

Таблица 1

Table

Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Масса, кг Mass, kg		Примечание Remark
				1 шт. 1 off	Общая Total	
		Сборочные единицы Assembly units				
1	B103 BR03 HFA P008	Тройник Tee-piece	6	2,39	14,34	Входит в «Комплект монтажных частей трубопроводов системы водяной очистки» B103 BR03 HFA P003 Included in «Set of erection parts for water sootblowing pipelines» B103 BR03 HFA P003
2	B103 BR03 HFA P009	Тройник Tee-piece	14	1,78	24,92	
3	B103 BR03 HFA P010	Тройник Tee-piece	1	1,46	1,46	
4	B103 BR03 HFA P012	Тройник Tee-piece	26	2,32	60,32	
		Детали Parts				
5	B103 BR03 HFA P005	Тройник равнопроходный Equal T-piece	12	7,35	88,20	Входит в «Комплект монтажных частей трубопроводов системы водяной очистки» B103 BR03 HFA P003 Included in «Set of erection parts for water sootblowing pipelines» B103 BR03 HFA P003
6	B103 BR03 HFA P006	Тройник переходный Reducing T-piece	12	7,63	91,56	
7	B103 BR03 HFA P007	Тройник переходный Reducing T-piece	4	7,84	31,36	
8	B103 BR03 HFA P015	Гиб трубы Tube bent	70	1,18	82,60	
9	-01	Гиб трубы Tube bent	8	2,33	18,64	
10	-02	Гиб трубы Tube bent	74	4,94	365,56	
11	-03	Гиб трубы Tube bent	50	7,40	370,00	
12	B103 BR03 HFA P016	Отвод Branch	10	0,94	9,40	
13	-01	Отвод Branch	4	1,86	7,44	
14	-02	Отвод Branch	10	3,44	34,4	
15	-03	Отвод Branch	10	5,15	51,50	
16	B103 BR03 HFA P017	Переход Reducer	6	1,23	7,38	
17	B103 BR03 HFA P018	Переход Reducer	2	0,59	1,18	
18	B103 BR03 HFA P019	Доннышко End cap	5	0,76	3,80	
		Стандартные изделия Standard parts				
19	Болт М10-6х50.46 ГОСТ 7798-70 Bolt		140	0,04	5,67	Входит в «Комплект монтажных частей подвесок трубопроводов системы водяной очистки» B103 BR03 HFF P020 Included in «Set of erection parts for hangers of pipelines of water sootblowing system» B103 BR03 HFF P020
20	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70 Nut		420	0,01	4,28	
21	Шайба 10.02 С13сн ГОСТ 9649-78 Washer		280	0,003	0,97	

Продолжение таблицы 1

Table continued

Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Масса, кг Mass, kg		Примечание Remark
				1 шт. 1 off	Общая Total	
		Прочие изделия Other parts				
22	B103 BR03 HFA X011	Насосная станция Pump station	1			KKS BG3-30UHA-HCC++++-MEC0001
23	B103 BR03 HFA X001	Аппараты SMART CANNON WLB CB 100 SMART CANNON WLB CB 100 Blower	14			KKS BG3-30UHA-HCC++AT-MFB0001
24	B103 BR03 HFA X006	Маловыдвижной аппарат F149 Wall blower F149	28			KKS BG3-30UHA-HCC++AT-MFB0006
25	B103 BR03 HFA X008	Арматурная группа для аппаратов SMART CANNON WLB CB 100	14			KKS BG3-30UHA-HCC++AT-MFB0008
		Valve group for SMART CANNON WLB CB 100 Blower				
26	B103 BR03 HFA X009	Прибор для измерения давления в системе водяной очистки	22			KKS BG3-30UHA-HCC++AT-MFB0009
		Pressure measuring device for water sootblowing system				
		Материалы Materials				
27	Труба Х 28х4 - 20 ТУ14-3Р-55-2001 Tube L=150 м				355,50	Входит в «Комплект монтажных частей трубопроводов системы водяной очистки» B103 BR03 HFA P003 Included in «Set of erection parts for water sootblowing pipelines» B103 BR03 HFA P003
28	Труба Х 57х3,5 - 20 ТУ14-3Р-55-2001 Tube L=60 м				277,20	
29	Труба Г 76х3,5 - 20 ТУ14-3Р-55-2001 Tube L=60 м				384,60	
30	Труба Г 89х4,5 - 20 ТУ14-3Р-55-2001 Tube L=660 м				6336,00	
31	Круг В-10 ГОСТ 2590-2006 20-ЗГП ГОСТ 1050-88 Round bar L=81 м				49,95	
32	Лист Б-ПН-НО 3 ГОСТ 19903-74 ОК360В-S-III С13сн-св ГОСТ 16523-97				70,68	
33	Лист Б-ПН-НО 10 ГОСТ 19903-74 С13сн5-св ГОСТ 14637-89				471,00	
34	Уголок В 75х75х6 ГОСТ 8509-93 С13сн5-св ГОСТ 535-2005				620,10	
35	Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 С13сн5-св ГОСТ 535-2005				1040,00	
		Channel L=100 м				

12 Тип подвески или опоры определить по месту в зависимости от наличия  
близки элементов каркаса или площадок. Расстояния между креплениями  
не должны превышать: для труб Ø89 мм - 5 м;  
для труб Ø76 мм - 5 м;  
для труб Ø57 мм - 4 м;  
для труб Ø28 мм - 3 м.

