

# 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. Таблица № 1 «Техническая характеристика и сводка масс трубопроводов»	
1.8	Общие данные. Таблица № 1 «Техническая характеристика и сводка масс трубопроводов»(продолжение)	
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. +4,800. Разрез 1-1	
4	Монтажно- трассировочный чертеж. Планы на отм. -5,400, -4,200, +4,800	
5	Монтажно-трассировочный чертеж. Разрез 4-4, 6-6. Вид С	
6	Монтажно-трассировочный чертеж. План на отм. 0,000 Разрез 5-5. Виды А, В	
7	Монтажно-трассировочный чертеж. Разрезы 3-3, 5-5, 7-7	
8	Спецификация деталей. Ведомость опор	ОАО «НИАЭП» АРХИВНЫЙ ЭКЗ. Инв. № 51- 05581/с
9	Блок NN 1, 2, 3, 4, 5	
10	Блок NN 6, 7	
11	Опора скользящая направляющая NN 1,2	
12	Опора скользящая с направляющим хомутом N 3	
13	Опора неподвижная N 4	
14	Опорные конструкции для трубопроводов Ду<80 мм	

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

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

Белорусская АЭС. Блок 1

Здание блочной дизельной электростанции  
с промежуточным складом дизельного  
топлива(10UBN).  
Трубопроводы топлива

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	14

Общие данные

ЗАО «Сельэнергопроект»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-504	30.05.14	
Утвердил	Каленов	05.14
Н.контр	Ермина	05.14
Нач.отд.	Анисимов	05.14
Проверил	Чулина	05.14
Разработал	Авсиевич	05.14

Данный документ не подлежит передаче  
третьим лицам, кроме как для выполнения  
работ по сооружению объекта, указанного в  
настоящей документации

# 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-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	
НП-001-97 (ПН АЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности 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	
СТО 79814898 110-2009	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22кгс/см²). Соединения сварные	
СТО СРО-П 60542948 00008-2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из стали перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22кгс/см²). Технические условия	
СТО СРО-П 60542948 00009-2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из стали перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22кгс/см²). Трубы и прокат	

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инв. № 51-05581с/а

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
SBLR1-504	
	Подл. и дата
	30.05.14

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

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

Лист  
1.2

СТО СРО-П 60542948 00010-2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из стали перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22кгс/см <sup>2</sup> ). Соединения сварные	
СТО СРО-П 60542948 00011-2013 ÷ СТО СРО-П 60542948 00029-2013	Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22кгс/см <sup>2</sup> )	
ОСТ 108.030.124-85	Детали и сборочные единицы из стали перлитного класса для трубопроводов на давление среды Р>2,2 Мпа (22кгс/см <sup>2</sup> ) АЭС. Общие технические условия.	
ОСТ 24.125.30...57-89	Детали и сборочные единицы из стали перлитного класса для трубопроводов АЭС Dн=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 <sup>2</sup> )	
Л8-508.000...Л8-524.000	Опоры и подвески трубопроводов Dн<89 мм	

Прилагаемые документы

BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.SD.0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.TL.0001 (N2-17.1-2002 TM)	Локальная смета	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
SBLR1-504	<i>30.05.04</i>	


ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инов. № *БЛ-0558104*

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBN&&.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
	Точка контроля температуры
	Граница проекта
	Позиция фланцев на оборудовании
	Переходник
	Граница участка трубопровода
10XJN50BR061	Обозначение участка трубопровода
	Позиция детали или блока
	Позиция и обозначение опоры

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
ИНВ. № 51-05581/0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-504	 30.05.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	Модок.	Подпись	Дата

