

СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ СУХОГО ЗОЛОУДАЛЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОЙ ГРЭС

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

По системе золоудаления для филиала «Березовская ГРЭС»
ПАО «ЮНИПРО»

Этап №2 «ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВАРИАНТУ
«АО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»
СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
113N8F-ОТР-02-ССР

Книга 2/4



СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ СУХОГО ЗОЛОУДАЛЕНИЯ БЕРЕЗОВСКОЙ ГРЭС

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

По системе золоудаления для филиала «Березовская ГРЭС»
ПАО «ЮНИПРО»

Этап №2 «ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВАРИАНТУ
«АО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ
113N8F-ОТР-02-ССР

Книга 2/4

Главный инженер



В.В. Кучеров

Главный инженер проекта



А.В. Селиванов

г. Москва
2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав основных технических решений

№			
тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	113N8F-ОТР-01-ПЗ	«Этап №1 «Анализ и оценка соответствия выпущенной ранее рабочей документации по титулу «Строительство системы сухого золоудаления в рамках реализации проекта «Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ 800 филиала Березовской ГРЭС ОАО «Э.ОН Россия» проектной документации, действующей НТД, и требованиям Технического задания»»	Книга 1
2	113N8F-ОТР-02-ССР	Этап №2 «Разработка сводного сметного расчета строительства для рекомендуемого варианта ССЗШУ»	Книга 2
3	113N8F-ОТР-03-ПЗ	Этап №3. «Основные технические решения»	Книга 3
4	113N8F-ОТР-04-ССР	Этап №3. «Основные технические решения» Сводный сметный расчет	Книга 4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Нач. отдела					
Н.контр.					
ГИП	Селиванов				01.17.

113N8F-ОТР-02-ССР

**Состав основных технических
решений**

Стадия	Лист	Листов
ПП		1
 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА		

Справка

Основные технические решения выполнены в соответствии с действующими Законами РФ, нормами, правилами, стандартами, обеспечивающими взрывопожаробезопасность и безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, и соответствует исходным данным, техническим условиям и требованиям по проектированию и строительству.

Главный инженер проекта



А.В. Селиванов


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

113N8F-ОТР-02-ССР

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Нач. отдела					
Н.контр.					
ГИП		Селиванов			

Основные технические решения


Стадия	Лист	Листов
ПП	1	11



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Г. МОСКВА

		<p align="center">В разработке ОТП принимали участие:</p>										
Согласовано		Главный инженер проекта		А.В. Селиванов								
		Отдел гидротехнических сооружений										
		Начальник отдела		Г. Д. Коломейцев								
		Зам. начальника отдела		Н.В. Гавлитин								
		Главный специалист		И. Б. Уманская								
		Отдел экономики и организации строительства										
		Начальник отдела		Л.Э. Иноземцева								
		Главный специалист		А.В. Лисовая								
		Тепломеханический отдел										
		Начальник отдела		Ю.Д. Егоров								
		Главный технолог		И.В. Тресков								
		Главный специалист		Н.Е. Сладков								
		Строительный отдел										
		Главный специалист		А.Д. Жихарева								
		Главный архитектор		А.И. Драчев								
	Отдел металлоконструкций											
	Начальник отдела		И.К. Вишницкий									
	Электротехнический отдел											
	Начальник отдела		Ю.А. Смолин									
	Главный специалист		Н.К. Былинкина									
	Отдел автоматизированных систем управления											
	Начальник отдела		П.В. Богданов									
	Зам. нач. отдела		М.Ю. Разюпин									
	Отдел водоподготовки											
	Начальник отдела		Е.Д. Рудь									
	Главный специалист		Л.Ю. Жукова									
	Санитарно-технический отдел											
	Начальник отдела		В.В. Сиренко									
	Отдел инженерных изысканий и экологии											
	Начальник отдела		Д.В. Паранин									
	Технический отдел											
	Начальник отдела		И.И. Шабанов									
	Главный специалист		Н.Н. Мориллов									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					113N8F-ОТП-02-ССР					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
			Разработал						Основные технические решения	Стадия	Лист	Листов
			Проверил							ПП	1	11
			Нач. отдела									
Н.контр.												
			ГИП		Селиванов		 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Г. МОСКВА					

Содержание

1	Сводный сметный расчет.....	2
1.1	СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА №1	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Нач. отдела					
Н.контр.					
ГИП	Селиванов				01.17

