



ООО ХК «СДС-Энерго»
пр. Октябрьский 53/2, г. Кемерово, 650066
Тел.: (3842) 57-42-02
office@sdsenergo.ru, sdsenergo.ru

**Выполнение работ по модернизации системы
телемеханики на ПС 110/10 кВ "Керамзитовая" (ПНР,
СМР, ввод - 2020 г.)**

Пояснительная записка
по объекту инвестиционной программы
«Выполнение работ по модернизации системы телемеханики на ПС 110/10 кВ
"Керамзитовая" (ПНР, СМР, ввод - 2020 г.)»

Филиалом ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго» в 2020 г. запланирована модернизация системы телемеханики на ПС 110/10 кВ "Керамзитовая".

Наличие системы телемеханики на подстанции обусловлено требованиями Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей п.1.8.1., п.1.8.3.

В результате проведенного анализа достаточности объема передаваемой телеметрической информации с ПС «Керамзитовая» 110/10 кВ, специалистами Филиала АО «СО ЕЭС» Кемеровское РДУ выявлен факт несоответствия систем обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (СОТИАССО), отсутствуют телеизмерения частоты электрического тока 1, 2 системы шин 110кВ.

От точности и полноты передаваемой информации в Кемеровское РДУ, зависит бесперебойная работа всей энергосистемы, а так же минимизация простоев оборудования в случае возникновения нештатных аварийных ситуаций.

Затраты на реализацию объекта инвестиционной программы в базовом периоде (2018 г.) определены конкурентным отбором на выполнение работ по модернизации системы телемеханики на ПС 110/10 кВ "Керамзитовая".

Планируемые затраты на реализацию объекта инвестиционной программы (2020 г.) определены на основании стоимости работ в базовом периоде с учетом прогнозного индекса – дефлятора, опубликованного на официальном сайте МЭР РФ.

Главный инженер Филиала

ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго»

 Д.В. Владимиров



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ФИЛИАЛ АО «СО ЕЭС»
«РЕГИОНАЛЬНОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ
КЕМЕРОВСКОЙ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТЕЙ»
(Филиал АО «СО ЕЭС» Кемеровское РДУ)

Кузнецкий проспект, д. 28,
г. Кемерово, Кемеровская область, 650000
Тел.: (3842) 45-38-66 Факс: (3842) 49-61-23
E-mail: rduadm@kuzb.so-ups.ru
http://www.so-ups.ru
ОКПО 00100032 ОГРН 1027700201352
ИНН/КПП 7705454461/420502001

Директору
Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» -
«Прокопьевскэнерго»
Бутикову С.М.

15.08.2018 № Р2-6-И-2-19-2538

на № 01-12/543 от 15.08.2018

О План-графике СОТИАССО
ПС 110 кВ Набережная и
ПС 110 кВ Керамзитовая

Уважаемый Сергей Михайлович!

Принимая во внимание отсутствие мероприятий по модернизации системы обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (далее – СОТИАССО) ПС 110 кВ Керамзитовая и ПС 110 кВ Набережная в утвержденной инвестиционной программе на 2015-2019 годы ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго», прошу Вас на основании п. 8.2.3 Соглашения № 115 о технологическом взаимодействии в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России от 02.07.2015 (далее – Соглашение), а также п. 1.5.2.1 Приложения № 3 к Соглашению, до 22.10.2018 разработать и представить на согласование в наш адрес План-график выполнения работ по модернизации СОТИАССО ПС 110 кВ Керамзитовая и ПС 110 кВ Набережная.

Директор

П.В. Якис

Савченко Дмитрий Сергеевич
(3842) 45-37-16



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ФИЛИАЛ АО «СО ЕЭС»
«РЕГИОНАЛЬНОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ
КЕМЕРОВСКОЙ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТЕЙ»
(Филиал АО «СО ЕЭС» Кемеровское РДУ)

Кузнецкий проспект, д. 28,
г. Кемерово, Кемеровская область, 650000
Тел.: (3842) 45-38-66 Факс: (3842) 49-61-23
E-mail: rduadm@kuzb.so-ups.ru
http://www.so-ups.ru
ОКПО 00100032 ОГРН 1027700201352
ИНН/КПП 7705454461/420502001

Директору
Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» -
«Прокопьевскэнерго»
Бутикову С.М.

