

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
		Лист	Наименование					Примечание	
Согласовано		1.1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта						
		1.2	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)						
		1.3	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						
		1.4	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)						
Согласовано		1.5	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)						
		1.6	Общие данные. Условные обозначения						
		1.7	Общие данные. Условные обозначения (продолжение)						
		1.8	Общие данные. Общие указания						
		1.9	Общие данные. Общие указания (продолжение)						
		1.10	Общие данные. Общие указания (продолжение)						
Согласовано		1.11	Общие данные. Общие указания (продолжение)						
		1.12	Общие данные. Техническая характеристика трубопроводов. Таблица 1						
		1.13	Общие данные. Методы и объемы контроля сварных соединений. Таблица 2						
		2	Локальная схема трубопроводов системы QEB						
		3	Монтажная схема трубопроводов системы QEB						
	4.1	Спецификация к монтажной схеме							
Взам. инв. №						АО ИК «АСЭ» АРХИВНЫЙ ЭКЗ. Инв. № <u>Б1-45210-60</u>			
						BLR1.D.110.1.0UJG&&QEB&&.021.DC.0001_&_001.1=0			
Подп. и дата	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					BLR1.D.110.1.0UJG&&QEB&&.021.DC.0001			
						Белорусская АЭС			
Инв. № подл.	Утвердил	Кабанов			10.19	Эстакада транспортного шлюза (10UJG) бл.1. Трубопроводы подачи технологического сжатого воздуха системы QEB	Стадия	Лист	Листов
	Н. контроль	Городецкая			10.19		Р	1.1	19
	Рук. работ	Альтбеген			10.19		Общие данные АО «АТОМПРОЕКТ»		
	Проверил	Бобринский			10.19				
	Разработал	Терентьев			10.19				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

4.2	Спецификация к монтажной схеме (продолжение)	
5	Ниппель	
6	Гайка	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
6-8LR1-028219	21 05 ДЕК 2019	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № Б1-4521060

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.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	
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	
СНиП 3.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции	
СН 527-80	Инструкция по проектированию стальных технологических трубопроводов Ру до 10МПа	
СП 70.13330.2012	Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции	
РД-153-34.1-003-001	Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования	
ТУ 14-3-190-2004	Трубы стальные бесшовные для котельных установок и трубопроводов. Технические условия	
СТО 79814898 105-2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). 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/см²). Соединения сварные. Типы и размеры	
СТО 79814898 108-2012	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические требования.	
СТО 79814898 109-2012	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат.	
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.	
ТУ 34-42-387-78*	Детали, элементы и блоки трубопроводов из углеродистой стали Рраб. 2,2 МПа (22 кгс/см²) для атомных электростанций. Технические условия	
СТО СМК-ПКФ-015-06	Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС	

АО ИК «АСЭ»

АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

Инд. №

Б1-4521060

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
6-ВЛР1-028219	<i>Ан</i> 05 АЕН 2019	

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001

Лист
1.3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)		
BLR1.B.110.&.&&&&&.&.&&&&.000.MD.0010	Исходные технические требования. «Техническая спецификация на трубопроводы из стали перлитного класса низкого давления, неподведомственные НД по регулированию безопасности при использовании атомной энергии»	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.784-96	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов.	
ГОСТ 2.785-70	ЕСКД. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная.	
ГОСТ 14202-69	Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки	
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. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 18442-80	Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования	
ГОСТ 21105-87	Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод	
ГОСТ 14202-69	Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия	
	Каталог опор фирмы «LISEGA SE» (STANDART SUPPORT 2010)	
BLR1.D.110.&.&&&&&.&.&&&&. 021.YT.0002	Альбом чертежей типовых металлоконструкций для крепления трубопроводов $D_n \leq 89$ мм	
BLR1.D.110.&.0UJA&&.&.&&&.021.DC.0001	Элементы крепления опор к трубопроводам АЭС	
BLR1.D.211.&.&&&&&.&.&&&&.029.DC.0001	Проект многократного применения наружной антикоррозийной защиты трубопроводов	

АО ИК «АСЗ»
 АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
 Инв. № 51-452804

АО ИК «АСЗ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № *Бп-4528000*

[illegible]

