



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

**Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой
масляных выключателей 35 на вакуумные, установка
ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)**

Пояснительная записка
по объекту инвестиционной программы
«Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей
35 на вакуумные, установка ШОТ.»
(ПИР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

ПС № 1 35/6 кВ, обеспечивает электроснабжением обогатительную фабрику «Коксовая», водоотлив шахты «Коксовая», объекты жилищно-коммунального хозяйства, электро, тепло, водоснабжения и водоотведения Центрального района г. Прокопьевска.

На подстанции эксплуатируются масляные выключатели типа С-35, блоки питания БПТ и БПН (источники оперативного тока). Год выпуска оборудования 1983 г.

Подстанция находится в прямой близости от обогатительной фабрики, а в недавнем прошлом с механическим заводом, что негативно сказалось на состоянии электрооборудования, здания и сооружений подстанции, а именно грохот, процесс дробления и другие, связанные с выделением в атмосферу пыли, а также газов и паров, способных в соединении с воздухом, кислородом или другими газами-окислителями образовывать агрессивные смеси.

При установленной системе ремонтов и техобслуживании на сегодня мы имеем электрический износ, ставший возможным в результате оседания угольной и металлической пыли, проникновения влаги и, как следствие, появления ржавчины в местах контактов.

Кроме электрического износа для блоков БПТ и БПН представляющих из себя устаревшие насыщающиеся трансформаторы тока с феррорезонансной стабилизацией выходного напряжения и с выпрямительным мостом на выходе, наблюдается также моральный износ - устаревание исправного электрооборудования, дальнейшая эксплуатация которого нецелесообразна из-за создания нового, технически более совершенного или более экономичного

электрооборудования аналогичного назначения (в нашем случае шкафа оперативного тока ШОТ: шкаф постоянного оперативного тока со встроенной аккумуляторной батареей (АБ). Шкаф полноценно заменяет панели блоков БПТ и БПН, надёжно и бесперебойно питая устройства РЗиА и цепей управления современной вакуумной коммутационной аппаратуры).

Учитывая, что нормативный срок службы планируемого к замене электрооборудования подстанции (20 - 25 лет) превышен в 1,5 раза, а также воздействие окружающей агрессивной среды, согласно требованиям РД 34.45-51.300-97 и по результатам проведённого технического освидетельствования с привлечением специалистов специализированных организаций, согласно п.1.5.2. ПТЭЭСиС комиссией установлено ограниченное работоспособное состояние данного оборудования.

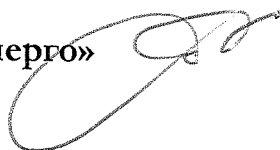
Учитывая вышеперечисленные обстоятельства, считаем замену оборудования ЗРУ-35 кВ, находящегося на предельно низком уровне эксплуатационной надёжности и установку шкафа оперативного тока ШОТ-01 на ПС №1 оправданной и крайне необходимой.

Затраты на реализацию объекта инвестиционной программы в базовом периоде (2018 г.) определены протоколом на поставку шкафа ШОТ (№19/16ЭН от 07.04.2016 г.), протоколом на поставку вакуумных выключателей (№6/1122569 от 03.12.2018 г.), протоколом на поставку разъединителей 35 кВ (№8/1048804 от 23.07.2018 г.), протоколом на поставку трансформаторов напряжения (№9/53967 от 08.10.2018 г.), локальными сметными расчетами.

Планируемые затраты на реализацию объекта инвестиционной программы (2023 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

АКТ № 40
технического освидетельствования состояния оборудования
подстанции 35/6 кВ № 1 ООО ХК «СДС-Энерго» отработавшего 25 лет и более.

Дата составления акта: 03.12.2018г.

Настоящий акт составлен комиссией в составе:

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

Д.В. Владимиров

Члены комиссии работники Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго»:

- 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

Объем освидетельствования

Обследование технического состояния оборудования подстанции 35/6 кВ № 1
г. Прокопьевск, пл-ка Фрунзе, д. 13, строение 1

Наименование оборудования	Год ввода в эксплуатацию
Здание ПС №1	1933
Блоки, порталы ОРУ-35 кВ	1985
Кабельные каналы ОРУ-35 кВ	1985
Сооружения маслоприемников ОРУ-35 кВ	1985
Заземляющие устройства ПС	1985
Гибкая ошиновка ОРУ-35 кВ	1985
Системы сборных шин 35 кВ	1985
Системы сборных шин 6 кВ	1985
Общеподстанционный пункт управления	1985
Электрооборудование системы освещения	1985
Электрооборудование системы отопления	1985
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 1)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 2)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 3)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 4)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 5)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 7)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 8)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 9)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 11)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 12)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 12А)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 13)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 14)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 15)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 16)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 17)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 18)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 19)	1980

ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 20)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 21)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 22)	1980
ЯЧЕЙКА КСО-272 (ф. 26)	1980
ТМ-320 /6 (Т-1-320)	1952
ТМ-560/6 (Т-3-560)	1957
ТМ-750 /6 (Т-4-750)	1954
ТМ-320/6 (Т-2-320)	1964
ТДНС-10000/35 (Т-1-10)	1969
ТДНС 16000/35 (Т-2-16)	1985
ТДНС-16000/35 (Т-3-16)	1985
ТМ-250/6 (ТСН-2-250)	1985
РБА-6-150-6 (ф. 11)	1958
РБА-6-150-6 (ф. 13)	1985
РБА-6-500-6 (ф. 14)	1985
РБА-6-300-6 (ф. 20)	1985
РБА-6-1000-6 (ф. 26)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (АР К-27)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР К-27)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (АР К-28)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР К-28)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР Т-1, 1с.ш. 35 кВ)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР Т-1, 2 с.ш. 35 кВ)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (АР Т-1-10)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР Т-2-16)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (АР Т-2-16)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР Т-3-16)	1985
РАЗЪЕД.РНДЗ-35/630 (ШР Т-3-16)	1985
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-28)	1985
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-27)	1985
ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-1-10)	1985
ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-2-16)	1985
ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-3-16)	1985
ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 СВ-35)	1985
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-28, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-28, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-28, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-27, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-27, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 К-27, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-1-10, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-1-10, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-1-10, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-2-16, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-2-16, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-2-16, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-3-16, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-3-16, ф. В)	1986

ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 Т-3-16, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 СВ-35, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 СВ-35, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 СВ-35, ф. С)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 (ВМ-35 СВ-35, ф. А)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 600 (ВМ-35 СВ-35, ф. В)	1986
ТРАНСФОРМАТОР ТПОЛ-35 600 (ВМ-35 СВ-35, ф. С)	1986
ВЫКЛЮЧ. ВМПЭ10/1600 (ф. 10)	1969
ВЫКЛЮЧ.ВМП 10/630 (ф.24)	1972
ВЫКЛЮЧ.ВМП 10/630 (ф.23)	1973
Кабельные линии фидер 1 СБ 3*50	1985
Кабельные линии фидер 9 СБ 3*35	1985
Кабельные линии фидер 12а СБ 3*35	1985
Кабельные линии фидер 28 СБ 3*35	1985
Кабельные линии фидер 13 СБ 3*120	1985
Кабельные линии фидер 14 СБ 3*120	1985

Проведено:

- осмотр оборудования подстанции 35/6 кВ № 1;
- проверка технической документации;
- проверка проведения испытаний на соответствие требованиям безопасности;
- проверка выполнения предписаний надзорных органов, мероприятий, намеченных после предыдущего технического освидетельствования, и результатам расследования нарушений объекта.

Освидетельствование проведено по результатам рассмотрения:

1. Протоколов испытаний ООО «Энергоремонтная компания» № 1-35-К28; № 1-35-Т1-10; № 1-35-Т3-16; № 1-35-СВ-35; № 1-35-К-27; № 1-35-Т2-16.

Общие сведения об объекте

Класс напряжения: 35; 6 кВ.

Год ввода в эксплуатацию: 1933.

Результаты освидетельствования


1. По данным осмотра и испытаний объект находится в удовлетворительном состоянии.
2. Заземляющие устройства, другие средства безопасности находятся в удовлетворительном состоянии.
1. Характеристики оборудования соответствуют заводским инструкциям и нормам РД334-45-51.300-97 «Объемы и нормы испытания электрооборудования», кроме характеристик оборудования: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-28), ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-27), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-1-10), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-2-16), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-3-16), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 СВ-35). По результатам испытаний вышеперечисленное оборудование соответствует требованиям нормативно-технической документации с крайне допустимыми показаниями, подтверждающие не обратимые регрессивные процессы (протоколы испытаний прилагаются).
3. Документация на объекте ведется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей». (ПТЭЭСиС).
4. Мероприятия, намеченные после предыдущих освидетельствований, и предписания надзорных органов выполнены.

Заключение

2. Оборудование подстанции 35/6 кВ № 1 исправно и соответствует требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей». (ПТЭЭСиС).
3. Провести комплексного обследования технического состояния здания подстанции № 1 и сооружения РУ – 35кВ в 2019 году.

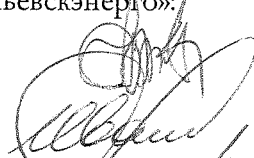
4. Объект может оставаться в эксплуатации в течение 3 лет, с условием замены оборудования: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-28), ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С35-630 (ВМ-35 К-27), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-1-10), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-2-16), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 Т-3-16), ВЫКЛЮЧАТ. С-35Н-630 (ВМ-35 СВ-35).
5. Срок следующего технического освидетельствования в 2022 году.

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

 Д.В. Владимиров

Члены комиссии Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго»:

- начальник ПТО

 А.А. Гребенчук

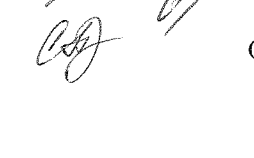
- начальник СЭС

 Г.Г. Иванников

- начальник УРЗА

 С.А. Синкин

- ведущий инженер по надзору за строительством ПТО

 С.Г. Парамонова

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-К-28 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС- Энерго- «Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, ВЛ 35-К-28</u> Дата: <u>09.05.2018г.</u>
--	--	---

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Uном., кВ	Ином., А
СМ-35М-630	ТАЕА	35	630

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
315	310	318	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. поверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления,увлажненности и степени старения электроизоляции	МІС- 2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

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 310 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)

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)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-Т1-10 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС- Энерго- «Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, ф.1 В-35 Т1-10</u> Дата: <u>02.05.2018г.</u>
--	---	---

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Уном., кВ	Ином., А
С-35М-630	ТАВТ	35	1000

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
310	315	318	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. поверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления,увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС- 2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

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 310 мкОм.

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

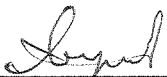
Проверку произвели:

эл.монтер по испытаниям и измерениям

(должность)

Инженер ЭТЛ

(должность)



(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.

(ФИО)

(дата)



(подпись)

Краморов Д.С.

(ФИО)

(дата)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)



(подпись)

Архандеев Е.А.

(ФИО)

(дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-ТЗ-16 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС- Энерго- «Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, ф.7 В-35 ТЗ-16</u> Дата: <u>04.05.2018г.</u>
--	--	---

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Уном., кВ	Ином., А
С-35М	ТАВХ	35	1000

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
312	313	316	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС-2500	251572	R:50кОм...1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

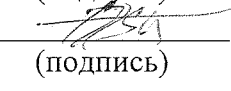
Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 310 мкОм.

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)
Инженер ЭТЛ
(должность)



Мухомедзянов Р.Х.
(ФИО) (дата)



Краморов Д.С.
(ФИО) (дата)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)



Архандеев Е.А.
(ФИО) (дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-СВ-35 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС- Энерго- «Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, СВ-35</u> Дата: <u>07.05.2018г.</u>
--	--	--

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Uном., кВ	Ином., А
С-35	ТАЕЕ	35	1000

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
315	319	310	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. поверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления,увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС- 2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

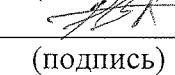
Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 310 мкОм.

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)
Инженер ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.
(ФИО) (дата)


(подпись)

Краморов Д.С.
(ФИО) (дата)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Архандеев Е.А.
(ФИО) (дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-9-35 проверки трансформатора напряжения однофазного	Город: <u>Прокопьевск</u> Филиал ООО ХК «СДС- Заказчик: <u>Энерго- «Прокопьевскэнерго»</u> <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ,</u> Объект: <u>ТН-35 1 с.ш.</u> Дата: <u>14.05.2018г.</u>
--	---	---

1. Технические данные

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх. и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200 УХЛП		00034-17 Фаза А	ННосн.	100/√3	1	-	1000	1/1/1-0-0
			ННдоп.	100/3	3	-		
			ВН	35000/√3	0,5	75		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх. и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200УХЛП		00031-17 Фаза В	ННосн.	100/√3	1	-	1000	1/1/1-0-0
			ННдоп.	100/3	3	-		
			ВН	35000/√3	0,5	75		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх. и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200 УХЛП		00030-17 Фаза С	ННосн.	100/√3	1	-	1000	1/1/1-0-0
			ННдоп.	100/3	3	-		
			ВН	35000/√3	0,5	75		

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	1000
ВН – НН доп.	2500	100	1000
ВН – корпус	2500	100	110
НН осн. – НН доп.	1000	50	50
НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	50

2.2. фаза В

Место измерения	Напряжение мегаомметра, В	Сопротивление по норме, МОм	Измеренное сопротивление, МОм
ВН – НН осн.	2500	100	1000
ВН – НН доп.	2500	100	1000
ВН – корпус	2500	100	110
НН осн. – НН доп.	1000	50	50
НН осн. – корпус	1000	50	50
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	1000
ВН – НН доп.	2500	100	1000
ВН – корпус	2500	100	100
НН осн. – НН доп.	1000	50	50

НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	50

3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 15 °С

Сопротивление, Ом	обмотка		
	ВН	НН осн.	НН доп.
Фаза А	7564	0,1013	0,1271
Фаза В	7704	0,0992	0,1276
Фаза С	7545	0,0992	0,1301
Отклонение %	2,063	2,073	2,305

3. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а_л В-в-в_л С-с-с_л
полярные выводы
соответствует паспортным данным

4. Внешний осмотр:

Проверено: заземление высоковольтного вывода; присоединение трансформатора к заземляющему контуру; качество монтажа ошиновки; схема присоединения трансформатора; маркировка фаз.

5. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС-2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. R _{нв} (0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

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)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ
(должность)


(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.
(ФИО) (дата)


(подпись)

Краморов Д.С.
(ФИО) (дата)


(подпись)

Архантеев Е.А.
(ФИО) (дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-К-27 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго-«Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, ВЛ 35-К-27</u> Дата: <u>08.05.2018г.</u>
--	---	---

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Уном., кВ	Ином., А
С-35М-630	ТАВХ	35	630

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
315	311	316	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС-2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

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 310 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)

Инженер ЭТЛ

(должность)



(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.

(ФИО)

(дата)



(подпись)

Краморов Д.С.

(ФИО)

(дата)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

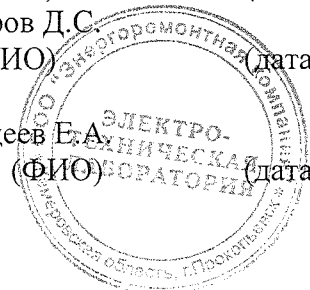


(подпись)

Архандеев Б.А.

(ФИО)

(дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

<p>ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания»</p> <p>г. Прокопьевск</p> <p>Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.</p>	<p>ПРОТОКОЛ №1-6-35 проверки трансформатора напряжения однофазного</p> <p>*</p>	<p>Город: <u>Прокопьевск</u> <u>Филиал ООО ХК «СДС-</u> <u>Энерго-</u> <u>«Прокопьевскэнерго»</u> <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ.</u></p> <p>Заказчик: <u>Энерго-</u> <u>«Прокопьевскэнерго»</u> <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ.</u></p> <p>Объект: <u>ТН-35 2 с.ш.</u></p> <p>Дата: <u>15.05.2018г.</u></p>
--	--	--

1. Технические данные

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200 УХЛ1		00033-17 Фаза А	ВН	35000/√3	0,5	75	1000	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	1	-		
			ННдоп.	100/3	3	-		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200УХЛ1		00032-17 Фаза В	ВН	35000/√3	0,5	75	1000	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	1	-		
			ННдоп.	100/3	3	-		

тип	Завод-изготовитель	Зав. №	Номинальное напряжение, В		Номинальная мощность, ВА в классе		Макс. мощность, ВА	Сх.и гр. Соед.
			ВН	35000/√3	0,5	75		
ЗНОЛ-СЭЦ-35-VI-0,5/3-75/200 УХЛ1		00044-17 Фаза С	ВН	35000/√3	0,5	75	1000	1/1/1-0-0
			ННосн.	100/√3	1	-		
			ННдоп.	100/3	3	-		

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	1000
ВН – НН доп.	2500	100	1000
ВН – корпус	2500	100	110
НН осн. – НН доп.	1000	50	50
НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	50

2.2. фаза В

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

НН осн. – корпус	1000	50	50
НН доп. – корпус	1000	50	50

3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 15 °С

Сопротивление, Ом	обмотка		
	ВН	НН осн.	НН доп.
Фаза А	7685	0,0984	0,1321
Фаза В	7829	0,0986	0,1294
Фаза С	7667	0,1006	0,1292
Отклонение %	2,069	2,186	2,195

3. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а_л В-в-а_л С-с-а_л
полярные выводы
соответствует паспортным данным

4. Внешний осмотр:

Проверено: заземление высоковольтного вывода; присоединение трансформатора к заземляющему контуру; качество монтажа ошиновки; схема присоединения трансформатора; маркировка фаз.

5. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС-2500	251572	R:50кОм..1гОм.U(0..600)В. R _{нв} (0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.


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)


(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)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

ЭТЛ ООО «Энергоремонтная компания» г. Прокопьевск Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.	ПРОТОКОЛ №1-35-Т2-16 проверки масляного выключателя	Город: <u>Прокопьевск</u> Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго-«Прокопьевскэнерго»</u> Объект: <u>ПС №1, ЗРУ-35 кВ, ф.4 В-35 Т2-16</u> Дата: <u>03.05.2018г.</u>
--	---	---

1. Паспортные данные:

Тип выключателя	Заводской №	Уном., кВ	Ином., А
С-35М	ТАЕД	35	1000

2. Внешний осмотр: видимых механических повреждений не установлено, состояние масляного 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	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
В	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал
С	1000	1000	1000	1000	1	~ 95	~ 100	выдержал

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

фаза			норма
А	В	С	
315	318	312	310

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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

6. Приборы

Наименование	тип	Зав.№	Пределы измерений	Класс точности	Дата след. проверки
Делитель напряжения	ДН-200	133	0-100кВ	---	05.09.2018
Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции	МИС-2500	251572	R:50кОм..1гОм, U(0..600)В, Rнв(0..400)Ом.	2	20.11.2018г.
Микроомметр	Мико-1	327	0-10мОм	1	03.06.2018г.

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 310 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)

Инженер ЭТЛ

(должность)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)



(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.

(ФИО)

(дата)



(подпись)

Краморов Д.С.

(ФИО)

(дата)



(подпись)

Архангельев Е.А.

(ФИО)

(дата)



Частичная или полная перепечатка и размножение возможно только с разрешения испытательной лаборатории

Исправления не допускаются!

Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям

3) особо опасные помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

— особая сырость (см. 1.1.9);
— химически активная или органическая среда (см. 1.1.12);

— одновременно два или более условий повышенной опасности (см. 1.1.13, п. 2);

4) территория открытых электроустановок в отношении опасности поражения людей электрическим током приравнивается к особо опасным помещениям.

1.1.14. Квалифицированный обслуживающий персонал — специально подготовленные работники, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы (должности), и имеющие группу по электробезопасности, предусмотренную действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок.

1.1.15. Номинальное значение параметра — указанное изготовителем значение параметра электро-технического устройства.

1.1.16. Напряжение переменного тока — действующее значение напряжения.

Напряжение постоянного тока — напряжение постоянного тока или напряжение выпрямленного тока с содержанием пульсаций не более 10 % от действующего значения.

1.1.17. Для обозначения обязательности выполнения требований ПУЭ применяются слова «полней», «следует», «необходимо» и производные от них. Слова «как правило», «очень», «что данное требование является преобладающим», «отступление от него должно быть обосновано. Слово «допускается» означает, что данное решение применяется в виде исключения как вынужденное (вследствие стесненных условий, ограниченных ресурсов, необходимого оборудования, материалов и т. п.). Слово «рекомендуется» означает, что данное решение является одним из лучших, но не обязательным. Слово «может» означает, что данное решение является правомочным.

1.1.18. Принятые в ПУЭ нормируемые значения величин с указанием «не менее» являются наименьшими, а с указанием «не более» — наибольшими.

Все значения величин, приведенные в Правилах с предлогами «от» и «до», следует понимать «включительно».

Общие указания по устройству электроустановок

1.1.19. Применяемые в электроустановках электрооборудование, электротехнические изделия и материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке.

1.1.20. Конструкция, исполнение, способ установления, класс и характеристики изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов и прочего электрооборудования, а также кабелей и проводов должны соответствовать параметрам сети или электроустановки, режимам работы, условиям окружающей среды и требованиям соответствующих глав ПУЭ.

1.1.21. Электроустановки и связанные с ними конструкции должны быть стойкими в отношении воздействия окружающей среды или защитными от этого воздействия.

1.1.22. Строительная и санитарно-техническая части электроустановок (конструкция здания и его элементов, отопление, вентиляция, водоснабжение и др.) должны выполняться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП) при обязательном выполнении дополнительных требований, приведенных в ПУЭ.

1.1.23. Электроустановки должны удовлетворять требованиям действующих нормативных документов об охране окружающей природной среды по допустимым уровням шума, вибрации, напряженностей электрического и магнитного полей, электромагнитной совместимости.

1.1.24. Для защиты от влияния электроустановок должны предусматриваться меры в соответствии с требованиями норм допускаемых индустриальных радиопомех и правил защиты устройств связи, железнодорожной сигнализации и телемеханики от опасности и мешающего влияния линий электропередачи.

1.1.25. В электроустановках должны быть предусмотрены сбор и удаление отходов: химических веществ, масла, мусора, технических вод и т. п. В соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды должна быть исключена возможность попадания указанных отходов в водоемы, систему отвода ливневых вод, овраги, а также на территории, не предназначенные для хранения таких отходов.

1.1.26. Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций электроустановок должны производиться на основе технико-экономических сравнений вариантов с учетом требований обеспечения безопасности обслуживания, применения надежных схем, внедрения новой техники, энерго- и ресурсосберегающих технологий, опыта эксплуатации.

1.1.27. При опасности возникновения электрокоррозии или почвенной коррозии должны предусматриваться соответствующие меры по защите сооружений, оборудования, трубопроводов и других подземных коммуникаций.

1.1.28. В электроустановках должна быть обеспечена возможность легкого распознавания частей, относящихся к отдельным элементам (простота и наглядность схем, надлежащее расположение электрооборудования, надписи, маркировка, расцветка).

1.1.29. Для цветового и цифрового обозначения отдельных изолированных или неизолированных проводников должны быть использованы цвета и цифры в соответствии с ГОСТ Р 50462 «Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям».

ПРОТОКОЛ № 19/16 ЭН

рассмотрения, оценки и сопоставления заявок на участие в закупочной процедуре
ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г
на право заключения договора на поставку Шкафа ШОТ для нужд ООО ХК «СДС-Энерго».

г. Кемерово, ул. Терешковой 45, кабинет 218

«07» апреля 2016 года.

1. Предмет договора: поставка Шкафа ШОТ для нужд ООО ХК «СДС-Энерго».

Сведения о начальной (максимальной) цене договора: не более 1 425 000 руб. с НДС.

2. Состав закупочной комиссии утвержден приказом генерального директора №26/3 от 10.09.2015г.

На заседании закупочной комиссии по оценке и сопоставлению заявок на участие в закупочной процедуре присутствовали:

Заместитель председателя закупочной комиссии:

Абзалов И.А.

Члены закупочной комиссии:

Ключникова Е.В.

Закупочная комиссия правомочна, так как на заседании присутствует 2 из 3 членов комиссии, что составляет более 50% от общего числа ее членов.

3. Процедура утверждения поступивших заявок на участие в процедуре запроса предложений:

Процедура имела место «07» апреля 2016 года по адресу: Кемерово, ул. Терешковой 45, каб. 218. Начало: 17 часов 00 минут (время местное).

4. Процедура рассмотрения поступивших заявок:

4.1. Процедура проводилась в 17 часов 00 минут (время местное) «07» апреля 2016 года по адресу: Кемерово, ул. Терешковой 45, каб. 218.

4.2. До окончания срока приема заявок, указанного в извещении о проведении закупочной процедуры, были представлены заявки следующих участников закупочной процедуры:

№ п/п	Наименование участника закупочной процедуры	Юридический адрес участника закупочной процедуры, ИНН, КПП, ОГРН	Общая стоимость предложения (руб. с учетом НДС)	Дата и время подачи предложения
1	ООО "Группа ЭНЭЛТ"	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Ульянова-Ленина, д.19 ИНН 7720740668 КПП 165501001 ОГРН 1127746060188	1 365 097,50	04.04.2016 г.20:29ч.
2	ООО "Элтон"	620137, г. Екатеринбург, ул. Блохера, д.88, оф. 111 ИНН 6670423080 КПП 667001001 ОГРН 1146670009970	1 250 000,00	05.04.2016 г.10:01ч.
3	ООО "Электрические системы"	420132, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Адоратского, д.63 а. ИНН 1657103205 КПП 165701001 ОГРН 1111690015360	1 195 272,74	05.04.2016 г.11:49ч.

4	ООО "СТЭТ"	430034, г.Саранск, ул. Войнова, д.17, ИНН 1327012510 КПП 132701001 ОГРН 1111327000157	1 406 088,00	05.04.2016 г.12:16ч.
5	ООО "Энергосистемаавтоматика"	109387, г.Москва, ул. Люблинская, 42 ИНН 7708167169 КПП 772301001 ОГРН 1027700522871	1 288 231,00	05.04.2016 г.14:53ч.
6	ЗАО "Тяжпромсервис"	654005, г.Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 5 ИНН 4217000927 КПП 421701001 ОГРН 1034217008583	1 398 300,00	05.04.2016 г.15:23ч.
7	ЗАО "МПОТК "Технокомплект"	141981, г. Дубна, ул. Школьная, д.10А ИНН 5010019225 КПП 501001001 ОГРН 1025001415669	1 416 944,00	05.04.2016 г.16:01ч.
8	ЗАО "Электропривод НЩ-21"	109429, г.Москва, ул. Верхние поля, д. 48А ИНН 7723335026 КПП 772301001 ОГРН 1037723017903	1 339 500,00	05.04.2016 г.16:08ч.
9	ООО "Системы Постоянного Тока"	141981, г. Дубна, ул. Школьная, д.10А ИНН 5402461949 КПП 540501001 ОГРН 1065402005063	1 050 000,00	05.04.2016 г.16:19ч.
10	ООО "ЭЛТЕРА"	428008, г.Чебоксары, ул. Текстильщиков д.8 ИНН 2130155947 КПП 213001001 ОГРН 1152130007710	955 000,00	05.04.2016 г.16:31ч.

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участниками закупки в заявках на участие в запросе предложений:

№ заявки	Наименование участника закупки	Наименование критерия оценки	Условия исполнения договора
1	ООО "Группа ЭНЭЛТ"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 365 097,50
		Срок и порядок оплаты	В течение 30 календарных дней с момента получения продукции
		Срок поставки товара	До 20.05.2016г.
		Срок гарантии	Не указан
2	ООО "Элтон"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 250 000,00
		Срок и порядок оплаты	63 % предоплата, 37 % в течении 30 календарных дней с момента поставки Продукции
		Срок поставки товара	В течение 35 календарных дней с момента предоплаты 63 %
		Срок гарантии	36 месяцев

3	ООО "Электрические системы"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 195 272,74
		Срок и порядок оплаты	50 % предоплата, 50 % по уведомлению о готовности продукции к отгрузке.
		Срок поставки товара	Срок поставки 42 календарных дня.
		Срок гарантии	12 месяцев
4	ООО "СТЭТ"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 406 088,00
		Срок и порядок оплаты	В течение не более 30 календарных дней с момента получения продукции
		Срок поставки товара	В течение 45 календарных дней с момента заключения договора
		Срок гарантии	24 месяца
5	ООО "Энергосистемаавтоматика"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 288 231,00
		Срок и порядок оплаты	50 % предоплата, 50 % в течение 3 календарных дней с момента получения уведомления о готовности продукции к отгрузке.
		Срок поставки товара	До 20.05.2016г.
		Срок гарантии	24 месяца
6	ЗАО "Тяжпромсервис"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 398 300,00
		Срок и порядок оплаты	39 % предоплата, 61 % в течение 10 банковских дней с момента поставки Продукции
		Срок поставки товара	До 10.05.2016г.
		Срок гарантии	36 месяцев
7	ЗАО "МПОТК "Технокомплект"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 416 944,00
		Срок и порядок оплаты	Не указан
		Срок поставки товара	В течение 84 календарных дней с момента заключения договора
		Срок гарантии	Не указан
8	ЗАО "Электропривод НПЦ-21"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 339 500,00
		Срок и порядок оплаты	60 % предоплата, 40 % в течение 30 календарных дней с момента поставки Продукции
		Срок поставки товара	До 20.05.2016г.
		Срок гарантии	Не указан
9	ООО "Системы Постоянного Тока"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 050 000,00
		Срок и порядок оплаты	30 % предоплата, 70 % в течение 30 календарных дней с момента поставки Продукции
		Срок поставки товара	В течение 8 недель с момента заключения договора
		Срок гарантии	36 месяцев
10	ООО "ЭЛТЕРА"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	955 000,00
		Срок и порядок оплаты	В течение не более 30 календарных дней с момента получения продукции
		Срок поставки товара	До 20.05.2016г.
		Срок гарантии	24 месяца

5. Комиссия рассмотрела предложения на предмет соответствия с требованиями и условиями предъявляемыми к участникам в закупочной документации и приняла решение:

- Участников закупки, подавших заявку на участие в запросе предложений

№ заявк и	Наименование участника закупки	Принятое решение
1	ООО "Группа ЭНЭЛТ"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно количество зарядных устройств согласно техзаданию должно быть 6 шт., согласно предложения ООО "Группа ЭНЭЛТ" только 2 шт., срок службы аккумуляторов согласно техзаданию должен быть не менее 15 лет, согласно предложения ООО "Группа ЭНЭЛТ" 10 лет.)

2	ООО "Элтон"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно количество зарядных устройств согласно техзаданию должно быть 6 шт., согласно предложения ООО "Элтон" только 3 шт., напряжение питания Шкафа ШОТ согласно техзаданию должно быть 3 x220 В, согласно предложения ООО "Элтон" 380 В.)
3	ООО "Электрические системы"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно напряжение питания Шкафа ШОТ согласно техзаданию должно быть 3 x220 В, согласно предложения ООО "Электрические системы" 380 В. срок службы аккумуляторов согласно техзаданию должен быть не менее 15 лет, согласно предложения ООО "Электрические системы" 12 лет, в предложении ООО "Электрические системы" отсутствуют два блока питания электромагнитной блокировки в составе шкафа ШОТ)
4	ООО "СТЭТ"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно отсутствуют два блока питания электромагнитной блокировки в составе шкафа ШОТ. В предложении ООО "СТЭТ" не указаны основные условия поставки : а именно способ доставки и кто несет транспортные расходы, и не представлены документы согласно п. 3.2 Документации № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г.)
5	ООО "Энергосистемаавтоматика"	Не допускать (отсутствует техническая документация для рассмотрения, не соответствие п.3.2 Документации № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г. а именно: отсутствует справка о состоянии расчетов по налогам и сборам)
6	ЗАО "Тяжпромсервис"	Допустить к участию и признать участником запроса предложений
7	ЗАО "МПОТК "Технокомплект"	Не допускать (не указаны условия оплаты, и не соответствует п. 2.5 Документации № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г. Согласно Документации срок поставки до 20.05.2016 г. Согласно предложения ЗАО "МПОТК "Технокомплект" срок поставки 84 календарных дня, что значительно больше)
8	ЗАО "Электропривод НПЦ-21"	Допустить к участию и признать участником запроса предложений
9	ООО "Системы Постоянного Тока"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно отсутствуют два блока питания электромагнитной блокировки, количество зарядных устройств согласно техзаданию должно быть 6 шт., согласно предложения ООО "Системы Постоянного Тока" только 3 шт., отсутствуют защитные аппараты на схеме на выходе зарядных устройств, срок службы аккумуляторных батарей не указан Не соответствует п. 2.5 Документации № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г. Согласно Документации срок поставки до 20.05.2016 г. Согласно предложения ООО "Системы Постоянного Тока"срок поставки 8 недель, что значительно больше).)
10	ООО "ЭЛТЕРА"	Не допускать (не соответствует техническому заданию: а именно отсутствуют два блока питания электромагнитной блокировки, количество зарядных устройств согласно техзаданию должно быть 6 шт., согласно предложения ООО "Системы Постоянного Тока" не указано, срок службы аккумуляторных батарей согласно техзаданию должен быть не менее 15 лет, согласно предложения ООО "ЭЛТЕРА" 12 лет.

Закупочная комиссия проведет оценку и сопоставление заявок на участие в запросе предложений участников № 6 ЗАО "Тяжпромсервис" и № 8 ЗАО "Электропривод НПЦ-21" в сроки, указанные в извещении о проведении настоящего открытого запроса предложений.

6. Процедура оценки заявки на участие в открытом запросе предложений :

6.1. Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «Цена договора», определяется по формуле:

$$R_{ai} = A_{min}/A_i * 100 * K_3$$

где: R_{ai} - рейтинг, присуждаемый i -й заявке по указанному критерию;
 A_{min} – минимальное предложение о цене договора, из представленных участниками закупки в заявках на участие в закупке;
 A_i - цена договора, предложенная i -м участником.

Для ЗАО "Тяжпромсервис" :

$A_{min} = 1\,339\,500,00$ руб.

$A_i = 1\,398\,300,00$ руб.