09.08.2018 № РЭ-6-III-2-19-2009

на № _____ от _____

О модернизации СОТИАССО
ПС 110 кВ Набережная и
ПС 110 кВ Керамзитовая

Уважаемый Сергей Михайлович!

В результате анализа достаточности объема передаваемой телеметрической информации с ПС 110 кВ Керамзитовая и ПС 110 кВ Набережная выявлен факт несоответствия систем обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (далее – СОТИАССО) указанных ПС в части объема телеметрической информации (отсутствуют телеизмерения частоты электрического тока 1, 2 системы шин ПС 110 кВ Керамзитовая; отсутствуют телеизмерения активных и реактивных мощностей, фазных токов следующих присоединений ПС 110 кВ Набережная: ВЛ 110 кВ Набережная – Новоленинская с отпайками, ВЛ 110 кВ Беловская ГРЭС – Набережная с отпайкой на ПС Листвяжная, МСВ, а также температура наружного воздуха ОРУ-110 кВ), определенного в Технических требованиях по организации обмена технологической информацией с диспетчерскими центрами Системного оператора (Приложение № 3 к Соглашению № 115 о технологическом взаимодействии в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России от 02.07.2015 (далее – Соглашение)).

Прошу Вас, на основании п. 8.2.3 Соглашения, а также п. 1.5.2.1 Приложения № 3 к Соглашению, до 31.08.2018 разработать и представить на согласование в наш адрес План-график выполнения работ по модернизации СОТИАССО ПС 110 кВ Керамзитовая и ПС 110 кВ Набережная.

Директор

П.В. Якис

Савченко Дмитрий Сергеевич
(3842) 45-37-16

1.8. Автоматизированные системы управления

1.8.1. Автоматизированные системы управления (АСУ) должны обеспечивать решение задач производственно-технологического, оперативно-диспетчерского и организационно-экономического управления энергопроизводством. Эти задачи возлагаются соответственно на:

автоматизированные системы управления технологическим процессом (АСУ ТП);

автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ);

автоматизированные системы управления производством (АСУ ПП).

1.8.2. На каждой тепловой электростанции с энергоблоками мощностью 180 МВт и выше, каждой гидроэлектростанции установленной мощностью 1000 МВт и выше, в каждой организации, эксплуатирующей электрическую сеть, должны функционировать АСУ ТП. В зависимости от местных условий, экономической и производственной целесообразности АСУ ТП могут оснащаться электростанции с агрегатами, имеющими мощность меньше указанной.

1.8.3. На диспетчерских пунктах (ДП) организации, эксплуатирующих электрические и тепловые сети, в энергосистемах, органах диспетчерского управления должны функционировать АСДУ.

1.8.4. При эксплуатации АСУ необходимо руководствоваться:

нормативными отраслевыми документами, приказами, указаниями вышестоящих органов по разработке, внедрению и эксплуатации АСУ на энергообъектах и в энергосистемах; государственными и отраслевыми стандартами.

1.8.5. На электростанциях, в организациях, эксплуатирующих электрические и тепловые сети, в энергосистемах, органах диспетчерского управления соответствующего уровня должны функционировать АСУ П, которые могут решать следующие типовые комплексы задач:

технико-экономического планирования; управления энергоремонтом;

управления сбывтом электрической и тепловой энергии;

управления развитием энергопроизводства;

управления качеством продукции, стан-дартизацией и метрологией;

управления материально-техническим снабжением;

управления топливоснабжением;

управления транспортом и перевозками; управления кадрами;

подготовкой эксплуатационного персонала;

бухгалтерского учета; общего управления.

Автоматические системы управления технологическим процессом (АСУ ТП), АСДУ, АСУ П могут функционировать как самостоятельные системы и как подсистемы интегрированных АСУ энергосистем.

1.8.6. Выбор комплексов отдельных функциональных задач АСУ в каждой энергосистеме (на энергообъекте) должен определяться исходя из производственной и экономической целесообразности с учетом рационального использования имеющихся типовых решений, пакетов прикладных программ и возможностей технических средств.