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

Лист  
1.4

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Чертеж BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.DC.0001 выполнен в соответствии с ДС №1 по договору № 41/13084 от 23.08.2013, пункт календарного плана № 1.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
3. Трубопроводы I-III относятся к классу безопасности 3 по НП-001-97. Классификационное обозначение – ЗН.
4. Трубопроводы I -III спроектированы в соответствии с ПНАЭГ 7-008-89 и относятся к группе С.
5. В соответствии с НП-031-01 трубопроводы I-III относятся к II категории сейсмостойкости.
6. Технические требования и технические условия на изготовление и поставку деталей, элементов и блоков трубопроводов I, III по СТО СРО-П 60542948 00008-2013.  
Технические требования и технические условия на изготовление и поставку деталей и элементов трубопровода II - ОСТ 108.030.124-85.
7. Монтаж трубопроводов I - III 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.  
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 - III 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 - III на прочность выполнен в соответствии с ПНАЭГ 7-002-86 и удовлетворяет условиям прочности. Расчет BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.RF.0001 хранится в архиве ЗАО "Сельэнергопроект".
13. Результаты расчетов на прочность для наиболее нагруженных сечений представлены в таблице 6.
14. Сварные стыковые соединения трубопроводов I, III выполнить по СТО СРО-П 60542948 00010-2013, тип швов: для Ø18, Ø32 - 1-22(С-22); Ø57, Ø108 - 1-23 (С-23).  
Сварные стыковые соединения трубопровода II выполнить по ОСТ 24.125.31-89, тип шва для Ø32, Ø38 - С-23.  
Сварные угловые соединения приварки штуцеров и бобышек КИП выполнить по 2-05(У-5), 2-04(У-4) ПНАЭГ 7-009-89.

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

Инв. № 51-05581с/с

Инв. №	Подп. и дата	Взам. Инв. №
подл.		
SBLR1-504	30.05.14	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.5

15. На монтаже обеспечить уклон трубопроводов 0,004 в сторону организованного дренажа.
16. Опоры трубопроводов Ду<80 мм выполнить на монтаже из заказанных деталей и металла для крепления трубопроводов по чертежу BLR1.D.776.1.0UBS&&.XJN&&.021.DC.0001, л.14.
17. В спецификациях к чертежам для сварочных материалов указана теоретическая масса наплавленного металла.
18. Допускается применение других сварочных материалов, разрешенных ПНАЭГ-7-009-89.
19. Спецификация данного комплекта на листе 8 составлена для здания БДЭС. Заказать и изготовить один комплект.
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 – III 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 N2-17.1-2002 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 на глубину 50 мм герметиком «Hilti» CP601S.  
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.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.SD.0001.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
SBLR1-504	30.05.14

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инв. № 51-05581с/о

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.6

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОДКА МАСС ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица 1

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Среда	D <sub>нх</sub> S	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 (изб)	Температура расчетная, °С	Давление рабочее, МПа (изб)	Температура рабочая, °С	Давление при гидротытании, МПа (изб)	Минимальная температура стенки при гидротытании, °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Масса трубопровода, кг			Примечание
																	Общая	В том числе		
																		Арматура	Опор и приводов	
I	10XJN50BR042	Дизельное топливо	57x3	20	-	3Н	С	II	0,4	40	0,4	40	0,6	≥5	-	2OK	975,79	289,05	213,56	
I	10XJN50BR306		14x2	08X18H10T	-	3Н	С	II	0,4	40	0,4	40	0,6	≥5	-	2OK				
I	10XJN50BR062		57x3	20	-	3Н	С	II	0,4	40	0,4	40	0,6	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR009		32x3	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR010		38x3	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR011		38x3	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR015		38x3	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR016		38x3	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
II	10XJN50BR017		57x4	20	-	3Н	С	II	4,0	60	4,0	60	5,0	≥5	-	2OK				
III	10XJN50BR406		108x4	20	-	3Н	С	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	2OK				
III	10XJN50BR413		32x2	20	-	3Н	С	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	2OK				
III	10XJN50BR602		18x2	20	-	3Н	С	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	2OK				
III	10XJN50BR012		57x3	20	-	3Н	С	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	2OK				

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
ИНВ. № 51-05581/с

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-504	<i>30.05.14</i>	

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Среда	D <sub>H</sub> ×S	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 (изб)	Температура расчетная, °C	Давление рабочее, МПа (изб)	Температура рабочая, °C	Давление при гидроиспытании, МПа (изб)	Минимальная температура стенки при гидроиспытании, °C	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Масса трубопровода, кг		Примечание	
																	Общая	В том числе		
																		Арматура		Опор и приводов
III	10XJN50BR061	Дизельное топливо	57x3	20	-	3H	C	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN50BR477		18x2	20	-	3H	C	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN50BR314		14x2	08X18H10T	-	3H	C	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				
III	10XJN50BR312		14x2	08X18H10T	-	3H	C	II	0,1	40	0,1	40	0,2	≥5	-	20К				