$K_3 = 0,65$

$$R_{ai} = 1\,339\,500,00 / 1\,398\,300,00 * 100 * 0,65 = 62,27 \text{ баллов}$$

Для ЗАО "Электропривод НПЦ-21":

$A_{min} = 1\,339\,500,00$ руб.

$A_i = 1\,339\,500,00$ руб.

$K_3 = 0,65$

$$R_{ai} = 1\,339\,500,00 / 1\,339\,500,00 * 100 * 0,65 = 65,00 \text{ баллов}$$

6.2. Рейтинг присуждаемый по критерию «Срок и порядок оплаты» присуждается следующим образом:

Для ЗАО "Тяжпромсервис":

39 % предоплата, 61 % в течение 10 банковских дней с момента поставки Продукции = 12 баллов

Для ЗАО "Электропривод НПЦ-21":

60 % предоплата, 40 % в течение 30 календарных дней с момента поставки Продукции = 8 баллов

6.3. Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «Срок поставки товаров», определяется по формуле:

$$R_{bi} = V_{min}/V_i * 100 * K_3$$

где: R_{bi} - рейтинг, присуждаемый i -й заявке по указанному критерию;
 V_{min} - минимальное предложение о сроке поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг), из представленных участниками закупки в заявках на участие в закупке;
 V_i - предложение по сроку поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг), содержащееся в i -й заявке.

Для ЗАО "Тяжпромсервис":

$V_{min} = 33$

$V_i = 33$

$K_3 = 0,15$

$$R_{bi} = 33/33 * 100 * 0,15 = 15,00 \text{ баллов}$$

Для ЗАО "Электропривод НПЦ-21":

$V_{min} = 33$

$V_i = 43$

$K_3 = 0,15$

$$R_{bi} = 33/43 * 100 * 0,15 = 11,51 \text{ баллов}$$

6.4. Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «Срок гарантии на товар», определяется по формуле:

$$R_{ci} = C_i / C_{max} * 100 * K_3$$

где: R_{ci} - рейтинг, присуждаемый i -й заявке по указанному критерию;

C_{max} - максимальное предложение о сроке гарантии на товар (результат работ, результат услуг), из представленных участниками закупки в заявках на участие в закупке;

C_i - предложение i -го участника по сроку гарантии на товар (результат работ, результат услуг).

Для ЗАО "Тяжпромсервис":

$C_{max} = 36$

$C_i = 36$

$K_3 = 0,05$

$$R_{ci} = 36/36 * 100 * 0,05 = 5 \text{ баллов}$$

Для ЗАО "Электропривод НПЦ-21":

Срок гарантии не указан = 0 баллов

7. Закупочная комиссия:

Оценила и сопоставила заявки на участие в запросе предложений в соответствии с критериями и их значимостью, установленными в п.7 Закупочной документации к ИЗВЕЩЕНИЮ № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016 г. О ПРОВЕДЕНИИ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ на право заключения Договора на поставку Шкафа ШОТ для нужд ООО ХК «СДС-Энерго», присудила порядковые номера заявкам на участие в запросе предложений по мере уменьшения степени предпочтительности предложений Участников:

№ заявки	Наименование участника закупки	Наименование критерия оценки	Условия исполнения договора	Рейтинг по каждому критерию с учетом значимости,	Итоговый рейтинг	Порядковый номер
6	ЗАО "Тяжпромсервис"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 398 300,00	62,27	94,27	1
		Срок и порядок оплаты	39 % предоплата, 61 % в течение 10 банковских дней с момента поставки Продукции	12		
		Срок поставки товара	До 10.05.2016г.	15		
		Срок гарантии	36 месяцев	5		
8	ЗАО "Электропривод НПЦ-21"	Цена договора, руб в т.ч. НДС .	1 339 500,00	65	84,51	2
		Срок и порядок оплаты	60 % предоплата, 40 % в течение 30 календарных дней с момента поставки Продукции	8		
		Срок поставки товара	До 20.05.2016г.	11,51		
		Срок гарантии	Не указан	0		

7. Комиссия приняла единогласное решение:

Признать победителем закупочной процедуры № ЗП-19/16 ЭН от 28.03.2016г. ЗАО "Тяжпромсервис" и заключить с ним договор на поставку Шкафа ШОТ для нужд ООО ХК «СДС-Энерго», со следующими условиями исполнения договора:

- **цена договора:** 1 398 300,00 (один миллион триста девяносто восемь тысяч триста) руб. 00 коп. в том числе НДС 18% 213 300,00 (двести тринадцать тысяч триста) руб. 00 коп. ✓

- **сроки и условия поставки:** Силами поставщика на место поставки (653000, г. Прокопьевск, ул. Энергетическая, 14) в срок до 10.05.2016г. Транспортные расходы включены в стоимость продукции.

- **условия оплаты:** 39 % предоплата, 61 % в течение 10 банковских дней с момента поставки Продукции.

- **срок гарантии:** 36 месяцев.

7. Настоящий протокол составлен в одном экземпляре, подлежит размещению на сайте <http://zakupki.gov.ru> и хранится в течение 3 (трех) лет с даты его подписания членами комиссии.

8. Подписи членов комиссии:

_____ Абзалов И.А.
 _____ Ключникова Е.В.

ПРОТОКОЛ № 6/1122569

заочного заседания Закупочной комиссии по подведению итогов по открытому запросу цен на право заключения договора на поставку вакуумных выключателей с пружинно-моторным приводом на раме заводской готовности в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО «ПЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Комиэнерго»

г. Москва

03.12.2018

Дата подписания протокола «04» декабря 2018

1. Повестка дня:

Подведение итогов по открытому запросу цен на право заключения договора на поставку вакуумных выключателей с пружинно-моторным приводом на раме заводской готовности в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО «ПЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Комиэнерго».

2. Общая информация о закупке.

Основание для проведения закупки: Распоряжения АО «ЦТЗ» от 29.10.2018 № 152.

Извещение № 1122569 (№31807106518) о проведении открытого запроса цен, Закупочная документация опубликованы 02.11.2018 на официальном сайте (www.zakupki.gov.ru), на сайте Заказчика, на сайте Организатора (www.ctz-rosseti.ru), на сайте ЭТП «B2B-Energy.ru».

Кворум имеется. Комиссия правомочна.

Начальная (максимальная) цена договора (цена лота), рублей с НДС	Период (сроки) выполнения поставок:
2 671 120,18	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами договора поставки

3. На момент вскрытия конвертов поступило 7 (семь) Заявок от Участников:

- Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА»;
- Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ»;
- Общество с ограниченной ответственностью «НТЭАЗ Электрик»;
- Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО»;
- Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара»;
- Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ»;
- Общество с ограниченной ответственностью «СЕТИЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ».

4. Согласно Протоколу заседания Закупочной комиссии по фиксированию цен заявок от 13.11.2018 № 2/1122569 к рассмотрению приняты следующие заявки со следующими озвученными на процедуре вскрытия данными:

Участник запроса цен	Цена, заявленная в заявке Участника, руб. без НДС	Цена, заявленная в заявке Участника, руб. с НДС	Срок поставки, указанный в Заявке Участника
Акционерное общество «НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА» ИНН 5050108496 КПП 505001001 ОГРН 1135050007400	2 203 674,00	2 644 408,80	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами договора по результатам конкурентной процедуры закупки
Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ» ИНН 7704649210 КПП 501701001 ОГРН 5077746815801	2 040 000,00	2 448 000,00	80 календарных дней
Общество с ограниченной ответственностью «НТЭАЗ Электрик» ИНН 6615010205 КПП 661501001 ОГРН 1069615003633	2 036 400,00	2 443 680,00	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами договора поставки
Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО» ИНН 7733269936 КПП 773301001 ОГРН 1167746150660	2 125 000,00	2 550 000,00	в течение 85 дней с момента подписания договора
Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара» ИНН 6313009980 КПП 631050001 ОГРН 1036300227787	2 640 000,00	3 168 000,00	80 календарных дней
Общество с ограниченной ответственностью «РЭ- ТЕХНОЛОГИИ» ИНН 9731001422 КПП 773101001 ОГРН 1187746455863	2 192 544,00	2 631 052,80	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами договора поставки

Общество с ограниченной ответственностью «СЕТИЭЛЕКТРОКОМП ЛЕКТ»** ИНН 7707724755 КПП 770701001 ОГРН 1107746341340	2 047 860,00 *	2 457 432,00 *	с момента подписания договора в течение 80 календарных дней
--	----------------	----------------	---

* Цена Заявки на запросной доске «котировочная доска» ЭТП www.b2b-mrsk.ru.

** В размещенном файле «Письмо о подаче оферты» на ЭТП цена Заявки - 2 003 342,00 без НДС, 2 404 010,40 с учетом НДС.

5. В соответствии с решением Закупочной комиссии, оформленным протоколом заседания комиссии по предварительному рассмотрению и оценке по отборочным критериям заявок Участников, заявки следующих Участников признаны соответствующими требованиям Закупочной документации и приняты к дальнейшему рассмотрению:

Признать соответствующими требованиям Закупочной документации и принять к дальнейшему рассмотрению Заявки следующих Участников:

- Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА»;
- Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ»;
- Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО»;
- Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара»;
- Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ».

Отклонить Заявки следующих участников:

- Общество с ограниченной ответственностью «НТЭАЗ Электрик» как несоответствующую требованиям п.21.7.2, 21.7.4. Закупочной документации;
- Общество с ограниченной ответственностью «СЕТИЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ» как несоответствующую требованиям п.21.7.4. Закупочной документации.

6. Закупочная комиссия приняла решение о проведении аукционной процедуры на понижение цены (переторжки) – с приглашением к участию в переторжке следующих Участников, заявки которых признаны соответствующими требованиям Закупочной Документации:

Наименование Участника закупки, приглашенного на переторжку	Цена заявки до проведения процедуры переторжки, рублей с НДС
Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА»	2 644 408,80
Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ»	2 448 000,00
Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО»	2 550 000,00
Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара»	3 168 000,00
Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ»	2 631 052,80

Согласно протоколу по фиксированию цен заявок, представленных Участниками на процедуру переторжки от 03.12.2018 № 5/1122569 представлены предложения по снижению цены заявок от следующих Участников:

Наименование Участника, принявшего участие в переторжке	Цена заявки, заявленная на переторжку, рублей с НДС
Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА»	Не участвовал
Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ»	2 340 000,00
Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО»	2 385 000,00
Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара»	Не участвовал
Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ»	2 262 703,20

7. Решение Закупочной комиссии:

По результатам оценки заявок Участников, признанных Закупочной комиссией соответствующими требованиям Закупочной документации и итогового голосования Закупочная комиссия определила следующий ранжир Участников:

Место	Наименование Участника открытого запроса цен	Цена заявки, руб. с НДС
1	Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ»	2 262 703,20
2	Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ»	2 340 000,00
3	Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР СПЕЦЭНЕРГО»	2 385 000,00
4	Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИСТОК» ИМЕНИ А. И. ШОКИНА»	2 644 408,80
5	Закрытое акционерное общество «Группа Компаний «Электроцит»-ТМ Самара»	3 168 000,00

1. Признать Победителем запроса цен по открытому запросу цен на право заключения договора на поставку вакуумных выключателей с пружинно-моторным приводом на раме заводской готовности в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО «ПЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Комиэнерго» - Общество с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ».

2. Присудить второе место Участнику запроса цен на право заключения договора на поставку вакуумных выключателей с пружинно-моторным приводом на раме заводской готовности в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО «ПЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Комиэнерго» - Акционерное общество «ПУСКОВОЙ ЭЛЕМЕНТ».

3. Заказчику (ПАО «МРСК Северо-Запада»): не ранее чем через 10 (десять) дней и не позднее чем через 20 (двадцать) рабочих дней со дня подписания настоящего протокола заключить договор с Обществом с ограниченной ответственностью «РЭ-ТЕХНОЛОГИИ» на поставку вакуумных выключателей с пружинно-моторным приводом

на раме заводской готовности в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО «ПЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» - «Комиэнерго» на сумму 2 262 703,20 рублей с учетом НДС. Срок поставки: в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами договора поставки.

Настоящий протокол подлежит опубликованию на официальном сайте, адрес которого указан в Закупочной документации, не позднее трех дней со дня его подписания.

**Председатель
Закупочной комиссии**

И.А. Быков

**Ответственный Секретарь
Закупочной комиссии**

А.Р. Сазончик

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку вакуумных выключателей 35 кВ

1. Общая часть.

ПАО «МРСК Северо-Запада» производит закупку вакуумных выключателей 35 кВ для реализации инвестиционного проекта «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ "2СВ": замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952).

2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах и сроки установленные данным ТЗ на склад получателя – филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»:

Филиал	Вид транспорта
Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»	Железная дорога

3. Наименование, ассортимент и объемы необходимой продукции.

Перечень поставляемой продукции должен соответствовать, приведенной в таблице:

Наименование	Единица измерения	Кол-во (всего)	Место поставки (Грузополучатель)
Вакуумный выключатель 35 кВ 3-полюсного исполнения на раме заводской готовности	комплект	2	ПО «Печорские электрические сети», г. Усинск

4. Технические требования к оборудованию.

Технические данные должны соответствовать параметрам, указанным в Приложении 1 к ТЗ.

5. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

– наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 «О правилах проведения сертификации электрооборудования» (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

– для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

– поставляемое электротехническое оборудование должно быть аттестовано ПАО «Россети» на момент поставки. Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Северо-Запада» по допуску оборудования, материалов и систем.

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «МРСК Северо-Запада» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

4.3. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

- ГОСТ Р 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия»;

- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

Опросный лист на вакуумный выключатель 35 кВ

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (установленное значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником закупочных процедур)	Код параметра (не подлежит изменению)
1	Производитель	*		ZPM_ZAVO D
2	Заводской тип (марка)	*		ZPM_TIP
3	Количество, шт.	2		
4	Основные параметры			
4.1	Номинальное напряжение, кВ	35		ZPM_U_NO M_KV
4.2	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5		ZPM_U_RAB MAX
4.3	Номинальная частота, Гц	50		ZPM_F_NOM
4.4	Номинальный ток, А, не менее	1000		ZPM_I_NOM A
4.5	Номинальный ток отключения, кА, не менее	25		ZPM_I_OTKL NOM
5	Номинальное значение климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69			
5.1	Климатическое исполнение (У, УХЛ, ХЛ) и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1		ZPM_KLIMA T_RAZM
5.2	Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	+40		
5.3	Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	-55		
5.4	Толщина стенки гололеда, мм, не менее	20		
5.5	Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, м/с, не менее	15		
5.6	Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, м/с, не менее	40		
5.7	Максимальная высота установки над уровнем моря, м, не менее	1000		
5.8	Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее	8		

ПРОТОКОЛ № 8/1048804

заочного заседания Закупочной комиссии по подведению итогов по запросу цен на право заключения договора на поставку разъединителей 35 кВ с комплектами ЗН и двигательными приводами в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО ПЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»

г. Москва

23.07.2018

Дата подписания протокола «26» июля 2018

1. Повестка дня:

Подведение итогов запроса цен на право заключения договора на поставку разъединителей 35 кВ с комплектами ЗН и двигательными приводами в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО ПЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго».

2. Общая информация о закупке.

Основание для проведения закупки: Распоряжение АО «ЦТЗ» от 21.06.2018 № 01-01-213.

Извещение № 1048804 (№31806666154) о проведении запроса цен, Закупочная документация опубликованы 28.06.2018 г. на официальном сайте (www.zakupki.gov.ru), на сайте Заказчика, на сайте Организатора (www.ctz-rosseti.ru), на сайте ЭТП «B2B-Energo.ru».

Кворум имеется. Комиссия правомочна.

Начальная (максимальная) цена Договора (цена лота), рублей с НДС	Срок поставки
3 316 221,75	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами Договора поставки

3. На момент вскрытия конвертов поступило 2 (две) Заявки от Участников:

- Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"
- Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"

4. Согласно Протоколу заседания Закупочной комиссии по фиксированию цен заявок от 12.07.2018 № 3/1048804 к рассмотрению приняты следующие заявки:

Участник запроса цен	Цена, заявленная в заявке Участника, руб. без НДС	Цена, заявленная в заявке Участника, руб. с НДС	Срок поставки, указанный в Заявке Участника
Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94" ИНН 7814650681 КПП 781401001 ОГРН 1167847210926	2 586 000,00	3 051 480,00	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами Договора поставки

Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго" ИНН 5018065840 КПП 501801001 ОГРН 1035003361183	2 611 800,00	3 081 924,00	в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами Договора поставки
---	--------------	--------------	---

5. В соответствии с решением Закупочной комиссии, оформленным протоколом заседания комиссии по предварительному рассмотрению и оценке по отборочным критериям заявок Участников, заявки следующих Участников признаны соответствующими требованиям Закупочной документации и приняты к дальнейшему рассмотрению:

- Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"
- Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"

6. Закупочная комиссия приняла решение о проведении аукционной процедуры на понижение цены (переторжки) – с приглашением к участию в переторжке следующих Участников, заявки которых признаны соответствующими требованиям Закупочной Документации:

Наименование Участника закупки, приглашенного на переторжку	Цена заявки до проведения процедуры переторжки, рублей с НДС
Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"	3 051 480,00
Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"	3 081 924,00

7. Согласно протоколу по фиксированию цен заявок, представленных Участниками на процедуру переторжки от 19.07.2018 № 5/1048804 представлены предложения по снижению цены заявок от следующих Участников:

Наименование Участника, принявшего участие в переторжке	Цена заявки, заявленная на переторжку, рублей с НДС
Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"	2 984 220,00
Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"	Не участвовал

8. Закупочная комиссия приняла решение о проведении повторной аукционной процедуры на понижение цены (переторжки) – с приглашением к участию в переторжке следующих Участников, заявки которых признаны соответствующими требованиям Закупочной документации.