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

BLR1.D.110.1.0UJG94. &&&&.012.DC.0002	Чертежи фундаментов под колонны эстакады транспортного шлюза, включая яму для амортизации от падения груза. Геометрические размеры	
BLR1.D.110.1.0UJG93. &&&&.012.DC.0004	Эстакада транспортного шлюза. Чертежи колонн от фундаментов до перекрытия на отметке +26,200	

Прилагаемые документы

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.SD.0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DF.0001	Нормализованные опоры	
BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.TL.0001	Л.с. №2-05.1-2192TM. Сметная документация	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
6-BLR1-028219	И 05 ДЕК 2019	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инов. № Б1-45210/с

							BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			1.5

Условные обозначения						
Трубопровод, входящий в проект						
Трубопровод не входящий в проект						
Граница проектирования						
Обозначение участка трубопровода			10KBC61BR052 <div>10KBC61BR052</div>			
Граница параметров (Р/Т)			<div>нж. угл.</div>			
Граница участка трубопровода						
Граница системы\установки, а также части системы\установки						
Сварной шов монтажный						
Направление и величина уклона			0,002			
Проходка трубопроводная			<div>T2-4-60</div> <div>KBC</div>			
Позиция детали			<div> <div>АО ИК «АСЭ»</div> <div>АРХИВНЫЙ ЭКЗ.</div> <div>Инв. № Б1-4521040</div> </div> <div> <div>1</div> <div>1</div> </div>			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
6-BLR1-028219	05 DEC 2019					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1.6
BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001						

Условные обозначения (продолжение)

Обозначение функций опор:

опора направляющая 2х компонентная

GS2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
6-BLR1-028219	<i>И</i> 05 ДЕК 2019	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № Б1-45210сво

Изм.	Копуч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001

Лист

1.7

Общие указания

1. Данный комплект рабочей документации разработан в соответствии с графиком разработки и выдачи рабочей документации на 2019 год по договору 3210/BLR1, пункт графика 57870 - «Трубопроводы подачи технологического сжатого воздуха системы QEB».
2. Данный комплект рабочей документации соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других нормативных документов, указанных в приложении 18 к Генеральному Контракту № 77-598/1110700.
3. Допускается, по согласованию с Проектировщиком, применение изделий и материалов отличных от заложенных в рабочей документации, при условии соответствия предлагаемых для замены материалов и изделий техническим характеристикам и типоразмерам данного комплекта чертежей, а также наличием необходимых сертификатов.
4. На чертежах указаны относительные отметки. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке +179,450. Координаты центра здания реактора – 10А+0,00/10Б+0,00.
5. 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
6. 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.
7. Сведения о принадлежности элементов технологических схем по настоящему комплекту чертежей:
 - к классу безопасности по НП-001-97;
 - к категории обеспечения качества в соответствии с СТО СМК-ПКФ-015-06;
 - к категории/группе по СН 527-80, СНиП 3.05.05-84;
 - к категории сейсмостойкости по НП-031-01
 приведены в таблице 1 «Техническая характеристика трубопроводов».
8. Локальная схема трубопроводов выполнена на основании технологической схемы BRL1.B.130.1.&&&&&.0202&.015.PC.0001.
9. Технические условия на изготовление и поставку трубопроводов по ТУ 34-42-387-78*, разработанным в соответствии с действующими Правилами и Нормами Ростехнадзора РФ.

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

Инв. № Б1-45210сб

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
46-BLR1-028219	05 ДЕК 2019					
Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001						Лист
						1.8

Общие указания (продолжение)

10. Материал трубопроводов и толщина стенки приняты на основании технических отчетов:

- «Выбор материалов и предварительная разработка способов защиты от коррозии трубопроводов и оборудования ЛАЭС-2 АЭС-2006 на срок эксплуатации систем до 60 лет», выполненного ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей»;
- «Расчетно-аналитическое определение прибавки «С2» к расчетной толщине стенки вспомогательных трубопроводов с периодическим режимом работы для АЭС-2006 площадки ЛАЭС-2», выполненного ИЦП МАЭ.

