

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1а	Общие данные (начало). Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.	Изм.1 (Зам.)
1б	Общие данные (продолжение). Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	Изм.1 (Зам.)
1в	Общие данные (продолжение). Общие указания (начало)	Изм.1 (Зам.)
1г	Общие данные (продолжение). Общие указания (окончание)	Изм.1 (Зам.)
1д	Общие данные (продолжение). Таблица №1. Нагрузки на опоры и подвески (начало).	
1е	Общие данные (окончание). Таблица №1. Нагрузки на опоры и подвески (окончание).	
2	Схема. Техническая характеристика.	Изм.1 (Зам.)
3	I. Трубопроводы 4РАВ11,12,21,22,31,32 (подвод). Монтажно-сборочный чертеж.	Изм.1 (Зам.)
4	Опора неподвижная № 1,3,5,7,9,11.	
5	Опора скользящая направляющая № 2,4,6,8,10,12.	
6	II. Трубопроводы 4РАВ11,12,21,22,31,32 (отвод). Монтажно-сборочный чертеж.	Изм.1 (Зам.)
7	Опора неподвижная № 1,3,5,7,9,11.	
8	Опора скользящая направляющая № 2,4,6,8,10,12.	

Н. КОНТ. Динь 06.09

Согласовано	

Взам. инв. №					
Подп. и дата	15 ИЮН 2009				
Инв. № подл.	БЛ.4-УМА-21-ЧР-011				
1	-	Зам.	106-09	<i>Динь</i>	06.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Данный документ не подлежит передаче третьим лицам, кроме как для выполнения работ по сооружению объекта, указанного в настоящей документации					
Утвердил	Знаменский	<i>Знаменский</i>			
Н.контоль	Дмитриева	<i>Динь</i>			06.09
Нач. бюро	Терентьева	<i>Терентьева</i>			06.09
Проверил	Денисова	<i>Денисова</i>			06.09
Проверил	Евсеева	<i>Евсеева</i>			06.09
Разработал	Виноградова	<i>Виноградова</i>			06.09

БЛ.4-УМА-21-ЧР-011

Белоярская АЭС. Блок 4

Здание машинного зала УМА
Трубопроводы циркуляционной воды
(4РАВ). Задание заводу.

Стадия	Лист	Листов
Р	1а	13

Общие данные (начало)




**ОАО
«СПбАЭП»**

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
БЛ.4-УМА-21-ЧР-011-УД1	<u>Прилагаемые документы</u> Удостоверяющий лист	Заказчику не отправ- ляется
БЛ.4-УМА-21-С-011 л.1÷2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
811-5617	15 ИЮН 2009	

1	-	Зам.	106-09		06.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БЛ.4-УМА-21-ЧР-011

Лист

16

Н. КОНТР. Диниц 06.09

Общие указания (начало)

1. Настоящая рабочая документация выполнена в соответствии с этапом 141 договора №2578/БЛЗ на основании исходных данных, полученных на 01.06.2009г.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Трубопроводы относятся к системе нормальной эксплуатации, классу безопасности 4 по НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97). Классификационное обозначение трубопроводов - 4.
4. Категория сейсмостойкости трубопроводов II по НП-031-01.
5. Трубопроводы спроектированы в соответствии с требованиями Строительных Норм и Правил – СНиП 3.05.05-84 и СН 527-80.
6. Категория трубопровода V-B по СН 527-80.
7. Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов – ТУ 34-42-387-78.
8. Трубопроводы должны быть смонтированы в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84 и настоящего чертежа.
9. Сварка, сборка деталей и сварные стыковые соединения трубопроводов должны соответствовать требованиям ПН АЭ Г-7-009-89.
10. Разделку кромок трубопроводов под сварку и сварные соединения выполнить в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-009-89.
11. Методы и объем контроля, оценку качества монтажных сварных соединений трубопроводов принять в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-010-89.
12. Приварку элементов опор к трубопроводам производить по ПН АЭ Г-7-009-89.

Объем и методы контроля:

- визуальный и измерительный контроль – 100%;
- капиллярный или магнитопорошковый контроль – 10%.

Выбор контролируемых участков и объемов дополнительного контроля – согласно пунктам 9.1.5, 9.1.7, 9.1.9 ПН АЭ Г-7-010-89.

Класс чувствительности при капиллярном контроле – III по ПН АЭ Г-7-018-89.

Уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – В по ПН АЭ Г-7-015-89.

Оценка качества по ПН АЭ Г-7-010-89.

13. Сварка стандартизированных опор по ТУ на изготовление опор

Объем и методы контроля:

- визуальный и измерительный контроль – 100%;

Н.Копир. Динф 06.09

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
62-5617	15 ИЮН 2009					
1	-	Зам.	106-09	06.09	БЛ.4-УМА-21-ЧР-011	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		
						Лист
						1в

Общие указания (окончание)

- капиллярный или магнитопорошковый контроль – 10% проводится в технически доступных местах.

Выбор контролируемых участков и объемов дополнительного контроля – согласно пунктам 9.1.5, 9.1.7, 9.1.9 ПН АЭ Г -7-010-89.

