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.6

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Данный комплект рабочей документации разработан в соответствии с договором №ТП-121/LEN2/1613 от 23.06.2008, пункт 7.5 (в составе позиции графика 7.62-Разработка рабочих монтажно-сборочных чертежей трубопроводов системы QKB).

2 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 – 18C+0,00/14D+75,00.

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

3 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.

4 Аксонометрические монтажные схемы трубопроводов выполнены на основании схемы принципиальной: LN2P.D.185.&.&&&&&&.QK&&&.051.LK.0001, и компоновочного чертежа : LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DB.0001.

5 Трубопроводы имеют классификационное обозначение 4 в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций". Категория сейсмостойкости II по НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".

6 Производство и приёмку работ по монтажу технологических трубопроводов проводить в соответствии со СНиП 3.05.05-84. Трубопроводы подлежат регистрации на предприятии – владельце.

7 Расчёт трубопроводов на прочность выполнен в соответствии с ПНАЭ Г-7-002-86, изм.1 "Нормы расчёта на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок".

8 Сведения о принадлежности элементов технологических схем по настоящему комплекту чертежей:

- к классу безопасности по НП-001-97,
- к группе по СН 527-80. СНиП 3.05.05-84
- к категории сейсмостойкости по НП-031-01

приведены в Таблице 1 «Техническая характеристика трубопроводов», лист 1.10.

9 Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов по ТУ 34-42-387-2001, разработанным в соответствии с действующими Правилами и Нормами Ростехнадзора РФ.

10 Сварные соединения трубопроводов, конструкционные элементы подготовки кромок под сварку выполнять по СТО 79814898 106-2008.

Взам. инв. №							
Подп. и дата	24.11.11						
Инв. № подл	980						
		Изм	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дат
						LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 1.7

11 Категорию, методы и объём контроля, оценку качества сварных соединений проводить в соответствии с указаниями СНиП 3 05.05-84, РД153-34 1-003-01 и Таблице 2 «Методы и объемы контроля сварных соединений», лист 1 11

12 Объем радиографического контроля сварных соединений приварки штуцеров к трубопроводам АЭС выполняется

12 1 Для трубопроводов по СНиП 3.05 05-84:

- Для штуцеров и стандартных сварных тройников - как для стыковых соединений – 10%,

13 Установку опор на монтаже производить в соответствии с требованиями и рекомендациями, приведенными в документации фирмы «LISEGA AG ».

14 Требования к сварным швам опор, подвесок и опорных конструкций по сварке, контролю и оценки качества для трубопроводов по СНиП 3 05 05-84:

14.1 Для приварки элементов опор и подвесок к поверхности трубопроводов:

14.1.1 Сварка по РД153-34 1-003-01 и чертежам деталей, привариваемых к поверхности трубопровода,

14 1.2 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%

14.1.3 Оценка качества по РД153-34.1-003-01

14.2 Для опор и подвесок, выполняемых фирмой «LISEGA AG»·

14.2 1 Сварка, объем и методы контроля, оценка качества по документации фирмы «LISEGA AG»

14.3 Для приварки элементов опор и подвесок, выполняемых фирмой «LISEGA AG », к металлоконструкциям:

14 3.1 Сварка РД153-34 1-003-01 и документации фирмы «LISEGA AG » Катет шва по чертежу опоры поставки фирмы «LISEGA AG ».

14 3.2 Объем и методы контроля по РД153-34.1-003-01, но не менее

- визуальный осмотр и измерение – 100%

14.3.3 Оценка качества по РД153-34.1-003-01

14 4 Для опорных металлоконструкций

14 4.1 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,

14 4.1 1 Объем и методы контроля по чертежам металлоконструкций, но не менее.

- визуальный осмотр и измерение – 100%

14.4 2 Оценка качества по РД153-34.1-003-01

15 Антикоррозийная защита трубопроводов смотри LN2P D.185 1 0UKC&&.QKB&&.029.DC.0001

16 Тепловая изоляция трубопроводов смотри LN2P D 185 1.0UKC&&.QKB&&.028.BZ.0001

17 Расчет на прочность и сейсмостойкость трубопроводов системы QKB, LN2P.D.185 1 0UKC&& QKB&&.051 RF.0001 (хранится в архиве СПбАЭП)

18 Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону организованного слива,

величину уклона принимать - 0 002 Уклон показан на изометриях.

19 Графические символы и условные обозначения приняты в соответствии с

- ГОСТ 21 206-93, ГОСТ 2 721-74, ГОСТ 2.781-96, ГОСТ 2 784-96, ГОСТ 2.785-96,
- листом общих данных «Условные обозначения».

20 Трасса дренажного трубопровода может быть изменена исходя из реальной ситуации на монтаже

21 Места установки опор на дренажных трубопроводах могут быть уточнены на монтаже с условием, что расстояние между опорами для трубопроводов:

Дн=25−32мм ≤2,0 м;

22 Дренаж отводится в лоток, расположенный под конкретным дренажным трубопроводом.

23 Монтажно-сборочные чертежи выполнены с разбивкой трубопровода на блоки с учетом расположения опор, строительных конструкций Изменение границ блоков без согласования с ЗАО «Технопроект» не допускается.

24 Срок службы трубопровода 50 лет.

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ трубопровода	Код KKS	Среда	Dн 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-001-97	Группа по ПП 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 гидроиспытании, МПа (изб)	Минимальная температура стенки при гидроиспытании, °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Примечание
1	10QKB31BR001	Вода химически обессоленная	76x3	Сталь 20	VB	-	4	-	II	1,0	35	0,7	6±1	1,25	5	+	4 0K	
2	10QKB32BR001	Вода химически обессоленная	76x3	Сталь 20	VB	-	4	-	II	1,0	35	0,35	12±1	1,25	5	+	4 0K	
3	10QKB31BR002	Вода химически обессоленная	32x2	Сталь 20	VB	-	4	-	II	1,0	35	0,7	6±1	1,25	5	+	4 0K	
4	10QKB32BR002	Вода химически обессоленная	32x2	Сталь 20	VB	-	4	-	II	1,0	35	0,35	12±1	1,25	5	+	4 0K	

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, бобышки после расточки Smin	Категория трубопровода или сварного соединения по ПН АЭ Г-7-010-89 НП-045-03 СН527-80	Внешний осмотр и измерения %	Капиллярная или магнитопорошковая дефектоскопия %	Радиографический контроль %	УЗД %	Гидравлические испытания %	Контроль гелиевым или голоидным течеискателем	Прогонка металлическим калибром	Определение механических свойств	Металлографические исследования	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
10QKB31BR001	76x3	1,8	VB	100	-	10	-	100	-	-	-	-	-	
10QKB32BR001	76x3	1,8	VB	100	-	10	-	100	-	-	-	-	-	
10QKB31BR002	32x2	1,5	VB	100	-	10	-	100	-	-	-	-	-	
10QKB32BR002	32x2	1,5	VB	100	-	10	-	100	-	-	-	-	-	

1. Аксонометрические монтажные схемы выполнены на 18 листах.
2. Общие данные смотри л.1.1–1.11.
3. Спецификацию оборудования, изделий и материалов смотри LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.SD.0001.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата 24.11.11

Инв. № подл. 980

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подп	Дата

Собственность ОАО "Концерн Росэнергоатом" Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить, переводить, изменять в любой форме или частично передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам, разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц или организаций, не связанных договорными обязательствами с собственником

Разраб.	Климов		24 11 11
Пров.	Кудряков		24 11 11
Т.контр.	Газин		24 11 11
Рук.	Груздев		24.11 11
Н.контр .	Калинина		24 11 11
Утв.	Шеляховский		24.11 11

LN2P D 185 1.0UKC&& QKB&& 051 DC 0001_&_002=0

LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001

Ленинградская АЭС-2 Блок 1

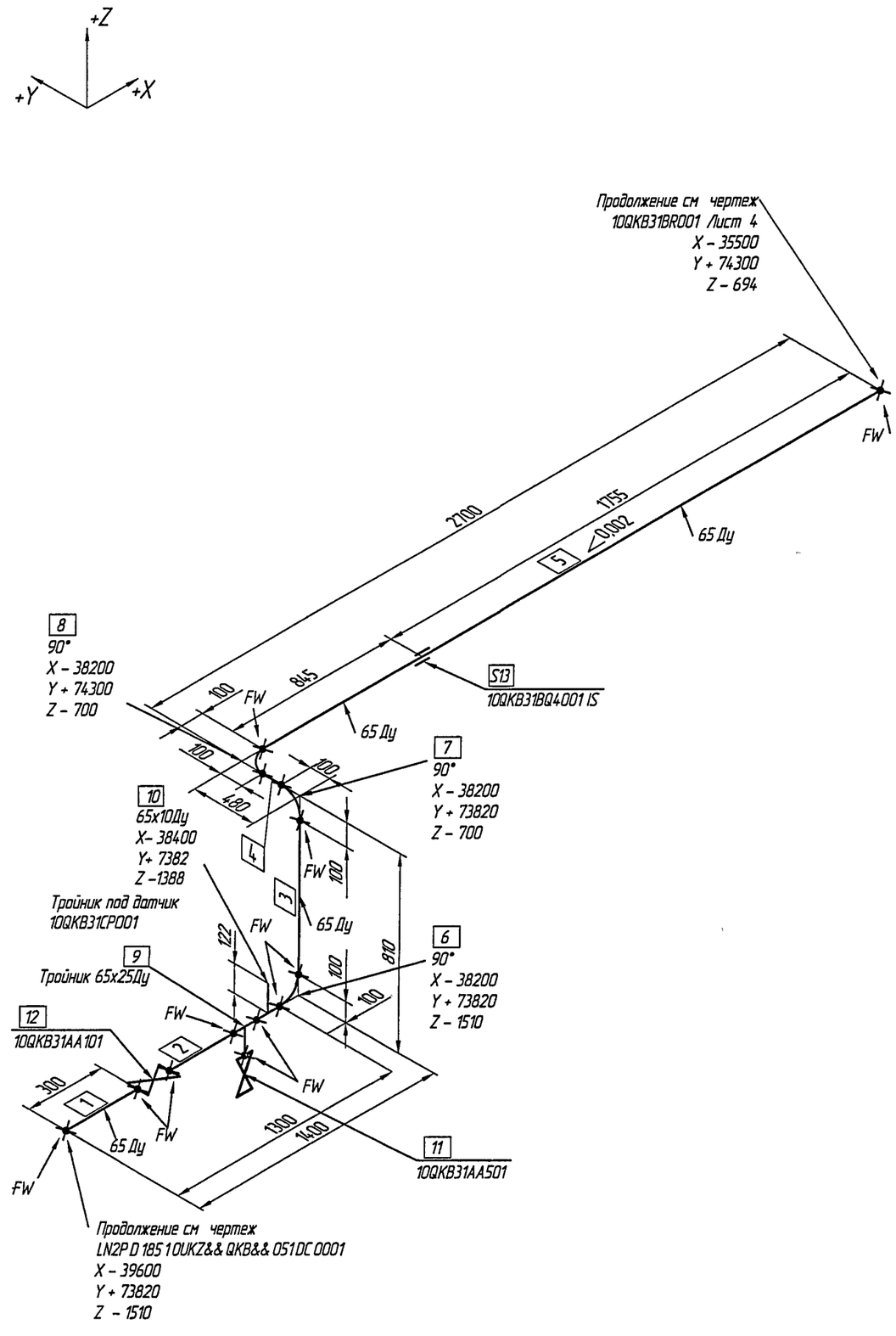
Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB Чертёж монтажно-сборочный

Стадия	Лист	Листов
D	2	20

Аксонометрические монтажные схемы (начало)

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А4



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	300мм	5,40	1,62
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	454мм	5,40	2,45
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	610мм	5,40	3,29
4	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	280мм	5,40	0,43
5	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	2600мм	5,40	15,66
6	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	
7	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
8	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
9	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 25 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,56	1,56
10	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 10 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,22	1,22
11	Кран шаровой 3 АР Д 025 016 40-00 Р ТУ 3742-046-290122225-2009 Ду 25; Ру =1,6	Сборный	1	1,7	1,7
12	Затвор дисковый запорный с электроприводом ВА 99007-065-039 ТУ 3741-049-29012225-2009 Ду 65; Ру =1,6 МПа, Тр = 6-37° С	Сборный	1	6,9	6,9
13	Опора неподвижная 10QKB31BQ4001 IS	Сборный	1	8,8	8,8

Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

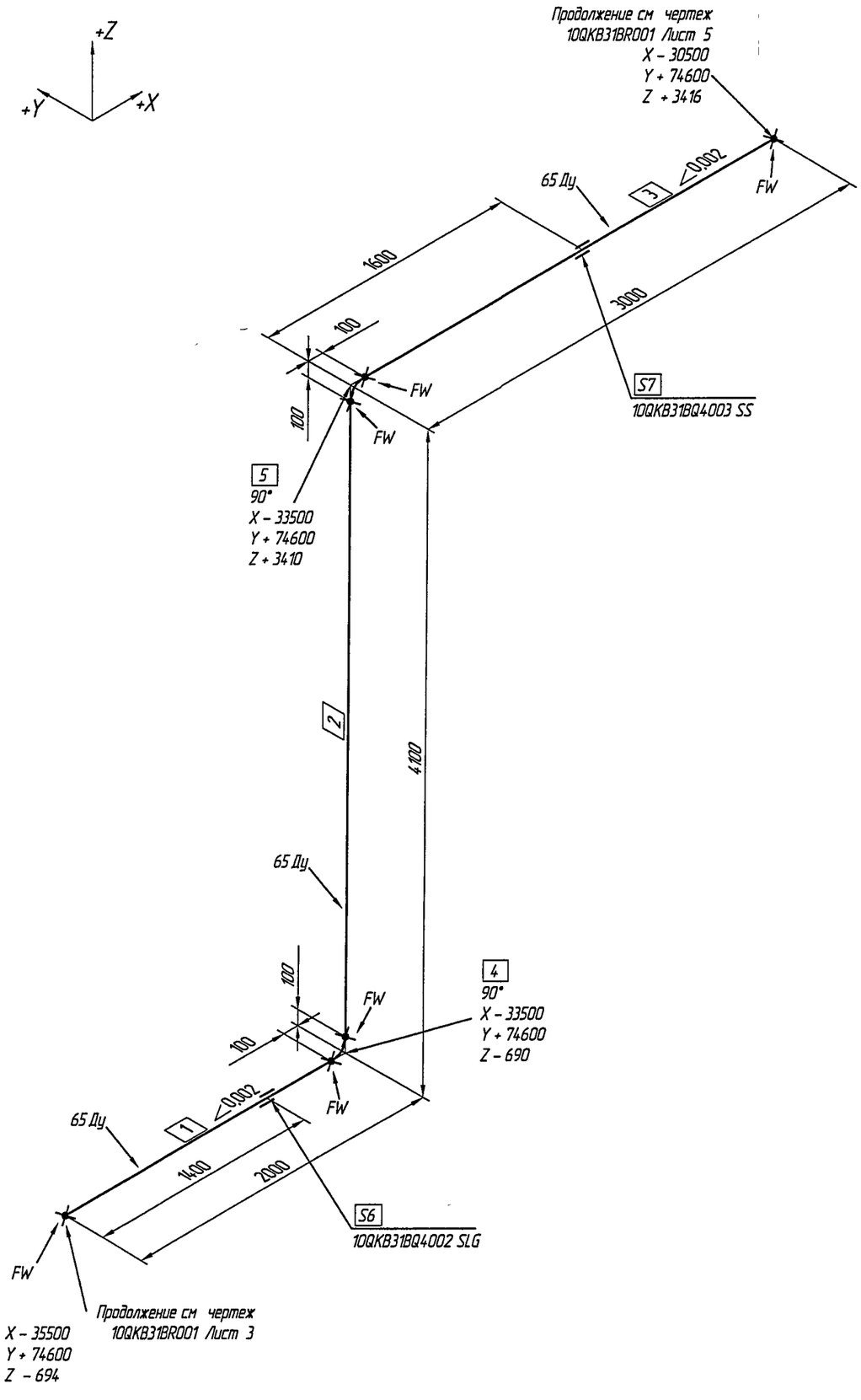
Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_003=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 1 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D.185 1 0UKC&&.QKB&& 051DC.0001	Лист 3

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1900 мм	5,40	10,26
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	3900 мм	5,40	21,06
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	2900 мм	5,40	15,66
4	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4002 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
7	Опора скользящая 10QKB31BQ4003 SS	Сборный	1	4,20	4,20

Взам инв N

Подп и дата 24.11.11

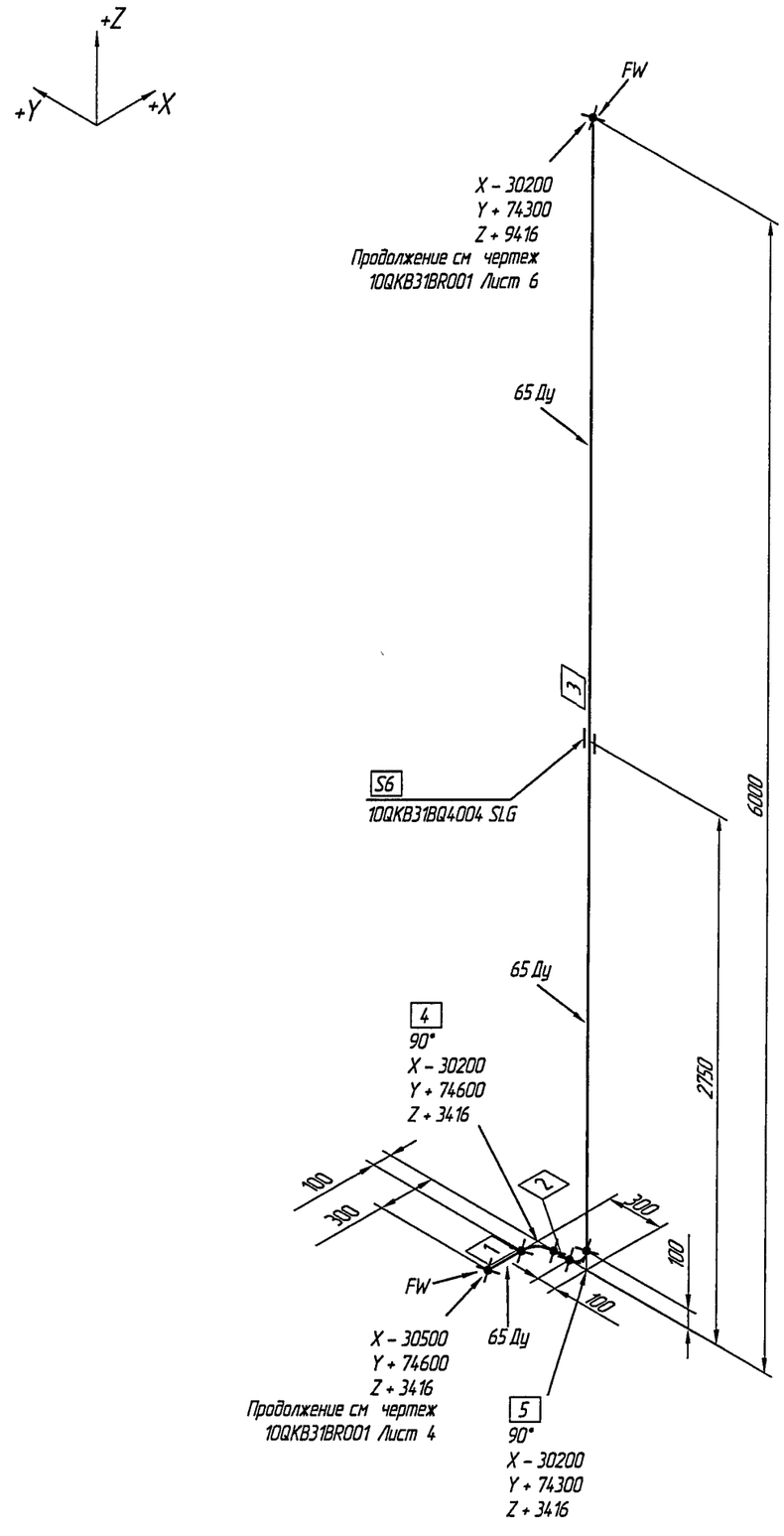
Инв N подл 980

File LN2P.D.185.10.UKC&&.QKB&&.051.DC.0001_&_004=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 2 (8)

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D.185.10.UKC&&.QKB&&.051.DC.0001	Лист 4

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	200 мм	5,40	1,08
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	100 мм	5,40	0,54
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5900 мм	5,40	31,86
4	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4004 SLG	Сборный	1	4,20	4,20

Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24 11 11	

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_005=0

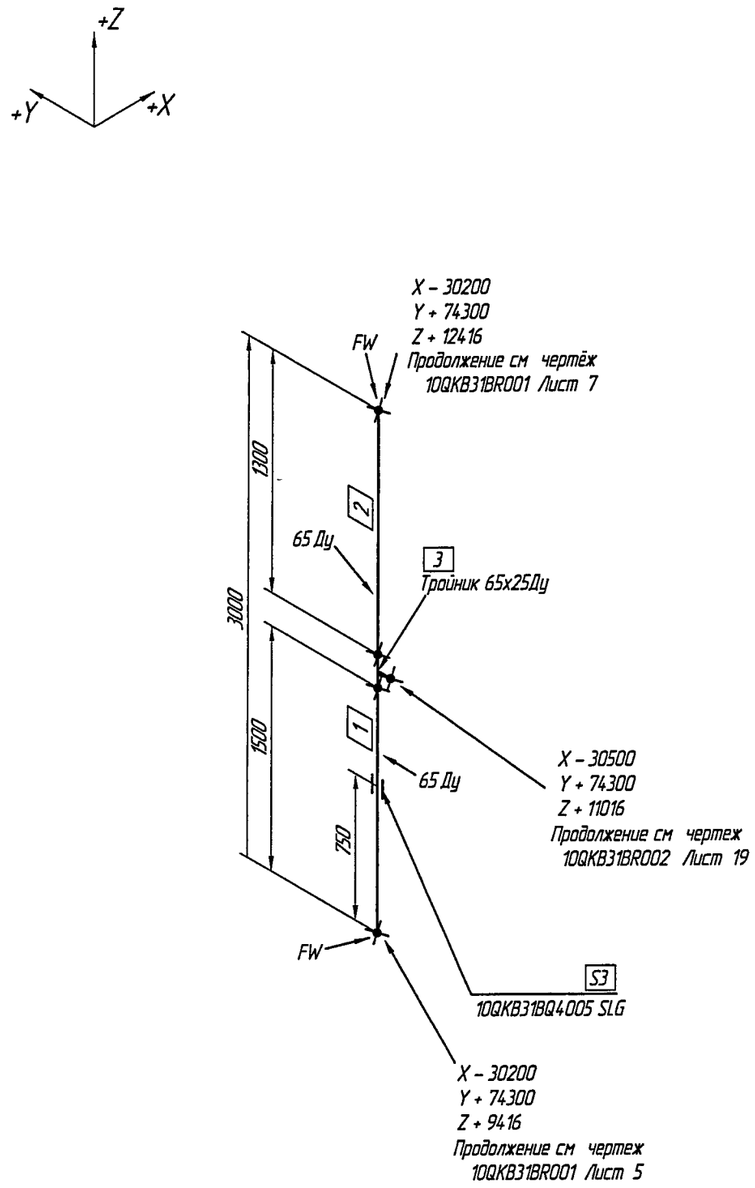
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 3 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата

LN2P.D.185.1 0UKC&& QKB&&.051DC.0001

Лист 5

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1500 мм	5,40	8,10
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1300 мм	5,40	7,56
3	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4005 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
4	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 25 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,56	1,56

Взам инв N

Подп и дата 24 1111

Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_006=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 4 (8)