(Применение данных отчетов для Белорусской АЭС согласовано письмом ООО «ИЦП МАЭ» 46-3.125/27648 от 11.08.2014)

11. Таблицы технических данных: «Техническая характеристика трубопроводов», «Методы и объем контроля сварных соединений» смотрите листы 1.12-1.13.

12. Разделку кромок под сварку трубопроводов, выполняемую на монтаже, производить в соответствии с РД153-34.1-003-01, СТО 79814898 106-2008, СТО 79814898 110-2009.

13. Сварные соединения, выполнять на монтаже, производить:

- для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84 в соответствии со СНиП 3.05.05-84.

14. Методы и объемы контроля, оценку качества монтажных сварных соединений принять в соответствии:

- с СНиП 3.05.05-84, РД153-34.1-003-01;
- с таблицей 2 «Методы и объемы контроля сварных соединений» оценка качества

14.1 Оценка качества сварных соединений:

- Визуальный осмотр и измерение - по РД153-34.1-003-01 (для трубопроводов по СНиП 3.05.05-84);

15. Объем радиографического контроля сварных соединений приварки штуцеров и стандартных сварных тройников к трубопроводам АЭС выполняется:

- для трубопроводов - по СНиП 3.05.05-84, НП-045-03 как для стыковых соединений;

16. Требования к сварным швам опор, подвесок и опорных конструкций по сварке, контролю и оценки качества для трубопроводов:

16.1. Для приварки элементов опор и подвесок к поверхности трубопроводов:

- сварку, объем и методы контроля, оценку качества выполнять в соответствии с указаниями проекта ОАО «НПО ЦКТИ» BLR1.D.301.&.0UJA&&.021.DC.0001.

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

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

АО ИК «АСЭ»
 АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
 Инв. № 29-4528040

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
46-BLR1-028219	05 ДЕК 2019	

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001	Лист
							1.9

Общие указания (продолжение)

16.3. Для приварки элементов опор и подвесок, выполняемых фирмой «LISEGA SE», к металлоконструкциям:

- сварку производить по периметру примыкания деталей в соответствии с СНиП 3.03.01-87/ СП 70.13330.2012 (включая требования по п.п. 8.4, 8.68 СНиП 3.03.01-87). Конструкция сварных швов по ГОСТ 11534-75, ГОСТ 5264-80. Катет шва по чертежу опоры поставки фирмы LISEGA.
- объем и методы контроля:
 - только капиллярный или магнитопорошковый контроль в объеме 10% (для всех трубопроводов). Класс чувствительности при капиллярном контроле III по ГОСТ 18442-80. Уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле В по ГОСТ 21105-87;
 - выбор контролируемых участков и объемов дополнительного контроля для всех трубопроводов производить согласно пунктам 9.1.5, 9.1.7, 9.1.9 ПНАЭГ-7-010-89.
- оценка качества сварных соединений как по ПНАЭГ-7-010-89 для категории IIIc.

16.4. Для подпорных металлоконструкций трубопроводов:

- изготовление подпорных металлоконструкций выполнять в соответствии с СП 53-101-98. Сварку производить по периметру примыкания деталей в соответствии с СНиП 3.03.01-87/ СП 70.13330.2012 (включая требования по п.п. 8.4, 8.68 СНиП 3.03.01-87). Конструкция сварных швов по ГОСТ 11534-75Б ГОСТ 5264-80. Размеры катетов швов принимать в соответствии с указаниями п.п. 12.8 а), д), е) и таблицы 38* СНиП II-23-81*.
- объем и методы контроля:
 - только капиллярный или магнитопорошковый контроль в объеме 10% (для всех трубопроводов). Класс чувствительности при капиллярном контроле III по ГОСТ 18442-80. Уровень чувствительности при магнитопорошковом контроле В по ГОСТ 21105-87;
 - выбор контролируемых участков и объемов дополнительного контроля для всех трубопроводов производить согласно пунктам 9.1.5, 9.1.7, 9.1.9, ПНАЭГ-7-010-89.
- оценка качества сварных соединений как по ПНАЭГ-7-010-89 для категории IIIc.