1.8.7. В состав комплекса технических средств АСУ должны входить:

средства сбора и передачи информации (датчики информации, каналы связи, устройства телемеханики, аппаратура передачи данных и т. д.);

средства обработки и отображения информации (ЭВМ, аналоговые и цифровые приборы, дисплеи, устройства печати, функциональная клавиатура и др.);

средства управления (контроллеры, исполнительные автоматы, электротехнические аппараты: реле, усилители мощности и т. д.); вспомогательные системы (бесперебойного электропитания, кондиционирования воздуха, автоматического пожаротушения др.);

1.8.8. Ввод АСУ в эксплуатацию должен производиться в установленном порядке на основании акта приемочной комиссии.

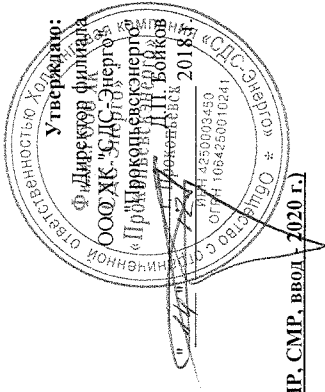
Вводу АСУ в промышленную эксплуатацию может предшествовать опытная ее эксплуатация продолжительностью не более 6 месяцев. Создание и ввод АСУ в эксплуатацию могут осуществляться в одну или две очереди.

Приемка АСУ в промышленную эксплуатацию должна производиться по завершении приемки в промышленную эксплуатацию в задачи, предусмотренных для вводимой с реди.

1.8.9. При организации эксплуатации, обязанности структурных подразделений обслуживанию комплекса технических средств, программному обеспечению должны быть определены приказами руководителей энергообъектов, энергосистем или других органов управления энергопроизводством.

Перечень обслуживаемого каждым подразделением оборудования с указанием лиц обслуживания должен быть утверждён техническим руководителем соответствующего энергообъекта или организации.

1.8.10. Подразделения, обслуживающие АСУ, должны обеспечивать:



Конкурентный лист

на выбор подрядчика на выполнение работ по модернизации системы телемеханики на ПС 110/10 кВ "Керамзитовая" (ПНР, СМР, ввод - 2020 г.)

№ п/п	наименование ТМЦ, работ (услуг)	Ед. измерения	Количество	ООО "А2 Систем"		ООО "СК "Открытие"	
				Цена с НДС, руб.	Стоимость с НДС, руб.	Цена с НДС, руб.	Стоимость с НДС, руб.
1	<i>Стоимость ТМЦ, работ (услуг)</i>						
1	Выполнение работ по модернизации системы телемеханики на ПС 110/10 кВ "Керамзитовая" (ПНР, СМР, ввод - 2020 г.)	1	1	50 823,60	50 823,60	44 273,96	44 273,96
2	<i>Прочие сопутствующие затраты</i>						
3	Итого стоимость ТМЦ, работ (услуг)			50 823,60	50 823,60	44 273,96	44 273,96
	Итого прочие сопутствующие затраты:						
	Итого стоимость с учетом сопутствующих затрат:						
				50 823,60	50 823,60	44 273,96	44 273,96

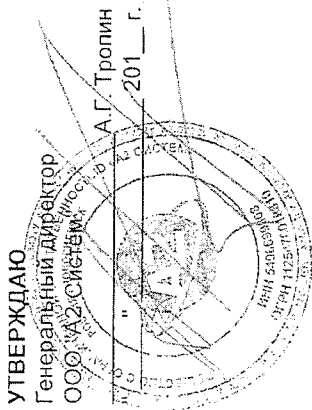
Примечание:

Выбранный подрядчик: ООО "СК "Открытие"

Обоснование выбора подрядчика: Наименьшая цена

Исполнитель:
Начальник ПТО
Филиала ООО ХК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"
А.А. Гребенчук
"14" _____ 2018 г.

Согласовано:
Главный инженер
Филиала ООО ХК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"
Д.В. Владимиров
"12" _____ 2018 г.