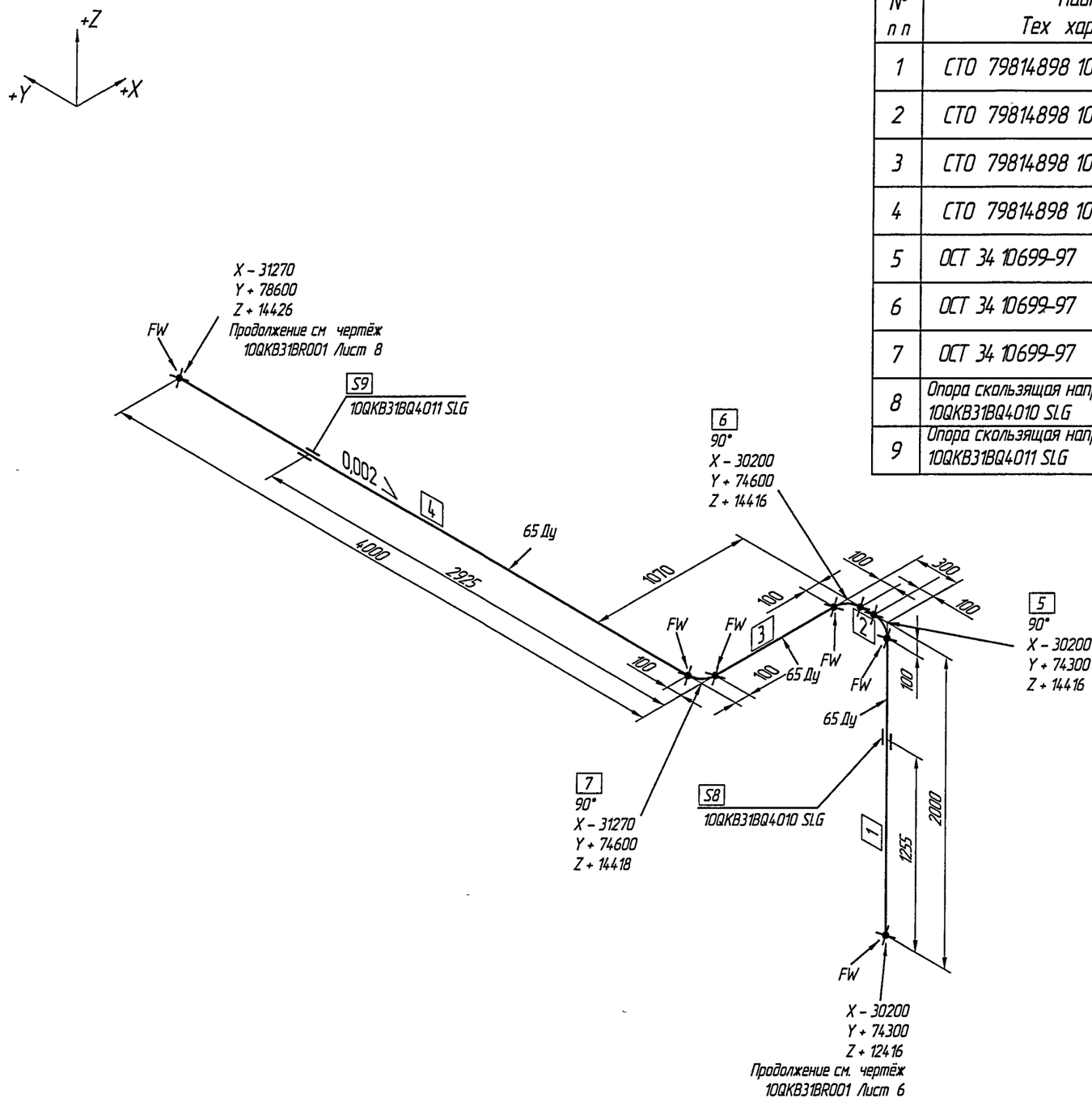
Изм	Кол уч	Лист	N°док	Подп	Дата

LN2P.D.185 1 0UKC&& QKB&&.051DC.0001

Лист 6

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1900 мм	5,40	10,26
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	100 мм	5,40	0,54
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	870 мм	5,40	4,69
4	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	3900 мм	5,40	21,06
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
7	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
8	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4010 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
9	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4011 SLG	Сборный	1	4,20	4,20



Взам инв N	
Подп и дата	24 11 11
Инв N подл	980

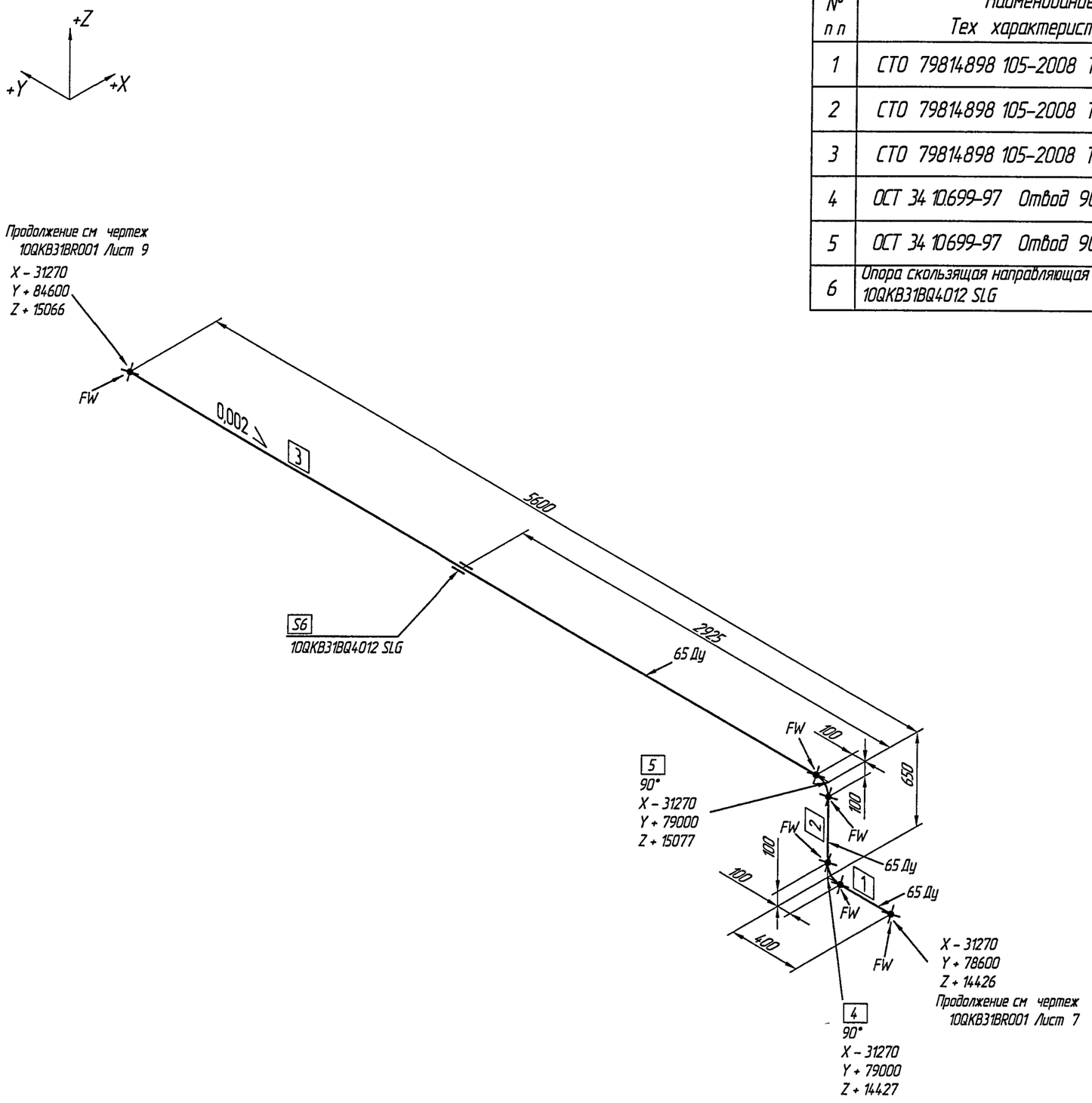
File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC.0001_&_007=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 5 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P D.185.1.0UKC&& QKB&& 051DC.0001	Лист 7

Формат А3

№ п.п	Наименование Тех. характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	300 мм	5,40	1,62
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	450 мм	5,40	2,43
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5500 мм	5,40	29,70
4	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4012 SLG	Сборный	1	4,20	4,20



Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.
	24.11.11	980

File LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051DC.0001_&_008=0

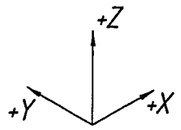
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 6 (8)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

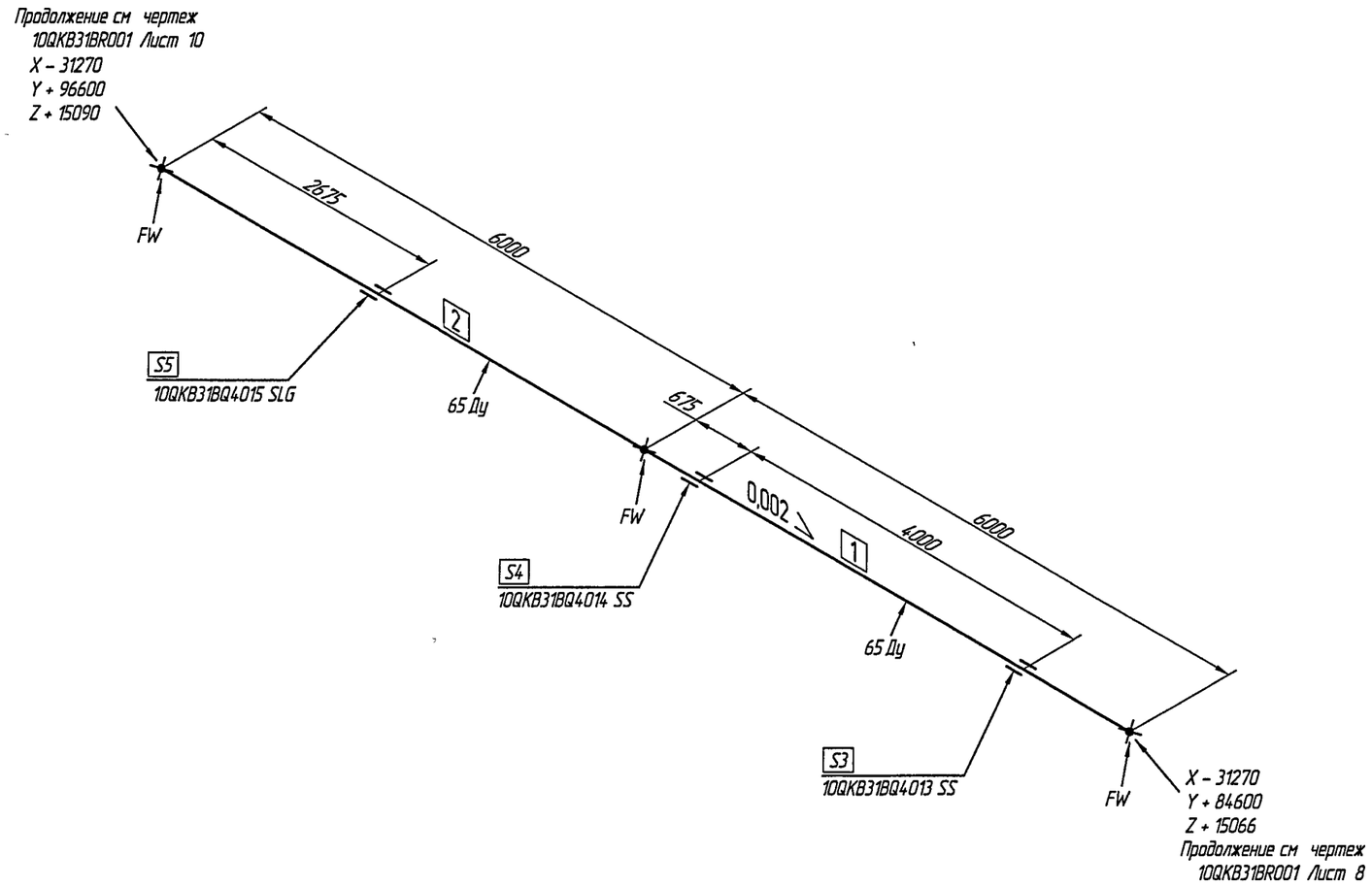
LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051DC.0001