Класс чувствительности при капиллярном контроле – III по ПН АЭ Г-7-018-89.

Уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле – В по ПН АЭ Г-7-015-89.

Оценка качества по ПН АЭ Г -7-010-89.

14. Уклон трубопроводов в сторону организованного слива должен обеспечивать полное опорожнение. Величина уклона 0,002.
15. Таблицу нагрузок на опоры и подвески смотрите листы 1д,е.
16. Расчеты трубопроводов выполнены в соответствии с ПН АЭ Г-7-002-86 и РД 10-249-98; Архивный номер БЛ-Т-2365.
17. Расчетная температура наружного воздуха минус 35°C.
18. Транспортировка, проведение разгрузочных работ и хранение при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C.
19. Проведение монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C.
20. Испытание материалов на ударный изгиб при температуре минус 40°C (КСУ>3,0кгс/см²).
21. Срок службы трубопроводов – 40 лет.
22. Изменения 1 внесены в связи с изменением исходных данных.

Н. КОКП. Динт 06.09

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
502-5617	15 ИЮН 2009					
1	-	Зам.	106-09	06.09	БЛ.4-УМА-21-ЧР-011	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		
						Лист
						1г

МЕТОДЫ И ОБЪЕМЫ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

№ трубопровода	Диаметр и толщина свариваемых трубопроводов	Минимальная толщина свариваемых элементов или внутренний диаметр штуцера, бошки после расточки Шпш	Категория сварных соединений или категория категория сварного шва	Объем контроля, %		
				Визуального и измерительного	Испытания	Радиографического
I	1620x14	10,5	Ш.с	100	100	10
II	1620x14	10,5	Ш.с	100	100	5

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОДКА МАСС ТРУБОПРОВОДОВ

Номер трубопровода	Наименование трубопровода	Среда	Подведомственность	Рабочие условия трубопровода		Условия испытаний	Масса трубопровода, кг		Примечание
				Давление, МПа (кгс/см ²)	Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см ²)	Общая	в том числе арматуры и приводов	
I	Трубопроводы 4РАВ11,12,21,22,31,32 (подвод)	вода	СНП V-B по СНБ27-80	0,15 (1,5)	2+33	0,25 (2,5)	10	См. № ВЛ4-УМА-21-С-011	Ррасч=0,15МПа Трасч=33°С
II	Трубопроводы 4РАВ11,12,21,22,31,32 (отвод)	вода	СНП V-B по СНБ27-80	0,15 (1,5)	20+50	0,25 (2,5)	10	См. № ВЛ4-УМА-21-С-011	Ррасч=0,15МПа Трасч=50°С

Продолжение смотрите чертеж № ВЛ4-УМА-14-ЧР-001

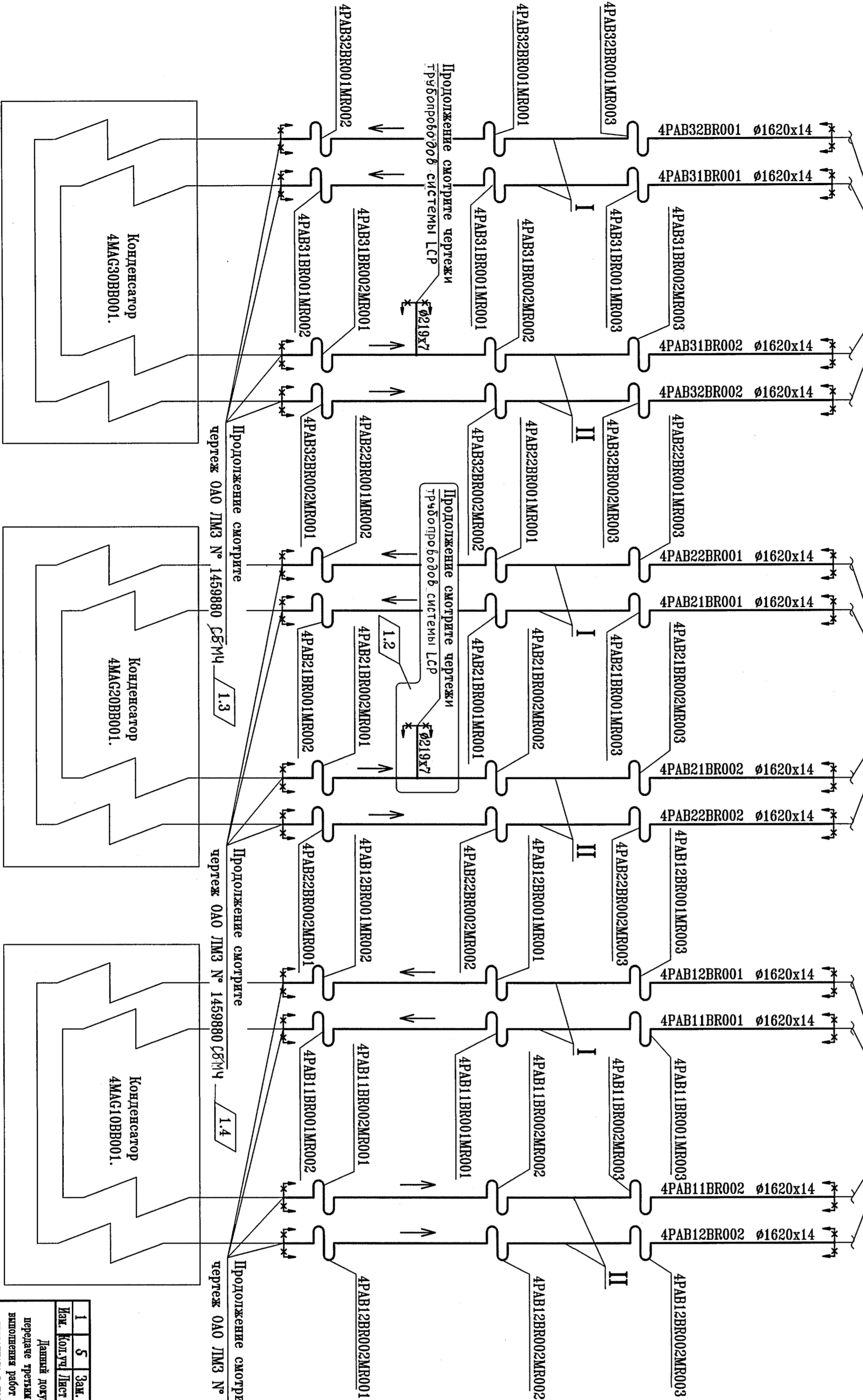
Продолжение смотрите чертеж № ВЛ4-УМА-14-ЧР-001