113N8F-ОТР-02-ССР

Основные технические решения

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	11



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. МОСКВА

1 Сводный сметный расчет

Сводный сметный расчет составлен на основании Технического задания на разработку ОТП для альтернативного варианта транспортировки и складирования шлака и золы уноса энергоблоков ст. №1, №2, №3 филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»

Расчет капитальных вложений в строительство выполнен по представленной в качестве исходных данных сметной документации разработанной ранее ООО «ИПЭиГ», а также по стоимости объектов-аналогов прошедшим ГГЭ (Строительство Якутской ГРЭС-2, Сахалинской ГРЭС-2, и др.) и на основе опыта проектирования аналогичных объектов филиалом АО «Институт Теплоэлектропроект».

Кроме того, при проведении работ учитывались нормативные документы: ГСН-81-05-01-2001, ГСН-81-05-02-2007, МДС 81-35.2004, Ко-Инвест №69 от 2009г, Письма Госстроя, Минрегиона РФ.

Стоимость каждого объекта определена на основании предоставленных заказчиком локальных сметных расчетов, включающих в себя стоимость затрат на возведение основных и вспомогательных объектов, подготовительных работ и затрат, стоимость наружных коммуникаций, временных зданий и сооружений, пусконаладочных, проектно-изыскательских работ и др. Стоимость строительных работ, а также оборудования может варьироваться в пределах $\pm 10\%$. После выбора варианта стоимость будет уточнена на стадии разработки проектной документации.

Стоимость зарубежного оборудования может варьироваться в зависимости от курса валюты.

При расчете стоимости оборудования принят курс евро равный 70 руб. за 1 у.е.

Прочие затраты по главам 8,9,10 сводного сметного расчета определены по действующим нормативам и объектам аналогам.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принят в размере 10% для объектов производственного назначения от итога гл. 1-12.

Сводный сметный расчёт составлен в базе ТЕР 2001 (ред.2009) Красноярский край, с пересчетом итогов на 3 кв 2016 г с применением расчетного индекса: Ксмп=5, 77, оборудование индексом 4,28, прочие затраты индексом 8,42; Кпир=3,92-на основании Письмо Минстрой и ЖКХ РФ №17269 от 03.06.2016.

При формировании Сводных сметных расчетов учитывались данные по фактическим и планируемым затратам Заказчика:

№ п.	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Фактические затраты, тыс. руб.	Планируемые затраты, тыс. руб.
1	Галерея ленточного конвейера №2 с узлом пересыпки	227 274,17	
2	Бассейн-Осветлитель №2	155 662,41	
3	Узел смешивания и дозирования реагентов	17 224,28	
4	Установка по очистке замазученных вод(сущ.зд)	62 643,27	
5	Реконструкция насосной станции осветленной воды	44 467,08	
6	Замена шлакоудалителей на котлах П-67 ст.№1,2	83 501,16	
7	Золоотвал (4я секция)	230 143,76	
8	Содержание службы заказчика	163 000	360 000
9	Проектные работы. Проектная документация. Рабочая документация	160 000	80 000

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							113N8F-ОТП-02-ССР	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В данном разделе представлен сводный сметный расчет выполненный на ранее разработанную документацию ООО «ИПЭиГ»

:

Сводный сметный расчет №1 выполнен на документацию ООО «ИПЭиГ»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							113N8F-ОТР-02-ССР	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.1 СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА №1

Система сухого золошлакоудаления

(выполненный на ранее разработанную документацию ООО «ИПЭиГ»)

Составлена в ценах по состоянию на 3 кв 2016

№ пп	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 2. Основные объекты строительства							
1	02-01	Силосный склад с узлом первичного увлажнения	68113,07	24066,87	240213,46		332393,4
2	02-02	Галерея ленточного конвейера №2 с узлом пересыпки	163680,2	121789,01	360216,2		645685,41
3	02-03	Бассейн-Осветлитель№2 ст затр	114866,94	470,56	40324,5		155662
4	02-04	Галерея ленточного конвейера №1	13822,3	2567,04	12775,77		29165,11
5	02-05	Узел вторичного увлажнения	51297,67	10450,54	87082,49		148830,7
6	02-06	Узел смешивания и дозирования реагентов	10823,63	1588,8	5917,1		18329,53
7	02-07	Слаботочные сети		29300,57	8577,14		37877,71
8	02-08	Эстакада пневмозолопроводов	15084,27	8243,25			23327,52
9	02-09	Установка по очистке замазученных вод(сущ.зд)	2618,93	2270,19	60157,98		65047,1
10	02-10	Химводоочистка(существующее здание)	49,54	2300,41	722,96		3072,91
11	02-11	Трансформаторная подстанция №1 и №2		434,56	10545,38		10979,94
12	02-12	Реконструкция насосной станции осветленной воды	554,47	335,47	43784,37		44674,31
13	02-13	Пускоотопительная котельная с дымовой трубой(сущ.зд)	3,87	879,01	1403,58		2286,46