9. Согласно протоколу по фиксированию цен заявок, представленных Участниками на повторную аукционную процедуру на понижение цены (переторжку) от 23.07.2018 № 7/1048804 представлены предложения по снижению цены заявок от следующих Участников:

Наименование Участника, принявшего участие в переторжке	Цена заявки, заявленная на повторную переторжку, рублей с НДС
Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"	2 959 086,00
Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"	Не участвовал

10. Решение Закупочной комиссии:

По результатам оценки заявок Участников, признанных Закупочной комиссией соответствующими требованиям Закупочной документации и итогового голосования Закупочная комиссия определила следующий ранжир Участников:

Место	Наименование Участника закупочной процедуры	Цена заявки, руб. с НДС
1	Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК-94"	2 959 086,00
2	Закрытое акционерное общество "Торгово-промышленная фирма "Монолит-Энерго"	3 081 924,00

1. Признать Победителем запроса цен на право заключения договора на поставку разъединителей 35 кВ с комплектами ЗН и двигательными приводами в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО ПЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» - Общество с ограниченной ответственностью "ЛИК - 94".

2. Присудить второе место Участнику запроса цен на право заключения договора на поставку разъединителей 35 кВ с комплектами ЗН и двигательными приводами в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО ПЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» - Общество с ограниченной ответственностью "Торгово – промышленная фирма "Монолит - Энерго".

3. Заказчику (ПАО «МРСК Северо-Запада»): не ранее чем через 10 (десять) дней и не позднее чем через 20 (двадцать) рабочих дней со дня подписания настоящего протокола заключить договор с Обществом с ограниченной ответственностью "ЛИК - 94" на поставку разъединителей 35 кВ с комплектами ЗН и двигательными приводами в рамках реализации ИП «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ «2СВ»: замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (000-52-1-03.21-0952) для нужд ПО ПЭС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на сумму 2 959 086 (Два миллиона девятьсот пятьдесят девять тысяч восемьдесят шесть) рублей 00 копеек с учетом НДС. Срок поставки: в течение 80 календарных дней с даты подписания сторонами Договора поставки.

Настоящий протокол подлежит опубликованию на официальном сайте, адрес которого указан в Закупочной документации, не позднее трех дней со дня его подписания.

**Председатель
Закупочной комиссии**

И.А. Быков

**Ответственный Секретарь
Закупочной комиссии**

М.С. Кузьмина

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку разъединителей 35 кВ

1. Общая часть.

ПАО «МРСК Северо-Запада» (Покупатель) производит закупку разъединителей 35 кВ для реализации инвестиционного проекта «Реконструкция оборудования ПС 35/6 кВ "2СВ": замена КРУН-6 кВ (18 ячеек), МВ 35 кВ на ВВ в ОРУ 35 кВ (2 шт.) (ПЭС)» (код ИП 000-52-1-03.21-0952).

2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – производственное отделение «Печорские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Вид транспорта	Адрес доставки
Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»	Железная дорога	Станция Усинск Северной железной дороги; Код станции 288308; АО ТЛК «Пижма»

3. Наименование, ассортимент и объемы необходимой продукции.

Перечень поставляемой продукции должен соответствовать, приведенной в таблице:

№ п/п	Наименование	Технические требования (ГОСТ, ТУ, опросный лист и т.п.)	Единица измерения	Кол-во (всего)	Место поставки (Грузополучатель)
1	2	3	4	6	
1.	Разъединитель 35 кВ с двумя комплектами ЗН и двигательными приводами ПД-14-02УХЛ1 и ПД-14-03УХЛ1	Приложение 1,2	комплект	4	ПО «Печорские электрические сети», г. Усинск
2.	Разъединитель 35 кВ с одним комплектом ЗН и двигательными приводами ПД-14-02УХЛ1 и ПД-14-03УХЛ1		комплект	2	

4. Технические требования к оборудованию.

Технические данные разъединителей должны соответствовать параметрам, указанным в Приложении 1, 2.

5. Общие требования.

5.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

– наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

– для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

– поставляемое электротехническое оборудование должно быть аттестовано ПАО «Россети» на момент поставки. Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Северо-Запада» по допуску оборудования, материалов и систем.

5.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «МРСК Северо-Запада» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство

Типовой опросный лист на разъединитель

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
1.	Производитель	*		ZPM_ZAVOD
2.	Заводской тип (марка)	*		ZPM_TIP
3.	Количество, шт. (компл.)	2		
4.	Основные параметры			
4.1.	Номинальное напряжение, кВ	35		ZPM_U_NOM_KV
4.2.	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5		ZPM_U_RAB_MAX
4.3.	Номинальная частота, Гц	50		ZPM_F_NOM
4.4.	Номинальный ток, А	1000		ZPM_I_NOM_A
4.5.	Ток динамической стойкости, кА	50		ZPM_I_DIN
4.6.	Ток термической стойкости, кА	20		ZPM_I_TERM
4.7.	Допустимое время протекания тока термической стойкости для главной цепи, с, не менее	3		
4.8.	Допустимое время протекания тока термической стойкости для цепи заземления, с, не менее	1		
4.9.	Испытательное напряжение полного грозового импульса относительно земли, кВ	190		
4.10.	Испытательное напряжение полного грозового импульса между контактами, кВ	220		
4.11.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение (в сухом состоянии) относительно земли, кВ	95		
4.12.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение (в сухом состоянии) между разомкнутыми контактами, кВ	120		
4.13.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение под дождем, кВ	*		
4.14.	Длина пути утечки внешней изоляции (ПУЭ 7 изд.), см/кВ, не менее	1,9		ZPM_DLINA_UT_VNESH
4.15.	Продольная механическая нагрузка на выводы от присоединения проводов ошиновки (с учетом ветровой нагрузки и	800		

Типовой опросный лист на разъединитель

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
1.	Производитель	*		ZPM_ZAVOD
2.	Заводской тип (марка)	*		ZPM_TIP
3.	Количество, шт. (компл.)	4		
4.	Основные параметры			
4.1.	Номинальное напряжение, кВ	35		ZPM_U_NOM_KV
4.2.	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5		ZPM_U_RAB_MAX
4.3.	Номинальная частота, Гц	50		ZPM_F_NOM
4.4.	Номинальный ток, А	1000		ZPM_I_NOM_A
4.5.	Ток динамической стойкости, кА	50		ZPM_I_DIN
4.6.	Ток термической стойкости, кА	20		ZPM_I_TERM
4.7.	Допустимое время протекания тока термической стойкости для главной цепи, с, не менее	3		
4.8.	Допустимое время протекания тока термической стойкости для цепи заземления, с, не менее	1		
4.9.	Испытательное напряжение полного грозового импульса относительно земли, кВ	190		
4.10.	Испытательное напряжение полного грозового импульса между контактами, кВ	220		
4.11.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение (в сухом состоянии) относительно земли, кВ	95		
4.12.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение (в сухом состоянии) между разомкнутыми контактами, кВ	120		
4.13.	Кратковременное (одноминутное) испытательное переменное напряжение под дождем, кВ	*		
4.14.	Длина пути утечки внешней изоляции (ПУЭ 7 изд.), см/кВ, не менее	1,9		ZPM_DLINA_UT_VNESH
4.15.	Продольная механическая нагрузка на выводы от присоединения проводов ошиновки (с учетом ветровой нагрузки и	800		

Протокол о результатах

открытого одноэтапного конкурса без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»

«11» октября 2018г.

Дата подписания: «15» октября 2018г.

№ 10/53967

Москва

Акционерное общество «Центр Технического Заказчика» (АО «ЦТЗ»), 105094, г. Москва, Семеновская набережная, д.2/1 строение 1 эт. 1 пом. 3 ком. 25, почтовый адрес: 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д, 12 корн. 2, далее «Организатор конкурса», в лице Генерального директора Шатохина Арсения Григорьевича, действующего на основании Устава и Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр" (ООО "Электрояр"), 423800, РФ, РТ, г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, 2В, далее «Победитель конкурса» в лице директора Исмагилова Марата Хамзовича, действующего на основании Устава, подписали настоящий протокол о результатах конкурса о нижеследующем:

Организатор конкурса, на основании Распоряжения АО «ЦТЗ» от 29.06.2018 № 01-01-254, объявил открытый одноэтапный конкурс без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» (Извещение № 53967 (№31806674712) о проведении открытого конкурса, Конкурсная документация опубликованы 29.06.2018 на официальном сайте (www.zakupki.gov.ru), на сайте Заказчика, на сайте Организатора (www.ctz-rosseti.ru), на сайте ЭТГ1 «B2B-Energo.ru»).

В соответствии с решением Конкурсной комиссии (Протокол от 11.10.2018 №9/53967) ООО "Электрояр" было определено Победителем конкурса, поскольку предложило наилучшие условия выполнения Договора, а именно: общая стоимость Договора составила 700 920 (Семьсот тысяч девятьсот двадцать) руб. 00 коп с НДС, срок поставки: 01.01.2019 - 31.01.2019 г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» и ООО "Электрояр" обязуются в течение 20 (двадцати) рабочих дней, но не ранее чем через 10 (десять) дней со дня подписания настоящего протокола подписать договор на указанных выше условиях.

Настоящий Протокол о результатах конкурса составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

ООО "Электрояр"

АО «ЦТЗ»

/М.Х. Исмагилов/

/ А.Г. Шатохин/

ПРОТОКОЛ № 9/53967

Заочного заседания Конкурсной комиссии по подведению итогов по открытому одноэтапному конкурсу без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»

г. Москва

08.10.2018

Дата подписания протокола «11» октября 2018

1. Повестка дня:

Подведение итогов открытого конкурса без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»

2. Общая информация о закупке.

Основание для проведения закупки: Распоряжение АО «ЦТЗ» от 29.06.2018 № 01-01-254.

Кворум имеется. Комиссия правомочна.

Начальная (максимальная) цена договора (цена лота), рублей с НДС	Срок поставки
701 156,00	01.01.2019 – 31.01.2019 г.

3. Согласно Протоколу заседания Конкурсной комиссии по фиксированию цен заявок от 28.08.2018 № 5/53967, Участниками представлены Заявки со следующими данными:

№ п/п	Наименование Участника открытого конкурса	Цена, указанная в заявке, руб. без НДС	Цена, указанная в заявке, руб. с НДС	Срок поставки, указанный заявке
1	Общество с ограниченной ответственностью "Объединенные Энергетические Технологии - Самара" ИНН 6311096401 КПП 631101001 ОГРН 631101001	398 950,00	470 761,00	60 календарных дней с момента заключения договора
2	Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП" ИНН 3661075434 КПП 366101001 ОГРН 1163668116006	594 100,00	701 038,00	01.01.2019 – 31.01.2019 г.
3	Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр" ИНН 1650211547 КПП 165001001 ОГРН 1101650009493	594 000,00	700 920,00	01.01.2019 – 31.01.2019 г.
4	Общество с ограниченной ответственностью «Трафо Групп»* ИНН 7716771769 КПП 771601001 ОГРН 1147746366800	593 500,00	700 330,00	01.01.2019 – 31.01.2019 г.
5	Общество с ограниченной ответственностью «ВАП»* ИНН 7731319356 КПП 773101001 ОГРН 1167746571552	594 100,00	701 038,00	01.01.2019 – 31.01.2019 г.

* Заявки Участников ООО «Трафо Групп» и ООО «ВАП» поданы только в бумажном виде. На ЭТИ не размещены.

4. В соответствии с решением Конкурсной комиссии, оформленным протоколом от 14.09.2018 № 6/53967, в рамках проведения отборочной стадии, у участников запрошены недостающие документы, а также разъяснения по имеющимся замечаниям.

5. На основании полученных ответов от Участников, Конкурсной комиссией приняты решения, оформленные протоколом от 03.10.2018 № 7/53967:

5.1. Признать соответствующими требованиям Конкурсной документации и принять к дальнейшему рассмотрению Заявки следующих Участников:

- Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП";
- Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр".

5.2. Признать несоответствующими требованиям Конкурсной документации и отклонить заявки Участников:

- Общество с ограниченной ответственностью "Объединенные Энергетические Технологии - Самара";
- Общество с ограниченной ответственностью «Трафо Групп»;
- Общество с ограниченной ответственностью «ВАП».

6. Конкурсная комиссия приняла решение о проведении аукционной процедуры на понижение цены (переторжки) - с приглашением к участию в переторжке следующих Участников, заявки которых признаны соответствующими требованиям Закупочной Документации:

Наименование Участника закупки, приглашенного на переторжку	Цена заявки до проведения процедуры переторжки, рублей с НДС
Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП"	701 038,00
Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр"	700 920,00

Согласно протоколу по фиксированию цен заявок, представленных Участниками на процедуру переторжки от 04.10.2018 № 8/53967, от участников поступили следующие предложения по снижению цен заявок:

Наименование Участника, принявшего участие в переторжке	Цена заявки, заявленная на переторжку, рублей с НДС
Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП";	Не участвовал
Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр"	Не участвовал

7. Решение Конкурсной комиссии:

По результатам оценки заявок Участников, результатам проведенной переторжки и итогового голосования Закупочная комиссия определила следующий ранжир Участников:

место	Наименование Участника Конкурса	Общий рейтинг предпочтительности, баллы
1	Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр"	0,02693
2	Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП";	0,01346

1. Признать Победителем открытого конкурса без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» Общество с ограниченной ответственностью "Электрояр".

2. Присудить второе место Участнику открытого конкурса без предварительного квалификационного отбора на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» Общество с ограниченной ответственностью "СТРОЙГРУПП".

3. Заказчику (ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»):

3.1. Не ранее чем через 10 (десять) дней и не позднее чем через 20 (двадцать) рабочих дней со дня подписания настоящего протокола заключить договор с Обществом с ограниченной ответственностью "Электрояр" на измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» на сумму 700 920 (Семьсот тысяч девятьсот двадцать) руб. 00 коп с НДС.

3.2. В течение трех рабочих дней после заключения договора с Обществом с ограниченной ответственностью "Электрояр" направить копию Договора в АО «ЦТЗ» для формирования отчетности по данной закупке.

Настоящий протокол подлежит опубликованию на официальном сайте, адрес которого указан в Закупочной документации, не позднее трех дней со дня его подписания.

**Председатель
Конкурсной комиссии**

И.А. Быков

**Ответственный Секретарь
Конкурсной комиссии**

Е.А. Филиппова

Извещение о проведении открытого конкурса

1. В целях удовлетворения нужд Заказчика: ПАО «МРСК Центра», адрес места нахождения и почтовый адрес: 127018, г. Москва, 2-я Ямская ул., д. 4. Организатор конкурса Акционерное общество «Центр Технического Заказчика» (АО «ЦТЗ»), адрес места нахождения: 105094, г. Москва, Семеновская набережная, д.2/1 строение 1 эт. 1 пом. 3 ком. 25, почтовый адрес: 121596, г. Москва, ул. Горбунова, д, 12 корп. 2, эт. 5 настоящим приглашает юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, являющихся субъектами малого и среднего предпринимательства, а также их объединения, к участию в открытом одноэтапном конкурсе без предварительного квалификационного отбора (далее – Конкурс) на право заключения договора поставки измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

2. Конкурсная документация и настоящее Извещение, являющееся неотъемлемой частью Конкурсной документации, опубликованы на официальном сайте (www.zakupki.gov.ru), копии извещения опубликованы на сайтах: Заказчика, Организатора (www.ctz-rosseti.ru), на сайте ЭТП «B2B-Energo.ru» не менее чем за 20 дней до окончания срока подачи заявок.

3. Копия Конкурсной документации, размещенная на официальном сайте, доступна любому лицу.

4. Основные условия заключаемого по результатам конкурса Договора состоят в следующем:

Предмет Договора: поставка измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

Срок окончания поставок: 01.01.2019 – 31.01.2019 г.

Место поставки: в соответствии с технической частью Конкурсной документации.

Условия оплаты: безналичный расчет, оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания Сторонами накладной, предоставления счета-фактуры и иных документов, предусмотренных договором. В случае, если договор заключается с субъектом малого и среднего предпринимательства, срок оплаты не может превышать 30 календарных дней с момента подписания вышеуказанных документов (в соответствии с Постановлением Правительства от 11.12.2014 №1352-ПП "Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц").

Более подробные условия оплаты изложены в Проекте Договора.

5. Срок, место и порядок предоставления конкурсной документации:

5.1. Участники конкурса могут получить документацию на электронной торговой площадке «B2B-Energo.ru» (далее – ЭТП), начиная с **«29» июня 2018 г.** Документация выдается безвозмездно, порядок ее получения определяется регламентом электронной торговой площадки и

1
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку измерительных трансформаторов напряжения 35 кВ. Лот №301L.

