



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

**Реконструкция ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35. (ПИР -
2022 г.СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
по объекту инвестиционной программы
«Реконструкция ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35»
(ПИР – 2022г., СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)»

На подстанции «ОГР» 35/6 кВ, обеспечивающей электроснабжением угольный разрез ООО «Шахтоуправление «Майское» в составе ЗРУ-35кВ эксплуатируются вакуумные выключатели типа ВР 35-35-20/630, трансформаторы напряжения 35 кВ типа ТУР 7, трансформаторы собственных нужд 35 кВ типа ТС 3А36. Год ввода подстанции в эксплуатацию – 2011г.

Несмотря на сравнительно небольшой срок эксплуатации данного оборудования, имеются значительные риски по его работоспособности, вследствие неверного выбора типового проектного решения по ЗРУ-35кВ: применение блоков комплектных распределительных устройств тяговых подстанций железных дорог, имеющих систему электроснабжения переменного тока с напряжением 25 кВ в комплексе с выключателями вакуумными ВР-35, производства «Высоковольтный Союз» для закрытого распределительного устройства 35кВ, и как следствие, несоблюдение (сокращение) необходимых расстояний между токоведущими частями, расстояний до конструкций и ограждений при фактическом рабочем уровне напряжения 35кВ.

При установленной системе ремонтов и техобслуживании на сегодня мы имеем на лицо два вида износа электрооборудования:

1. механический износ электрооборудования, в процессе эксплуатации выраженный в изменение первоначальной геометрии контактов, ослаблении и деформации прижимных или возвратных составляющих механизмов.
2. электрический износ, выраженный в невозможной утрате и деградации электроизоляционных свойств отдельных элементов электрооборудования, коронацию на оборудовании ЗРУ-35 кВ при повышенной влажности.

Принятие мер по восстановлению свойств изоляции не приводит к положительным результатам (Приложение №1. Протоколы испытаний), единственным решением по восстановлению безопасности эксплуатации и надёжности работы электрооборудования является полноценная реконструкция ЗРУ-35кВ.

Актом комиссии по техническому освидетельствованию оборудования определено его ограниченно-работоспособное состояние и обозначена необходимость выполнения проектных работ для реконструкции ЗРУ-35, с проведением последующей реконструкции с заменой ячеек (Приложение №2).

Постановлением Региональной энергетической комиссии Кемеровской области от 29 октября 2021 года №488 была утверждена инвестиционная программа ООО ХК «СДС-Энерго» на период 2020 - 2024 гг., в составе которой был утвержден объект инвестиционной программы «Реконструкция ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35».

Учитывая вышеперечисленные обстоятельства, ответственность за надёжность электроснабжения объектов горно-угольной отрасли, возможные последствия от полной пропажи электроэнергии и рисков нарушения технологического процесса, а также повреждения горно-рудного оборудования угольного предприятия при возникновении нештатной ситуации, считаем проектирование и замену оборудования ЗРУ-35 кВ на ПС «ОГР», находящегося на предельно низком уровне эксплуатационной надёжности, оправданной и крайне необходимой.

В 2022 г. планируется выполнение проектно-изыскательских работ (ПИР), а в 2023 г. СМР и ПНР по реконструкции ЗРУ-35 кВ ПС 35/6кВ «ОГР».

Затраты на выполнение ПИР объекта инвестиционной программы определены конкурентным отбором коммерческих предложений конкурентный лист (Приложение №3) и составляют 1 100 тыс. руб. без НДС.

