

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.2	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.3	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов(продолжение)	
1.4	Общие данные. Условные обозначения	
1.5	Общие данные. Общие указания	
1.6	Общие данные. Общие указания (продолжение)	
1.7	Общие данные. Общие указания (продолжение)	
1.8	Общие данные. Таблица 1 «Техническая характеристика и сводка масс трубопроводов»	
1.9	Общие данные. Таблица 2 «Методы и объемы контроля сварных соединений»	
1.10	Общие данные. Таблица 3 «Перечень оборудования»	
1.11	Общие данные. Таблица 4 «Перечень отборных устройств СКУ»	
1.12	Общие данные. Таблица 5 «Перечень дроссельных устройств»	
1.13	Общие данные. Таблица 6 «Таблица результатов расчета напряжений и усталостного напряжения в наиболее нагруженных сечениях трубопроводов»	
2	Схема локальная	
3	Монтажно-сборочный чертеж. План на отм. +10,900. Разрез 1-1	
4	Монтажно-сборочный чертеж. Разрез 2-2	
5	Монтажно-трассировочный чертеж. План на отм. +10,900. Разрез 4-4, 5-5	
6	Монтажно-трассировочный чертеж. Разрез 3-3	
7	Монтажно-трассировочный чертеж. План на отм. 0,000; -3,600; -4,600; -6,000. Разрез 6-6. Вид А	
8	Монтажно-трассировочный чертеж. Разрез 7-7, 8-8	
9	Спецификация деталей. Ведомость опор	
10	Блок № 1	
11	Блок № 2,3,4,5,6	
12	Блок № 7	
13	Опора скользящая направляющая № 1,2	
14	Опора скользящая с направляющим хомутом № 3	ОАО «НИАЭП» АРХИВНЫЙ ЭКЗ. Инв. № 51-03042/6
15	Опора неподвижная № 4	
16	Опорные конструкции для трубопроводов Ду<80 мм	

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001_&=0

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Белорусская АЭС. Блок 1

Здание резервной дизельной электростанции системы аварийного электроснабжения с промежуточным складом дизельного топлива (10UBS).
Трубопроводы топлива

Стадия	Лист	Листов
D	1.1	28

Общие данные

ЗАО «Сельэнергопроект»

51-03042/6

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

15.11.13

BLR1-342

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата
Собственность ОАО «Коммерс 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, разрешать или исполнять сведения в коммерческих интересах лиц или организаций, не связанных договорными обязательствами с собственником					
Утвердил	Каленов	11.13			
Н.контр	Ермина	11.13			
Нач.отд.	Анисимов	11.13			
Проверил	Чупина	11.13			
Разработал	Ярыгина	11.13			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПН АЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	
ПН АЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения	
ПН АЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля	
НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций.	
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	
ПН АЭ Г-7-002-86	Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	
ТУ 14-3-190-2004	Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов	
ТУ 14-3Р-55-2001	Трубы стальные бесшовные для паровых котлов и трубопроводов высокого давления	
ТУ 34-42.-387-78	Детали, элементы и блоки трубопроводов из углеродистой стали $R_{раб} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) для атомных электростанций	
СТО 79814898 104-2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см^2). Трубы и прокат	
СТО 79814898 106-2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см^2). Соединения сварные	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № БЛ-03042/6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	ВЛ 15.11.13	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Лист
1.2

СТО 79814898 107-2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22кгс/см ²). Технические требования	
СТО 79814898 110-2009	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22кгс/см ²). Соединения сварные	
ОСТ 34-42-661-84 ОСТ 34-42-678-84	Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на P _{раб} <2,2 МПа (22кгс/см ²), t≤350 °С для атомных станций, части 1-3	
ОСТ 34 10.699-97 ОСТ 34 10.701-97	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на P _{раб} <2,2 МПа (22кгс/см ²) для атомных и тепловых электростанций	
ОСТ 108.030.124-85	Детали и сборочные единицы из сталей перлитного класса для трубопроводов на давление среды P>2,2 Мпа (22кгс/см ²) АЭС. Общие технические условия.	
ОСТ 24.125.30-98 ОСТ 24.125.57-98	Детали и сборочные единицы из сталей перлитного класса для трубопроводов АЭС D _н =16-720 мм.	
СТО 79814898 129-2009 СТО 79814898 132-2009	Опоры стационарных трубопроводов атомных станций на давление до 4,0 МПа(40 кгс/см ²)	
Л8-508.000....Л8-524.000	Опоры и подвески трубопроводов D _н <89 мм	