Продолжение смотрите чертеж № ВЛ4-УМА-14-ЧР-001

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—	Проектируемые трубопроводы
—	Трубопроводы, не входящие в проект
—	Граница проектирования
II	Номер трубопровода
←	Направление потока среды
≤ 0,002	Уклон трубопровода
—	Компенсатор
—	Монтажный шов

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом общих данных лист 1.



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
67-5617	15 ЮН 2008	

Н. КОПР Динч 06.09

Изм.	№	Зам.	Дата	Изм.	№	Зам.	Дата
1	5	Зам.	06-08	1	5	Зам.	06-09
Данный документ не подписывать перед тем, как будет выполнен ремонт по содержанию объекта, указанного в настоящей документации.							
Утвердил	Генеральный директор	С.И.И.	06.08	Утвердил	Генеральный директор	С.И.И.	06.09
Н.Контроль	Инженер	С.И.И.	06.08	Н.Контроль	Инженер	С.И.И.	06.09
Проверил	Инженер	С.И.И.	06.08	Проверил	Инженер	С.И.И.	06.09
Проверил	Инженер	С.И.И.	06.08	Проверил	Инженер	С.И.И.	06.09
Разработал	Инженер	С.И.И.	06.08	Разработал	Инженер	С.И.И.	06.09
Беларуская АЭС. Блок 4				Техническая характеристика			
БЛ4-УМА-21-ЧР-011				ОАО "СПАС" 011			
Здание машинного зала УМА.				Страница 2			
Трубопроводы циркуляционной воды (4РАВ). Задание заводу.				Лист 2			
Схема.				Листов			