1. Общая часть

ПАО «МРСК Центра» (Покупатель) производит закупку двух измерительных трансформаторов напряжения (ТН) 35 кВ для реконструкции ПС 110/35/10 кВ Лом, ПС 110/35/10 кВ Васильково.

2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей — филиалов ПАО «МРСК Центра» в объемах, установленные данным ТЗ:

Таблица 1

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Количество ТН, шт.
Ярэнерго	Авто	г. Ярославль, ул. Северная подстанция, д. 9	2

3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Трансформаторы напряжения должны иметь антирезонансное исполнение.

3.2 Технические данные трансформаторов напряжения должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице:

Таблица 2

Наименование параметра		Требуемое значение	Предлагаемое значение
Конструктивное исполнение		трехфазный	
Наибольшее рабочее напряжение первичной обмотки, кВ, не менее		40,5	
Номинальное напряжение обмоток, кВ			
ВН		35	
НН	Основная	0,1	
	Дополнительная	0,1	
Частота, Гц		50	
Номинальная мощность вторичных обмоток в классах точности, ВА			
Основная (учет, измерения)	0,2	100	
Дополнительная (РЗА)	3	150	
Удельная длина пути утечки внешней изоляции, по ГОСТ 9920-89, не менее, см / кВ		2,0	
Высота установки над уровнем моря (не более), м		1000	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ1	
Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С		40	
Нижнее рабочее значение Температуры окружающего воздуха, °С		-60	
Тип внешней изоляции		фарфор	
Вид внутренней изоляций		масляная	
Требования к изоляции по ГОСТ 1516.3-96		нормальная,	

Дополнительные условия/требования	Габаритные размеры, (ДхШхВ), не более, мм - 1020х540х710 Масса, не более, кг - 230	
-----------------------------------	---	--

4. Общие требования.

4.1 К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
- для российских производителей - наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям.
- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети» на момент поставки. Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Центра» по допуску оборудования, материалов и систем.

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

- ГОСТ 1983-200). «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

4.3. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат соответствия и отметку о проведении первичной/заводской поверки

4.4. Срок действия поверки не должен превышать (на момент закупки) 6 месяцев.

4.5. Комплектность; поставки измерительных трансформаторов напряжения:

- трансформатор напряжения в сборе;
- руководство по монтажу и эксплуатации;

4.6. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей. Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и; ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.7. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

5. Гарантийные обязательства»

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока - с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка

и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Покупателя; Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

6. Требования к надежности и живучести оборудования.

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

7. Состав технической и эксплуатационной документации.

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта трансформаторов напряжения должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- руководство по эксплуатации.

8. Сроки и очередность поставки оборудования.

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена в соответствии с графиком, утвержденным сторонами в договоре. График поставки в договоре формируется в соответствии с закупочной документацией и протоколом о результатах закупки. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению ЦКК ПАО «МРСК Центра» и оформляется в соответствии с условиями договора поставки и действующим законодательством.

9. Требования к Поставщику.

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации).

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Покупателем, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

10 Правила приемки оборудования.

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

11 Стоимость продукции

В стоимость должны быть включена доставка до склада Покупателя.



Акционерное общество
**«БАШКИРСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»**
(АО «БЭСК»)

УТВЕРЖДАЮ
Член Правления – Директор по закупкам
и логистике АО «БЭСК»

_____ п/п _____
« 09 » _____ 11 _____ 2018 г.

ПРОТОКОЛ № 2019.ЗК-000110/03
заседания Закупочной комиссии АО «БЭСК»

г. Уфа, ул. Комсомольская, д. 126
09.11.2018

Предмет закупки: Лот № 19-000066 «Поставка трансформатора тока 35 кВ для ООО «БСК»
Плановая стоимость: 573 197,34 руб. без НДС (в том числе по ООО «БСК» - 573 197,34 руб. без НДС).

Количество ТМЦ/выполнения РиУ: 1 услуга

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель Закупочной комиссии:
начальник ДОЗ АО «БЭСК».

Заместитель председателя Закупочной комиссии:
начальник ОПЗ ДОЗ АО «БЭСК»

Члены Закупочной комиссии:
начальник ДЭИБПК АО «БЭСК».
ведущий юрисконсульт ООД ДОР АО «БЭСК».

Секретарь Закупочной комиссии:
ведущий инженер ОПЗ ДОЗ АО «БЭСК».

ВОПРОСЫ ЗАСЕДАНИЯ ЗАКУПОЧНОЙ КОМИССИИ:

1. Об одобрении экспертного заключения.

Члены Закупочной комиссии, специалист организатора закупки изучили поступившие коммерческие предложения. Результаты оценки сведены в экспертном заключении. Закупочной комиссии предлагается одобрить экспертное заключение по оценке коммерческих предложений.

2. О признании коммерческих предложений не соответствующими условиям открытого запроса предложений.

Коммерческое предложение ООО «ПОЛЕСЬЕ» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ПОЛЕСЬЕ»: гарантийный срок не соответствует ТЗ, Оферта представлена по другому лоту. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ»: не предоставлен ОЛ, не указан гарантийный срок. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «НТЗ «Волхов» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «НТЗ «Волхов»: в ОЛ не заполнены п.п.2.1, 8.1, 9.3. В соответствии с п.11.2 ОЛ, отсутствует действующая аттестация ФСК. Приложенная Декларация о соответствии не соответствует техническим условиям предлагаемого оборудования. Часть значений ответов поставщика в ОЛ заполнена символами «V». Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «ОЭнТ-Самара» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ОЭнТ-Самара»: не предоставлен опросный лист, не Лот № 19-000066 «Поставка трансформатора тока 35 кВ для ООО «БСК» (АО «БЭСК»)

представлено руководство по эксплуатации. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «СПБ-ИНТРА» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «СПБ-ИНТРА»: в представленном сертификате типа измерения истек срок действия. В приложенной ведомости испытательного центра отсутствуют следующие пункты квалификационной проверки: 2,3,7,10,11,12,13,21,22,23,26,27,28. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

3. О признании коммерческих предложений соответствующими условиям открытого запроса предложений.

Коммерческие предложения ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ» признаются соответствующими условиям открытого запроса предложений. Предлагается принять данные коммерческие предложения к дальнейшему рассмотрению.

4. О ранжировке коммерческих предложений.

В соответствии с критериями и процедурами оценки предлагается ранжировать коммерческие предложения следующим образом:

первое место ООО «Электрощит-К» (85 баллов).

Итоговая цена коммерческого предложения составляет: 438 000 руб. без НДС

Условия оплаты: оплата поставленной продукции осуществляется в течение 45 (сорока пяти) календарных дней после поставки продукции, выставления счета-фактуры за поставленную продукцию и прохождения входного контроля.

Гарантия: 5 лет со дня ввода трансформаторов в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

Срок поставки ТМЦ/срок выполнения РИУ: 2019г.

второе место ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ» (72,15 балла).

Итоговая цена коммерческого предложения составляет: 516 000 руб. без НДС

Условия оплаты: оплата поставленной продукции осуществляется в течение 30 календарных дней после поставки продукции, выставления счета-фактуры за поставленную продукцию и прохождения входного контроля.

Гарантия: 60 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не менее 66 месяцев с момента отгрузки оборудования.

Срок поставки ТМЦ/срок выполнения РИУ: 2019г.

5. Об определении Победителя открытого запроса предложений.

На основании вышеприведенной ранжировки коммерческих предложений предлагается признать Победителем запроса предложений Участника, занявшего первое место, а именно:

ООО «Электрощит-К».

Итоговая цена коммерческого предложения составляет: 438 000 руб. без НДС.

Условия оплаты: оплата поставленной продукции осуществляется в течение 45 (сорока пяти) календарных дней после поставки продукции, выставления счета-фактуры за поставленную продукцию и прохождения входного контроля.

Гарантия: 5 лет со дня ввода трансформаторов в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

Срок поставки ТМЦ/срок выполнения РИУ: 2019г.

РЕШИЛИ (ЕДИНОГЛАСНО):

1. Принять к сведению и одобрить экспертное заключение коммерческих предложений.
2. Признать коммерческие предложения ООО «ПОЛЕСЬЕ», ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ», ООО «НТЗ «Волхов», ООО «ОЭнТ-Самара», ООО «СПБ-ИНТРА» не соответствующими условиям открытого запроса предложений.
3. Признать коммерческие предложения ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ» соответствующими условиям открытого запроса предложений.
4. Утвердить ранжировку.
5. Признать победителем открытого запроса предложений: ООО «Электрощит-К».

Итоговая цена коммерческого предложения составляет: 438 000 руб. без НДС.

Условия оплаты: оплата поставленной продукции осуществляется в течение 45 (сорока пяти) календарных дней после поставки продукции, выставления счета-фактуры за поставленную

продукцию и прохождения входного контроля.

Гарантия: 5 лет со дня ввода трансформаторов в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

Срок поставки ТМЦ/срок выполнения РиУ: 2019г.

ООО «БСК» вправе заключить договор с победителем на сумму не более 438 000 руб. без НДС.

ПОДПИСИ ЧЛЕНОВ ЗАКУПОЧНОЙ КОМИССИИ:

п/п



Акционерное общество
**«БАШКИРСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»**
(АО «БЭСК»)

УТВЕРЖДАЮ
Член Правления – Директор по закупкам
и логистике АО «БЭСК»

_____ п/п _____
« 30 » _____ 10 _____ 2018 г.

ПРОТОКОЛ № 2019.ЗК-000110/02
заседания Закупочной комиссии АО «БЭСК»

г. Уфа, ул. Комсомольская, д. 126
30.10.2018

Предмет закупки: Лот № 19-000066 «Поставка трансформатора тока 35 кВ для ООО «БСК» для ООО «БСК»

Плановая стоимость: 573 197,34 руб. без НДС (в том числе по ООО «БСК» - 573 197,34 руб. без НДС).

Количество ТМЦ/выполнения РИУ: 1 услуга

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель Закупочной комиссии:
начальник ДОЗ АО «БЭСК».

Заместитель председателя Закупочной комиссии:
начальник ОТИ АО «БЭСК».
начальник ОПЗ ДОЗ АО «БЭСК»

Члены Закупочной комиссии:
ведущий специалист ОЭБПК ДЭИБПК АО «БЭСК».

Секретарь Закупочной комиссии:
ведущий инженер ОПЗ ДОЗ АО «БЭСК».

ВОПРОСЫ ЗАСЕДАНИЯ ЗАКУПОЧНОЙ КОМИССИИ:

1. Об одобрении экспертного заключения.

Члены Закупочной комиссии, специалист организатора закупки изучили поступившие коммерческие предложения. Результаты оценки сведены в экспертном заключении. Закупочной комиссии предлагается одобрить экспертное заключение по оценке коммерческих предложений.

2. О признании коммерческих предложений не соответствующими условиям открытого запроса предложений.

Коммерческое предложение ООО «ПОЛЕСЬЕ» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ПОЛЕСЬЕ»: гарантийный срок не соответствует ТЗ, Оферта представлена по другому лоту. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ»: не предоставлен ОЛ, не указан гарантийный срок. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «НТЗ «Волхов» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «НТЗ "Волхов": в ОЛ не заполнены п.п.2.1, 8.1, 9.3. В соответствии с п.11.2 ОЛ, отсутствует действующая аттестация ФСК. Приложенная Декларация о соответствии не соответствует техническим условиям предлагаемого оборудования. Часть значений ответов поставщика в ОЛ заполнена символами "V". Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «ОЭнТ-Самара» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «ОЭнТ-Самара»: не предоставлен опросный лист, не представлено руководство по эксплуатации. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

Коммерческое предложение ООО «СПБ-ИНТРА» признается не соответствующим условиям открытого запроса предложений, т.к. ООО «СПБ-ИНТРА»: в представленном сертификате типа измерения истек срок действия. В приложенной ведомости испытательного центра отсутствуют следующие пункты квалификационной проверки: 2,3,7,10,11,12,13,21,22,23,26,27,28. Предлагается отклонить данное коммерческое предложение.

3. О признании коммерческих предложений соответствующими условиям открытого запроса предложений.

Коммерческие предложения ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ» признаются соответствующими условиям открытого запроса предложений. Предлагается принять данные коммерческие предложения к дальнейшему рассмотрению.

4. О проведении переторжки.

Предлагается провести переторжку между следующими участниками закупочной процедуры: ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ».

РЕШИЛИ (ЕДИНОГЛАСНО):

1. Принять к сведению и одобрить экспертное заключение коммерческих предложений.
2. Признать коммерческие предложения ООО «ПОЛЕСЬЕ», ООО «ЭЛЕКТРОПРОМСБЫТ», ООО «НТЗ «Волхов», ООО «ОЭнТ-Самара», ООО «СПБ-ИНТРА» не соответствующими условиям открытого запроса предложений.
3. Признать коммерческие предложения ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ» соответствующими условиям открытого запроса предложений.
4. Провести переторжку между следующими участниками закупочной процедуры: ООО «Электрощит-К», ООО «УК ТРАНСФОРМАЦИЯ».

ПОДПИСИ ЧЛЕНОВ ЗАКУПОЧНОЙ КОМИССИИ:

п/п

ИЗВЕЩЕНИЕ (УВЕДОМЛЕНИЕ) О ПРОВЕДЕНИИ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Лот № 19-000066

Предмет договора: **«Поставка трансформатора тока 35 кВ для ООО «БСК»**

Количество ТМЦ/объем РиУ: **6 шт**

Место поставки ТМЦ/выполнения РиУ: **1. ООО «БСК»: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Цветочная, 3/2.**

Начальная (максимальная) цена договора: **573 197,34 руб. без НДС**

ОКДП: -

ОКВЭД: -

Способ закупки: **Запрос котировок**

Заказчик

Наименование организации: **ООО «БСК»**

Место нахождения: **450112, Республика Башкортостан, город Уфа, улица Цветочная дом 3 корпус 2**

Почтовый адрес: **450112, Республика Башкортостан, город Уфа, улица Цветочная дом 3 корпус 2**

Адрес электронной почты:

Телефон: **+7(347)2797312**

Организатор

Наименование организации: **АО «БЭСК»**

Место нахождения: **450096, Башкортостан Респ, Уфа г, Комсомольская ул, дом № 126**

Ф.И.О.: **Сабитов Ралиф Рифович**

Адрес электронной почты: **SabitovRR@bashkirenergo.ru**

Телефон: **+7(347)2797312**

Факс: -

Информация о порядке проведения закупки

Срок предоставления документации о закупке: **25.09.2018 - 04.10.2018**

Место предоставления документации: **В соотв. с требованиями закупочной документации**

Размер, порядок и сроки внесения платы за предоставление документации: **Безвозмездно**

Место рассмотрения предложений участников: **450096, Башкортостан Респ, Уфа г, Комсомольская ул, дом № 126**

Дата рассмотрения предложений участников и подведения итогов: **не позже 13.11.2018.**

Настоящее приглашение к участию в открытой закупочной процедуре носит информационный характер и не является официальной офертой.

Сведения о предоставлении преференций:

Организатором закупки могут быть установлены преференции в виде приоритета товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 925.

