

Статус документа/DOCUMENT STATUS: для утверждения/FOR APPROVAL

9	Дополнительные чертежи	Титов	Павликова	Предыбайло	20.01.2015
8	Дополнительные чертежи	Павликова	Цой	Предыбайло	16.01.2015
7	Уточнение технических решений	Титов	Цой	Предыбайло	25.12.2014
6	Дополнительные чертежи	Солнцев	Цой	Предыбайло	25.11.2014
5	Дополнительные чертежи	Солнцев	Цой	Предыбайло	12.11.2014
4	Дополнительные чертежи	Титов	Цой	Предыбайло	30.10.2014
3	Дополнительные чертежи	Солнцев	Цой	Предыбайло	30.09.2014
Изм. Rev.	Описание Description	Разработал Prepared	Проверил Checked	Утвердил Approved	Дата Date

Заказчик
CustomerОАО «Э.ОН Россия»
JSC E.ON RussiaПодрядчик
ContractorЗАО «Энергопроект»
CJSC EnergoproektНаименование проекта
Project titleСтроительство 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	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001
Разработал Prepared	Солнцев Solncev		30.09.2014	KKS 30UHA 000	
Проверил Checked	Предыбайло Predybaylo		30.09.2014	Наименование документа/Document title КО. БО. ТВП. Площадки обслуживания вспомогательного оборудования. Общие данные ВВ. ТВ. ТАР. Service platforms for auxiliary equipment. General data	
Н.контр N.Control	Разгуляева Razgulyaeva		30.09.2014		
Утвердил Approved	Александров Alexandrov		30.09.2014		

Субконтрактор
SubcontractorЗАРУБЕЖЭНЕРГОПРОЕКТ
ОСНОВАН В 1962 ГОДУ

Инв. № подл./Original inventory No. 3582-КМ

Субподрядчик
SubcontractorЛист
Sheet

1

Листов
of SheetsСтадия
Stage

P/W



Формат
Format

A4

Содержание

1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ List of Main Set Working Drawings KM type.....	1.3
2	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов List of references and enclosed documents.....	1.7
3	Общие указания General Instructions	1.9

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia



9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	KKS 30UHA 000		Лист Sheet	1.2
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	№док Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergo projekt OJSC permission is forbidden

1 Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ List of Main Set Working Drawings KM type

Лист Sheet	Наименование Description	Примечание Note
1	Общие данные General data	BG3-30УНА-####-СМ-30-10-001 Изм.1,2,3,4,5,6,8,9 Rev.1,2,3,4,5,6,8,9
2	Техническая спецификация стали Technical specification steel	BG3-30УНА-####-СМ-30-81-002 Изм.1,3,4,5 Rev.1,3,4,5
3	Схемы расположения элементов площадки Arrangement diagrams of elements platform	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-003 Изм.1 (Rev.1)
4	Узлы 1-6 Assemblies 1-6	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-004 Изм.2 (Rev.2)
5	Венткамера. Схемы расположения элементов по ряду Ж в осях 22-23 на отм. +44.000; +52.150 Ventilating chamber. Arrangement diagrams of elements along row Ж in axes 22-23 at el.+44.000; +52.150	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-005 Изм.3 (Rev.3)
6	Венткамера. Схемы расположения элементов по ряду Ж в осях 22-23 на отм. +44.000; +52.150. Узлы 1,2 Ventilating chamber. Arrangement diagrams of elements along row Ж in axes 22-23 at el.+44.000; +52.150. Details 1,2	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-006 Изм.3 (Rev.3)
7	Венткамера. Схемы расположения элементов по ряду Ж в осях 22-23 на отм. +44.000; +52.150. Узлы 3-8 Ventilating chamber. Arrangement diagrams of elements along row Ж in axes 22-23 at el.+44.000; +52.150. Details 3-8	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-007 Изм.3 (Rev.3)
8	Схемы расположения на отм. +4.200, +2.600, +5.200, +7.800. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 6-6 Arrangement diagram of operating floor at el. +4.200, +2.600, +5.200, +7.800. Sections 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-008 Изм.4/Rev.4
9	Схемы расположения на отм. +4.200, +2.600, +5.200, +7.800. Разрез 6-6. Узлы 1 - 14. Section 6-6. Assemblies 1-14.	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-009 Изм.4/Rev.4
10	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-20 на отм. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Разрезы 5-5÷8-8 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-20 at el.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Sections 5-5÷8-8	BG3-УНА-####-СМ-30-69-010 Изм.5/Rev.5
11	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-20 на отм. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Разрезы 1-1÷4-4 Arrangement diagrams of elements along row В in axes	BG3-30УНА-####-СМ-30-69-011 Изм.5/Rev.5