Лист 8

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	6000 мм	5,40	32,4
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	6000 мм	5,40	32,4
3	Опора скользящая 10QKB31BQ4013 SS	Сборный	1	4,20	4,20
4	Опора скользящая 10QKB31BQ4014 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4015 SLG	Сборный	1	4,20	4,20



Взам инв N

Подп и дата 24.11.11

Инв N подл 980

File LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001_&_009=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 7 (8)

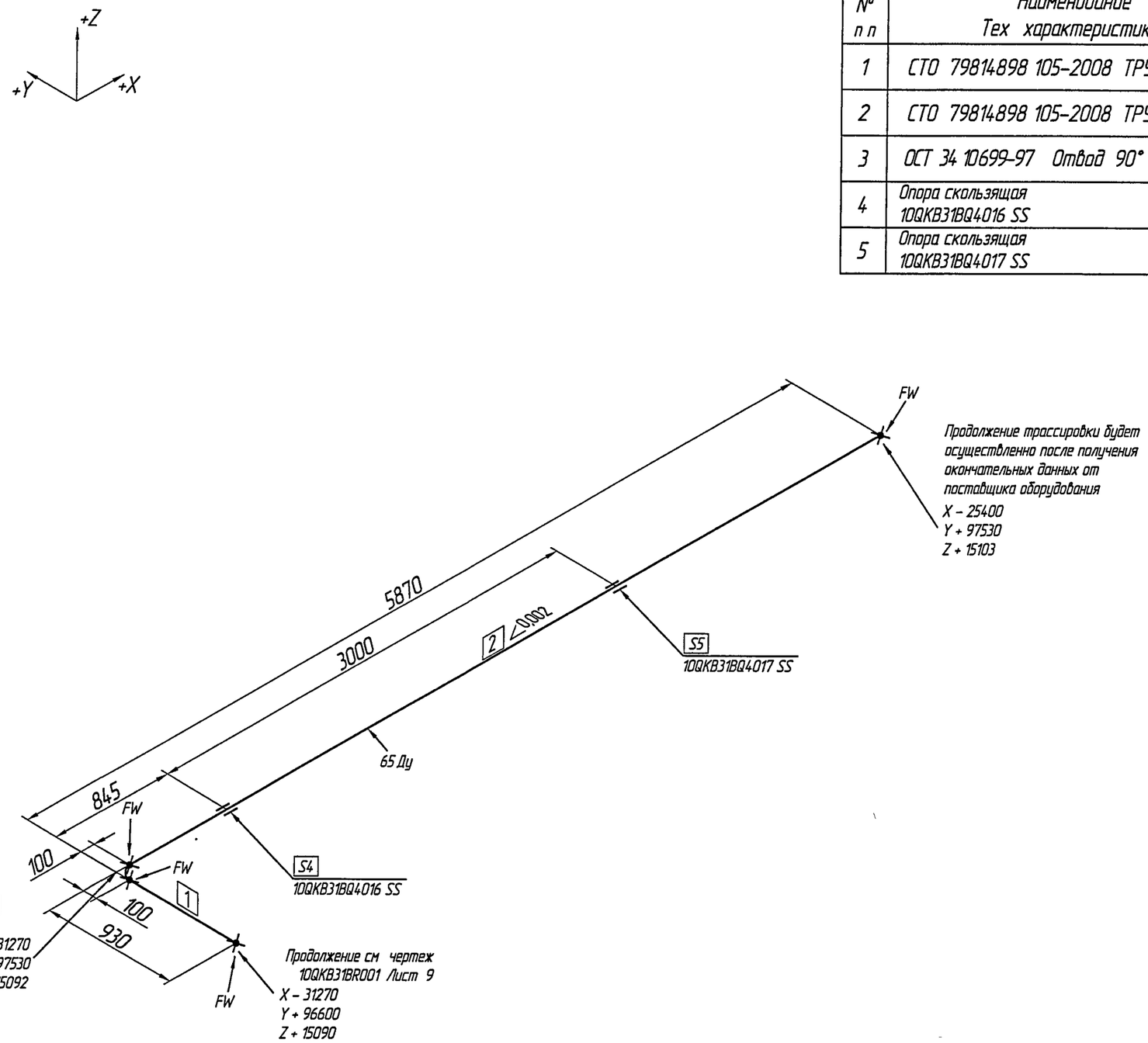
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051.DC.0001

Лист 9

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	830 мм	5,40	4,48
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5770 мм	5,40	32,4
3	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
4	Опора скользящая 10QKB31BQ4016 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая 10QKB31BQ4017 SS	Сборный	1	4,20	4,20



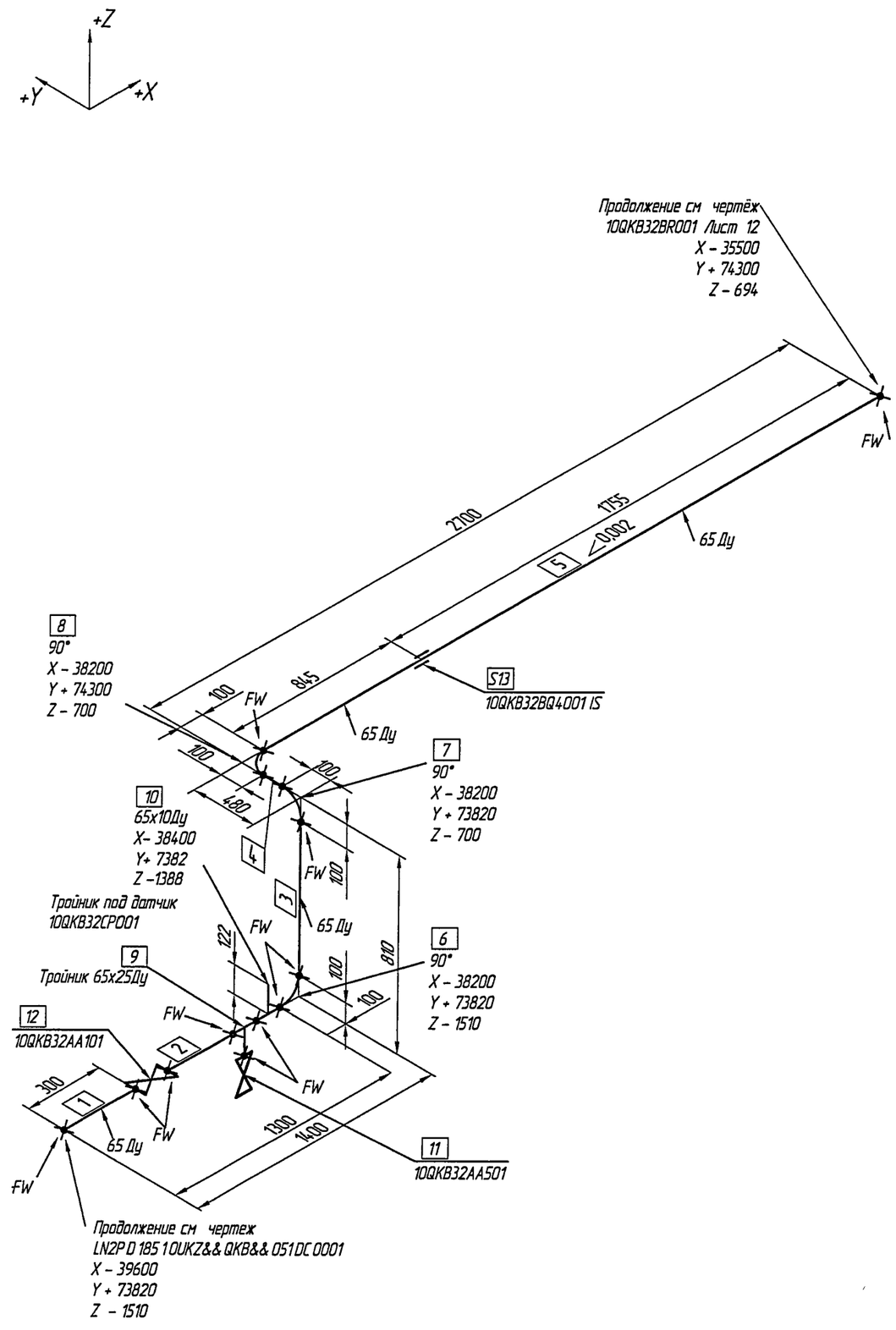
Взам инв N	Подп и дата	Инв N подл
	24 11 11	980

File LN2PD 185 10UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_010=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR001 8 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051DC.0001	Лист 10

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	300мм	5,40	1,62
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	454мм	5,40	2,45
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	610мм	5,40	3,29
4	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	280мм	5,40	0,43
5	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	2600мм	5,40	15,66
6	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	
7	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
8	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
9	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 25 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,56	1,56
10	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 10 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,22	1,22
11	Кран шаровой 3 АР Д 025 016 40-00 Р ТУ 3742-046-290122225-2009 Ду 25, Ру =1,6	Сборный	1	1,7	1,7
12	Затвор дисковый запорный с электроприводом ВА 99007-065-039 ТУ 3741-049-29012225-2009 Ду 65, Ру =1,6 МПа, Тр = 6-37° С	Сборный	1	6,9	6,9
13	Опора неподвижная 10QKB32BQ4001 IS	Сборный	1	8,8	8,8

Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

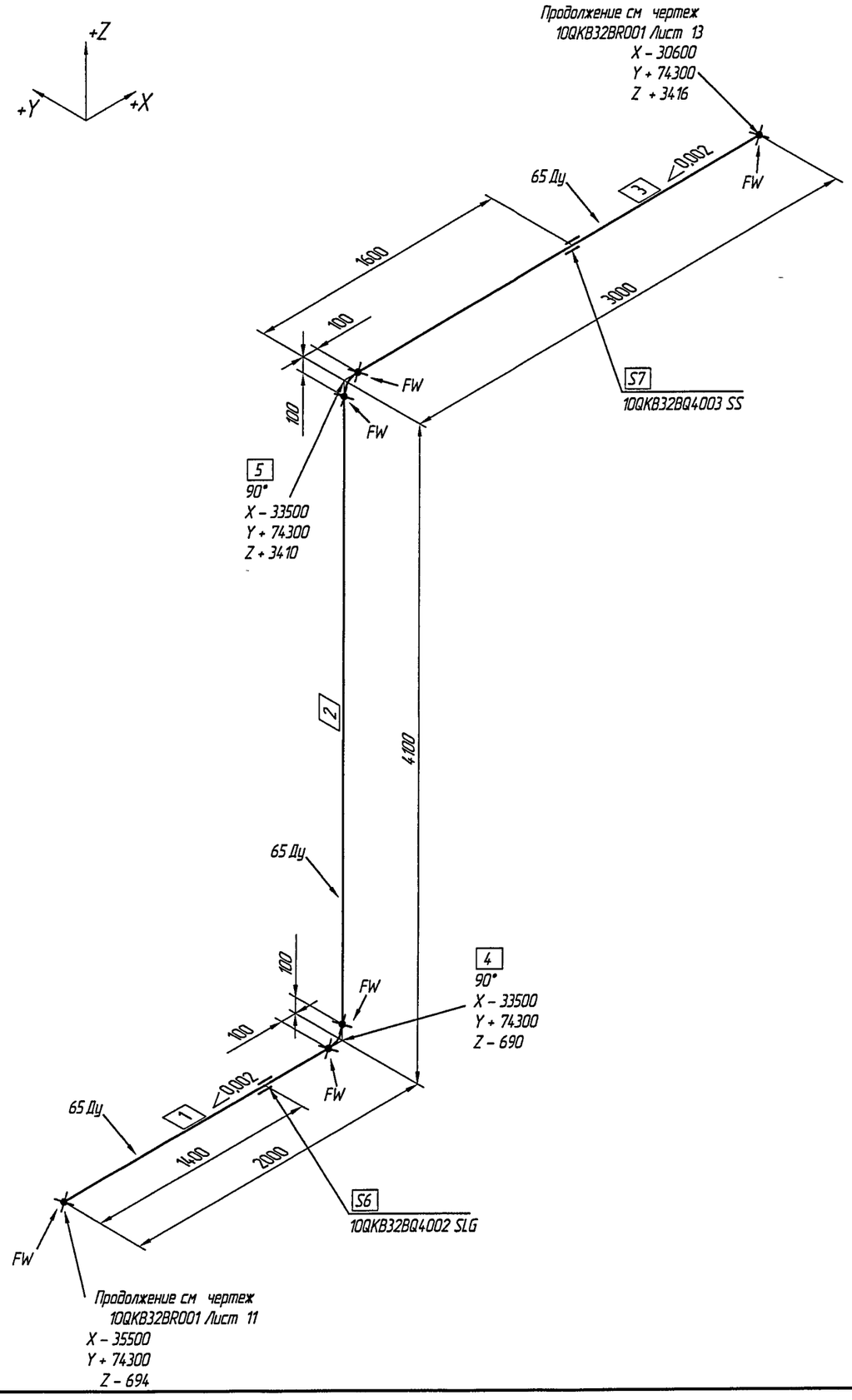
Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_011=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 1 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P D 185.1 0UKC&& QKB&& 051.DC.0001	Лист 11