Зам. председателя ЗК:

/ Иванова Наталия Борисовна

Предложение на поставку продукции

Поставщик	Наименование полное	
ИНН		

Получив запрос по лоту № 19-000066 от 2018-06-19г., предлагаем поставку следующей продукции:

№ п/п	Номер лота	Наименование закупаемой продукции, работ, услуг	Единица измерения	Количество	Дата поставки	Требование к поставке	Предприятие инициатор закупки	Адрес доставки
1	19-000066	Трансформатор тока 35 кВ с литой изол. (по опросному листу) наруж.уст.; до 4 обмоток вкл.	шт	6,000	20.02.2019		ООО "БСК"	ПС «Аксаково»: РБ, Белебеевский р-н, пос. Аксаково

Условия оплаты:

Гарантийный срок:

В цену продукции включены все налоги и обязательные платежи (транспортные расходы), все скидки, а также следующие сопутствующие работы (услуги): погрузка, страхование груза, упаковка, маркировка. Разгрузка товара на складе Грузополучателя (да/нет):

К настоящему предложению прилагаются следующие документы, подтверждающие соответствие предлагаемой нами продукции установленным требованиям:
 Данное предложение имеет статус оферты и действительно до 201__ г.
 С уважением,

Должность ответственного лица Поставщика

подпись, расшифровка подписи

(печать поставщика)

Правила оформления:

1. При заполнении ценового предложения по ТМЦ формата (.xls, .xlsx):
 В графе "Поставщик" участник указывает свое фирменное наименование (краткое название организации, без регистрационных данных).
 Строка "Требование к поставке" участником не заполняется.
 Фактический срок поставки заполняется в формате "дата".
 Остальные строки (выделены голубым цветом) заполняются участником, в соответствии с поданным предложением.
2. Файл необходимо сохранить в том же защищенном формате (.xls, .xlsx), в котором документ был прикреплен к закупочной документации (с сохранением защищенных ячеек).
3. Ценовое предложение формата .pdf участник должен подкрепить отдельным файлом (с печатью организации и подписью уполномоченного лица).
4. В соответствии с требованиями Постановления правительства РФ от 16 сентября 2016 г. N 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами» участник закупки должен указывать страну происхождения поставляемых товаров, Столбец «Страна происхождения» заполнять только значениями из «выпадающего» списка. Все товары/работы/услуги не российского производства относятся к импортным (до особого распоряжения Правительство



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ от 06.06.2018
на два комплекта (6 фаз) трансформаторов тока 35 кВ
ТТ-35 БСК-1 и ТТ-35 БСК-2
для ООО «БСК» ПС «Аксаково»



№ п/п	Технические требования (наименование параметра)	Требуемое значение	Ответ поставщика
1.	Основные технические характеристики:		
1.1	Завод- изготовитель	*	
1.2	ТУ на предлагаемый трансформатор тока	*	
1.3	Заводской тип (марка)	*	
1.4	Вид внутренней изоляции	Литой (твердая изоляция) или масляный герметичный, необслуживаемый	
1.5	Тип внешней изоляции	Компаунд или фарфор	
1.6	Цвет внешней изоляции	*	
1.7	Номинальное рабочее линейное напряжение, кВ	35	
1.8	Наибольшее рабочее линейное напряжение, кВ	40,5	
1.9	Номинальная частота, Гц	50	
1.10	Номинальный первичный ток, А	600	
1.11	Допустимая перегрузка по первичному току, при котором сохраняется заявленный класс точности для измерительных обмоток, при температуре окружающего воздуха до + 40 °С, % (п.6.4.2 ГОСТ 7746-2001)	20%	
	Наибольший длительно допустимый ток (указать значения при -20°С/-15°С/-10°С/-5°С/0°С/5°С/10°С/15°С/20°С/25°С/30°С/35°С и 40°С)	*	
	Допустимость линейной интерполяции допустимого и аварийного тока при промежуточных значениях температур (да/нет)	*	
1.12	Аварийно допустимый ток, А а) длительностью до 10 сек., указать значения при: -20°С/-15°С/-10°С/-5°С/0°С/5°С/10°С/15°С/20°С/25°С/30°С/35°С и 40°С; б) длительностью до 1 мин., указать значения при: -20°С/-15°С/-10°С/-5°С/0°С/5°С/10°С/15°С/20°С/25°С/30°С/35°С и 40°С; в) длительностью до 20 мин., указать значения при: -20°С/-15°С/-10°С/-5°С/0°С/5°С/10°С/15°С/20°С/25°С/30°С/35°С и 40°С г) длительностью до 1 часа, указать значения при: -20°С/-15°С/-10°С/-5°С/0°С/5°С/10°С/15°С/20°С/25°С/30°С/35°С и 40°С	*	
1.13	Ток термической стойкости при длительности 1 с, не менее, кА	16	
1.15	Ток электродинамической стойкости, кА, не менее	40	
1.16	Номинальный вторичный ток, А	5	
1.17	Количество вторичных обмоток	3	

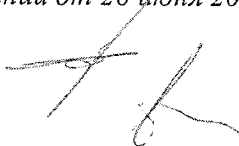
	Параметры вторичных обмоток		
1.18	Обмотка 1, 2, 3 – защита	Класс точности, %	5P
		Номинальная нагрузка, не менее, ВА	30
1.19	Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее		10
1.20	Необходимость поверки в эксплуатации классов точности измерительных обмоток (при необходимости указать межповерочный интервал, но не менее 5 лет)		Нет (предпочтительно)
2.	Технические требования к конструкции, изготовлению и материалам		
2.1	Величина испытательных статических нагрузок, Н, не менее (п.6.2.3 ГОСТ 7746-2001)		1250
2.2	Суммарная механическая нагрузка от ветра скоростью 40 м/с, гололеда с толщиной стенки льда 20 мм и от тяжения проводов, Н, не менее (п.6.2.3 ГОСТ 7746-2001)		500
2.3	Герметичность конструкции (для масляных ТТ без воздухоосушителя)		да
2.4	Наличие вывода для измерения tgδ изоляции (обязательно для масляных ТТ)		*
2.5	Наличие устройства для отбора проб масла (для масляных ТТ)		да
2.6	Наличие предохранительного клапана для ограничения давления (п.6.10.12 ГОСТ 7746-2001)		да
2.7	Соединение фарфор - фланец выполнено без болтовых соединений		да
3	Климатическое исполнение и стойкость к воздействующим климатическим факторам по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89		
3.1	Категория размещения и климатическое исполнение		УХЛ1
3.2	Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха		+40
3.3	Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха		-55
3.4	Высота установки над уровнем моря, м		До 1000
4.	Требования к изоляции по ГОСТ 1516.3-96		
4.1	Испытательное напряжение грозового полного импульса внешней/внутренней изоляции, кВ		185/185
4.3	Одноминутное испытательное напряжение внутренней изоляции 50 Гц (в сухом состоянии/под дождем), кВ		105/85
4.4	Допустимые повышения напряжения по ГОСТ 1516.3 при разной длительности в соответствии с таблицей Б.1		да
4.5	Длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее		2,25 (II* СЗА)
4.6	Уровень частичных разрядов первичной обмотки, пКл, не более при $1,1U_{нр}/\sqrt{3}$ (п.6.3.6 ГОСТ 7746-2001)		20
4.7	Стойкость основной изоляции к воздействию высокочастотных импульсов напряжения при работе разъединителей: - 100 срезанных грозовых импульсов с амплитудой 60% от полного грозового импульса, (да, нет)		да
4.8	Сопротивления изоляции первичных обмоток трансформаторов МОм, не менее (п.6.3.8 ГОСТ 7746-2001)		1000

4.9	Изоляция вторичных обмоток трансформаторов должна выдерживать одноминутное испытательное напряжение 50 Гц относительно заземленных частей и относительно других обмоток, кВ (п.6.3.4 ГОСТ 7746-2001)	3	
4.10	Межвитковая изоляция вторичных обмоток должна выдерживать одноминутное испытательное напряжение 50 Гц, кВ (п.6.3.7 ГОСТ 7746-2001)	4,5	
5.	Требования по надежности:		
5.1	Срок службы до списания, лет, не менее	30	
5.2	Периодичность и объем технического обслуживания, не чаще	1 раз / 10 лет (предпочтительно)	
5.3	Вероятность безотказной работы за весь срок службы	*	
6.	Гарантии изготовителя		
6.1.	Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	60	
7.	Требования по экологии		
7.1	Напряжение радиопомех (НРП), измеренное при 1,1 наибольшего рабочего напряжения, мкВ, не более	2500	
8.	Требования по безопасности		
8.1.	Номер и дата выдачи Российских Сертификатов безопасности и соответствия	Да (приложить копию)	
9.	Комплектность трансформатора тока		
9.1	Трансформатор тока в сборе (да, нет)	да	
9.2	Эксплуатационная документация (Технический паспорт, Протоколы испытаний, Руководство по эксплуатации и техническое описание) на русском языке, экз./компл.	1/1	
9.3	Наличие контактных клемм для крепления аппаратных зажимов А4А-300	да (приложить эскиз)	
9.4	Наличие дополнительно в комплекте поставки: устройство для отбора проб масла и запас масла 5 л. (для масляных ТТ)	да	
9.5	Все металлические части ТТ, шкафы и опорные металлоконструкции должны иметь стойкое антикоррозионное покрытие или изготовлены из материалов, не подверженных коррозии	да	
9.6	Поверка на заводе-изготовителе	да	
10.	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения по ГОСТ 7746-2001, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78		
10.1	Маркировка, упаковка и консервация в соответствии с ГОСТ 15846-2002	да	
10.2	Условия транспортирования с возможностью разгрузки автокраном	да	
10.3	Наличие "шок-индикатора" на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки	да	
10.4	Растаможивание и доставка оборудования до ПС Аксаково (РБ, Белебеевский р-н, пос. Аксаково) входит в стоимость продукции	да	
10.5	Монтаж аппарата выполняется с участием шеф-инженера фирмы-изготовителя (в стоимость продукции входит оплата трансферта, проживания, суточных и других затрат, связанных с испытаниями)	Да (при необходимости шеф-монтажа по условиям гарантии)	
10.6	Срок хранения в упаковке производителя, (лет)	*	
11.	Требования по сертификации:		

11.1	Измерительные трансформаторы должны иметь сертификаты об утверждении типа измерения (с информацией о занесении СИ в Госреестр РФ) и иметь действующие свидетельства о поверке в РФ	да (приложить копию)	
11.2	Наличие действующей аттестации ФСК или протоколов аккредитованного испытательного центра, подтверждающих соответствие предлагаемого оборудования требованиям ГОСТ 7746-2001 в объеме п.8 и таблицы 12 данного ГОСТ	да (приложить копию, на русском языке)	

*Примечание: графы, помеченные * заполняются поставщиком оборудования;
по всем неоговоренным техническим требованиям трансформаторы тока должны соответствовать ГОСТ 7746-2001, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 9920, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89, ГОСТ 1516.3-96, Статьи 9, 12, 13. ФЗ N102-Об обеспечении единства измерений от 26 июня 2008 и другим действующим НТД.*

Главный инженер



Р.А. Нурлыгаянов

Начальник СПС

В.В. Бобына

Начальник СРЗА



Н.А. Габдрахманов

Начальник ОИТиСК



А.Р. Гизятков

Начальник ПС Аксаково



Д.О. Малышкин

Вед. инженер СПС

И.Р. Мардамшин





Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Электротехпроект»

Свидетельство №СРОСП-П-04.107.2-2004.2015 от 20.04.2015 г.

Заказчик – ООО ХК «ДС-Энерго»

Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗА

Рабочая документация

Электротехнические решения

Основной комплект рабочих чертежей

ЭТП-42102-0616-ЭП

г. Кемерово
2016

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные	
3	Общие указания	
4	Принципиальная схема ПС №34 до реконструкции	
5	Принципиальная схема ПС №34 после реконструкции	
6	План ПС №34 до реконструкции	
7	План ПС №34 после реконструкции. Разрезы	
9	Узел линейного разъединителя ЛР-35	
10	Узел блока РТвВРО	
14	Узел блока РР	
15	Узел блока РТн	
17	Узел силового трансформатора	
19	Расчет нагрузок и выбор трансформаторов собственных нужд	
20	Выбор высоковольтного оборудования	
21	Молниезащита	
23	Заземление	
25	План прокладки кабельных конструкций по территории ОРУ-35 кВ	
26	Щит собственных нужд 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная	

Инт. № подл.

Взам. инв. №

Лист

Дата

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, изд. 6 и 7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭТП-42102-0616-ЭПСО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭТП-42102-0616-АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭТП-42102-0616-ЭП	Электротехнические решения	
ЭТП-42102-0616-РЗА	Релейная защита и автоматика. Принципиальные и монтажные схемы	

ЭТП-42102-0616-ЭП	
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗА	
Изм.	Кодир.
Разраб.	Лист
Проверил	Маяк
Н. контр.	Подп.
ТМП	Дата
Кобалев	Кобалев
Ешкунев	Ешкунев
Борисенко	Борисенко
Огородников	Огородников
Электротехнические решения	Р 2
Общие данные	29
000 "Электротехпроект"	г. Кемерово

Общие данные

Настоящий проект реконструкции ПС 35/6 кВ №34 разработан на основании:

1. Технического задания.

Проект разработан в соответствии с ПУЭ 7-е издание и другими нормативно-правовыми документами.

Проектом предусматривается:

- замена линейных разъединителей 35 кВ типа РНДЗ-35Б/1000 с ручным приводом ПРН-110Б в количестве 2 шт. на разъединители типа РГ-2-35.И/1000 УХЛ1 с двигателями приводов типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей;

- замена секционных разъединителей 35 кВ типа РНДЗ-35Б/1000 с ручным приводом ПРН-110Б в количестве 4 шт. на блок-модуль КТПБ-ОРУ-35 РР с разъединителями типа РГ-2-35.И/1000 УХЛ1 с двигателями приводов типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей;

- замена шинных разъединителей 35 кВ типа РНДЗ-35Б/1000 с ручным приводом ПРН-110Б в количестве 4 шт., трансформаторов тока 35 кВ типа ТФН-35И в количестве 6 шт., выключателей масляных 35 кВ типа С-35М-600 с приводом ШПЗ-12 со встроенными трансформаторами тока в количестве 2 шт., ограничителей перенапряжения 35 кВ в количестве 6 шт. на блок-модуль КТПБ-ОРУ-35 Р ТВРО в количестве 2 шт., ограничителей блок-модуль КТПБ-ОРУ-35 Р ТВРО входим разъединитель 35 кВ РГ-1а-35.И/1000 УХЛ1 с двигателями приводов типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей в количестве 1 шт., трансформаторы тока 35 кВ типа ТОЛ-35-III УХЛ-1 в количестве 3 шт., выключатель вакуумный 35 кВ типа ВБЭС-35И-25/630 УХЛ1 с электромеханичным приводом в количестве 1 шт., разъединитель 35 кВ типа РГ-2-35.И/1000 УХЛ1 с двигателями приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей в количестве 1 шт., ограничители перенапряжения 35 кВ типа ОПН-П-35/40.5/10/2 УХЛ1 в количестве 3 шт.;

- замена силовых трансформаторов типа ТМН-6300/35-73У1 в количестве 2 шт. на силовые трансформаторы типа ТДНС-10000-35/6 кВ;

- установка блок-модуля КТПБ-ОРУ-35 Р Тн в количестве 2 шт. В каждый блок-модуль КТПБ-ОРУ-35 Р Тн входит разъединитель 35 кВ типа РГ-1а-35.И/1000 УХЛ1 с двигателями приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей в количестве 1 шт., трансформаторы напряжения 35 кВ типа ЗНОЛ-35 в количестве 3 шт.;

- установка выносных блоков управления разъединителями типа ВБУ-3 и ВБУ-2;

- монтаж нового заземляющего устройства на территории ОРУ-35 кВ с присоединением к существующему заземляющему устройству.

Открытое распределительное устройство напряжением 35 кВ выполняется по типовой схеме.

Собственные нужды

Для электроснабжения потребителей собственных нужд ПС 35/6 кВ №34 предусматривается два независимых источника электроснабжения, в качестве которых приняты два существующих трансформатора собственных нужд мощностью 63 кВА каждый. Для распределения нагрузки по потребителям собственных нужд 0,4 кВ используется существующий щит собственных нужд 0,4 кВ, собранный по схеме «одна секционированная система шин».

Освещение

Проектом предусматривается использование существующего освещения ОРУ-35 кВ.

Прокладка силовых и контрольных кабелей

Прокладка силовых и контрольных кабелей по ОРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ №34 предусматривается в существующих кабельных лотках и в стальных ВПП трубах. Выходы кабелей из труб к ящикам зажимов и приборам оборудования выполняются в металлорукаве.

Защита от перенапряжений. Молниезащита и заземление

Защита электрооборудования от надбегущих с линий 35 кВ волн перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжений ОПН-П-35/40.5/10/2 УХЛ1.

Заземляющее устройство ПС 35/6 кВ №34 запроектировано с соблюдением требований к величине сопротивления и выполняется заглубленными вертикальными заземлителями из угловой стали 63x5 длиной 3 метра, соединенными на глубине 0,7 м от поверхности земли полосовой сталью 40x5мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Все соединения элементов заземляющего устройства, в том числе и пересечения, выполняются сваркой внахлестку.

Защита электрооборудования ПС 35/6 кВ №34 от прямых ударов молнии предусматривается существующими молниеотводами. Чертежи и примечания по молниезащите и заземлению см. ЭТП-42102-0616-ЭП листы 21-24.

Ведение работ. Освидетельствование скрытых работ.

Работы по строительству вести в соответствии с требованиями:

- ПУЭ издание 7;

- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства"

- типовым проектом А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования"

- другими действующими нормами и правилами по организации строительного процесса и техники безопасности при производстве строительных работ.

В процессе строительства оформить общий журнал работ и акты на освидетельствование скрытых работ.

Проектными решениями предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдения нормы и правила по технике безопасности и охране труда в процессе непосредственного выполнения как

строительно-монтажных работ, так и осуществление последующей эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования.