17. Трубопроводы прокладывать с уклоном в сторону организованного слива, величину уклона принимать - 0.002.
18. Проходки ТЗ-2-30 и Т2-2-170 выполнить по месту на монтаже.
19. Нанесение опознавательной окраски на трубопроводы выполнять в соответствии с ГОСТ 14202-69.
20. Расположение осей X, Y, Z, используемых для расчета трубопроводов на прочность, соответствует расположению осей, принятых в рабочих чертежах.
21. Защита от воздействия атмосферной коррозии на период транспортировки, и хранения выполняется на заводе изготовителе в соответствии с ИТТ BLR1.B.110.&&&&&&&&&.000.MD.0010.

АО ИК «АСЭ»

АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

Инв. № 51-4521016

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
46-BLR1-028219	21 05 ДЕК 2019	

Изм.	Копуч.	Лист	Медок	Подп.	Дата

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001

Лист

1.10

Общие указания (продолжение)

22. Рабочая температура, приведенная в таблице 1 «Техническая характеристика трубопроводов», является рабочей температурой трубопровода в режиме нормальной эксплуатации. Максимальная рабочая температура трубопровода при аварийных режимах соответствует расчетной температуре, приведенной в Таблице 1. Теплоизоляция не требуется.
23. Антикоррозийная защита на период эксплуатации:
- для трубопроводов из нержавеющей стали не требуется;
 - для трубопроводов из углеродистой стали выполнять в соответствии с «Проектом многократного применения наружной антикоррозийной защиты трубопроводов» BLR1.D.110.&&&&&&.029.DC.0001, в зоне свободного доступа для трубопроводов из углеродистой стали, находящихся на открытом воздухе, при эксплуатации в температурном режиме до -41°C: Площадь поверхности подлежащей антикоррозийной защите – 9 м²;
 - для нормализованных опор выполняется на заводе-изготовителе в соответствии с документацией фирмы «LISEGA SE»
 - для подопорных конструкций трубопроводов выполнить в соответствии с «Проектом многократного применения антикоррозионной защиты нормализованных опор и подопорных конструкций» - BLR1.D.211.&&&&&&.029.DC.0001, в зоне свободного доступа, при эксплуатации в температурном режиме от +5°C до +70°C: Вес подопорных конструкций см. спецификацию BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.SD.0001.
24. Графические символы и условные обозначения приняты в соответствии с:
- ГОСТ 2.721-74; ГОСТ 2.784-96; ГОСТ 2.785-70;
 - листом общих данных «Условные обозначения».
25. Установку опор для трубопроводов Дн < 89 осуществлять в соответствии с требованиями и рекомендациями фирмы «LISEGA SE». Подопорные конструкции для трубопроводов Дн < 89 производить на монтаже по месту, с применением вариантов крепления из альбома чертежей типовых металлоконструкций BLR1.D.110.&&&&&&.021.YT.0002 и с использованием материалов крепления, указанных в спецификации BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001. Крепление опор производить:
- для Ду 20-25 через 2 м
26. При внеблочных поставках (прямыми трубами и деталями) при монтаже трубопроводов необходимо соблюдать условие - расстояние от сварного шва до опоры должно быть:
- для труб Ду 20÷150 - не менее 100мм
27. Срок службы трубопроводов 60 лет

Инов. № подл.	Взам. инв. №
6-BLR1-028219	
Подп. и дата	
<i>М</i> 05.ДЕК 2019	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инов. № *Б1-4521040*

Изм.	Копуч.	Лист	Медок	Подп.	Дата	BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001	Лист
							1.11

Таблица 1 - Техническая характеристика трубопроводов

№ трубопровода	Наименование участка трубопровода или код по ККС	Среда	Ди х S	Материал	Категория/Группа по СН 527-80 СНИП 3.05.05-84	Категория/Группа по ПБ 10-573-03 НП-045-03	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 гидротестировании МПа (изб)	Минимальная температура стенки при гидротестировании °С	Изоляция тепловая	Категория обеспечения качества	Примечание
	10QEB12BR030	Сжатый воздух	32х2	20	V/B	-	4	-	III	0,8	30	0,8	30	1,0	5	-	40К	
	10QEB12BR031	Сжатый воздух	18х2	20	V/B	-	4	-	III	0,8	30	0,8	30	1,0	5	-	40К	
	10QEB12BR032	Сжатый воздух	18х2,5	08X18H10T	V/B	-	4	-	III	0,8	30	0,8	30	1,0	5	-	40К	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № 51-45/10 еб