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1900 мм	5,40	10,26
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	3900 мм	5,40	21,06
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	2900 мм	5,40	15,66
4	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4002 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
7	Опора скользящая 10QKB32BQ4003 SS	Сборный	1	4,20	4,20

Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC.0001_&_012=0

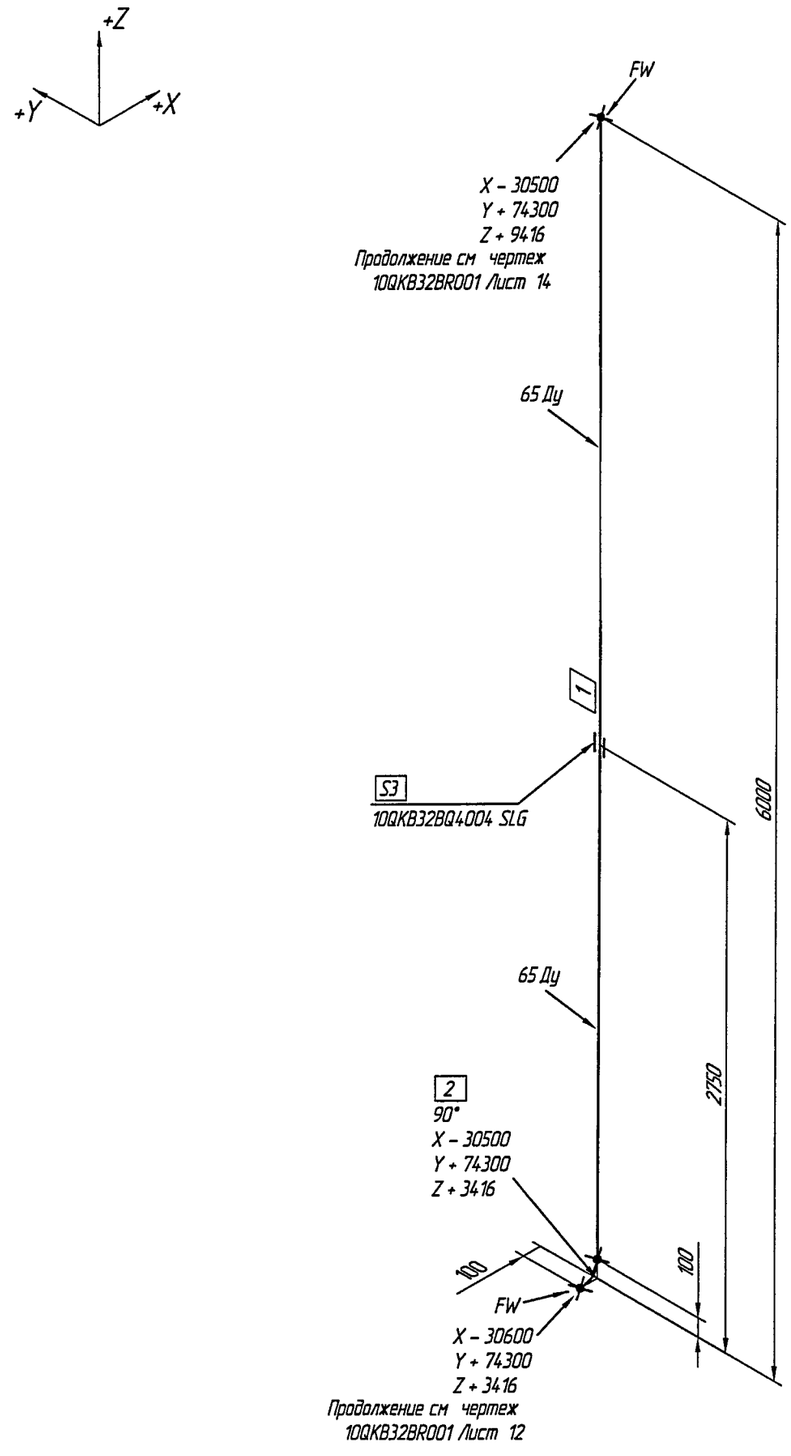
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 2 (8)

Изм	Кол уч	Лист	N°док	Подп	Дата

LN2P.D.185 1.0UKC&& QKB&& 051DC 0001

Лист 12

Формат А3



№ п п	Наименование Тех. характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5900 мм	5,40	31,86
2	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
3	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4004 SLG	Сборный	1	4,20	4,20

Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24 11 11	

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_013=0

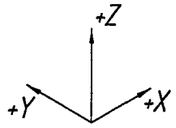
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 3 (8)

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

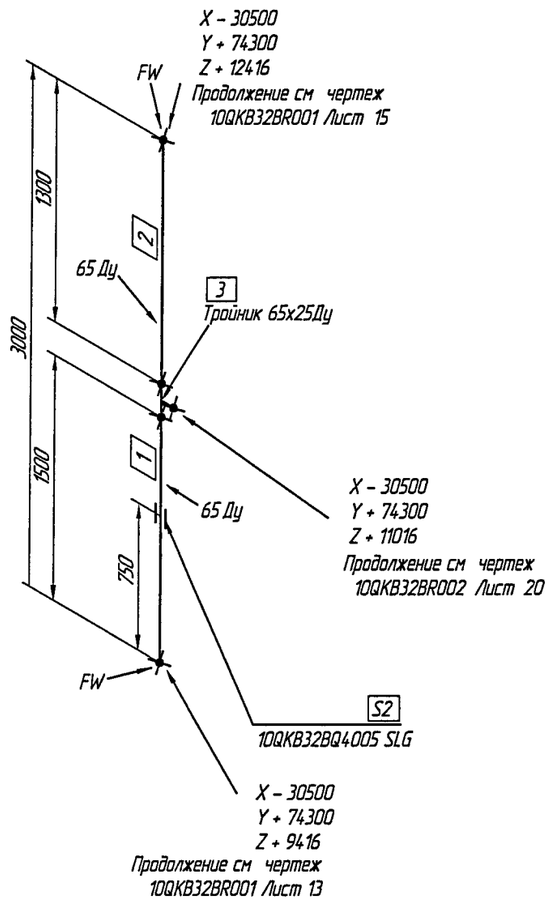
LN2P.D.185 1 0UKC&&.QKB&& 051.DC.0001

Лист 13

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1500 мм	5,40	8,10
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1300 мм	5,40	7,56
3	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4005 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
4	ОСТ 34-42-674-84 Тройник переходной 65 х 25 х 4-II Б	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,56	1,56



Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_014=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 4 (8)

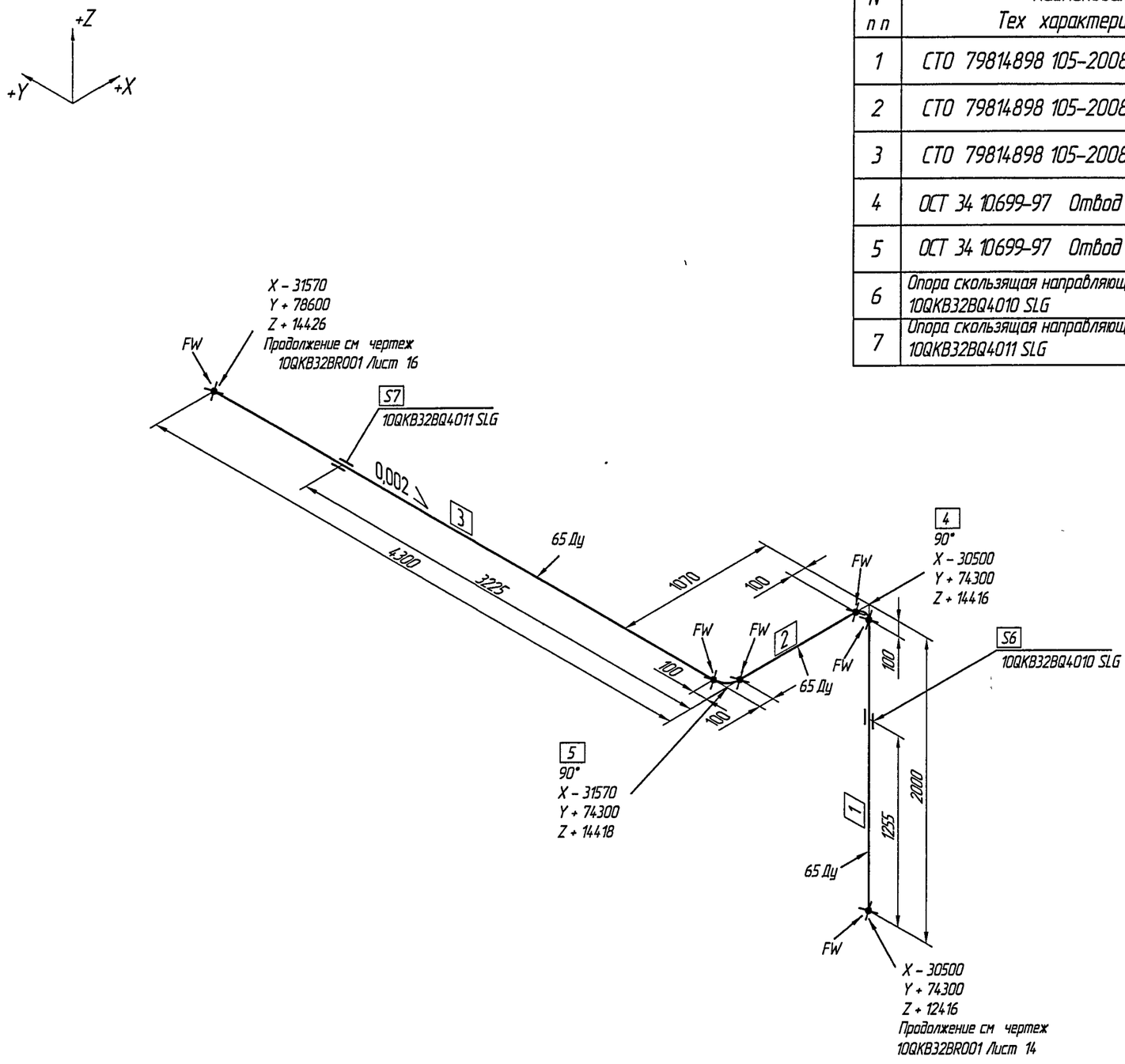
Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата

LN2P.D.185.10UKC&&.QKB&& 051.DC 0001

Лист 14

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	1900 мм	5,40	10,26
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	870 мм	5,40	4,69
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	4200 мм	5,40	22,66
4	ОСТ 34 10.699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4010 SLG	Сборный	1	4,20	4,20
7	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4011 SLG	Сборный	1	4,20	4,20



Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24 11 11	

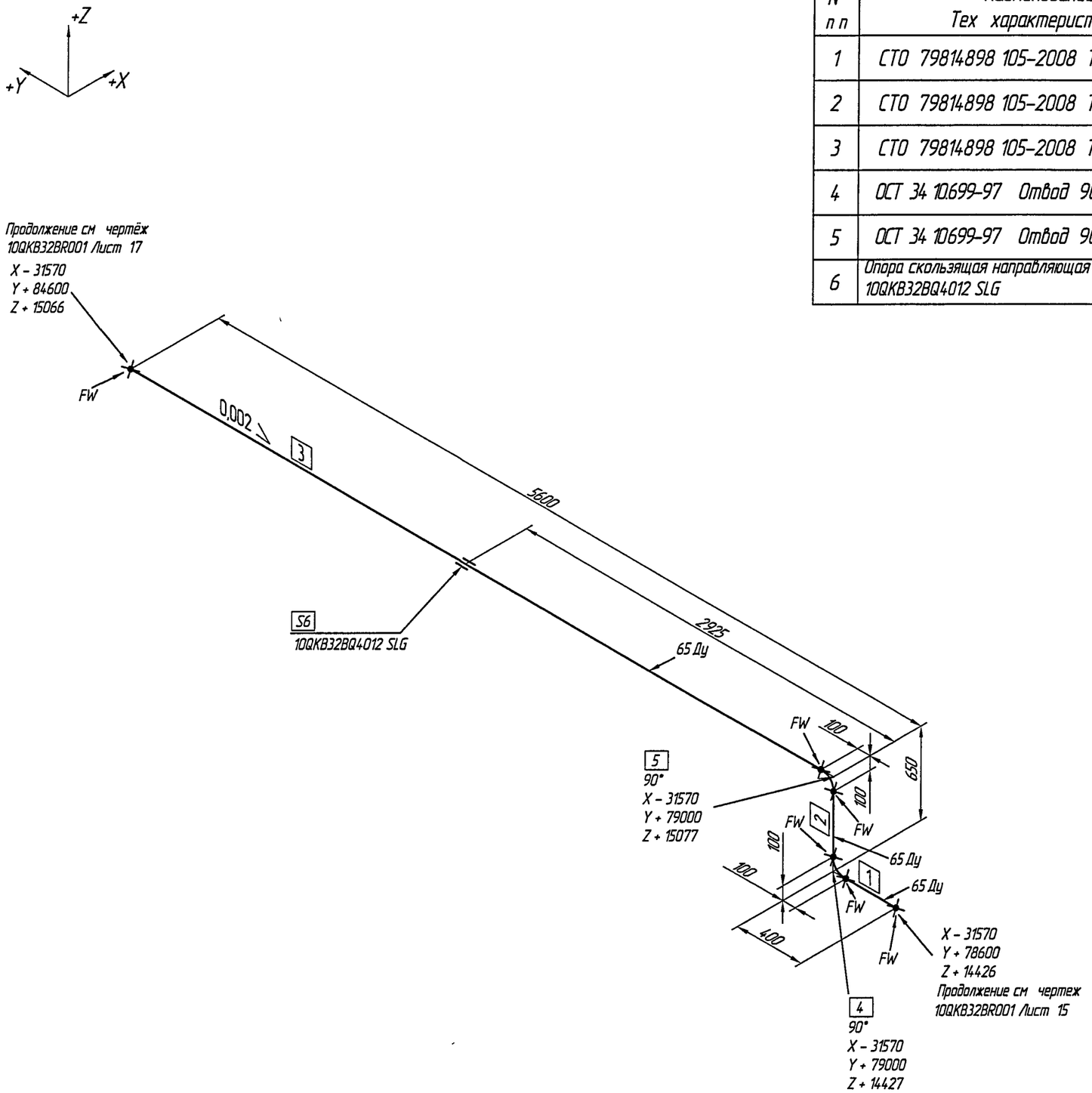
File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_015=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 5 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P D 185 1.0UKC&&.QKB&&.051DC 0001	Лист 15

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	300 мм	5,40	1,62
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	450 мм	5,40	2,43
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5500 мм	5,40	29,70
4	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
5	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
6	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4012 SLG	Сборный	1	4,20	4,20



Взам инв N	
Подп и дата	24 1111
Инв N подл	980

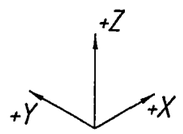
File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_016=0

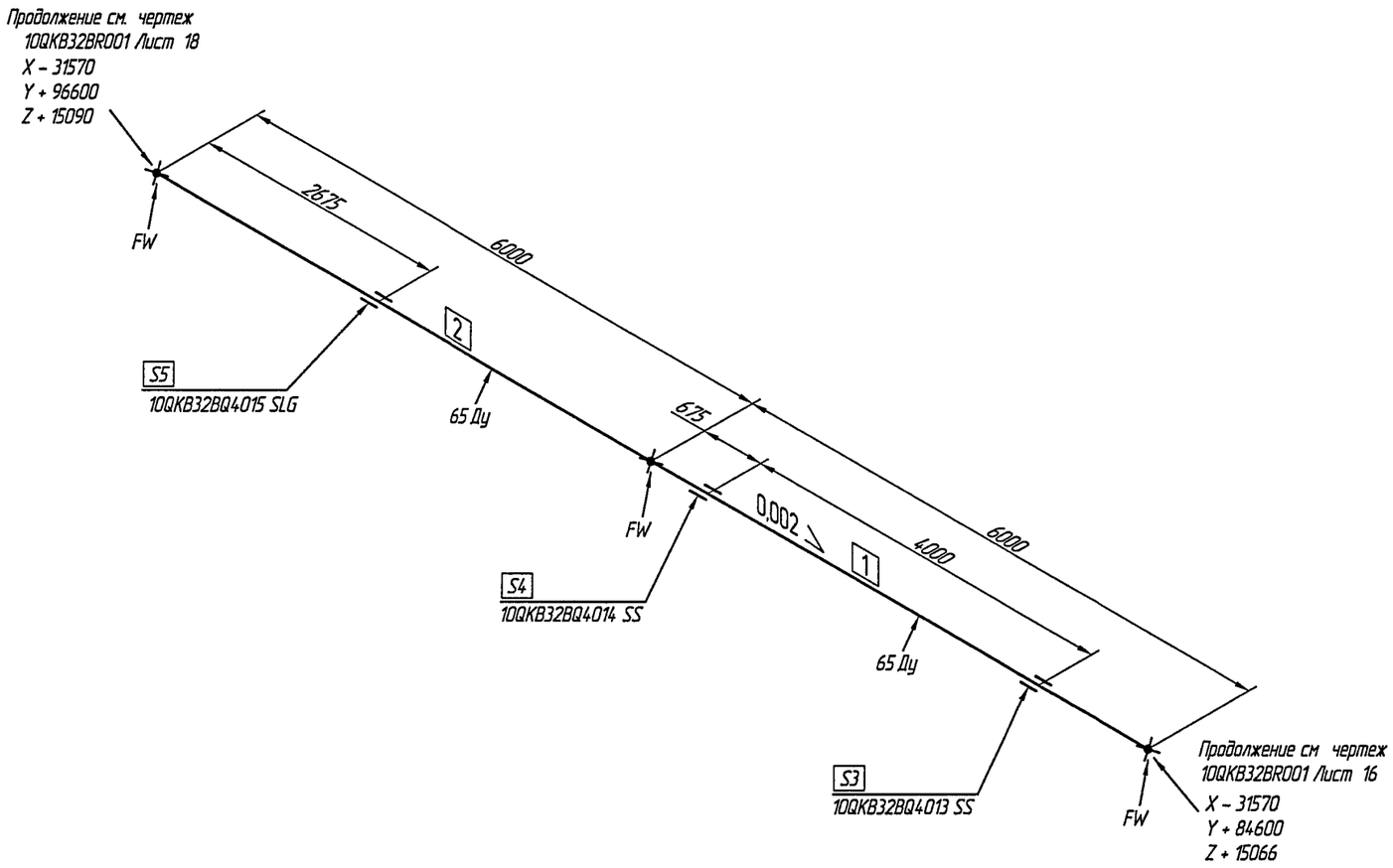
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 6 (8)

Изм.	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D 185.1.0UKC&& QKB&&.051.DC.0001	Лист 16

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	6000 мм	5,40	32,4
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	6000 мм	5,40	32,4
3	Опора скользящая 10QKB32BQ4013 SS	Сборный	1	4,20	4,20
4	Опора скользящая 10QKB32BQ4014 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая направляющая 10QKB32BQ4015 SLG	Сборный	1	4,20	4,20





Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

Инв N подл 980

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_017=0

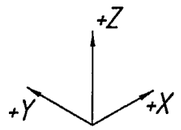
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 7 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата

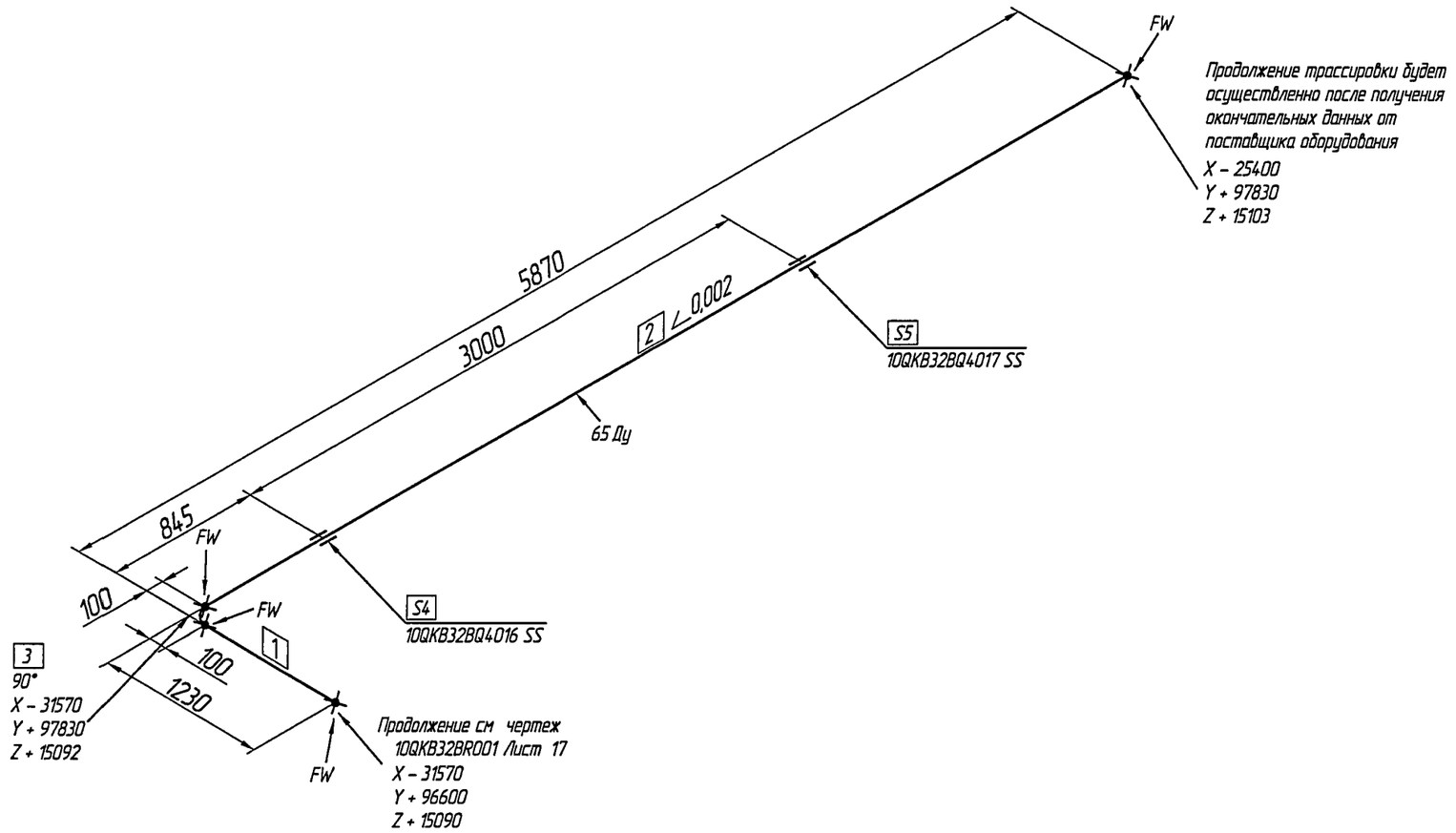
LN2P D.185.1.0UKC&& QKB&&.051.DC.0001

Лист 17

Формат А3



№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	830 мм	5,40	4,48
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 76 х 3	20 ТУ 14-3-190-2004	5770 мм	5,40	32,4
3	ОСТ 34 10699-97 Отвод 90° 76 х 3,5	20 ТУ 14-3-190-2004	1	1,00	1,00
4	Опора скользящая 10QKB32BQ4016 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая 10QKB32BQ4017 SS	Сборный	1	4,20	4,20