Прилагаемые документы

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.SD.0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
---------------------------------------	---	--

Иув. №	Подп. и дата	Взам. Иув. №
SB LR1-342	15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Иув. № 51-03042 %

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист 1.3
------	--------	------	--------	---------	------	---------------------------------------	-------------

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Трубопроводы, входящие в данный комплект
	Трубопроводы, не входящие в данный комплект
	Контур здания
	Номер трубопровода
	Точка контроля давления
	Граница проекта
	Позиция фланцев на оборудовании
	Переходник
	Граница участка трубопровода
10XJN10BR061	Обозначение участка трубопровода
	Позиция детали
	Позиция и обозначение опоры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-03042/0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист 1.4
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------------------	-------------

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Чертеж BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001 выпущен на основании договора № 39/13082 от 19.08.2013 г.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
3. Трубопроводы I-IV относятся к классу безопасности 2 по НП-001-97. Классификационное обозначение - 2О.
4. Трубопроводы I -IV спроектированы в соответствии с ПНАЭГ 7-008-89 и относятся к группе С.
5. В соответствии с НП-031-01 трубопроводы I-IV относятся к I категории сейсмостойкости.
6. Технические требования и технические условия на изготовление и поставку деталей, элементов и блоков трубопроводов I, III, IV - СТО 79814898 107-2008, ОСТ 34.10.701-97 и ТУ 34-42.-387-78

Технические требования и технические условия на изготовление и поставку деталей и элементов трубопровода II - ОСТ 108.030.124-85.

7. Монтаж трубопроводов I - IV выполнять в соответствии с ПНАЭГ 7-008-89, ПНАЭГ 7-009-89, ПНАЭГ 7-010-89.
8. Сварку и контроль качества сварных соединений производить в соответствии с ПНАЭГ 7-009-89, ПНАЭГ 7-010-89.

Методы и объемы неразрушающего контроля согласно таблице 2 настоящего чертежа. Радиографический контроль угловых соединений штуцеров Двн<15 допускается не производить. Для указанных деталей произвести дополнительно:

- Послойный визуальный контроль с записью результатов контроля - 100%
- Капиллярный или магнитопорошковый контроль - 100%.

Класс чувствительности при капиллярном контроле по ГОСТ 18442-80 - III.

Уровень чувствительности по ГОСТ 21105-87 при магнитопорошковом контроле - В. Разрушающий контроль производить в соответствии с разделом 10 ПНАЭГ 7-010-89.

9. Приварку деталей опор к трубопроводам производить по ПНАЭГ 7-009-89, контроль качества по ПНАЭГ 7-010-89.

Объем контроля: визуальный и измерительный - 100%, капиллярный или магнитопорошковый - 10 %.

Класс чувствительности при капиллярном контроле по ГОСТ 18442-80 - III. Уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле по ГОСТ 21105-87 - В.

10. Трубопроводы I - IV подлежат гидроиспытаниям. В таблице 1 настоящего чертежа указана температура и нижняя граница давления гидроиспытаний в соответствии с п.5.2.1 и п.5.2.2 ПНАЭГ 7-008-89.

11. Срок службы трубопроводов -50 лет.

12. Расчет трубопроводов I - IV на прочность выполнен в соответствии с ПНАЭГ 7-002-86 и удовлетворяет условиям прочности. Расчет BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.RF.0001 хранится в архиве ЗАО "Сельэнергопроект".

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № 51-03042%

Ив. №	Взам. Инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
SBLR1-342	15.11.13

						BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Модок.	Подпись	Дата		1.5

13. Результаты расчетов на прочность для наиболее нагруженных сечений представлены в таблице 3.

14. Сварные стыковые соединения трубопроводов I, III, IV выполнить по СТО 79814898 106-2009, тип швов: для Ø18, Ø 32 - 1-22(С-22); Ø 57, Ø 108 - 1-23 (С-23).

Сварные стыковые соединения трубопровода II выполнить по ОСТ 24.125.31-89, тип шва: для Ø 32 - С-22, Ø 38 - С-23.

Сварные угловые соединения штуцеров трубопроводов I, III, IV выполнить по ОСТ 34-42-670-84.