Изм.	Кол.уч	Лист	Людок.	Подпись	Дата

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

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инв. № 511-05581ср



# МЕТОДЫ И ОБЪЕМЫ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица 2

№ трубопровода	Код KKS	Диаметр и толщина стенки свариваемых трубопроводов D <sub>н</sub> хS	Минимальная толщина свариваемых элементов или внутренний диаметр штуцера, бобышки после расточки S <sub>min</sub>	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	10XJN50BR042	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
I	10XJN50BR306	14х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
I	10XJN50BR062	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
II	10XJN50BR009	32х3	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN50BR010	38х3	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN50BR011	38х3	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN50BR015	38х3	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN50BR016	38х3	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
II	10XJN50BR017	57х4	расточка не требуется	III в	100	-	25*	-	100
III	10XJN50BR406	108х4	2,4	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR413	32х2	1,6	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR602	18х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR012	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR061	57х3	1,8	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR477	18х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR314	14х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100
III	10XJN50BR312	14х2	1,5	III с	100	-	5*	-	100

\* - Не менее одного стыка

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
ИНВ. № 51-05581с/с

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-504	30.05.04	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

BLR1.D.776.1.0UBN&&.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	№ чертежа	Код по KKS помещения	Завод-изготовитель	Примечание
1	10XJA50HA001	Дизель	Сборный	1	46000	60016P033575 rev. В	10UBN00R220	ООО «Промэнерго-комплект»	
2	10XJN50BV002	Расходный бак V=10,5 м³	Сборный	1	3800,0	35-801-022 ГЧ	10UBN04R220	ООО «Промэнерго-комплект»	
3	10XJN50AC001	Охладитель топлива	Сборный	1	30,0	Поставка комплектно с ДГ	10UBN00R220	ООО «Промэнерго-комплект»	
4	10XJN50AP003	Насос топливный прокачивающий АС-НМШ5-25-4,0/4А Q=4,0 м³/ч, P=0,4 МПа	Сборный	1	46,7	ТУ 26-06-1529-88	10UBN00R220	ООО «Промэнерго-комплект»	

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. Иув. №
SBLR1-504	<i>30.05.14</i>	

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Иув. № *51-055814*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBN&&.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
	10XJN50CP507	Тройник С 50х10-PN40-IIIc	09 СТО СРО-П 60542948 00022-2013	Сборный	1	Для измерения давления	
	10XJN50CP512	Тройник С 50х10-PN40-IIIc	09 СТО СРО-П 60542948 00022-2013	Сборный	1	Для измерения давления	
	10XJN50CP513	Тройник С 50х10-PN40-IIIc	09 СТО СРО-П 60542948 00022-2013	Сборный	1	Для измерения давления	
	10XJN50CT001	Бобышка М20х1,5	02 ОСТ 24.125.57-89	Сборный	1	Для измерения температуры	
	10XJN50CT501	Бобышка М20х1,5	02 ОСТ 24.125.57-89	Сборный	1	Для измерения температуры	

Иув. № подл.	Подл. и дата	Взам. Иув. №
SBLR1-504	30.05.19	

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Иув. № 51-0558140

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

ПЕРЕЧЕНЬ ДРОССЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Таблица 5

Поз.	Код по KKS	Наименование, техническая характеристика	Обозначение документа, опросного листа	Материал	Кол-во, шт.	Примечание
	10XJN50BP001	Дроссельное устройство	Комплектная поставка с ДГ	Сборный	1	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
SBLR1-504	<i>30.05.19</i>	

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инв. № *51-0558140*

						BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		1.12

**ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НАПРЯЖЕНИЙ И УСТАЛОСТНОГО  
НАПРЯЖЕНИЯ В НАИБОЛЕЕ НАПРЯЖЕННЫХ 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) <sub>1</sub> Мпа	(s) <sub>2</sub> Мпа			(s) <sub>1</sub> Мпа	(s) <sub>2</sub> Мпа
T <sub>1</sub>	36*	36	32,11	16,06	45*	45
T <sub>2</sub>	23,33	76,61*	19,50	9,75	29,17	82,55*
T <sub>3</sub>	23,33	37,66	135,46*	98,55*	29,17	43,44

\* – Максимальные напряжения по данной группе

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
SBLR1-504	
Подп. и дата	
	30.05.14

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
Инв. № 51-05581с/б

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	BLR1.D.776.1.0UBN&&.XJN&&.021.DC.0001	Лист
							1.13