Взам инв N

Подп и дата 24 11 11

Инв N подл 980

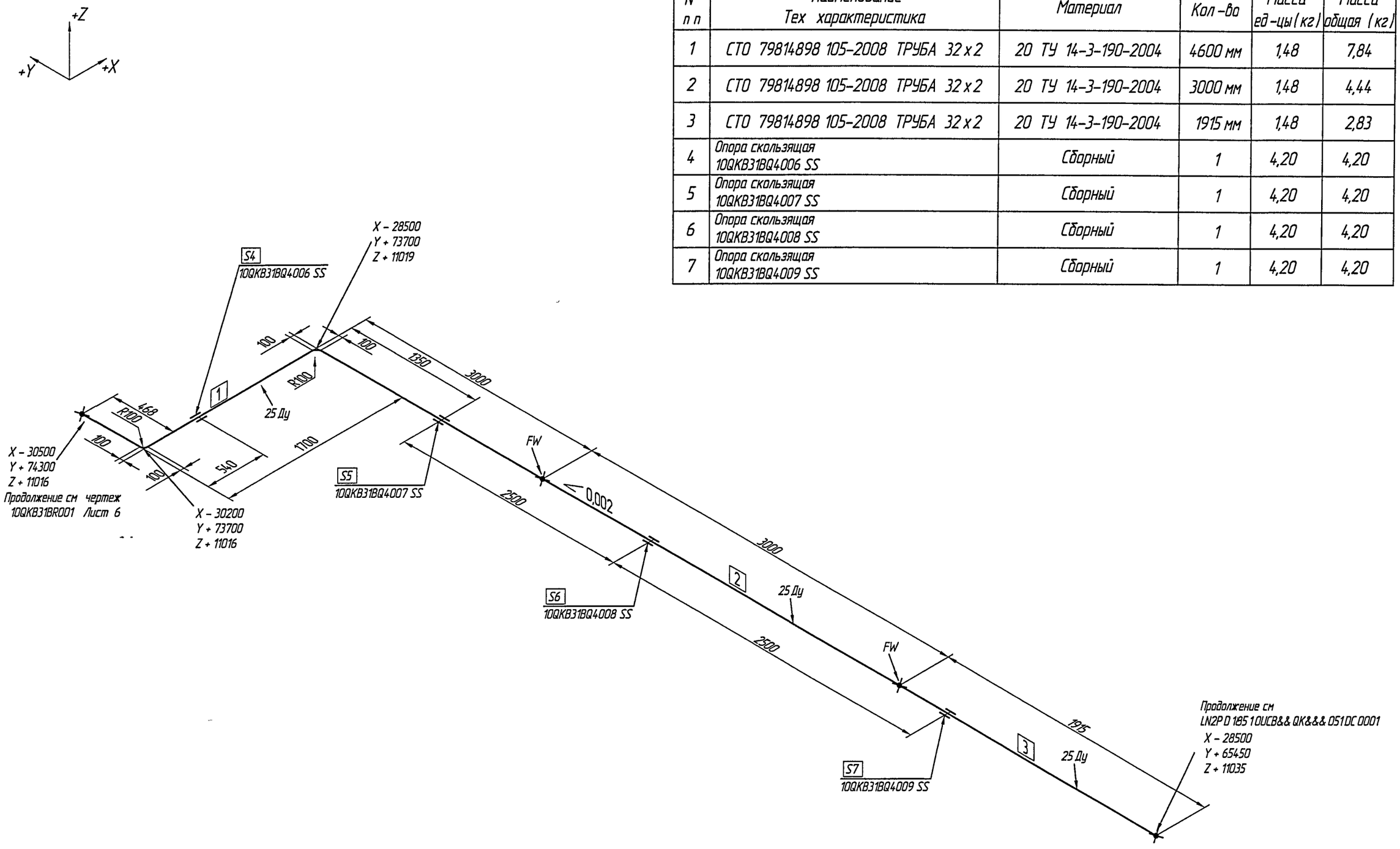
File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_018=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR001 8 (8)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D 185.1.0UKC&&.QKB&& 051.DC.0001	Лист 18

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	4600 мм	1,48	7,84
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	3000 мм	1,48	4,44
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	1915 мм	1,48	2,83
4	Опора скользящая 10QKB31BQ4006 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая 10QKB31BQ4007 SS	Сборный	1	4,20	4,20
6	Опора скользящая 10QKB31BQ4008 SS	Сборный	1	4,20	4,20
7	Опора скользящая 10QKB31BQ4009 SS	Сборный	1	4,20	4,20



File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_019=0

Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB31BR002 1(1)

LN2P.D.185.1 0UKC&& QKB&&.051DC.0001

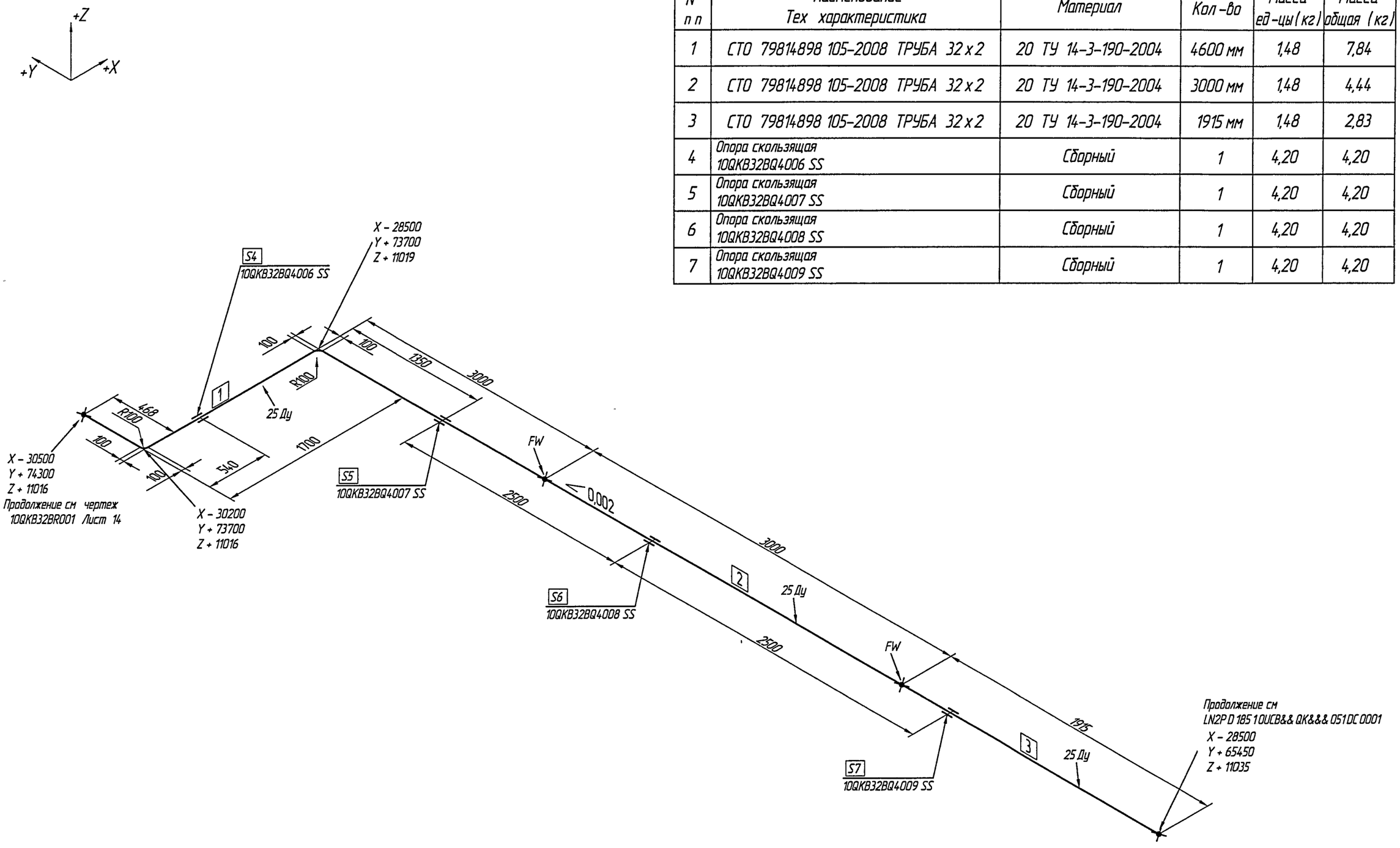
Лист 19

Изм | Кол уч | Лист | №док | Подп | Дата

Инв N подл: 980 | Подп и дата: 24 1111 | Взам инв N

Формат А3

№ п п	Наименование Тех характеристика	Материал	Кол-во	Масса ед-цы (кг)	Масса общая (кг)
1	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	4600 мм	1,48	7,84
2	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	3000 мм	1,48	4,44
3	СТО 79814898 105-2008 ТРУБА 32 х 2	20 ТУ 14-3-190-2004	1915 мм	1,48	2,83
4	Опора скользящая 10QKB32BQ4006 SS	Сборный	1	4,20	4,20
5	Опора скользящая 10QKB32BQ4007 SS	Сборный	1	4,20	4,20
6	Опора скользящая 10QKB32BQ4008 SS	Сборный	1	4,20	4,20
7	Опора скользящая 10QKB32BQ4009 SS	Сборный	1	4,20	4,20



File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_020=0

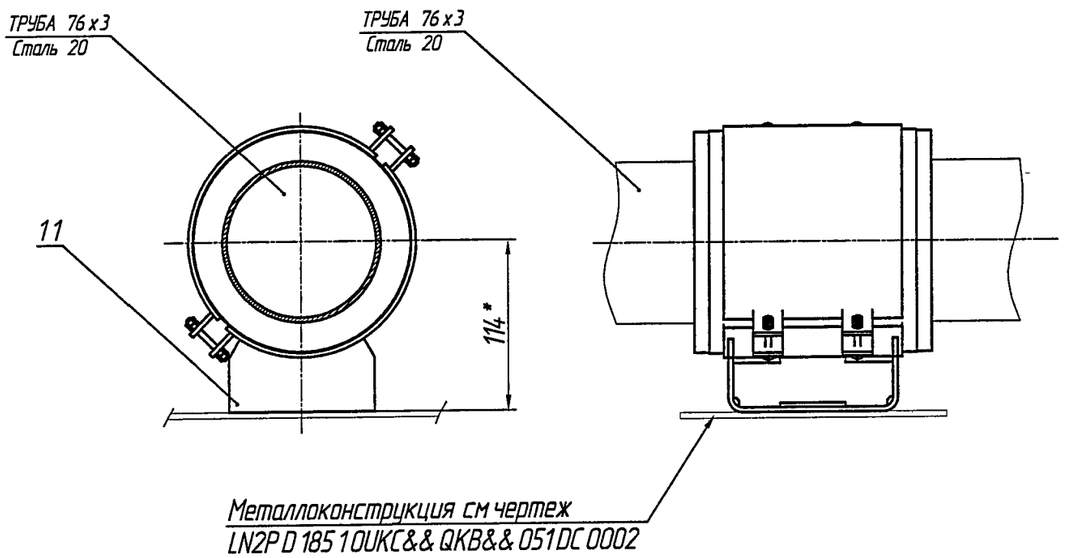
Аксонометрическая монтажная схема (продолжение)
10QKB32BR002 1(1)

Изм	Кол уч	Лист	№док	Подп	Дата	LN2P.D.185.1.0UKC&&.QKB&&.051DC 0001	Лист 20

Формат А3

Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24.11.11	

Спецификация							
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса, кг		Прим
					ед	общ	
1 Детали опор поставляемые фирмой "Lisega AG"							
11	560830S-224	Опора изолированная	1	Сборный	4,20	4,20	
					Итого	4,20	
					Общая масса	4,20	