Главный инженер Филиала

ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго»

Д.В. Владимиров



ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 2020 от 21.10.2020г.	ПРОТОКОЛ-55-35-4 проверки трансформатора напряжения однофазного (трехфазная группа)	Город Заказчик <u>Филиал ООО</u> <u>ХК «СДС-Энерго»-</u> <u>«Прокопьевскэнерго»</u> Объект <u>ПС «ОГР» 35/6кВ</u> <u>ЗРУ-35кВ яч.4</u> <u>«ТН-35кВ»</u> Дата <u>11.06.2021</u>
--	---	---

1. Технические данные

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
ТЈР7.1	ABB	1VLT 5210022461 фаза А	ВН	35000/√3	-	-	600	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	0,5	50		
			ННдоп.	100/3	6Р	100		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
ТЈР7.1	ABB	1VLT 5210022462 фаза В	ВН	35000/√3	-	-	600	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	0,5	50		
			ННдоп.	100/3	6Р	100		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
ТЈР7.1	ABB	1VLT 5210022454 фаза С	ВН	35000/√3	-	-	600	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	0,5	50		
			ННдоп.	100/3	6Р	100		

2. Измерение сопротивления изоляции

2.1. Фаза А

Место измерения	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление по норме, МОм	Измеренное сопротивление, МОм
ВН – НН осн.	2500	100	1230
ВН – НН доп.	2500	100	950
ВН – корпус	2500	100	120
НН осн. – НН доп.	1000	50	49
НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	63

2.2. Фаза В

Место измерения	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление по норме, МОм	Измеренное сопротивление, МОм
ВН – НН осн.	2500	100	980
ВН – НН доп.	2500	100	960
ВН – корпус	2500	100	100
НН осн. – НН доп.	1000	50	64
НН осн. – корпус	1000	50	52
НН доп. – корпус	1000	50	50

2.3. Фаза С

Место измерения	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление по норме, МОм	Измеренное сопротивление, МОм
ВН – НН осн.	2500	100	1030
ВН – НН доп.	2500	100	1060
ВН – корпус	2500	100	105
НН осн. – НН доп.	1000	50	67
НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	50

3. Измерение тока холостого хода

Напряжение подано на	Данные измерений			Заводские данные			примечание
	U, В	I, А	P, Вт	U, В	I, А	P, Вт	
а-х	-	-	-	-	-	-	-

4. Измерение коэффициента трансформации

Схема измерения	Напряжение, В		Кт изм.	Кт расч.	Отклонение от Кт расч., %
	ВН	НН			
НН осн.	-	-	-	-	-
НН доп.	-	-	-	-	-

5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 21 °С

Сопротивление, Ом	обмотка		
	ВН	НН осн.	НН доп.
Фаза А	0,7113	0,06593	0,07593
Фаза В	0,7204	0,06548	0,07447
Фаза С	0,7261	0,06679	0,07445
Отклонение %	2,08	2,00	1,98

6. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а_д
соответствует паспортным данным полярные выводы

7. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Мегаомметр	Е6-32	4804.17	U=(50..2500)В. R(1кОм...300 ГОм)	-	08.02.2023г.
Миллиомметр	МИКО-8	039В	10-5- 106 Ом	±5%	31.08.2024г.

Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

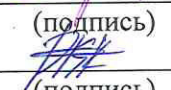
Заключение В п.2 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения.

В п.5 протокола разность по фазам измеренного сопротивления обмоток постоянному току находится в граничной зоне допустимого значения.

Проверку произвели :

эл.монтер по испытаниям и измерениям
(должность)
Инженер ЭТЛ
(должность)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

(подпись)


(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)
(ФИО)
Краморов Д.С. (дата)
(ФИО)
Архандеев Е.А. (дата)
(ФИО)



ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2020 от 21.10.2020г.	ПРОТОКОЛ №55-35-С.Ш. испытания изоляции первичной коммутации	Город Заказчик Филиал ООО ХК «СДС-Энерго»- «Прокопьевскэнерго» Объект <u>ПС «ОГР» 35/6кВ ЗРУ-35кВ</u> с.ш. Дата <u>11.06.2021</u>
---	--	--

1. Измерение сопротивления и испытание повышенным напряжением промышленной частоты опорной изоляции.