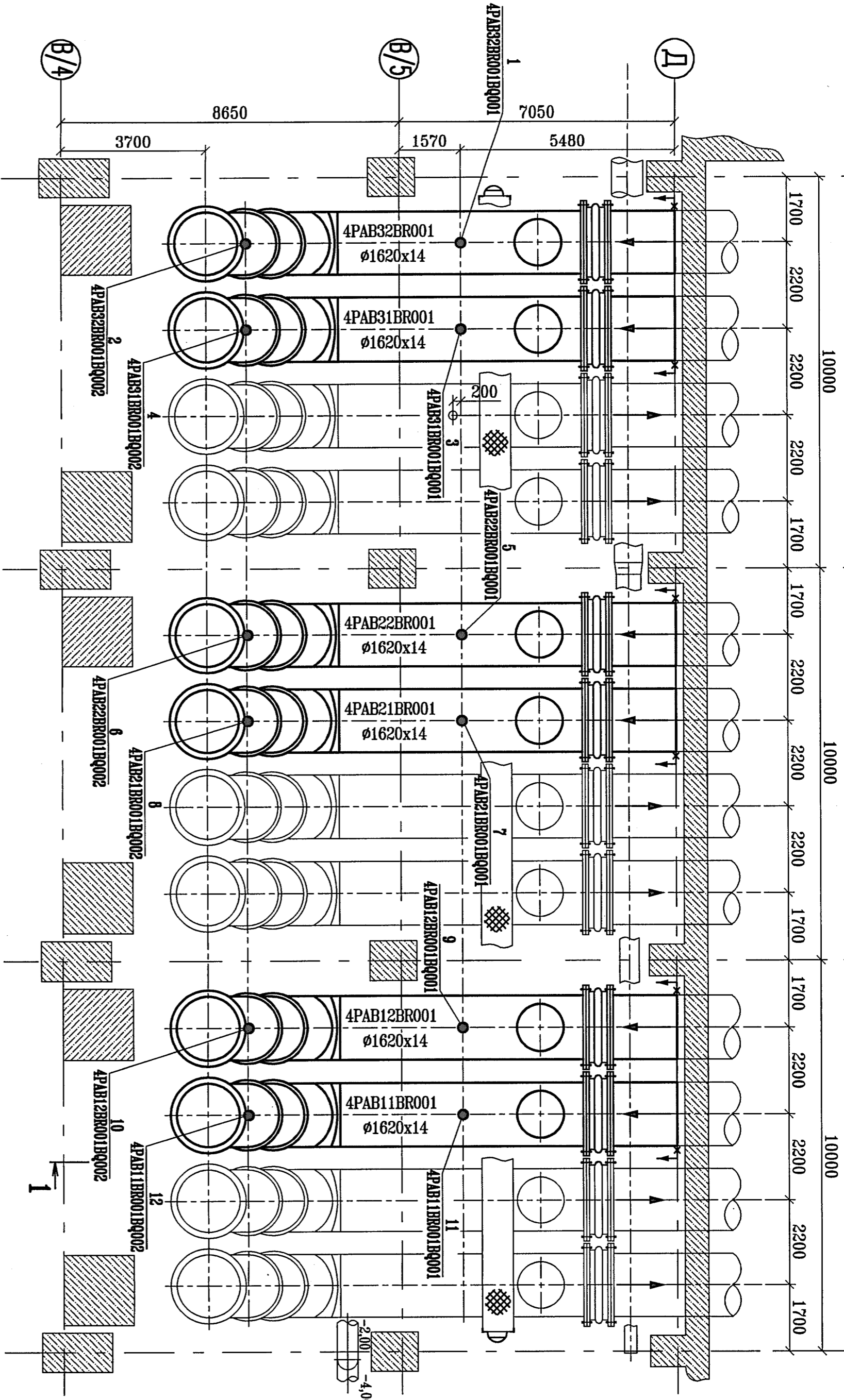
5

6

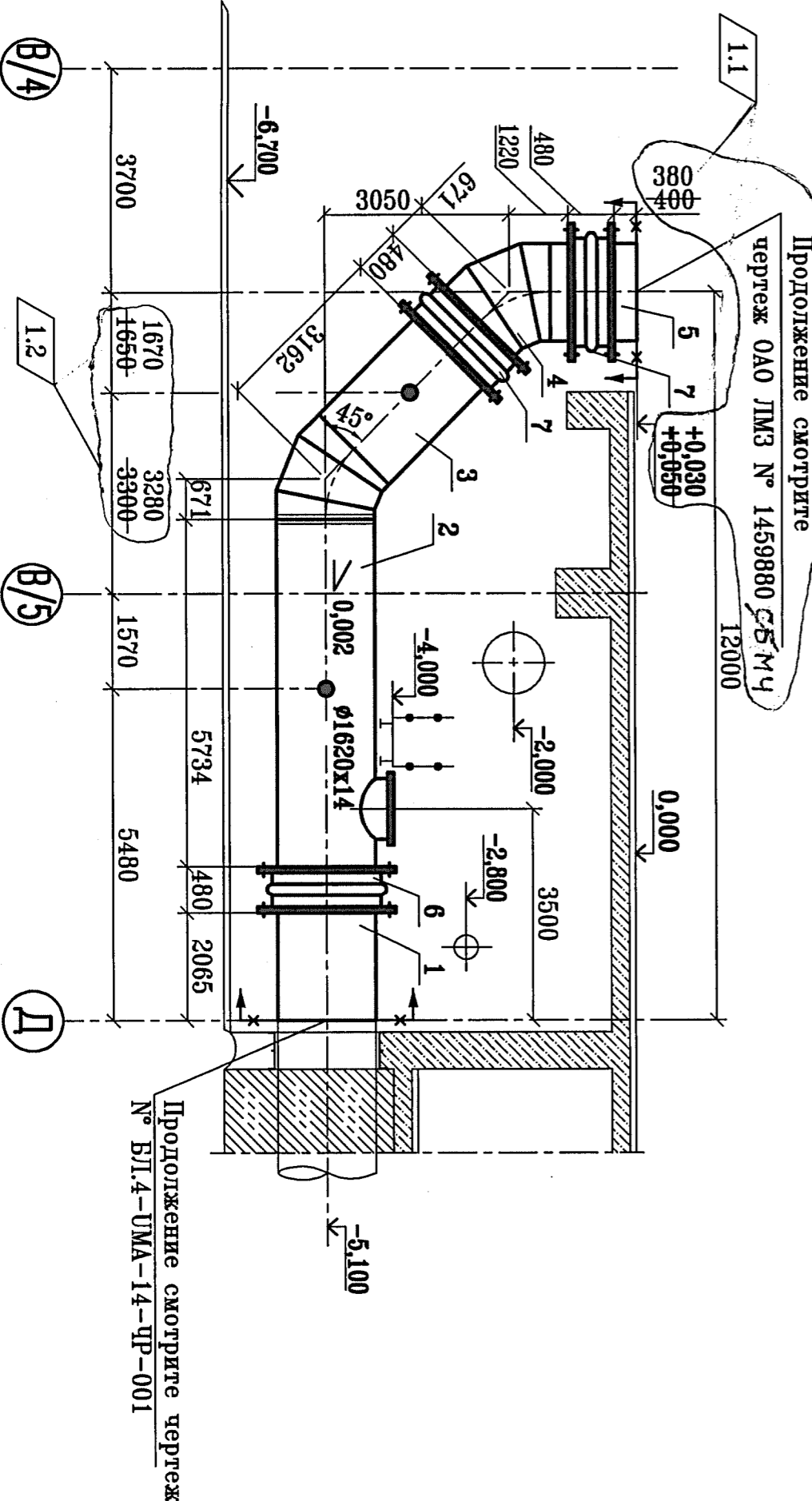
7

8

П Л А Н



1 - 1



СПЕЦИФИКАЦИЯ (ОКОНЧАНИЕ)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Примечание
					ед.	общ.	
		Опоры трубопроводов					
1	4РАВ32ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
2	4РАВ32ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
3	4РАВ31ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
4	4РАВ31ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
5	4РАВ22ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
6	4РАВ22ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
7	4РАВ21ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
8	4РАВ21ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
9	4РАВ12ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
10	4РАВ12ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
11	4РАВ11ВР001ВР001 лист 4	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
12	4РАВ11ВР001ВР002 лист 5	Опора скользящая направляющаяся	1	Сборный	187,9	187,9	
Материалы для монтажа							
	ТУ 13.03-011-00212 179-2003	Труба 1620х14 1=7000	1	ТУ 13.03-011-00212 179-2003	3938,9	3938,9	запас
	ГОСТ 9467-75	Электроды	—	3-42А	—	439,0 394,9	1,3

СПЕЦИФИКАЦИЯ (НАЧАЛО)