46-BLR1-028219
Инв. № 45/10 еб
15.11.2019

Изм. Кол.уч. Лист. Медок. Подп. Дата
BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001 Лист 1.12

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 S _{min}	Категория трубопровода или сварного соединения по ПН АЗ 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 толоидным течением	Прогонка металлоскопом калибром	Определение механических свойств	Металлографические исследования	Испытания на межкристаллитную коррозию	Примечание
10QEB12BR030	32x2	1,5	V/B	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	
10QEB12BR031	18x2	1,5	V/B	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	
10QEB12BR032	18x2,5	2,5	V/B	100	-	-	-	100	-	-	-	-	-	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № *БН-4521040*

46-8181-028219 *44* 05 АЕН 2019

Инв.Неподл. Подпись и дата Взам. инв.№

Изм. Колуч Лист Недок. Подп. Дата **BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001** Лист 1.13

Согласовано

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
ИНВ. № Б1-45210 еб

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001

Белорусская АЭС

Согласовано					
Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №			
BLR1-028219	<i>И</i> 05 ДЕК 2019				
Данный документ не подлежит передаче третьим лицам, кроме как для выполнения работ по сооружению объекта, указанного в настоящей документации			Изм.	Кол.уч.	Лист
			№ док.	Подп.	Дата
Утвердил	Альтбреген	<i>[подпись]</i>	10.19		
Н. контроль	Городецкая	<i>[подпись]</i>	10.19		
Проверил	Бобринский	<i>[подпись]</i>	10.19		
Разработал	Терентьев	<i>[подпись]</i>	10.19		

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № *Б1-45210 еб*

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001_&_004.1=0

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001			
Белорусская АЭС			
Эстакада транспортного шлюза (10UJG) бл.1. Трубопроводы подачи технологического сжатого воздуха системы QEB		Стадия	Лист
		P	4.1
Спецификация к монтажной схеме		АО «АТОМПРОЕКТ»	

Формат А4

Спецификация (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во	Масса,	Приме- чание
				ед.,кг	
		Сборочные единицы трубопроводов Ду<80			
1	СТО 79814898 105-2008	Труба 32х2 20 ТУ 14-3-190-2004 п.м.	55	1.48	
2	СТО 79814898 105-2008	Труба 18х2 20 ТУ 14-3-190-2004 п.м.	1	0.79	
3	СТО 79814898 110-2012	Переходник В 15х101-20-08Х18Н10Т-Шс- PN25 ТУ 14-3-190-2004 п.м.	1	0.10	
4	ОСТ 34-42-661-84	Отвод П 90° 32х2-100х100-357-4 шт.	10	0.53	
5	05 ОСТ 34-42-664-84	Переход 25х15-4 шт.	1	0.24	
6	Сборный	Ниппель шт.	1	0.13	
7	Сборный	Гайка шт.	1	0.04	
8	Сборный	Клапан ручной запорный У26161-025-48 (14с17ст21) Рр 1,0 МПа, Тр 350 оС ТУ 26-07-382-86 (ред.2011г.) шт.	1	6.40	
9	СТО 79814898 109-2009	Труба 18х2.5 08Х18Н10Т ГОСТ 9941- п.м.	1	0.96	