фаза	Сопротивление изоляции, МОм		Уисп., кВ мах.	Тисп., мин.	испытание относительно земли и других фаз	Примечание
	до испытания	после испытания				
A	305	305	~95	1	выдержала	коронация
B	300	300	~95	1	выдержала	коронация
C	308	308	~95	1	выдержала	коронация

2. Приборы.

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	18.08.2021
Мегаомметр	Е6-32	4804.17	U=(50..2500)В. R(1кОм...300 ГОм)	-	08.02.2023г.

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.1 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения.

Примечание: При проведении испытаний изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц наблюдается коронация и визуальные скользящие разряды.

Проверку произвели:
эл.монтер по испытаниям и измерениям
(должность)

Инженер ЭТЛ
(должность)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.
(ФИО) (дата)


(подпись)

Краморов Д.С.
(ФИО) (дата)


(подпись)

Архандеев Е.А.
(ФИО) (дата)



ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2020 от 21.10.2020г.	ПРОТОКОЛ №55-35-5 проверки вакуумного выключателя	Город <u>Прокопьевск</u> Заказчик <u>Филиал ООО</u> <u>ХК «СДС-Энерго»-</u> <u>«Прокопьевскэнерго»</u> Объект <u>ПС «ОГР» 35/6кВ</u> <u>ЗРУ-35кВ, ВВ-35-Т1-10</u> Дата <u>11.06.2021</u>
--	--	--

1. Паспортные данные

Тип выкл-ля	Завод- ской №	Уном., кВ	Ином., А	Ином. откл., кА	Тип привода	Уном. питания привода, В
ВР 35-35- 20/630 У2	202	35	630	20	электро- магнитный	= 220

2. Внешний осмотр видимых механических повреждений не установлено, состояние вакуумного выключателя при визуальном осмотре – удовлетворительное

3. Измерение сопротивления и испытание повышенным напряжением промышленной частоты опорной изоляции (ОИ) и изоляции контактного разрыва (ИКР)

фаза	сопротивление изоляции, МОм				электрическая прочность			заключение
	до испытания		после испытания		Тисп, мин.	U испытательное ,кВ		
	ОИ	ИКР	ОИ	ИКР		ОИ	ИКР	
А	950	300	300	300	1	~ 85,5	~ 85,5	выдерж.
В	300	300	300	300	1	~ 85,5	~ 85,5	выдерж.
С	300	300	300	300	1	~ 85,5	~ 85,5	выдерж.

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
60	62	59	
			57

5. Измерение временных характеристик

Собственное время включения выключателя, сек.		Собственное время отключения выключателя, сек.	
измеренное	норма	измеренное	норма
-	-	-	-

6. Проверка выключателя многократным опробованием

3 операции включения и отключения произведено:

2 цикла включения-отключения без выдержки времени между операциями произведено.

7. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	18.08.2021
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МІС-2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	28.12.2021
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	02.09.2021
Измерит. комплекс	РЕТОМ-21	5279	0-500В, 0-700А	0.5	24.07.2021

Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 57 мкОм.

Примечание: При проведении испытаний изоляции повышенным напряжением частоты 50 Гц наблюдается коронация и визуальные скользящие разряды.

Проверку произвели
эл.монтер по испытаниям и измерениям
(должность)


(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.
(ФИО) (дата)

Инженер ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Краморов Д.С.
(ФИО) (дата)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Архандеев Е.А.
(ФИО) (дата)



ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2020 от 21.10.2020г.	ПРОТОКОЛ №55-35-ТСН испытания силового трансформатора	Город Заказчик <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго»- «Прокопьевскэнерго»</u> Объект <u>ПС «ОГР» 35/6кВ ЗРУ-35кВ «ТСН-35-1 кВА»</u> Дата <u>11.06.2021</u>
---	---	--

1. Паспортные данные

тип	Сном, кВА	Зав.№	Uк, %	Uном, кВ	Ином, А	Сх. и группа соединений	Год выпуска
TS3A36	100	6837.1	6.4	35/0.4	1.6/144.34	Y/ Y-o	2011