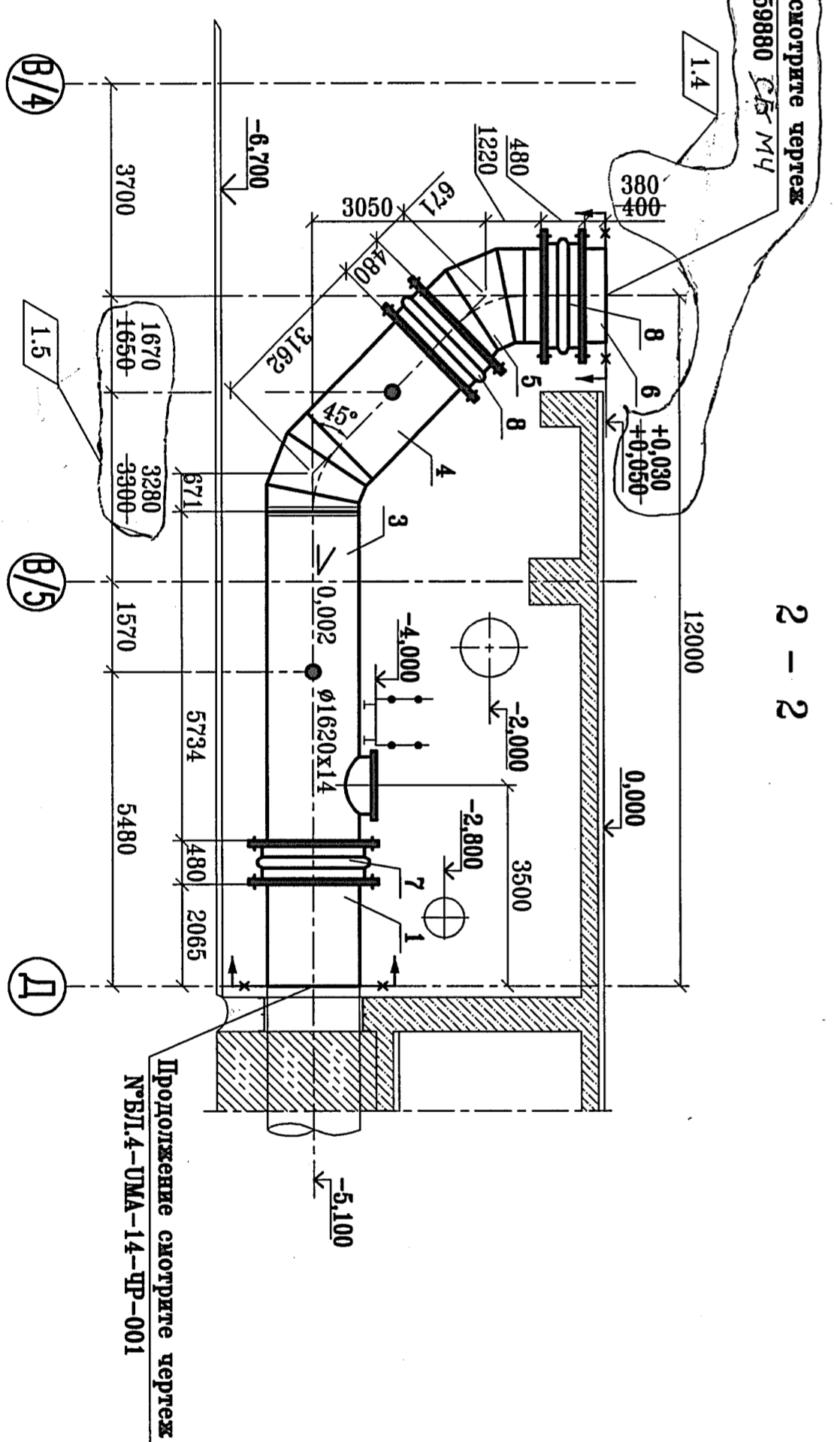
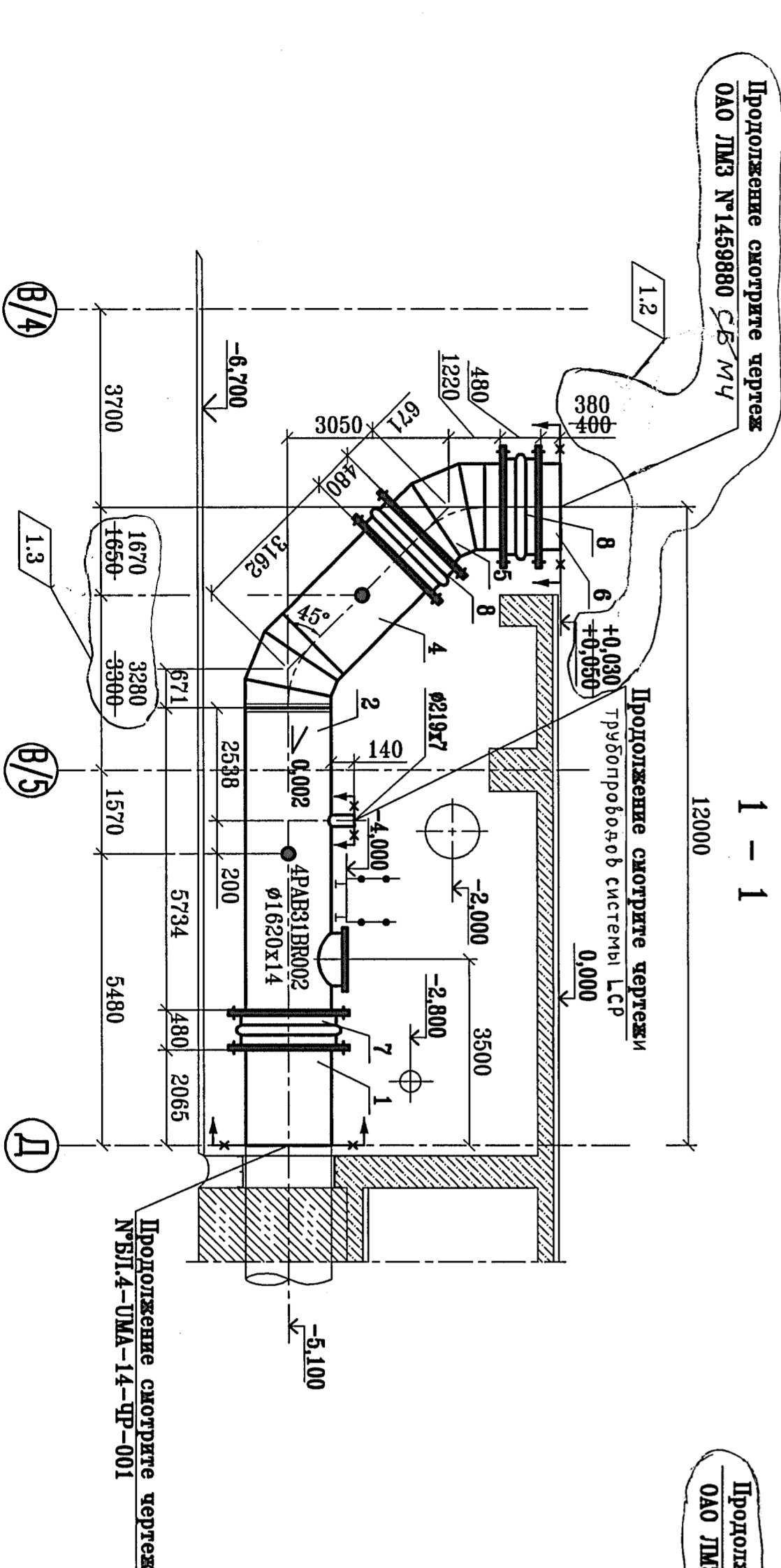
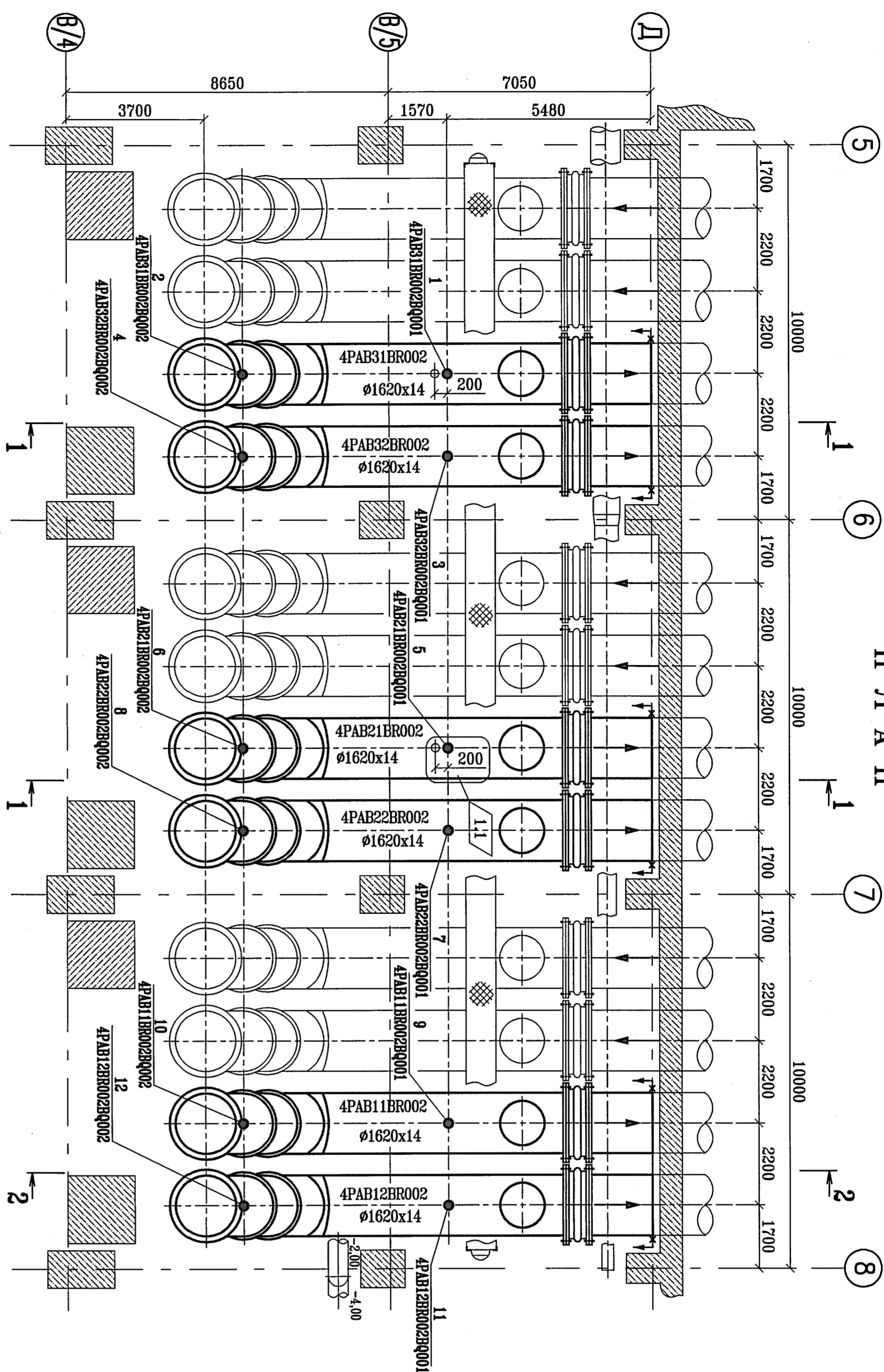
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Примечание
					ед.	общ.	
Сборочные единицы трубопроводов							
1	4РАВ12ВР001МР004 4РАВ21ВР001МР004 4РАВ22ВР001МР004 4РАВ32ВР001МР004	Труба 1620х14 L=2065	6	ТУ 13.03-011-00212 179-2003	1162,0	6972,0	См. № ВЛ.4-УМА-21-С - 011