(наименование стройки)

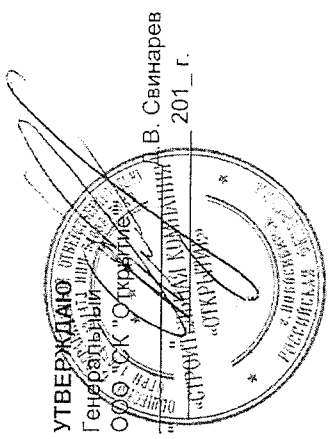
ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
 (локальная смета)

на модернизация ССПТИ на пс Керамзитовая (ПНР) - ООО "АЗ Систем"
 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
 Сметная стоимость прочих _____ 2,117 тыс. руб.
 Средства на оплату труда _____ 1,033 тыс. руб.
 Сметная трудоемкость _____ 58,06 чел. час
 Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего			
					Всего	В том числе	Эк.Маш	З/пМех	Всего	В том числе					Эк.Маш	З/пМех	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Раздел 1. Новый раздел																	
1	ТЕРп02-01-002-01 Редакция 2014г. - И1	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 2 (МДС35 пр. 1 п. 2 п. 5.1. То же, внутри работающих ТП и РП при наличии допусков ОЗП=1,35; ЭМ=1,35 к раск.; ЗПМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35)	1 система	1	422,55	422,55			422,55	422,55			23,76	23,76			
2	ТЕРп02-01-002-02 Редакция 2014г. - И1	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): за каждый канал свыше 2 до 9 добавлять к расценке 02-01-002-01 (МДС35 пр. 1 п. 2 п. 5.1. То же, внутри работающих ТП и РП при наличии допусков ОЗП=1,35; ЭМ=1,35 к раск.; ЗПМ=1,35; ТЗ=1,35; ТЗМ=1,35)	1 канал	3	203,35	203,35			610,05	610,05			11,4345	34,3			
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах										1032,6				58,06			
Накладные расходы										671,19							
Сметная прибыль										413,04							
Итого по смете:										2116,83				58,06			
Пусконаладочные работы: 'вхолостую' - 80%, 'под нагрузкой' - 20%																	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого									2116,83					58,06		
В том числе:																
ФОТ									1033							
Накладные расходы									671,19							
Сметная прибыль									413,04							
ВСЕГО по смете									2116,83					58,06		
Пересчет в ТЦ (2018г.)																
ФОТ				20					20 660,00							
Накладные расходы -65%				0,65					13 429,00							
Сметная прибыль -40%				0,4					8 264,00							
ИТОГО по смете									42 353,00							
НДС 20%									8 470,60							
ИТОГО С НДС									50 823,60							



(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
 (локальная смета)

на модернизация ССПТИ на пс Керамзитовая (ПНР) - ООО "СК "Открытие"
 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
 Сметная стоимость прочих _____ 1,566 тыс. руб.
 Средства на оплату труда _____ 0,764 тыс. руб.
 Сметная трудоемкость _____ 51,61 чел. час
 Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на ед.	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего	
					Всего		В том числе		Всего	В том числе		Т/з осн. раб. на ед.				Т/з мех. на ед.
					Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех	Осн.З/п		Эк.Маш	З/пМех					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. Новый раздел																
1	ФЕРп02-01-002-01 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобц): 2 (Прил. 2, Табл. 2, п. 1.1 Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса предприятия, при этом: в зоне производства работ отсутствуют загромождающие помещения предметы. ОЗП=1,2; ЭМ=1,2 к раск.; ЗЛМ=1,2; ТЗ=1,2; ТЗМ=1,2)	система	1	312,52	312,52			312,52	312,52			21,12	21,12		
2	ФЕРп02-01-002-02 Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр	Автоматизированная система управления II категории технической сложности с количеством каналов (Кобц): за каждый канал свыше 2 до 9 добавлять к расценке 02-01-002-01 (Прил. 2, Табл. 2, п. 1.1 Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса предприятия, при этом: в зоне производства работ отсутствуют загромождающие помещения предметы. ОЗП=1,2; ЭМ=1,2 к раск.; ЗЛМ=1,2; ТЗ=1,2; ТЗМ=1,2)	канал	3	150,41	150,41			451,23	451,23			10,164	30,49		