2. Измерение сопротивления изоляции (при 20° С)

	R15, МОм	R60, МОм	R60/ R15
ВН – корпус	-	299	-
НН – корпус	-	325	-
ВН – НН	-	305	-

3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току

Положение переключателя	Напряжение ступени, В	Сопротивление, Ом			Разность по фазам, %
		AB	BC	AC	
Обмотка ВН					
35000		333,9	340,2	333,3	2,07
Обмотка НН					
400		0,01886	0,01895	0,01857	2,04

4. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Мегаомметр	Е6-32	4804.17	U=(50..2500)В.R(1кОм...300 ГОм)	-	08.02.2023г.
Миллиомметр	МИКО-8	039В	10-5- 106 Ом	±5%	31.08.2024г.

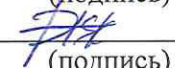
Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.2 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения.

В п.3 протокола разность по фазам измеренного сопротивления обмоток постоянному току находится в граничной зоне допустимого значения.

Проверку произвели :

эл.монтер по испытаниям и измерениям
(должность)
Инженер ЭТЛ
(должность)


(подпись)

(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)
(ФИО)
Краморов Д.С. (дата)
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)
(ФИО)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» -
«Прокопьевскэнерго»

Д.П. Бойков

Акт № 1

технического освидетельствования

Подстанция 35/6 кВ ОГР

(наименование объекта технического освидетельствования)

1. Комиссия в составе:

Председатель: главный инженер Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго» Д.В. Владимиров
(должность, Ф.И.О.)

Члены комиссии:

начальник ПТО А.А. Гребенчук
(должность, Ф.И.О.)

начальник СЭС Г.Г. Иванников
(должность, Ф.И.О.)

начальник УРЗА С.А. Синкин
(должность, Ф.И.О.)

ведущий инженер по надзору за строительством ПТО С.Г. Парамонова
(должность, Ф.И.О.)

действовала с «10» января 2022 г. по «14» января 2022 г. на основании приказа Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго» №14 от 25.02.2020 г.

и выполнила техническое освидетельствование

ПС 35/6 кВ ОГР расположенной по адресу: Кемеровская область, Прокопьевский район, Горный участок №1

(наименование объекта технического освидетельствования)

Наименование оборудования	Год ввода в эксплуатацию
Шкаф КРУ серии КУ-35 с вакуумным выключателем ВР-35-35-20 (5 шт.)	2012
Шкаф ТСН	2012

2. Комиссией рассмотрены следующие материалы:

2.1. Схемы: нормальная схема электрических соединений ПС 35/6 ОГР;2.2. Проект: шифр 4463РД/01-216-2-ЭП.1, ОАО «Кузбассгипрошахт, 2010г.;2.3. Инструкции: Э-1 Инструкция по эксплуатации силового оборудования;

2.4. Другое:

- 2.4.1. Протокол №55-35- ТСН испытания силового трансформатора.
2.4.2. Протокол №55-35- 5 проверки вакуумного выключателя.
2.4.3. Протокол №55-35- -СПИ испытания изоляции первичной коммутации.
2.4.5. Протокол №55-35- 4 проверки трансформатора напряжения.
2.4.6. Паспорта и эксплуатационная документация по оборудованию ЗРУ-35 ПС 35/6 кВ ОГР.

3. Комиссией установлено следующее:

3.1. Техническое состояние объектов технического освидетельствования — удовлетворительное.

3.2. На объектах технического освидетельствования: Шкаф КРУ серии КУ-35 с вакуумным выключателем ВР-35-35-20 (5 шт.), Шкаф ТСН контролируемые параметры по результатам испытаний находятся в пограничных значениях, допустимых нормами РД 34-45-51.300-97 «Объемы и нормы испытания электрооборудования», в том числе, при испытаниях повышенных напряжением наблюдается значительная коронация и поверхностные разряды. Оборудование находится в ограниченно-работоспособном состоянии и допускается к работе при проведении соответствующих технических мероприятий. Сроки и мероприятия указаны в приложении к данному акту.