Сварные угловые соединения приварки штуцеров и бобышек КИП выполнить по 2-05(У-5), 2-04(У-4) ПНАГ 7-009-89.

15. На монтаже обеспечить уклон трубопроводов 0,004 в сторону организованного дренажа.

16. В спецификациях к чертежам для сварочных материалов указана теоретическая масса наплавленного металла.

17. Допускается применение других сварочных материалов, разрешенных ПНАЭГ-7-009-89.

18. Спецификация данного комплекта на листе 9 составлена для четырех ячеек РДЭС. Заказать и изготовить один комплект.

19. Сводка масс дана для четырех дизель-генераторов.

20. После окончания монтажа и гидроиспытаний наружную поверхность трубопроводов из углеродистой стали очистить от ржавчины и окалины. Наружную поверхность трубопроводов обезжирить, покрыть грунтом ГФ-021 и окрасить пентафталевой эмалью ПФ-133 за 2 раза. Цвет в соответствии с ГОСТ 14202-69.

21. Допускается возможность монтажа трубопроводов не блочно, из отдельных труб фасонных деталей, без изменения сметной стоимости, с соблюдением требований проекта к выполнению сварных соединений в соответствии с настоящим чертежом и НТД и следующих условий:

- Объем контроля сварных соединений, назначенный в данных Указаниях, увеличивается в два раза.

- Сведения о сварных соединениях, выполненных на монтаже, вносятся монтажной организацией в исполнительную документацию трубопровода.

22. Внутренняя поверхность трубопроводов I – IV должна быть тщательно очищена, не иметь окалины, ржавчины, брызг от сварки и т.д. После монтажа эти трубопроводы подвергнуть кислотной обработке с последующей нейтрализацией. Кислотная обработка трубопроводов должна производиться 10-25%-ным водным раствором ортофосфорной кислоты с последующей пассивацией очищенных поверхностей трубопроводов 2-5%-ным раствором ортофосфорной кислоты до образования плотной серой пленки.

23. Стоимость работ, предусматриваемых чертежами данного основного комплекта, учитывается локальной сметой N2-16.1-2002 ТМ.

24. Класс опор соответствует классу закрепляемых трубопроводов.

25. Проходки во внутренних стенах уплотнить путем набивки минеральной ватой. Внутреннюю поверхность трубной проходки очистить от ржавчины и обезжирить, межтрубный зазор в проходке заполнить с каждой стороны на глубину 50 мм герметиком «Hilti» CP601S.

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

ИНВ. № 51-03042 %

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	15.11.13	

Изм.	Кол.уч	Лист	Надок.	Подпись	Дата

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Лист

1.6

Материалы для уплотнения и герметизации проходок учтены в заказной спецификации.

26. Окраску опорных конструкций выполнить в соответствии с отделкой помещений, в которых трассируются трубопроводы.
27. Спецификацию оборудования, изделий и материалов, а также трубопроводной арматуры смотри комплект BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.SD.0001.
28. Маркировка в таблицах 1-5 приведена для дизель-генераторной установки первого блока и первого канала системы безопасности АЭС. Для дизель-генераторов 2, 3 и 4 канала безопасности первая цифра второго сектора маркировки соответственно 2, 3 и 4.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	8/15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № 61-03042 96

						BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1.7

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОДКА МАСС ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 1

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Среда	D _н хS	Материал	Категория/ Группа по ПБ 03-585-03	Класс безопасности по НП-001-97	Группа по ПН АЭ Г-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Давление расчетное, МПа	Температура расчетная, °C	Давление рабочее, МПа	Температура рабочая, °C	Давление при гидротестировании, МПа	Минимальная температура стенки при гидротестировании, °C	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Масса трубопровода, кг			Примечание
																	Общая	В том числе		
																		Армату-ра	Опор и приво-дов	
I	10XJN10BR042	Дизельное топливо	57х3	20	-	20	C	I	0,4	40	0,4	40	0,6	≥5	-	20К	4491,46	729,44	862,32	
II	10XJN10BR009		32х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR010		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR011		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR014		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR015		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR016		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR018		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR013		57х4	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR017		57х4	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
II	10XJN10BR430		38х3	20	-	20	C	I	4,0	40	4,0	40	5,0	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR406		108х4	20	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR402		32х2	20	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR602		18х2	20	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR012		57х3	20	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR061		57х3	20	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN10BR314		14х2	08X18H10T	-	20	C	I	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
IV	10XJN10BR065		57х3	20	-	20	C	I	0,25	40	0,25	40	0,375	≥5	-	20К				ОАО «НИАЭП» АРХИВНЫЙ ЭКЗ