Инд. № подл. Взам. инв. №

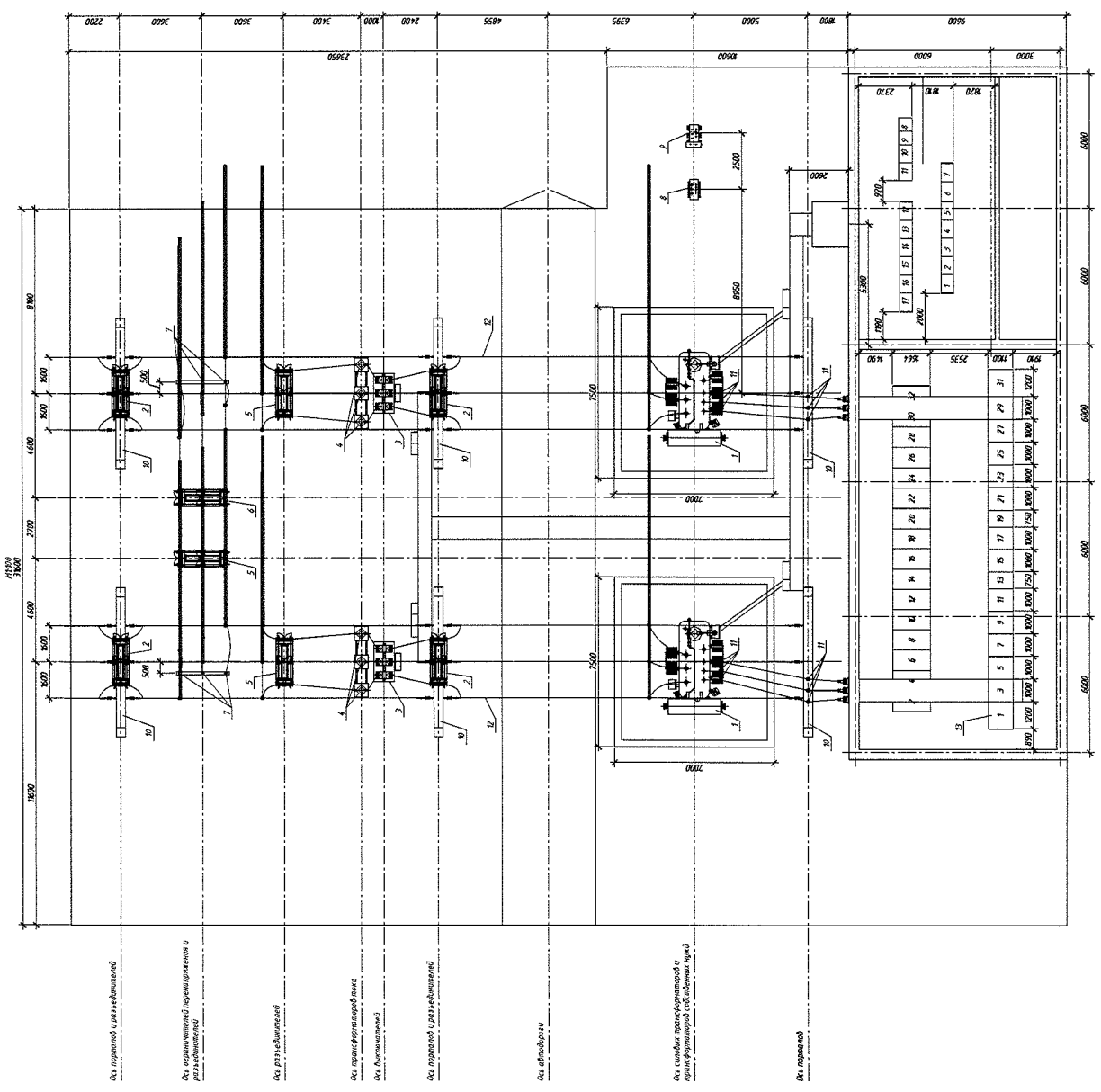
Подп. и дата

Инд. № подл.

ЭТП-42102-0616-ЭП			
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗиА			
Изм.	Колоч.	Лист	Модк.
Разработ.	Ковалев	Подп.	Дала
Проверил.	Ешунюв		
Н. контр.	Борисенко		
ГИП	Огородников		
Электротехнические решения		Лист	Листов
		Р	29
Общие указания		000 "Электротехпроект" г. Кемерово	

Планы электрических шкафов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ТМ-400-35/6 вБ	Трансформатор сухой 6300 вВ, 35/6 вБ	2	
2	РМЗ-35/1000	Разъёмная 35 вБ, 1000 А с 2-м клеммными колодами с ручкой	4	
3	Г-35-000	Выключатель нагрузки 35 вБ, 600 А с ручкой ВПД-12, 6. Наружный	2	
4	РМ-35Н	Трансформатор тока 35 вБ, 200/5 0,2/1	6	
5	РМЗ-35/1000	Разъёмная 35 вБ, 1000 А с 2-м клеммными колодами с ручкой	3	
6	РМЗ-35/1000	Разъёмная 35 вБ, 1000 А с 2-м клеммными колодами с ручкой	1	
7	ОПН-35	Ограничитель перенапряжения 35 вБ	6	
8	ТМ-63/0	Трансформатор собственных нужд 63 вБ, 6/0,4 вБ	1	
9	ТМ-63/0	Трансформатор собственных нужд 63 вБ, 6/0,4 вБ, 1/1/1/0	1	
10	ТМ-63/0	Трансформатор собственных нужд 63 вБ, 6/0,4 вБ	6	
11	АК-100/9	Архивный аккумулятор 35 вБ	12	
12	АК-100/9	Архивный аккумулятор 35 вБ	12	
13	АК-100/9	Архивный аккумулятор 35 вБ	12	



Об. персонал и раздаточный

Об. персонал и раздаточный

Об. персонал

Об. персонал и раздаточный

Об. персонал

Об. персонал и раздаточный

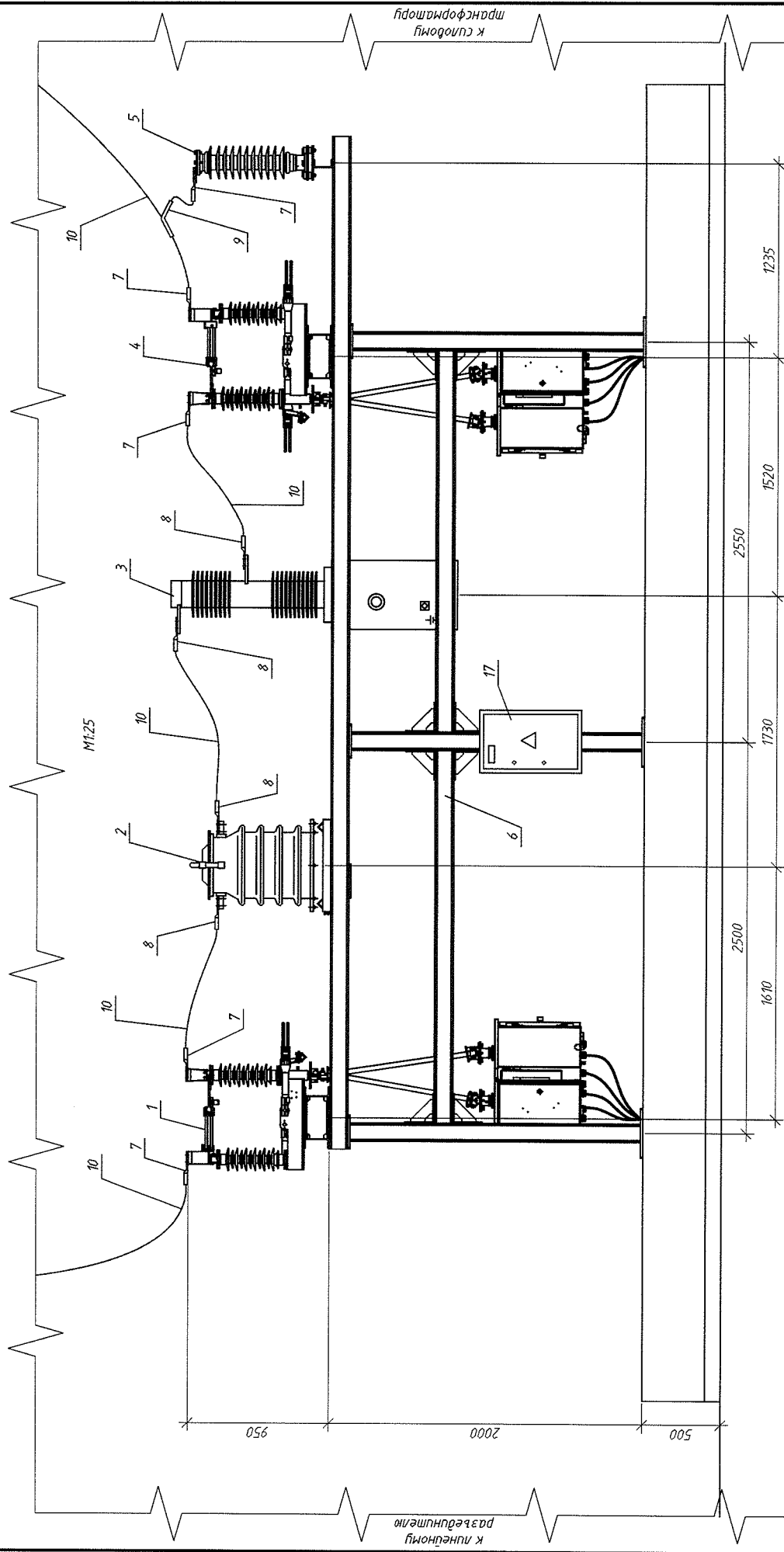
Об. персонал

Об. персонал и раздаточный

Об. персонал

ЭПН-42102-0616-311			
Распределение Р-35 вБ, 1000 А с клеммными колодами 35 вБ, 1000 А с 2-м клеммными колодами с ручкой			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Руднев	Руднев	16.08.2016	29
Электромонтажные работы		Р	6
План Р-42102-0616-311		600 - количество	
И. номер		000 - количество	
И. ИТ		000 - количество	

к сучовому
трапформатору



МІЗС

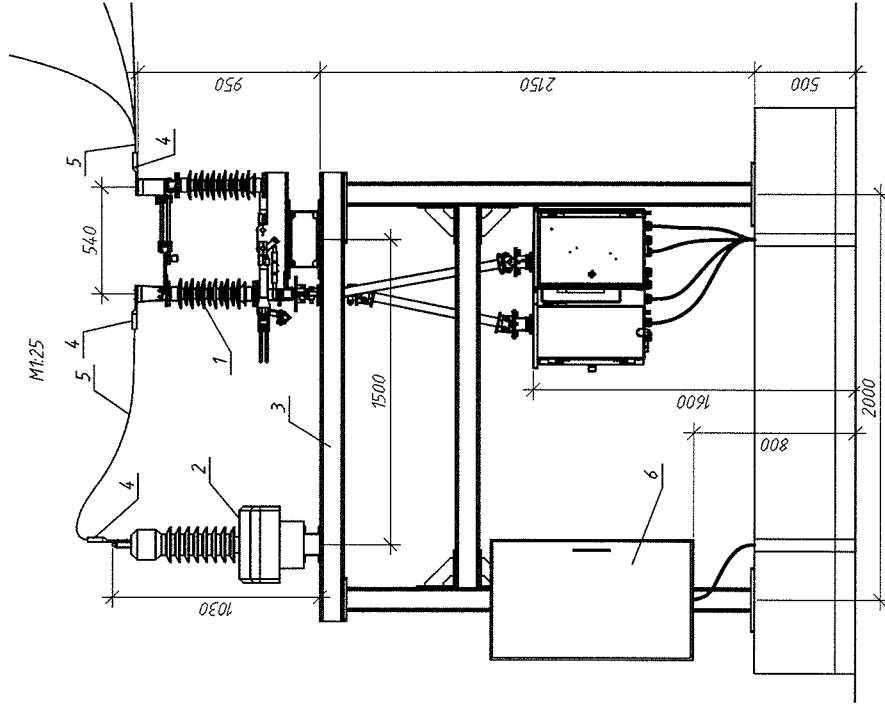
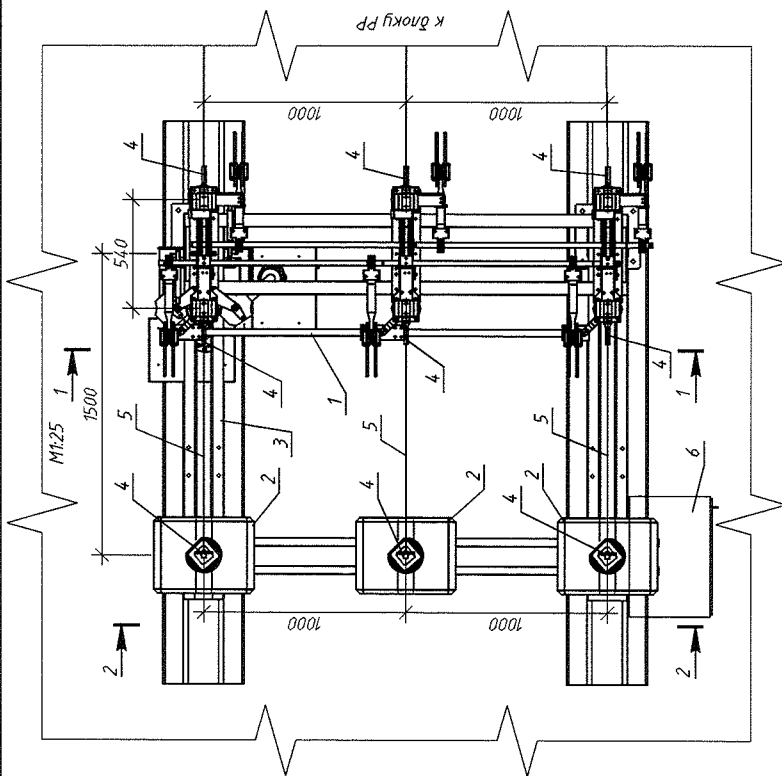
к лінійному
роз'єднувачу

Примечания:
1. См. с листами 7, 8, 10, 12, 13.

Лист	11				
ЭТП-42102-0616-ЭП					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Формат А3

И№, № подл.	Подп. и дата	Взм. и№, №



Примечания:
 1. Разрезы см. на листе 16.
 2. См. с листами 7, 8, 16.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	РТ-1а-35.111/1000 УХЛ1	Разъединитель с 1-им заземляющим	1		
	РТ-1б-35.111/1000 УХЛ1	ножом 35 кВ, 1000 А, с двигателями			
		приводами типа ПД-14 для гладких и			
		заземляющих ножей			
2	ЗНОЛ-35	Трансформатор напряжения 35 кВ	3		
3		Металлоконструкция	1		
4	АЗА-120-2	Зажим аппаратный	9		
5	Провод сталеалюминиевый	АС-120/19			
6	ШЗН-2	Шкаф зажимов	1		
7	ГОСТ 7805-70	Болт М14	18		
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М14	18		
9	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 14	18		
10	ГОСТ 7805-70	Болт М12	12		
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	12		
12	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 12	12		

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

ЭТП-42102-0616-ЭП		Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗДА	
Изм.	Колуч.	Лист	Мод.
Разраб.	Ковалев	Р	15
Проверил	Ешкурнов		29
Н. контр.	Борисенко	000 "Электротехпроект"	
ГИП	Осерадников	г. Кемерово	
Электротехнические решения		Узел блока РТн	
Формат А3			

№ п/п	Наименование	Установленная мощность		КПД η	Расчетная нагрузка на трансформатор						
		Количество и мощность в единице, кВт	Общая установленная мощность (P), кВт		летом			зимой			
					Коэффициент спроса Кс	Активная мощность Pл=Р·Кс/η	Реактивная мощность Qл=Р·tgφ	Коэффициент спроса Кс	Активная мощность Pз=Р·Кс/η	Реактивная мощность Qз=Р·tgφ	
<i>Общие нагрузки собственных нужд</i>											
1	Освещение ОРУ-35 кВ	1x4	4,00	1,00	0,50	2,00	0,00	0,50	2,00	0,00	
2	Питание розеток шкафов ОРУ-35 кВ	1x4,5	4,50	1,00	0,10	0,45	0,00	0,10	0,45	0,00	
3	Освещение ЗРУ-6 кВ	1x4	4,00	1,00	0,70	2,80	0,00	0,70	2,80	0,00	
4	Освещение ОПУ	1x4	4,00	1,00	0,70	2,80	0,00	0,70	2,80	0,00	
5	Отопление ЗРУ-6 кВ	1x10	10,00	1,00	0,10	1,00	0,00	1,00	10,00	0,00	
6	Отопление ОПУ	1x8	8,00	1,00	0,10	0,80	0,00	1,00	8,00	0,00	
7	Вентиляция ЗРУ-6 кВ	1x4	4,00	1,00	1,00	4,00	3,00	1,00	4,00	3,00	
8	Собственные нужды ЗРУ-6 кВ, ОПУ	1x4	4,00	1,00	0,90	0,40	0,19	0,10	0,40	0,19	
9	Питание оперативных цепей	1x3	3,00	1,00	1,00	3,00	0,00	1,00	3,00	0,00	
10	Антиконденсатный обогрев приборов выключателей 35 кВ	2x0,1	0,20	1,00	1,00	0,20	0,00	1,00	0,20	0,00	
11	Основной обогрев приборов выключателей 35 кВ	2x1	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	
12	Питание двигателя завода пружин выключателей 35 кВ	2x8	16,00	0,90	0,10	1,44	1,08	0,10	1,78	1,33	
13	Питание двигателя завода пружин выключателя 6 кВ			0,90	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	
14	Питание РПН силового трансформатора	2x1	2,00	0,90	0,10	0,18	0,13	0,10	0,22	0,17	
15	Охлаждение трансформаторов	4x1	4,00	1,00	0,85	3,40	0,00	0,85	3,40	0,00	
	Итого по общим нагрузкам:		69,70			22,47	4,41		41,05	4,69	
<i>Аварийные и ремонтные нагрузки</i>											
1	Аварийная вентиляция	1x0,3	0,30								
2	Ремонтная нагрузка	1x15	15,00								
	Итого по аварийным и ремонтным нагрузкам:		15,30								
			$\Sigma S_{лп} = \sqrt{\Sigma P_{л}^2 + \Sigma Q_{л}^2}$								
			$\Sigma S_{зп} = \sqrt{\Sigma P_{з}^2 + \Sigma Q_{з}^2}$								
	Максимальная расчетная мощность приемников собственных нужд		41,32								
			$\Sigma S_{расч} = \Sigma S_{лп} + \Sigma S_{зп}$								
	Принимаются два существующих трансформатора собственной нужд мощностью 63 кВА каждый		56,62								