4. Очередное техническое освидетельствование объекта технического освидетельствования необходимо провести не позднее «14» января 2023 г.

Председатель: _____ Д.В. Владимиров

(Ф.И.О., подпись)

Члены комиссии: _____ А.А. Гребенчук

(Ф.И.О., подпись)

_____ Г.Г. Иванников

(Ф.И.О., подпись)

_____ С.А. Синкин

(Ф.И.О., подпись)

_____ С.Г. Парамонова

(Ф.И.О., подпись)

**Приложение к акту № 1
технического освидетельствования**

ПС 35/6 кВ ОГР

(наименование объекта технического освидетельствования)

Приложение к акту № 1 составлено комиссией в составе:

Председатель – главный инженер Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - Д.В. Владимиров

Члены комиссии:

- начальник ПТО

А.А. Гребенчук

- начальник СЭС

Г.Г. Иванников

- начальник УРЗА

С.А. Синкин

- ведущий инженер по надзору за строительством ПТО

С.Г. Парамонова

Наименование объекта	Содержание мероприятий	Срок выполнения мероприятий
ПС 35/6 кВ ОГР, ЗРУ-35.	1. В связи с высокой вероятностью технологических нарушений, эксплуатация должна быть прекращена/проведена замена оборудования, а именно выполнено:	
	1.1. Проектным решением определено оборудование, удовлетворяющее условиям эксплуатации.	2022 год
	1.2. Произведена реконструкция ЗРУ-35 с заменой ячеек КРУ-35.	2023 год

Председатель – главный инженер
Филиала ООО ХК «СДС-Энерго»
- «Прокопьевскэнерго»

Д.В. Владимиров

Члены комиссии:

- начальник ПТО

А.А. Гребенчук

- начальник СЭС

Г.Г. Иванников

- начальник УРЗА

С.А. Синкин

- ведущий инженер по надзору за строительством ПТО

С.Г. Парамонова

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала

ООО ХК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"

Д.П. Бойков

"27" 01 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по безопасности

Филиала ООО ХК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"

А.А. Мартин

"27" 01 2022 г.

КОНКУРЕНТНЫЙ ЛИСТ

на выполнение работ по разработке проектной документации по титулу "Реконструкция ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35"

предмет договора

№ п/п	Наименование товара (работы, услуги)	Ед. изм.	Кол-во	ООО "ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР СИБИРИ" 630099, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Депутатская, д. 48, этаж 5 тел. 8 (383) 349-92-87 ИНН 5402574460 КПП 540601001		АО "ТЯЖПРОМСЕРВИС" 654006, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул.Орджоникидзе, д. 5, тел./факс 8 (3843) 74-42-96 / 74-45-58 ИНН 4217000927 КПП 421701001		ООО "Сибтэк" 660020, Красноярский край, г. Красноярск, ул.Караульная, д. 88, оф. 226 тел. 8 (391) 280-77-11 ИНН 2465121033 КПП 246601001	
				Цена за единицу продукции без НДС, руб.	Стоимость без НДС, руб.	Цена за единицу продукции без НДС, руб.	Стоимость без НДС, руб.	Цена за единицу продукции без НДС, руб.	Стоимость без НДС, руб.
1	Выполнение работ по разработке проектной документации по титулу "Реконструкция ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35"	условная единица	1	3 061 105,54	3 061 105,54	1 100 000,00	1 100 000,00	6 009 013,46	6 009 013,46
ИТОГО стоимость товаров (работ, услуг):				3 061 105,54		1 100 000,00		6 009 013,46	
Цена договора с учетом сопутствующих расходов, руб.				3 673 326,65 (в том числе НДС 20%)		1 320 000,00 (в том числе НДС 20%)		7 210 816,15 (в том числе НДС 20%)	
Условия поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг)				-		-		-	
Срок поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг)				5 месяцев		-		90 календарных дней с даты заключения договора	
Форма, срок и порядок оплаты				Аванс 30%, оставшиеся 70% поэтапно, по факту завершения этапа работ.		-		Авансовый платеж в размере 50 % (пятьдесят процентов) от стоимости Договора в течении 10 (десяти) рабочих дней, с даты заключения Договора, последующие платежи производится Заказчиком поэтапно в течении 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания Акта выполнения работ	