2	4РАВ11ВР001МР005 4РАВ12ВР001МР005 4РАВ21ВР001МР005 4РАВ22ВР001МР005 4РАВ31ВР001МР006 4РАВ32ВР001МР006	Блок ДУ1600/800	6	Сборный			
3	4РАВ11ВР001МР006 4РАВ12ВР001МР006 4РАВ21ВР001МР006 4РАВ22ВР001МР006 4РАВ31ВР001МР006 4РАВ32ВР001МР006	Блок ДУ1600	6	Сборный			
4	4РАВ11ВР001МР007 4РАВ12ВР001МР007 4РАВ21ВР001МР007 4РАВ22ВР001МР007 4РАВ31ВР001МР007 4РАВ32ВР001МР007	Блок ДУ1600	6	Сборный			
5	4РАВ11ВР001МР008 4РАВ12ВР001МР008 4РАВ21ВР001МР008 4РАВ22ВР001МР008 4РАВ31ВР001МР008 4РАВ32ВР001МР008	Труба 1620х14 L=400	6	ТУ 13.03-011-00212 179-2003	225,1	1350,6	
Оборудование							
6	4РАВ11ВР001МР003 4РАВ12ВР001МР003 4РАВ21ВР001МР003 4РАВ22ВР001МР003 4РАВ31ВР001МР003 4РАВ32ВР001МР003	Компенсатор осевой 0040.00.00.000 СБ	6	Сборный	555,0	3330,0	
7	4РАВ11ВР001МР001 4РАВ12ВР001МР002 4РАВ21ВР001МР002 4РАВ22ВР001МР002 4РАВ31ВР001МР001 4РАВ32ВР001МР001 4РАВ33ВР001МР002 4РАВ34ВР001МР001 4РАВ35ВР001МР001 4РАВ32ВР001МР002	Компенсатор сдвиговой 0041.00.00.000 СБ	12	Сборный	758,1	9097,20	