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № Б1-4521040

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

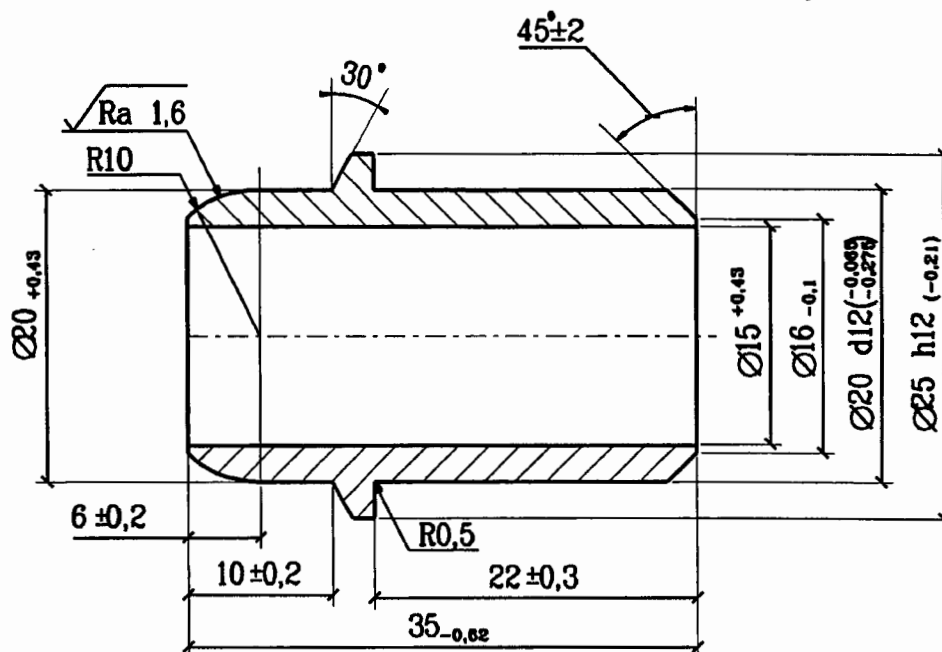
46-БЛР1-028219 *И* 05 ДЕК 2019

Инв.№ подл. Подп.и дата Взам. инв.№

BLR1.D.110.1.0UJG&&.QEB&&.021.DC.0001

Лист 4.2

✓ Ra 6,3 (✓)



Переходник относится к трубопроводам по:

- классу безопасности по НП-001-97 - 4
- категории по СНиП 3.05.05-84 - V
- группа по СНиП 3.05.05-84 - B
- категория сейсмостойкости по НП-031-01 - III
- давление - 0,8 МПа
- температура рабочая - 30° С
- материал - круг 25-В ГОСТ 2590-2006
ГОСТ 5949-75 08X18H10T-6-T
- вес - 0.13 кг
- изготовить 1 комплект

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.

ИИВ. №

Бл-45210.10

BLR1.D.110.1.OUJG&& QEB&& 021.DC.0001_&_005=0

BLR1.D.110.1.OUJG&& QEB&& 021.DC.0001

Белорусская АЭС

Эстакада транспортного шлюза (10UJG) бл.1
Трубопроводы подачи технологического
сжатого воздуха системы QEB

Стадия Лист Листов

P

5

Ниппель

АО «АТОМПРОЕКТ»

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	Альтбеген				10.19
Н. контроль	Городецкая				10.19
Проверил	Бобринский				10.19
Разработал	Терентьев				10.19