Примечание: _____

Выбранный поставщик (подрядчик, исполнитель): АО "ТЯЖПРОМСЕРВИС"

Обоснование выбора поставщика (подрядчика, исполнителя): Наименьшая стоимость и положительный опыт работы предыдущих лет с данным подрядчиком по разработке проектных документаций на ПС 35 кВ.

Приложения: копии коммерческих предложений.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Инженер ПТО
(должность)А.С. Вышнева
(подпись) (ФИО)

"27" 01 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПТО
(должность)А.А. Гребенчук
(подпись) (ФИО)

"27" 01 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
(должность)Д.В. Владимиров
(подпись) (ФИО)

"27" 01 2022 г.

654006, Россия, Кемеровская обл.,
г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 5
<http://www.tps-nkz.ru>

тел./факс: (3843) 74-42-96
(3843) 74-45-58
e-mail: info@tps-nkz.ru

№ НС22-01/22 от 24.01.2022 г.

Директору
Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» -
«Прокопьевскэнерго»
Бойкову Д.П.

Уважаемый Дмитрий Петрович!

На Ваш запрос сообщаем, что АО «ТЯЖПРОМСЕРВИС» готово разработать рабочую документацию по реконструкции ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ «ОГР» с заменой ячеек КРУ-35.

Стоимость составит 1 320 000 (один миллион триста двадцать тысяч) рублей с учетом НДС 20%.

Предложение действительно до 30.04.2022г.

Смета на проектные работы прилагается.

С уважением,
Генеральный директор



В.А. Дерюшев

СМЕТА № 22/1

на проектные (изыскательские) работы

ООО ХК "СДС-Энерго", Реконструкция ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ «ОГР» с заменой ячеек КРУ-35.

Наименование предприятия, здания, сооружения, стадии проектирования, этапа, вида проектных

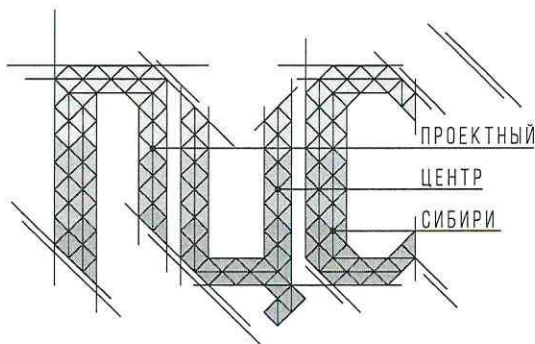
Наименование проектной (изыскательской) организации: АО "ТЯЖПРОМСЕРВИС"

Наименование организации заказчика: ООО ХК "СДС-Энерго"

Итого по расчету: 1 320,000 тыс.руб.