Типы подвесок и узлы крепления изображены на выносных элементах Ж, Ш,  
Щ, Э, Ю, Я, А, Б, В, Д, Е, и разрезе Г-Г. Для опор и подвесок  
использовать стандартные изделия поз. 19-21 и материалы поз. 31-35.  
Types of hangers or support should be chosen as applicable subject to distance to  
steel structures or platforms. Distance between fasteners can be maximum:

for tubes Ø89 mm - 5 m;  
for tubes Ø76 mm - 5 m;  
for tubes Ø57 mm - 4 m;  
for tubes Ø28 mm - 3 m.

Types of hangers and fastenings are shown in views Ж, Ш, Щ, Э, Ю, Я, А, Б, В, Д, Е, and section view Г-Г. Standards parts, items 19-21 and materials, items 31-35, should be used for hangers and supports.

13 Длины хомутов определить в зависимости от места установки  
креплений. При необходимости нарезать резьбу М10 по ГОСТ 24705-2004 с  
полем допуска по ГОСТ 16093-2004, сбегом резьбы по ГОСТ 27148-86 и с  
параметром шероховатости  $\sqrt{Ra10}$ .

Lengths of clamps depend of locations of fasteners. If necessary, thread M10 may  
be cut according to ГОСТ 24705-2004 with tolerance range according to  
ГОСТ 16093-2004, thread runout according to ГОСТ 27148-86 and surfaces  
roughness  $\sqrt{Ra10}$ .

14 После монтажа обеспечить антикоррозионную защиту резьбовых  
соединений подвесок и опор консистентной смазкой.  
After erection, threaded connections of hangers and supports should be protected  
against corrosion with grease.

15 Оси креплений располагать на расстоянии не менее 100 мм от сварных  
швов и гибов.

Axis of fasteners should be located ad distance minimum 100 mm from weld joints  
and bents.

16 Шероховатость кромок деталей опор и подвесок, изготавливаемых на  
монтаже -  $\sqrt{Rz500}$ .  
Roughness of edges of parts of hangers and supports, fabricated on erection site  
is  $\sqrt{Rz500}$ .

17 Для обеспечения плавного перехода в местах стыков труб,  
изображённых на выносных элементах С, У, Ц, выполнить раздачу концов  
труб с меньшим внутренним диаметром в соответствии с  
разделом 6 РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с).

For smooth transition of pipings joints, shown in views С, У, Ц, tubes ends of  
smaller inner diameter should be expanded according to  
chapter 6 of РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с).

18 В случае необходимости в площадках обслуживания по месту вырезать  
отверстия для прохода труб и элементов опор и подвесок с обеспечением  
необходимых проходов.

If necessary, openings can be cut in maintenance platforms as applicable for  
penetrations of tubes, hangers and supports with provision of walk passages.

19 Все материалы не использованные в процессе монтажа системы  
трубопроводов и аппаратов поступают в распоряжение шеф-инженера  
завода.

All materials which were not used during erection of pipelines and sootblowers  
should be at disposal of chief engineer of Works.

20 Монтаж, наладку и эксплуатацию аппаратов очистки производить  
согласно инструкции завода-изготовителя аппаратов. Задание на  
установку насосной станции - чертёж В103 BR03 HFA X152 Т4.

Erection, adjustment, and operation of sootblowers should comply with Manuals of  
manufacturer of sootblowers. Task for installation of pumps station - drawing  
B103 BR03 HFA X152 Т4.

21 После монтажа трубопроводов произвести гидравлическое испытание  
избыточным давлением 4 МПа (40 кгс/см²).

After erection of pipelines, hydraulic test should be made with gauge pressure  
4 МПа (40 kgf/cm²).

22 Конструкция трубопроводов не рассчитана на принятие внешних  
нагрузок.

Pipelines are not designed for environmental stress.

23 В качестве рабочего агента для очистки используется техническая  
вода с температурой не более 50°C.

Technical water having 50°C maximum should be used for sootblowing.

24 Работать совместно с чертежами В103 BR03 HF\* X151 Т4,  
В103 BR03 HF\* X152 Т4, В103 BR03 HFA X152 Т4, В103 BR03 HFB X154,  
В103 BR03 HFA S002 С5, В103 BR03 HFB S003 С5, В103 BR03 HFB S004 С5.

This drawing should be used together with drawings В103 BR03 HF\* X151 Т4,  
В103 BR03 HF\* X152 Т4, В103 BR03 HFA X152 Т4, В103 BR03 HFB X154,  
В103 BR03 HFA S002 С5, В103 BR03 HFB S003 С5, В103 BR03 HFB S004 С5.