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

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30УНА-####-СМ-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	KKS 30УНА 000		Лист Sheet	1.3
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Ндодк Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergooproekt OJSC permission is forbidden

Лист Sheet	Наименование Description	Примечание Note
	19-20 at el.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Sections 1-1÷4-4	
12	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 16-17 на отм. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Разрезы 5-5÷8-8 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 16-17 at el.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Sections 5-5÷8-8	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-012 Изм.5/Rev.5
13	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 16-17 на отм. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Разрезы 1-1÷4-4 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 16-17 at el.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Sections 1-1÷4-4	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-013 Изм.5/Rev.5
14	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-20; 16-17 на отм.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Узлы 1÷4,13 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-20;16-17 at el. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800.Detalis 1÷4,13	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-014 Изм.5/Rev.5
15	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-20; 16-17 на отм.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Узлы 5,7,12,14 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-20;16-17 at el. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800.Detalis 5,7,12,14	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-015 Изм.5/Rev.5
16	Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-20; 16-17 на отм.+56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800. Узлы 6,8÷11 Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-20;16-17 at el. +56.900,+59.500,+60.700+62.000,+64.800.Detalis 6,8÷11	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-016 Изм.5/Rev.5
17	Площадки обслуживания Р-20. Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-21 на отм.+71.600,+73.400,+75.200. Разрез 1-1 Operating platforms Р-20. Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-21 at el. +71.600,+73.400,+75.200.Sections 1-1	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-017 Изм.6/Rev.6
18	Площадки обслуживания Р-20. Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-21 на отм.+71.600,+73.400,+75.200. Разрезы 2-2÷12-12 Operating platforms Р-20. Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-21 at el. +71.600,+73.400,+75.200.Sections 2-2÷12-12	BG3-30УНА-###-СМ-30-69-018 Изм.6/Rev.6



Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30УНА-###-СМ-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30УНА 000		Лист Sheet	1.4
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubzhenergoeproekt OJSC permission is forbidden

Лист Sheet	Наименование Description	Примечание Note
19	Площадки обслуживания Р-20. Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-21 на отм.+71.600, +73.400,+75.200. Узлы 1-6,14 Operating platforms Р-20. Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-21 at el. +71.600, +73.400,+75.200. Details 1-6,14	BG3-30UHA-###-CM-30-69-019 Изм.6/Rev.6
20	Площадки обслуживания Р-20.Схемы расположения элементов по ряду В в осях 19-21 на отм. +71.600, +73.400,+75.150. Узлы 7-13 Operating platforms Р-20. Arrangement diagrams of elements along row В in axes 19-21 at el. +71.600, +73.400,+75.200. Details 7-13	BG3-30UHA-###-CM-30-69-020 Изм.6/Rev.6
21	Площадки обслуживания Р-20.Техническая спецификация стали Operating platforms Р-20. Technical specification steel	BG3-30UHA-###-CM-30-81-021 Изм.6/Rev.6
22	Площадка обслуживания мазутопровода. Схема расположения элементов площадки на отм. +12.000 Operating platform of fuel oil pipeline. Arrangement diagram of elements platform at el.+12.000	BG3-30UHA-###-CM-30-69-022 Изм.8/Rev.8
23	Площадка обслуживания мазутопровода. Техническая спецификация стали Operating platform of fuel oil pipeline. Technical specification steel	BG3-30UHA-###-CM-30-69-023 Изм.8/Rev.8
24	Площадка обслуживания трубопроводов сетевой воды и пожаротушения ТВП. Схемы расположения элементов на отм.+2.500, +5.300, +8.100 Maintenance platform of service water pipelines and firefighting pipelines of the tubular air preheater. Arrangement diagrams at el.+2.500, +5.300, +8.100	BG3-30UHA-###-CM-30-69-024 Изм.9/Rev.9(нов./new)
25	Площадка обслуживания трубопроводов сетевой воды и пожаротушения ТВП. Разрезы 2-2÷7-7 Maintenance platform of service water pipelines and firefighting pipelines of the tubular air preheater. Sections 2-2÷7-7	BG3-30UHA-###-CM-30-69-025 Изм.9/Rev.9(нов./new)
26	Площадка обслуживания трубопроводов сетевой воды и пожаротушения ТВП. Узлы Maintenance platform of service water pipelines and firefighting pipelines of the tubular air preheater. Assemblies	BG3-30UHA-###-CM-30-69-026 Изм.9/Rev.9(нов./new)
27	Площадка обслуживания трубопроводов сетевой воды и пожаротушения ТВП. Техническая спецификация стали	BG3-30UHA-###-CM-30-81-027 Изм.9/Rev.9(нов./new)