№ пп	Характеристика предприятия, здания, сооружения или вид работ	Номер частей, глав, таблиц, параграфов и пунктов указаний к разделу справочника базовых цен на проектные и изыскательские работы для строителей	Расчет стоимости: $(a+bx)*K_j$ или (стоимость строительно-монтажных работ)*проц./ 100 или количество * цена, тыс.руб.	Стоимость работ, руб.
1	2	3	4	5
Раздел 1. Разработка рабочей документации				
1	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Шкаф без выдвижного элемента с ТСН - 1шт.), 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*1)*0,6$	8658
2	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Шкаф с разъединителем и предохранителем на выдвижном элементе - 1шт.), 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*1)*0,6$	8658
3	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Шкаф на трехконтактном выдвижном элементе с ТН - 1шт.), 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*1)*0,6$	8658
4	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Шкаф ввода с разъединителем на выдвижном элементе - 1шт.), 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*1)*0,6$	8658
5	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Шкаф с выключателем на выдвижном элементе с шестью контактами - 1шт.), 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*1)*0,6$	8658
6	Техническое переустройство вторичных соединений: РУ 35 кВ (Подключение ввода/вывода ЗРУ-35 - 2 варианта), 2(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.2 (СБЦП24-14-2) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(14,43*2)*0,6$	17316

Гранд-СМЕТА	2	3	4	5
7	Оперативная блокировка разъединителей РУ 35–220 кВ с ручными приводами, 1(1 присоединение)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.14 п.6 (СБЦП24-14-6) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(2,22+0,7*1)*0,6$	1752
8	Системы оперативного постоянного тока, системы собственных нужд переменного тока для энергообъектов напряжением 110-330 кВ, типовая схема распределительного устройства: мостик с тремя выключателями, 1(объект)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.9 п.1 (СБЦП24-9-1-1) <i>K=0,4 - для РУ-35 кВ (п.3.1.4.1) K=0,8; Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(135*1)*0,8*0,6$	64800
9	Релейная защита и линейная автоматика: Сеть напряжением 35 кВ или 110 кВ простой конфигурации с генераторной станцией, 1(1 сеть)	СБЦП "Объекты энергетики. Электросетевые объекты (2016)" табл.10 п.14 (СБЦП24-10-14) <i>Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(75,5*1)*0,6$	45300
10	Ценностный множитель для части документации на АСУТП: Сто (сигналы в общую систему учета электроэнергии, подключения существующих цепей телемеханики и телеметрии), 12(ТО)	СБЦП "АСУТП (2016)" ТЧ п.2.11.2 (СБЦП22-п.2.11.2-4) <i>Таб.3 п.12 Разработка документации на АСУТП выполняется в связи с ее реконструкцией (модернизацией, техническим перевооружением) - K12=от 0,4 до 0,8 K=0,4; Стадийность проектирования K=0,6</i>	$(33,77*12)*0,4*0,6$	97258
Итоги по смете:				
	Итого Поз. 1-10			269716
	Всего с учетом "Индекс изменения сметной стоимости на проектные работы (письмо Минстроя от 25.10.2021г. №46012-ИФ/09) 4,7500"			1 281 151,00
	Итого с договорным коэффициентом:			1 100 000,00
	НДС 20%			220 000,00
	ВСЕГО по смете			1 320 000,00



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР СИБИРИ»
ИНН/КПП: 5402574460/540601001
ОГРН: 1145476037695
Юридический адрес: 630099 г. Новосибирск,
ул. Депутатская, д. 48, этаж 5
Фактический адрес: 630087, г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко, д. 165, оф. 616
Тел. (383) 349-92-87, pcsib@pcsib.com, pcsib@mail.ru

Исх. № К07-01/22
от «24» января 2022 г.

Главному инженеру Филиала
ООО ХК «СДС-Энерго» - «ПРОКОПЬЕВСКЭНЕРГО»
Д. В. Владимирову

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР СИБИРИ» (ООО «ПЦ СИБИРИ») предлагает Вам заключить договор на выполнение проектных работ по реконструкции ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ «ОГР» на сумму 3 673 326,65 руб. (три миллиона шестьсот семьдесят три тысячи триста двадцать шесть рублей 65 копеек) с учетом НДС.

В объем работ входит: проведение предпроектного обследования, инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, разработка основных технических решений, рабочей и сметной документации, согласование рабочей и сметной документации с Заказчиком.

Условия оплаты: аванс 30%, оставшиеся 70% поэтапно, по факту завершения этапа работ.