1 Сборка, сварка, объём контроля и нормы оценки качества сварных  
соединений трубопроводов, изображённых на выносных элементах И, К, Л,  
М, - в соответствии с РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с). Наплавленный металл  
типа Э-50А по ГОСТ 9467-75.

Fit-up, welding, scope of inspection and assessment of weld joints of pipelines  
shown in views И, К, Л, М, are according to РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с). Weld  
deposited metal type Э-50А is according to ГОСТ 9467-75.

2 Сварные соединения опорных и подвесных металлоконструкций,  
изображённых на выносных элементах Ж, Щ, Э, Я, - по ГОСТ 5264-80, на  
разрезе Г-Г, - по настоящему чертежу. Наплавленный металл типа Э-50А  
по ГОСТ 9467-75. Контроль - визуальный и измерительный. Нормы оценки  
качества по ОСТ 108.030.30-79.

Weld joints of supporting and suspended steel structures shown in views Ж, Щ, Э,  
Я according to ГОСТ 5264-80, in section view Г-Г, according to this drawing.

Weld deposited metal type Э-50А is according to ГОСТ 9467-75. Quality  
inspection is by visual examination and measurement. Quality assessment is  
according to ОСТ 108.030.30-79.

3 Материал сборочных единиц поз. 1-4 и деталей поз. 5-18, поставляемых  
ОАО «ЭМАльянс» - сталь 20.

Material of assemblies, items from 1 to 4, and parts, items from 5 to 18, supplied  
by JSC EMAlliance, is steel 20.

4 Разработка технологии сварки, включая выбор сварочных материалов и  
геометрии сварных соединений, изображённых на выносных элементах П,  
Р, Т, Ф, находится в зоне ответственности Генпроектировщика («ЭП»).  
Development of welding technology, including choice of welding materials and  
geometry of weld joints shown in views П, Р, Т, Ф, is responsibility of General  
Designer («EP»).

5 Наплавленный металл в поставку ОАО «ЭМАльянс» не входит.  
Weld deposited metal is not supplied by JSC EMAlliance.

6 \* Размеры для справок.  
\* Dimensions for information.

7 \*\* Высотные отметки по площадкам обслуживания.  
\*\* Elevations for maintenance platforms.

8 Трассировка трубопроводов обвязки системы водяной очистки топки  
показана на чертеже схематично. Фактическое расположение уточняется  
при монтаже по месту. Узлы сварки труб между собой и труб с деталями  
трубопроводов и арматурой - см. лист 7.

Routing of pipelines of water sootblowing system is shown here approximately.  
Actual arrangement should be found on site as applicable. Weld joints of tubes  
between each other as well as weld joints of tubes to pipings elements and valves  
are shown in sheet 7.

9 Горизонтальные участки трубопроводов должны быть выполнены с  
уклоном 0,004 в сторону дренажа.

Horizontal lengths of piping should have slope 0,004 to drainage end.

10 Поз. 22-26 поставляются фирмой Clyde Bergemann. Монтаж данного  
оборудования производится согласно настоящему чертежу и по  
документации предоставляемой фирмой Clyde Bergemann.

Parts, items 22-26, are supplied by Clyde Bergemann. This equipment should be  
installed according to this drawing and documentation delivered by Clyde  
Bergemann.

11 Труды поз. 27-30 поставляются в прямом виде и монтируются по  
месту.

Tubes, items 27-30, are supplied straight and installed as applicable on site.

Статус документа/DOCUMENT STATUS: Для утверждения/For approval									
5									
4									
3									
2									
1									
Изм. Rev.	Описание Description	Разработан Prepared	Проверен Checked	Утвержден Approved	Дата Date				
Заказчик Customer	e-on ОАО «Э.ОН Россия» JSC E.ON Russia		Подрядчик Contractor	ЗАО «Энергопроект» CJSC Energoproekt					
Наименование проекта Project title									
Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия» Construction of the 3-rd power unit based on STU-800 of the branch «Berezovskaya GRES» of JSC E.ON Russia									
	Фамилия Name	Подпись Sign.	Дата Date	ID-Поставщика Contractor ID	B103 BR03 HFA P001 MЧ				
Разработан Prepared	Кулешов	<i>Кулешов</i>	24.06.13	KKS					
Проверен Checked	Пухова	<i>Пухова</i>			Наименование документа/Document title				
Контроль N.Control	Иванова	<i>Иванова</i>	25.06.13		Трубопроводы обвязки системы водяной очистки топки				
Утвержден Approved	Евдокимов	<i>Евдокимов</i>	26.06.13		Монтажный чертеж				
Субподрядчик Subcontractor	ЭМ АЛБАНС Подольский филиал ОАО «ЭМАльянс» JSC EMAlliance				Субподрядчик Subcontractor	Стадия Stage	Масса Mass	Масштаб Scale	
							P/W	—	1:100
Имя, № подл./Original inventory No.							Лист Sheet	1	Листов of Sheets
							9		
							Формат A2x3		
							Size		