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

Construction of the 3rd power plant based on CFC 300 of the branch Borzhovskaya CRPS of JSC LUKOIL Russia										
9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID BG3-30UHA-###-CM-30-10-001				
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000			Лист Sheet	1.5
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Недок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM			Листов of Sheets	



Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergoeproekt OJSC permission is forbidden

Лист Sheet		Наименование Description						Примечание Note																															
		Maintenance platform of service water pipelines and firefighting pipelines of the tubular air preheater. Technical specification steel																																					
<div>Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия» Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia</div> <table><tr><td>9</td><td>-</td><td>Изм.</td><td>9-15</td><td></td><td>20.01.15</td><td>ID-Поставщика Contractor ID</td><td>BG3-30УНА-###-CM-30-10-001</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>-</td><td>Изм.</td><td>7-15</td><td></td><td>16.01.15</td><td colspan="2">30УНА 000</td><td>Лист Sheet</td><td>1.6</td></tr><tr><td>Изм. Rev.</td><td>Кол.уч. Upd.No.</td><td>Лист Sheet</td><td>Недок Doc.No</td><td>Подп. Sign.</td><td>Дата Date</td><td colspan="2">Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM</td><td>Листов of Sheets</td><td></td></tr></table> <div>Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект" Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergoproekt OJSC permission is forbidden</div>										9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30УНА-###-CM-30-10-001			8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30УНА 000		Лист Sheet	1.6	Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Недок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM		Листов of Sheets	
9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30УНА-###-CM-30-10-001																																
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30УНА 000		Лист Sheet	1.6																														
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Недок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM		Листов of Sheets																															

2 Ведомость ссылочных и прилагаемых документов List of references and enclosed documents

Обозначение Designation	Наименование Description	Примечание Note
	Ссылочные документы References documents	
СП 16.13330.2011 Актуал.ред. СНиП II-23-81* Code of practice 16.13330.2011 Updated edition SNiP II-23-81*	Стальные конструкции. Steel structures.	
СП 53-101-98 Code of practice 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций Manufacture and quality control of civil steel structures	
СП 20.13330.2011 Актуал.ред. СНиП 2.01.07-88* Code of practice 20.13330.2011 Updated edition SNiP 2.01.07-81*	Нагрузки и воздействия. Нормы Проектирования. Loads & actions. Design standards.	
СП 70.13330.2012 Актуал.ред. СНиП 3.03.01-87 Code of practice 70.13330.2012 Updated edition SNiP 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции Bearing and enclosing structures	
СНиП 12-03-2001 SNiP 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Occupational safety in construction part one. General requirements	
СНиП 12-04-2002 SNiP 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Occupational safety in construction part two. Building construction	
ГОСТ 23118-2012 GOST 23118-2012	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия Building steel structures. General specifications	
ГОСТ 9467-75* GOST 9467-75*	Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	



Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000		Лист Sheet	1.7
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergo projekt OJSC permission is forbidden

Обозначение Designation	Наименование Description	Примечание Note
	Metal covered electrodes for manual arc welding of structural and heat-resistant steels. Types	
ГОСТ 5264-80* GOST 5264-80*	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры Manual arc welding. Welding joints. Main types, design elements and dimensions	
ГОСТ 10052-75* GOST 10052-75*	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами.	
BG3-30УНА-###-СМ-30-89 Изм.1,2,3,4,5,6,8,9 (Rev.1,2,3,4,5,6,8,9)	Локальная смета Local cost estimate	Арх. №3582-КМ.ЛС

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30УНА-###-СМ-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30УНА 000		Лист Sheet	1.8
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	№док Doc.No.	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-КМ	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergopekt OJSC permission is forbidden

3 Общие указания

3.1 Исходные данные

3.1.1 Рабочая документация выполнена на основании «Графика разработки рабочей документации».

3.1.2 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими Российскими нормами, правилами и стандартами.

3.1.3 Реконструкция площадки выполнена на основании чертежей РотЭП №63-12-460, №63-12-468, №63-12-453. а также отчета ЦЭП-02/13-1257-1 "Заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций консольного мостика по ряду "В" на отм. +103.00 в осях 17-19 Главного корпуса 3-го Энергоблока "Березовской ГРЭС".