1 Общии указания см листы 17-19
2 Аксонометрическая монтажная схема см чертеж -листы 4,9,10,12,17,18
3 Поверхность скольжения тщательно зачистить и покрыть графитовой смазкой УСсА ГОСТ 3333-80
4 Нагрузки на опоры смотри LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051RF 0001 в соответствии с кодом KKS опоры
5 Класс безопасности 4 по НП-001-97
6 Категория сейсмостойкости II по НП-31-01
7 Изготовить 10 комплектов
8 * Размер по каталогу фирмы "LIESEGA AG"

Взам инв N		
Подп и дата	24 11 11	
Инв N подл	980	

Изм	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп	Дата

Собственность ОАО "Концерн Росэнергоатом" Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить передавать изменять в любой форме или частично передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц и организации не связанных договорными обязательствами с собственником

Разраб	Климов		24 11 11
Пров	Кудряков		24 11 11
Т контр.	Газин		24 11 11
Рук	Груздев		24 11 11
Н контр	Калинина		24 11 11
Утв	Шеляховский		24 11 11

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_021=0

LN2P.D 185.1.0UKC&&.QKB&& 051DC.0001

Ленинградская АЭС-2

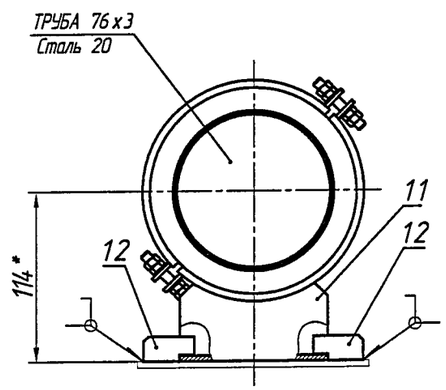
Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB

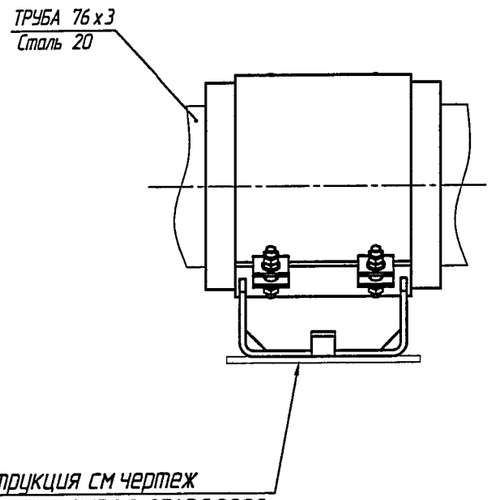
Стадия	Лист	Листов
D	21	

Опора скользящая 10QKB31BQ4003, 10QKB31BQ4013, 10QKB31BQ4014, 10QKB31BQ4016, 10QKB31BQ4017, 10QKB32BQ4003, 10QKB32BQ4013, 10QKB32BQ4014, 10QKB32BQ4016, 10QKB32BQ4017

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А3





Металлоконструкция см чертеж
LN2P D 185 10UKC&& QKB&& 051DC 0002

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса, кг ед	Масса, кг общ	Прим
1 Детали опор поставляемые фирмой "Lisega AG"							
11	560830S-224	Опора изолированная	1	Сборный	4,20	4,20	
					Итого	4,20	
12	490965GS	Ограничитель отрыва	2		0,20	0,40	
					Итого	0,40	
2 Сварочные материалы							
21	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45	0,15	0,15	
					Итого	0,15	
					Общая масса	4,75	

1 Общии указания см листы 17-19
2 Аксонометрическая монтажная схема см чертеж -листы 4,5,7,8,12,13,15,16,17
3 Поверхность скольжения тщательно зачистить и покрыть графитовой смазкой УСсА ГОСТ 3333-80
4 Нагрузки на опоры смотри LN2P D 185 10UKC&& QKB&& 051RF 0001 в соответствии с кодом KKS опоры
5 Класс безопасности 4 по НП-001-97
6 Категория сейсмостойкости II по НП-31-01
7 Изготовить 12 комплектов
8 * Размер по каталогу фирмы "LIESEGA AG"

Изм	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп	Дата

Собственность ОАО "Концерн Росэнергоатом" Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить, передавать, изменять в любой форме или частично передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц и организации не связанных договорными обязательствами с собственником

Разраб	Климов		24 11 11
Пров	Кудряков		24 11 11
Т контр	Газин		24 11 11
Рук	Груздев		24 11 11
Н контр	Калинина		24 11 11
Утв	Шеляховский		24 11 11

File LN2P D 185 10UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_022=0

LN2P.D.185 10UKC&&.QKB&&.051DC 0001

Ленинградская АЭС-2

Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB

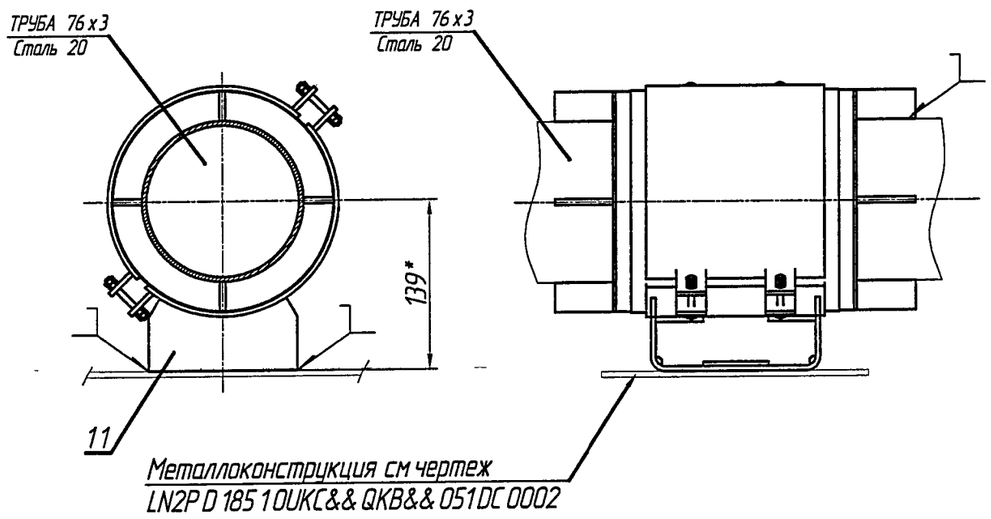
Стадия	Лист	Листов
D	22	

Опора скользящая направляющая 10QKB31BQ4002, 10QKB31BQ4004, 10QKB31BQ4010-10QKB31BQ4012, 10QKB31BQ4015, 10QKB32BQ4002, 10QKB32BQ4004, 10QKB32BQ4010-10QKB32BQ4012, 10QKB32BQ4015

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А3

Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24 11 11	



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса, кг ед	Масса, кг общ	Прим
		1 Детали опор поставляемые фирмой "Lisega AG"					
11	570932-320	Опора изолированная	1	Сборный	8,30	8,30	E=139 мм OD=76,1
				Итого		8,30	
		2 Сварочные материалы					
21	ГОСТ 9467-75	Электроды		УОНИИ 13/45	0,50	0,50	
				Итого		0,50	
				Общая масса		8,80	

1 Общии указания см листы 17-19
2 Аксонометрическая монтажная схема см чертеж -листы 3,11
3 Нагрузки на опоры смотри LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051RF 0001 в соответствии с кодом KKS опоры
4 Класс безопасности 4 по НП-001-97
5 Категория сейсмостойкости II по НП-31-01
6 Изготовить 2 комплекта
7 * Размер по каталогу фирмы "LIESEGA AG"

Изм	Кол уч.	Лист	№ док.	Подп	Дата

Собственность ОАО "Концерн Росэнергоатом" Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить передавать изменять в любой форме или частично передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц и организации не связанных договорными обязательствами с собственником

Разраб	Климов		24 11 11
Пров	Кудряков		24 11 11
Т контр	Газин		24 11 11
Рук	Груздев		24 11 11
Н контр	Калинина		24 11 11
Утв	Шеляховский		24 11 11

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_023=0

LN2P.D 185 1.0UKC&& QKB&&.051DC 0001

Ленинградская АЭС-2

Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB

Опора неподвижная 10QKB31BQ4001, 10QKB32BQ4001

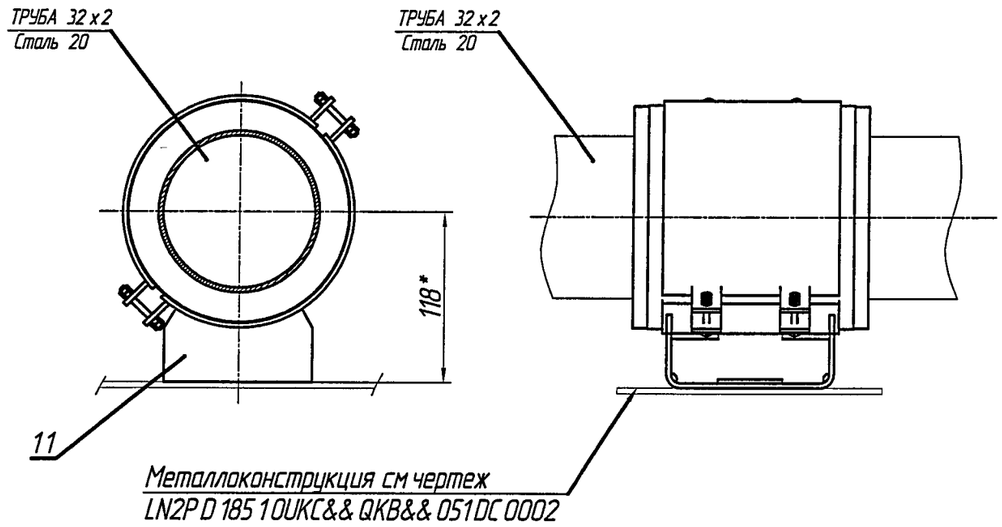
Стадия	Лист	Листов
D	23	

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А3

Инв N подл	Подп и дата	Взам инв N
980	24 11 11	

Спецификация							
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Масса, кг		Прим.
					ед	общ	
1 Детали опор поставляемые фирмой "Lisega AG"							
11	560332-224	Опора изолированная	1	Сборный	4,40	4,40	
					Итого	4,40	
					Общая масса	4,40	



1 Общии указания см листы 17–19
2 Аксонометрическая монтажная схема см чертеж –листы 19,20
3 Поверхность скольжения тщательно зачистить и покрыть графитовой смазкой УСсА ГОСТ 3333–80
4 Нагрузки на опоры смотри LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051RF 0001 в соответствии с кодом KKS опоры
5 Класс безопасности 4 по НП–001–97
6 Категория сейсмостойкости II по НП–31–01
7 Изготовить 8 комплектов
8 * Размер по каталогу фирмы "LIESEGA AG"

Взам инв N			
Подп и дата	24 11 11		
Инв N подл	980		

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подп	Дата

Собственность ОАО "Концерн Росэнергоатом" Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить передавать изменять в любой форме или частично передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц и организаций не связанных договорными обязательствами с собственником

Разраб	Климов		24 11 11
Пров	Кудряков		24 11 11
Т контр	Газин		24 11 11
Рук	Груздев		24 11 11
Н контр	Калинина		24 11 11
Утв	Шеляховский		24 11 11

File LN2P D 185 1 0UKC&& QKB&& 051DC 0001_&_024=0

LN2P D.185 1 0UKC&&.QKB&&.051.DC 0001

Ленинградская АЭС–2

Здание ядерного обслуживания 10UKC
Трубопроводы низкого давления системы QKB

Стадия	Лист	Листов
D	24	

Опора скользящая 10QKB31BQ4006, 10QKB31BQ4007, 10QKB31BQ4008, 10QKB31BQ4009, 10QKB32BQ4006, 10QKB32BQ4007, 10QKB32BQ4008, 10QKB32BQ4009

ТЕХНОПРОЕКТ

Формат А3