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

113N8F-ОТР-02

Лист

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

14	02-14	Насосная станция технологического водоснабжения (Существующее здание)	7,75	1909,01	3385		5301,76
		Итого по Главе 2	440922,64	206605,29	875105,93		1522633,86
Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения							
15	ОС	общ Золотоотвал (4я секция)	230143,03				230143,03
		Итого по Главе 3	230143,03				230143,03
Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи							
16	05-01	ст затр Внеплощадочные автомобильные дороги и мосты	720827,45	11204,23			732031,68
17	05-02	Внутриплощадочные дороги, весовые	56254,53	102,27	5064,63		61421,43
		Итого по Главе 5	777081,98	11306,5	5064,63		793453,11
Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения							
18	06-01	Наружные сети (ВиК, электроснабжения, кабели и оборудование КИПиА)	157355,56	14937,67	3,4		172296,63
		Итого по Главе 6	157355,56	14937,67	3,4		172296,63
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории							
19	07-01	Благоустройство	30778,56	9067,2			39845,76
		Итого по Главе 7	30778,56	9067,2			39845,76
		Итого по Главам 1-7	1636281,77	241916,66	880173,96		2758372,39
Глава 8. Временные здания и сооружения							
20	ГСН 81-05-01-2001	Временные здания и сооружения - 5,4%	88359,22	13063,5			101422,72
		Итого по Главе 8	88359,22	13063,5			101422,72
		Итого по Главам 1-8	1724640,99	254980,16	880173,96		2859795,11
Глава 9. Прочие работы и затраты							
21		Затраты на проведение пуско-наладочных работ				26405,22	26405,22
22		Средства на покрытие затрат строительных организаций по платежам (страховым взносам) на добровольное страхование, в том числе строительных рисков - 1% (гл. 1-8)				19796,21	19796,21

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

113N8F-ОТР-02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

23	аналог	Затраты связанные с командированием рабочих для выполнения строительно-монтажных и специальных строительных работ				52410,47	52410,47
24	ГСН-81-05-02-2007 п.2.1	Производство работ в зимнее время - 5,5%	94855,25	14023,91			108879,16
25	ГСН-81-05-02-2007 тб2	Затраты по снегоборьбе-0,4%	6898,56	1019,92			7918,48
		Итого по Главе 9	101753,81	15043,83		98611,9	215409,54
		Итого по Главам 1-9	1826394,8	270023,99	880173,96	98611,9	3075204,65
Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль							
26	Прилож к приказуОАО ФСКЕЭС от 05.08.2011№467	Содержание службы заказчика				523000	523000
		Итого по Главе 10				523000	523000
Глава 12. Проектные и изыскательские работы							
27		Изыскательские работы. Проектная документация				20000	20000
28		Проектные работы. Проектная документация. Рабочая документация				240000	240000
29	МДС 81-35.2004 прил.8 п.12.3	Авторский надзор - 0,2%				6150,41	6150,41
30	МДС 81-35.2004 прил.8 п.12.4	Экспертиза предпроектной и проектной документации - 2,62% от стоимости проектных и изыскательских работ				6812	6812
		Итого по Главе 12				272962,41	272962,41
		Итого по Главам 1-12	1826394,8	270023,99	880173,96	894574,31	3871167,06
Непредвиденные затраты							
31	МДС 81-35.2004 п.4.96	Непредвиденные затраты - 10%	182639,48	27002,4	88017,4	89457,43	387116,71
		Итого Непредвиденные затраты	182639,48	27002,4	88017,4	89457,43	387116,71
Налоги и обязательные платежи							

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

113N8F-ОТР-02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

32	МДС 81-35.2004 п.4.100	НДС - 18%	361626,17	53464,75	174274,44	177125,71	766491,07
		Итого Налоги	361626,17	53464,75	174274,44	177125,71	766491,07
		Всего по сводному расчету	2370660,45	350491,14	1142465,8	1161157,45	5024774,84

						113N8F-ОТР-02	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7