3.1.4 Для дальнейшей безаварийной эксплуатации необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы в соответствии с разделом 9 (Рекомендации) "Заключения по обследованию технического состояния строительных конструкций консольного мостика по ряду "В" на отм. +103.00 в осях 17-19 Главного корпуса 3-го Энергоблока "Березовской ГРЭС", шифр ЦЭП-02/13-1257-1. 3.1.3 Допускаемая нормативная нагрузка на площадки с ж.б покрытием -400кг/м², на площадки с решетчатым настилом-200кг/м².

3.1.5 Допускаемая нормативная нагрузка на площадки с ж.б покрытием -400кг/м², на площадки с решетчатым настилом-200кг/м².

3.2 Изготовление и монтаж конструкций

3.2.1 Изготовление конструкций выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические требования». Монтаж конструкций и предельные их отклонения от проектного положения должны соответствовать требованиям СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

3.2.2 Все работы должны производиться с учетом техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2».



3.2.3 Допуски при изготовлении должны обеспечивать собираемость конструкций на монтаже.

3.2.4 Все отступления от проекта при разработке чертежей КМД и изготовлении конструкций, связанные технологическими особенностями завода-изготовителя и заменами металлопроката должны быть согласованы с ОАО «Зарубежэнергопроект».

3.2.6 Перед началом монтажных работ выполнить демонтаж настила из рифленой стали по всей площади и балок на указанных участках (двутавр 20Б1).

3.2.7 Оцинкованные решетчатые настилы крепятся по четырем углам и между собой специальными стандартными креплениями, поставляемые комплектно с настилами по каталогу продукции фирмы «Солид».

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000	Лист Sheet	1.9	
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM	Листов of Sheets		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergooproekt OJSC permission is forbidden

3.2.8 Соединения элементов выполнить на усилия, указанные в таблице на л.3 данного проекта.

3.2.9 Рифленый настил должен быть приварен к балкам сплошным швом с катетом к =4мм.

3.2.10 Поверх щитов из рифленого настила с ребрами жесткости залить бетон В15 толщиной 90 мм. Перед бетонированием предусмотреть зачистку существующих щитов от коррозии. Расход бетона В15-2.8м3.

3.3 Указания по сварке и выбору сварочных материалов

3.3.1 Все заводские соединения элементов металлоконструкций - сварные. Монтажные сварные соединения указаны в узлах.

3.3.2 Для заводских соединений элементов конструкций применять автоматическую и полуавтоматическую сварку. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по таблице Г.1 СП16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*) Стальные конструкции.

3.3.3 Монтажную сварку производить:

- сталь марки С245 – электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*.
- сталь марки С345 – электродами Э50А по ГОСТ 9467-75*.

Для сварки балок и деталей из стали 12Х18Н10Т применить электроды марки Э-08Х16Н8М2 по ГОСТ 10052-75*.

3.3.4 Сварочные соединения и последующую термообработку жаропрочных балок выполнить в условиях завода-изготовителя с учетом следующего:

- сборку толстостенных деталей из жаропрочной стали выполнить на прихватках.
- сварку основной части шва выполнить после сборки и выверки.
- после выполнения сварки конструкции из жаропрочной стали термообработать в соответствии с РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с).

3.3.5 Размеры сварных швов принимать в зависимости от толщин свариваемых элементов.

3.3.6 Материал конструкций указан в ведомостях элементов и в технической спецификации стали.

3.3.7 При назначении размеров и формы угловых швов руководствоваться пунктом 14.1.7 СП16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*) Стальные конструкции

3.3.8 Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 38 СП16.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*) Стальные конструкции. Минимальная длина угловых швов - 60 мм.



3.3.9 Уровень качества швов сварных соединений по ГОСТ 23118-2012 - II – средний, кроме оговоренных.

3.3.10 Контроль качества сварных соединений должен проводиться по таблице 4 ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».

3.3.11 Минимальное усилие при расчете крепления элементов – 5.0т.

3.3.12 Сварку металлоконструкций к существующим конструкциям вести на малых токах без перегрева основного металла.

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

Construction of the 3rd power plant based on CFC 300 of the branch Belozovskaya OKES of OOO ENCH Russia											
9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID BG3-30UHA-###-CM-30-10-001					
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000				Лист Sheet	1.10
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Недок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM				Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergo projekt OJSC permission is forbidden

3.4 Указания по болтовым соединениям

3.4.1 Все отверстия сверлить.