Согласовано

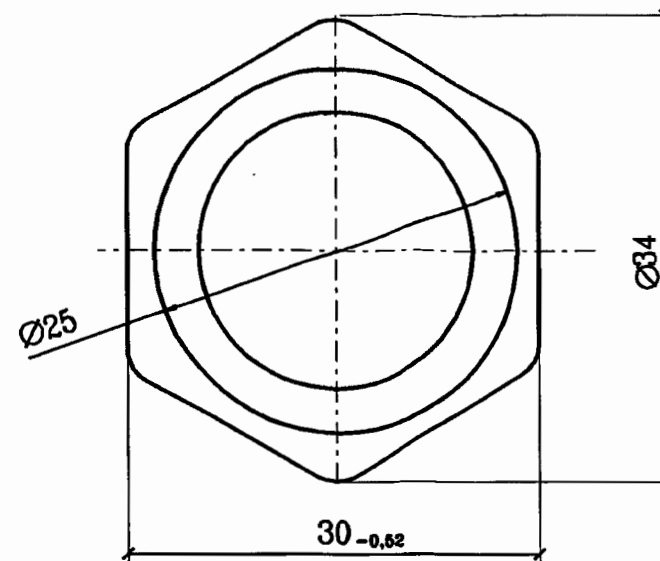
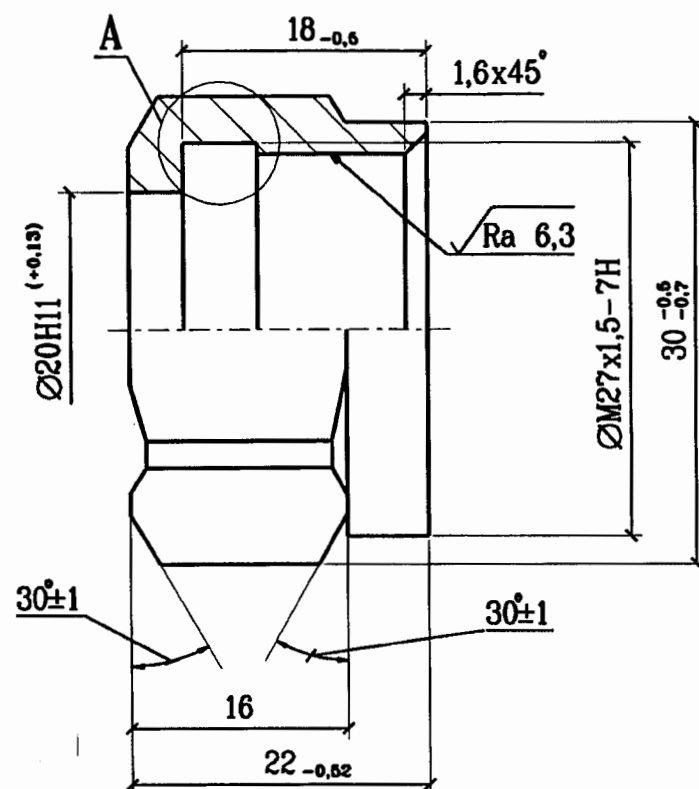
Взам. инв. №

Подпись и дата

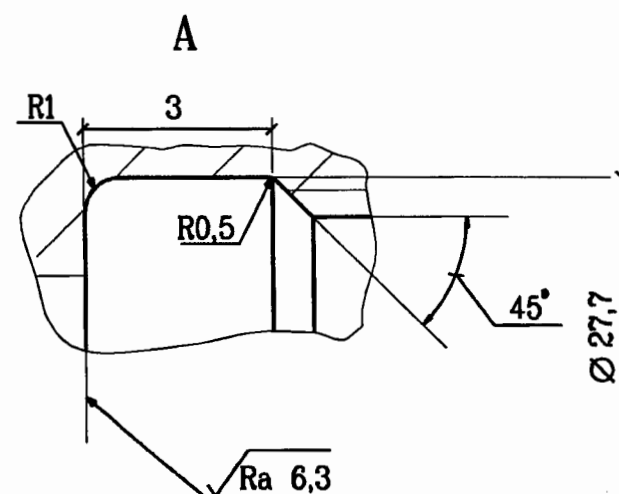
Инв. № подл.

05 DEC 2019

46-BLR1-028219



✓ Ra 12,5 (✓)



Гайка относится к трубопроводам по:

- классу безопасности по НП-001-97 - 4
- категории по СНиП 3.05.05-84 -V
- группа по СНиП 3.05.05-84 - В
- категория сейсмостойкости по НП-031-01 - III
- давление - 0,8 МПа
- температура рабочая - 30° С
- материал - круг 34-В ГОСТ 2590-2006
- ГОСТ 5949-75 08X18H10T-6-T
- вес - 0,04 кг
- изготовить 1 комплект

АО ИК «АСЭ»
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.
Инв. № 51-4521040

Согласовано

Инв. № подл. 46-ВЛР1-028219
Подпись и дата 14 05 АЕК 2019
Взам. инв. №

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	Альтбреген				10.19
Н контроль	Городецкая				10.19
Проверил	Вобринский				10.19
Разработал	Терентьев				10.19

BLR1.D.110.1.OUJG&& QEB&& 021.DC.0001_&_006=0

BLR1.D.110.1.OUJG&& QEB&& 021.DC.0001

Белорусская АЭС

Эстакада транспортного шлюза (10UJG) бл1
Трубопроводы подачи технологического
сжатого воздуха системы QEB

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Гайка

АО «АТОМПРОЕКТ»