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-03042%

Инв. № подл. SBLR1-342
Подп. и дата 15.11.13
Взам. Инв. №

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Лист 1.8

МЕТОДЫ И ОБЪЕМЫ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица 2

№ трубопровода	Код KKS	Диаметр и толщина стенки свариваемых трубопроводов D _н хS	Минимальная толщина свариваемых элементов или внутренний диаметр штуцера, бобышки после расточки S _{min}	Категория сварного соединения или трубопровода по ПНАЭ Г-7-010-89	Визуальный и измерительный контроль, %	Капиллярный или магнитопорошковый контроль, %	Радиографический контроль, %	УЗК %	Гидравлические испытания %
I	10XJN10BR042	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
II	10XJN10BR009	32х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR010	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR011	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR014	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR015	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR016	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR018	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR013	57х4	4,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR017	57х4	4,0	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN10BR430	38х3	3,0	III в	100	-	25*	-	100
III	10XJN10BR406	108х4	2,4	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN10BR402	32х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN10BR602	18х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN10BR012	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN10BR061	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN10BR314	14х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
IV	10XJN10BR065	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100

* - Не менее одного стыка

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-0 3042 %

Ив. № подл. SBLR1-342
Подл. и дата 15.11.13
Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Лист
1.9

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 3

Поз.	Код KKS	Наименование, техническая характеристика, обозначение	Материал	Кол-во, шт.	Масса единицы, кг	N чертежа	Код по KKS помещения	Завод-изготовитель	Примечание
1	10XJA10HA001	Дизель	Сборный	1	46000	60016P033575 rev. B	10UBS00R121	MAN Diesel&Turbo France S.A.S.	
2	10XJN10BV002	Расходный бак V=10,0 м³	Сборный	1	4500,0	35-801-025 ГЧ	10UBS10R121	ЗАО «ПО «Дизель-Энерго»	
3	10XJN10AC001	Охладитель топлива	Сборный	1	30,0	Поставка комплектно с ДГ	10UBS00R121	ЗАО «ПО «Дизель-Энерго»	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Иив. №
SBLR1-342	20/15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Иив. № 51-03042 %

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001

Лист
1.10

ПЕРЕЧЕНЬ ОТБОРНЫХ УСТРОЙСТВ СКУ

Таблица 4

Поз.	Код по KKS	Наименование, техническая характеристика	Обозначение документа, опросного листа	Материал	Кол-во, шт.	Назначение	Примечание
1	10XJN10CP507	Тройник переходный 50х10х4	11 ОСТ 34-42-674-84	Сборный	1	Для измерения давления	
2	10XJN10CT001	Бобышка М20х1,5	02 ОСТ 24.125.57-89	Сборный	1	Для измерения температуры	
3	10XJN10 CT501	Бобышка М20х1,5	02 ОСТ 24.125.57-89	Сборный	1	Для измерения температуры	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-03042 %

Изм.	Кол.уч	Лист	Ходок	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.11

ПЕРЕЧЕНЬ ДРОССЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Таблица 5

Поз.	Код по KKS	Наименование, техническая характеристика	Обозначение документа, опросного листа	Материал	Кол-во, шт.	Примечание
1	10XJN10BP001	Дроссельное устройство	Комплектная поставка с ДГ	Сборный	1	

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. Иув. №
SBLR1-342	15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-03042 40

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.12

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НАПРЯЖЕНИЙ И УСТАЛОСТНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННЫХ СЕЧЕНИЯХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 6

Номер расчетной точки трубопровода с максимальной повреждаемостью	Напряжение от давления и весовой нагрузки в рабочем состоянии		Размах напряжений	Амплитуды условных напряжений	Напряжение от давления и весовой нагрузки при гидроиспытаниях	
	(s) ₁ Мпа	(s) ₂ Мпа			(s) ₁ Мпа	(s) ₂ Мпа
T ₁	36,0*	36,53	32,11	16,06	45,0*	45,41
T ₂	23,33	94,58*	90,53*	67,10*	29,17	100,39*

* – Максимальные напряжения по данной группе

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-342	15.11.13	

ОАО «НИАЭП»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-03042 %

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.13