3.4.2 В узлах с использованием монтажной сварки допускается применение сборочных болтов класса прочности 4.6 и 4.8 при разности номинальных диаметров отверстий и болтов до 4мм в зависимости от диаметров болтов.

3.4.3 Постоянные болты по ГОСТ 7798-70* класса точности В, класса прочности 5.8,8.8 приняты М12, М20, кроме оговоренных. Гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5;8, см. узлы.

3.4.4 Количество болтов, гаек и шайб, а также длины болтов определяются при разработке чертежей КМД.

3.4.5 Под головки болтов и под гайки должны устанавливаться по одной круглой шайбе

3.4.6 Применение болтов без маркировки не допускается.

3.4.7 После сборки узла монтажные соединения должны быть очищены, зашпатлеваны и огрунтованы в соответствии с п. 4.34 СП 70.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87) Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.

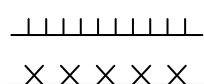
3.4.8 Шпильки, гайки, шайбы выполнить по СТ ЦКБА 012-2005.

3.5 Указания по антикоррозионной защите

3.5.1 Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнять по документам № BG3-30UZT-###-AK-02-17-001 «Концепция антикоррозионной защиты металлоконструкций».

3.5.2 После окончания монтажных сварочных работ нарушенное антикоррозионное покрытие элементов конструкций должно быть восстановлено.

3.6 Условные обозначения



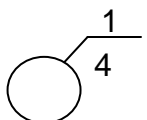
- заводская сварка

- монтажная сварка



- номер узла

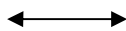
- номер листа



- номер узла

- номер листа

- направление несущих полос
в решетчатом настиле



- постоянный болт



- монтажный болт

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000	Лист Sheet	1.11	
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM	Листов of Sheets		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergo projekt OJSC permission is forbidden

3 Gene General Instructions

3.1 Initial data

3.1.1 Working documentation was prepared based of «Schedule for elaboration of working documentation».

3.1.2 Working drawings were elaborated in accordance with valid Russian norms, regulations and standards.

3.1.3 Platform reconstruction is made based on RoTEP drawings No.63-12-460, No.63-12-468, No.63-12-453, "Observations of technical condition of cantilever bridge steel structures in row "B" at el. +103.00 in axes 17-19 of the Main building of Berezovskaya GRES Unit No.3", code ЦЭП-02/13-1257-1.

3.1.4 For further no-failure operation it is required to carry out all repair and restoration works as per Section 9 (Recommendations) of "Observations of technical condition of cantilever bridge steel structures in row "B" at el. +103.00 in axes 17-19 of the Main building of Berezovskaya GRES Unit No.3, code ЦЭП-02/13-1257-1.

3.1.5 The allowable standard load on RCC floor platforms - 400kg/m2, on grating deck platforms - 200kg/m2.

3.2 Manufacture and erection of structures

3.2.1 Structures shall be manufactured according to GOST 23118-2012 "Steel structures. General technical requirements". Erection of structures and limit deviations from their design positions shall be according to СП 53-101-98 "Manufacture and quality control of civil steel structures".

3.2.2 All works shall be carried out with account of construction safety rules Code of Practice SNiP 12-03-2001 Labor safety in construction. Part 1 and Code of Practice SNiP 12-04-2002 Labor safety in construction. Part 2.

3.2.3 Manufacture tolerances shall ensure assemblability of structures at erection.

3.2.4 All design deviations at development of КМД drawings and manufacture of structures related to technological characteristics of manufacturer and change of rolled metal shall be agreed with Zarubezhenergoproekt CJSC.

3.2.5 Plates in cross braces shall be installed in accordance with СП (Code of practice) 16.13330.2011 Steel structures.

3.2.6 Prior to mounting works the grating made of corrugated steel and beams (I20Б1) shall be dismantled.



3.2.7 Galvanized gratings are fastened in four corners and with each other with special standard fasteners to be supplied complete with gratings according to product catalogue of "Solid" Company.

3.2.8 Element connections shall be made for forces indicated in the table on sh.3 of this design.

3.2.9 Corrugated deck shall be welded to beams with full penetrated weld with leg of $\kappa = 4\text{mm}$.

3.2.10 Concrete B15 of 90 mm thickness over checkered steel boards with strengthening ribs. Prior to concreting the provision should be made for dressing the existing boards
Cost concrete B15-2.8 m3.