Сроки выполнения работ: предпроектное обследование с составлением отчета – 1 месяц, инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания – 1 месяц, основные технические решения – 1 месяц, рабочая и сметная документация – 2 месяца.

Также сообщаем о готовности выполнить строительно-монтажные и пуско-наладочные работы по данному титулу по отдельному договору.

Приложение 1 – Сметный расчет на проектно-изыскательские работы.

Генеральный директор
ООО «ПЦ Сибири»



Киселев Денис Валерьевич

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный Директор
ООО "Проектный центр Сибири"

_____ Киселев Д.В..

СОГЛАСОВАНО:

Формат пс

Смета
на проектные и изыскательские работы

Разработка проектной документации по титулу
"Реконструкция ПС 35/6 кВ "ОГР" с заменой ячеек КРУ-35"

наименование проектной организации

ООО "Проектный Центр Сибири"

Составлена в ценах по состоянию на 1 кв. 2022г.

тыс руб

№ п.п.	Перечень выполняемых работ	Характеристика проектируемого объекта	Ссылка на № смет по формам №2п и 3п	Стоимость работ			
				изыска-тельских	проектных	прочие	всего
1	Инженерно-геодезические изыскания	ПС 35/6 кВ	01.	127 093,80			127 093,80
2	Инженерно-геологические изыскания	ПС 35/6 кВ	02.	555 462,92			555 462,92
3	Разработка ОТР	ПС 35/6 кВ	04.		555 735,70		555 735,70
4	Разработка рабочей документации	ПС 35/6 кВ	05.		1 822 813,12		1 822 813,12
	Итого:			682 556,72	2 378 548,82	0,00	3 061 105,54
	НДС 20%						612 221,11
	Итого с НДС						3 673 326,65

Итого по смете

Три миллиона шестьсот семьдесят три тысячи триста двадцать шесть рублей 65 копеек с учетом НДС

(сумма прописью)

Руководитель проекта _____ К.А. Трубицын

Составил _____ Е.И. Никонова



Общество с ограниченной ответственностью
«Сибтэк» (ООО «Сибтэк»)
660020, Красноярский край, г. Красноярск,
ул. Караульная, дом № 88, офис 226
Тел. +7 (391) 280-77-11
E-mail: info@sibtek.su
ОКПО 36157935, ОГРН 1152468008395
ИНН / КПП 2465121033 / 246601001

Филиал ООО ХК «СДС-Энерго» -
«ПРОКОПЬЕВСКЭНЕРГО»

Исх. № 29 от 19.01.2022 г.
На Вх. № 22 от 14.01.2022 г.

Коммерческое предложение

Настоящим сообщаем, что Общество с ограниченной ответственностью «Сибтэк» (ООО «Сибтэк») заинтересовано и готово выполнить «Проектные работы (стадия РД) по реконструкции ЗРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ «ОГР», адрес объекта: Кемеровская область, территория разреза «Первомайский», Прокопьевский р-н, за с. Котино».

Начало выполнения Работ: с даты заключения Договора.

Окончание выполнения Работ: 90 (девяносто) календарных дней.

Стоимость выполнения работ: 7 210 816 (семь миллионов двести десять тысяч восемьсот шестнадцать) рублей 15 копеек с учетом НДС.

Условия оплаты: Авансовый платеж в размере 50 % (пятьдесят процентов) от стоимости Договора в течении 10 (десяти) рабочих дней, с даты заключения Договора, последующие платежи производится Заказчиком поэтапно в течении 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания Акта выполнения работ.

Наименование работ	Стоимость, без НДС руб.
1. Выполнение инженерных изысканий	957 499,61
2. Разработка рабочей документации	5 051 513,85
Стоимость без НДС, руб.	6 009 013,46
в т.ч. НДС 20 %	1 201 802,69
ИТОГО стоимость с НДС, руб.	7 210 816,15

Генеральный директор

Казаков Виталий Владимирович