См. № БЛ.4-УМА-21-С - 011

Настоящий чертёж рассматривать совместно с общими данными - лист 1 и схемой - лист 2.

1	3	Зак.	06-08	06-09	БЛ.4-УМА-21-ЧР-011		
Иск.	Кол.	Лист	Вход	Подп.			
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Листов 12							
Листов 12					Безарская АЭС. Блок 4		
Лист							

ИЛАНИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ (ОКОНЧАНИЕ)

СПЕЦИФИКАЦИЯ (ОКОНЧАНИЕ)							
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Примечание
					ед.	общ.	
		Опора трубопроводов					
1	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
2	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
3	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
4	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
5	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
6	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
7	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
8	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
9	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
10	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
11	4РАВЗ.ВК002ВР001 лист 7	Опора неподвижная	1	Сборный	212,1	212,1	
12	4РАВЗ.ВК002ВР002 лист 8	Опора скользящая направляющих	1	Сборный	187,9	187,9	
		Материалы для монтажа					
	ТУ 13.03-011- -00212 179-2003	Труба, 1620x14 I=7000	1	ТУ 13.03-011- -00212 179-2003	3938,9	3938,9	запас
	ГОСТ 9467-75	Электроды	—	Э-42А	—	<div>430,0 384,0</div>	<div>1/17</div>

Итого:

кг

СПЕЦИФИКАЦИЯ (НАЧАЛО)

СПЕЦИФИКАЦИЯ (НАЧАТО)							
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Примечание
					ед.	общ.	
	Сборочные единицы трубопроводов						
1	4PAB11BR002M8004 4PAB21BR002M8004 4PAB22BR002M8004 4PAB31BR002M8004 4PAB32BR002M8004	Труба 1620х14 I=2065	6	ТУ 13.03-011- -00212 179-2003	1162,0	6972,0	
2	4PAB31BR002M8005 4PAB21BR002M8005	Блок ДУ1600 /800 /200	2	Сборный			
3	4PAB11BR002M8006 4PAB12BR002M8006 4PAB21BR002M8006 4PAB22BR002M8006 4PAB32BR002M8006	Блок ДУ1600 /800	4	Сборный			
4	4PAB11BR002M8007 4PAB12BR002M8007 4PAB21BR002M8007 4PAB22BR002M8007 4PAB31BR002M8007 4PAB32BR002M8007	Блок ДУ1600	6	Сборный			См. № БЛ/4-УМА-21-С-011
5	4PAB11BR002M8008 4PAB12BR002M8008 4PAB21BR002M8008 4PAB22BR002M8008 4PAB31BR002M8008 4PAB32BR002M8008	Труба 1620х14 I=400	6	ТУ 13.03-011- -00212 179-2003	225,1	1350,6	
6	4PAB11BR002M8008 4PAB12BR002M8008 4PAB21BR002M8008 4PAB22BR002M8008 4PAB31BR002M8008 4PAB32BR002M8008	Компенсатор осевой	6	Сборный	555,0	3330,0	
7	4PAB11BR002M8003 4PAB12BR002M8003 4PAB21BR002M8003 4PAB22BR002M8003 4PAB32BR002M8003	Компенсатор сдвиговой	12	Сборный	758,1	9097,2	
8	4PAB11BR002M8001 4PAB12BR002M8001 4PAB21BR002M8001 4PAB22BR002M8001 4PAB31BR002M8001 4PAB32BR002M8001 4PAB33BR002M8002	Компенсатор сдвиговой	12	Сборный	758,1	9097,2	

СМ. № БЛ.4-УМА-21-С-011

Настоящий чертеж рассматривать совместно с общими данными - лист 1 и схемой - лист 2.

1	7	Зам.	106-08	106-09
Изм.	Кол.ч	Лист	№ подл.	Дата
<p>Данные документа не подписаны впервые третьим лицом, кроме как для выполнения работ по специальному указанию в настоящей документации</p>				
Утвердил	Генеральный директор			
Начител	Директора			
Проверил	Ленинова			
Проверил	Бесседа			
Разработана	Информация			