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000		Лист Sheet	1.12
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergoproekt OJSC permission is forbidden

3.3 Instructions on welding and selection of welding materials

3.3.1 All shop connections of metal structure elements are welded. Field welded connections are shown in nodes.

3.3.2 For shop connections of structure elements the automatic and semi-automatic welding shall be used. Welding materials according to steels shall be selected as per Table Г.1 SP16.13330.2011

3.3.3 Field welding shall be made:

- for steel grade C245 – with electrodes Э46А as per GOST 9467-75*;
- for steel grade C345 – with electrodes Э50А as per GOST 9467-75*.

Electrodes of Э-09Х1МФ grade shall be used for welding beams and parts made of steel 12Х18Н10Т as per GOST 9467-75*.

3.3.4 Sizes of weld seams shall be selected according to thickness of welded elements.

3.3.5 Welding connections and subsequent thermal processing of heat-resistant beams shall be made under the manufacturer's conditions considering the following:

- thick-wall parts made of heat-resistant steel shall be assembled on tack welds.
- the main joint part shall be welded after assembly and alignment.
- Process thermally after welding the heat-resistant steel structure as per Working Documentation РД 153-34.1-003-01 (PTM-1с).

3.3.6 Material of structures is given in the list of elements and technical specification of steel.

3.3.7 Sizing and shape of weld fillets shall be according to cl 14.1.7 SP16.13330.2011.

3.3.8 Minimum fillet weld legs shall be as per Table 38 SP16.13330.2011. Minimum length of weld fillets - 60 mm.

3.3.9 Joint weld quality level as per GOST 23118-2012-II is medium.

3.3.10 Quality control of weld joints shall be according to Table 4 GOST 23118-2012 "Steel structures. General technical conditions".

3.3.11 Minimal force for calculation of element fastening: 5,0 t

3.3.12 Metal structures shall be welded to the existing structures with low current without overheating of the base metal.

3.4 Instructions on bolts joints

3.4.1 All holes shall be drilled



3.4.2. Use of assembly bolts of 4.6 & 4.8 strength class is permitted in the assemblies with the use of field welding provided that the difference between nominal diameters of holes and bolts is less than 4 mm depending on the bolt diameter

3.4.3 The permanent bolts as per GOST 7798-70* of precision class B, strength class 5.8,8.8 are of M12,M20 sizes. Nuts as per GOST 5915-70* of strength class 5;8, refer to detail.

3.4.4 Number of bolts, nuts, washers, and length of bolts are determined at development of КМД drawings.

3.4.5 A round washer shall be used under the head of a bolt and under a nut.

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-###-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000		Лист Sheet	1.13
Изм. Rev.	Коп.уч. Upd.No.	Лист Sheet	Нодок Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No.	3582-KM	Листов of Sheets	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergoeproekt OJSC permission is forbidden

3.4.6 Use of bolts without marking is not tolerated.

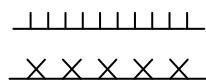
3.4.7 After fitting up an assembly unit all field joints shall be cleaned, filled with putty, coated with primer as per Code of Practice 70.13330.2012 cl. 4.34 (SNiP 3.03.01-87 Updated edition).

3.5 Instructions on welding and selection of welding materials

3.5.1 Corrosion protection of steel structures shall be made in accordance with the document No. BG3-30UZH-####-AK-02-17-001 «Concept of anticorrosion protection of steel structures».

3.5.2 After field welding is finished the disturbed corrosion protective coating of structure elements shall be recovered.

3.6 Legends



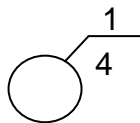
- shop welding

- field welding



- number of detail

- number of sheet



- number of detail

- number of sheet



- direction of load-bearing strips
in grating decking



- permanent bolt

- temporary bolt

Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»
Construction of the 3rd power unit based on STU-800 of the branch Berezovskaya GRES of JSC E.ON Russia

9	-	Изм.	9-15		20.01.15	ID-Поставщика Contractor ID	BG3-30UHA-####-CM-30-10-001		
8	-	Изм.	7-15		16.01.15	30UHA 000	Лист Sheet	1.14	
Изм. Rev.	Кол.уч. Upd.No.	Лист Sheet	№ док Doc.No	Подп. Sign.	Дата Date	Инв. № подл./Original inventory No. 3582-KM	Листов of Sheets		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ОАО "Зарубежэнергопроект"
Copying of this drawing or giving it to other organizations or persons without Zarubezhenergo projekt OJSC permission is forbidden