ЭТП-42102-0616-ЭП			
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗДА			
Изм.	Кол-во	Лист	Дата
Разработ.		Кобалев	Подп.
Проверил		Ешкунов	
Н. контр.		Борисенко	
ГМП		Огородников	
Стадия	Лист	Лист	Листов
Р	19		29
Электротехнические решения			
Расчет нагрузок и выбор трансформаторов собственных нужд			
ООО "Электротехпроект" г. Кемерово			

Примечания:

1. План заземляющего устройства разработан на основании ПУЭ;
2. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое сопротивление растеканию. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом. Расчет выполнен по методике, приведенной в "Справочнике по электроснабжению промышленных предприятий. Промышленные электрические сети. 2-е изд., перераб. и доп./ Под общ. ред. Федорова А.А. и Сердюковского Г.В. - М.: Энергия, 1980. ";
3. Для защиты от заноса высоких потенциалов подземные и надземные коммуникации при входе в здания необходимо присоединить к заземляющему устройству;
4. Продольные заземлители должны быть проложены вдоль осей электрооборудования со стороны обслуживания на глубине 0,5...0,7 м от поверхности земли. Поперечные заземлители укладываются в удобных местах оборудования на глубине 0,5...0,7 м от поверхности земли;
5. Существующий контур заземления здания ЗРУ-6 кВ и ОПУ присоединить к новому заземляющему устройству;
6. Заземление силовых трансформаторов выполняется согласно заводской схеме заземления, точки подключения силовых трансформаторов к заземляющему устройству уточнить по месту;
7. Заземление стержневого молниеотвода выполняется в двух направлениях с углом не менее 90° между ними;
8. Все составные части фундаментов площадок обслуживания, металлоконструкции со шкафов должны быть присоединены к заземляющему устройству. В месте ввода кабелей в кабельное сооружение металлическая оболочка кабелей, дрона и металлическая труба должны быть соединены с заземляющим устройством подстанции.
9. Заземление измерительных трансформаторов выполняется соединением их кратчайшим путем к горизонтальным заземлителям заземляющего устройства;
10. Для присоединения пожарной техники к заземляющему контуру предусмотреть клеммы заземления;
11. Болтовые соединения должны отвечать требованиям ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические". При этом должны быть предусмотрены меры против ослабления установочных пружинных шайб, контргаяк и т.п. и коррозии контактного присоединения путем покрытия лаком, техническим вазелином. Не допускается использование для заземления болтов, винтов, шпилек, выполняющих роль крепежных деталей;
12. Все соединения элементов заземляющего устройства выполняются сваркой внахлестку. Сварочный шов накладывается в два слоя по всем сторонам соединения. У

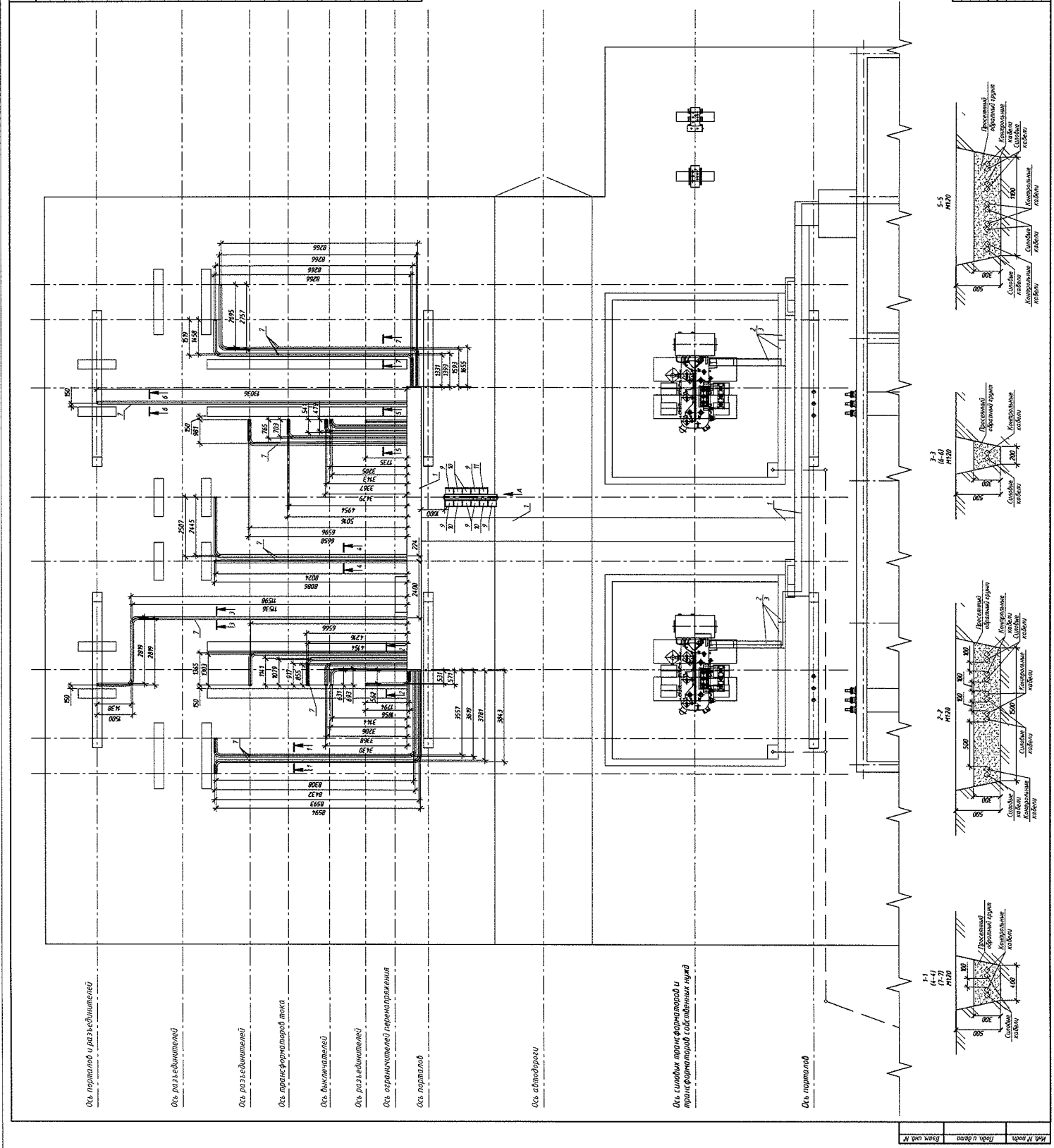
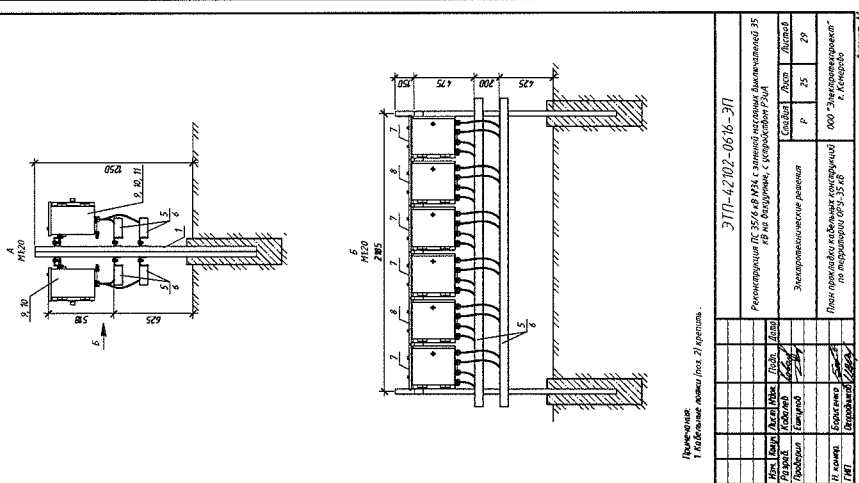
мест ввода заземляющих проводников в здание и мест присоединения пожарной техники к заземляющему устройству установить опознавательные знаки по ГОСТ 21130-75;

13. Спуски от оборудования, шкафов зажимов условно не показаны. Для исключения разрушения на участке "земля-воздух" спуски изолировать на 30 см в обе стороны от границы раздела путем их обмотки хлопчатобумажной лентой с пропиткой горячим битумом;
14. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу;
15. См. с листом 24.

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

ЭТП-42102-0616-ЭП			
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗУА			
Изм.	Кодич.	Лист	МДок.
Разраб.	Кадалев	Подп.	Дата
Проверил	Ешкуноб		
Н. контр.	Борисенко		
ГИП	Огородников		
Электротехнические решения		Стандия	Лист
Заземление		Р	23
		Лист	29
		000 "Электротехпроект" г. Кемерово	

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол. в сборе	Примечание
1	ИМ 40645-2000	Металлический корпус	8	
2	ИМ 40645-2000	Линейная планка	8	
3	ИМ 40645-2000	Крышка люка	8	
4	ИМ 50645-2000	Линейная планка	8	
5	ИМ 50645-2000	Крышка люка	8	
6	ИМ 40645	Соединительная планка	20	
7	ГОСТ 3802-75	Труба, беззазорная стальная 62х3,2, 4	78,4	
8		Сварка стальной трубы по ГОСТ 8732	78	
9	ИМ 40645-3	Выносной блок управления разъемным соединением	6	
10	ИМ 40645-2	Выносной блок управления разъемным соединением	4	
11	ИМ 40645-100	Шкала 60P	1	
12	ИМ 40645-25	Пробой с выносной шкалой, жидкокристаллический	14	
13	ИМ 40645-6-7	Навесной кабель	20	
14	ГОСТ 7805-70	Блок ИК	60	
15	ГОСТ 7805-70	Шкала ИК	60	
16	ГОСТ 7805-70	Шкала 6	60	
17	ГОСТ 5895-70	Блок ИИД	20	
18	ГОСТ 5895-70	Шкала ИИД	20	
19	ГОСТ 10371-78	Шкала ИР	20	
20	ГОСТ 10371-78	Анаметр регулируемый	28	



Решение
Г. Исаев, А. Исаев (лист 2) проект.

Исполн.	Провер.	Инж.	Диз.	Дет.	Лист
					29
И. Исаев	А. Исаев				29

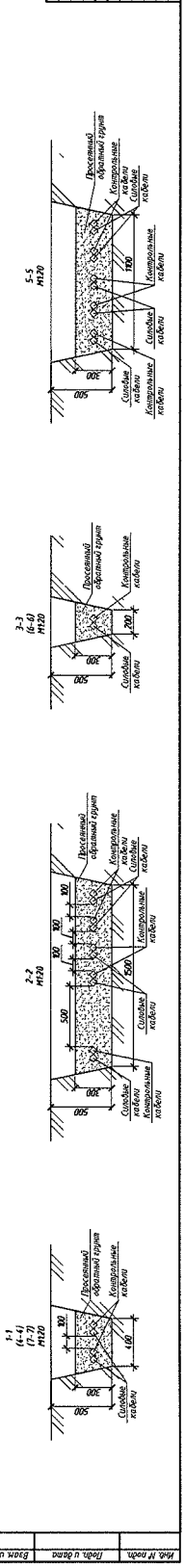
ЭИП-4202-06/6-ЭП

Рекомендация № 35/8 в ММ с заменой листовых металлических 35
48 на безрычажные с креплением 7/16

Эксплуатационные ресурсы	Служба	Лист
	Р	29

План привода кабельной телеуправляющей
разборной РТЗ-08

000 Эксплуатационно-ремонтная служба



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Изм. № подл.		Подп. и дата		Изм. № подл.	
									Вам. инт. №	Подп. и дата	Изм.	Колуч.		Лист
1	2 1. Оборудование	3	4	5	6	7	8	9						
1.1	Трансформатор слобой 10000 кВА, 35/6 кВ, Ун/Д-11				шт.	1								
1.2	Блок-модуль КТПБ-ОРУ-35			ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.2.1	Выключатель вакуумный 35 кВ, 630 А с электромагнитным двигателем ПЭМУ	ВЕЭС-35ИВ-20/630 УХЛ1		АО "НПП "Контакт"	шт.	2								
1.2.2	Трансформатор тока 35 кВ 200/5, 0,5S/0,5/5Р/10Р	Т0А-35 III-1,2		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	6								
1.2.3	Разъединитель с 2-мя заземляющими ножами 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводом типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-2-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.2.4	Разъединитель с 1-им заземляющим ножом 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-1а-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.2.5	Ограничитель перенапряжения 35 кВ	ОПН-П-35/40,5/10/2 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	6								
1.3	Блок-модуль КТПБ-ОРУ-35	РР		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	1								
1.3.1	Разъединитель с 2-мя заземляющими ножами 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-2-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.4	Разъединитель с 2-мя заземляющими ножами 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-2-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.5	Блок-модуль КТПБ-ОРУ-35	РПН		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	2								
1.5.1	Разъединитель с 1-им заземляющим ножом 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-1а-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	1								
1.5.2	Разъединитель с 1-им заземляющим ножом 35 кВ, 1000 А, с двигательными приводами типа ПД-14 для гладких и заземляющих ножей	РГ-1б-35.ИВ/1000 УХЛ1		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	1								
1.5.3	Трансформатор напряжения 35 кВ	ЗНОЛ-35		ЗАО "ЭЭТО"	шт.	6								
1.6	Щкаф зажимов	ШЗВ-60			шт.	2								
1.7	Щкаф зажимов	ШЗН-2			шт.	2								
1.8	Выносной блок управления разъединителем	ВВУ-3			шт.	6								
ЭТП-42102-0616-ЭП.СО														
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗА														
Электротехнические решения									Стадия		Лист		Листов	
Спецификация оборудования, изделий и материалов									Р		1		3	
000 "Электротехпроект" г. Кемерово														
Формат А3														

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.9	Выносной блок управления разъединителем	ВБУ-2			шт.	4		
1.10	Шкаф ОБР	ШЗВ-120			шт.	1		
	2. Кабельно-проводниковая продукция							
2.1	Провод сталеалюминиевый	АС-120/19			м	460		
2.2	Провод сталеалюминиевый	АС-600/72			м	45		
2.3	Провод с медной жилой, желто-зеленый	ПлВв 1x25			м	1,6		
	3. Электромонтажные изделия							
3.1	Лоток кабельный	ЛМ 400x65x2000			шт.	8		
3.2	Крышка лотка	КЛ 400x2000			шт.	8		
3.3	Лоток кабельный	ЛМ 150x65x2000				8		
3.4	Крышка лотка	КЛ 150x2000				8		
3.5	Соединитель лотков	СЛ ЛМх65			шт.	20		
	4. Материалы							
4.1	Швеллер У5	ГОСТ 8240-97			м	4,04	4,84	
4.2	Уголок стальной 75x6	ГОСТ 8509-93			м	4,32	6,89	
4.3	Уголок стальной 63x5	ГОСТ 8509-93			м	90	4,81	
4.4	Уголок стальной 50x5	ГОСТ 8509-93			м	3,9	3,77	
4.5	Полоса стальная 200x6	ГОСТ 103-2006			м	1,62		
4.6	Полоса стальная 40x5	ГОСТ 103-2006			м	560	1,57	
4.7	Труба водогазопроводная стальная 62x3,2	ГОСТ 3262-75			шт.	76		
4.8	Отвод стальной эвнутый из ВГП трубы 62x3,2				шт.	78		
4.9	Зажим аппаратный	А2А-120-2			шт.	12		
4.10	Зажим аппаратный	А4А-120-2			шт.	6		
4.11	Зажим аппаратный	А4А-600-2			шт.	30		
4.12	Зажим ответвительный	ОА-120-1			шт.	20		
4.13	Наконечник медный	ТМ-25-6-7			шт.	60		
4.14	Болт М6	ГОСТ 7805-70			шт.	60		
4.15	Гайка М6	ГОСТ 5915-70			шт.	60		
4.16	Шайба 6	ГОСТ 11371-78			шт.	60		
4.17	Гайка барашек	ГБ-10 (К205)			шт.	9		

Взм. инв. № _____
 Подп. и дата _____
 Инв. № подл. _____

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-42102-0616-ЭП.СО
 Лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.18	Анкер распорный	HSL-3 M10/20				шт.	28	
4.19	Болт M10	ГОСТ 7805-70				шт.	20	
4.20	Шпилька M10	ГОСТ 8509-93			м	0,54		
4.21	Гайка M10	ГОСТ 5915-70			шт.	20		
4.22	Шайба M10	ГОСТ 11371-78*			шт.	9		
4.23	Шайба пружинная M10	ГОСТ 6402-70			шт.	29		
4.24	Болт M12	ГОСТ 7805-70			шт.	120		
4.25	Гайка M12	ГОСТ 5915-70			шт.	120		
4.26	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-70			шт.	120		
4.27	Болт M14	ГОСТ 7805-70			шт.	228		
4.28	Гайка M14	ГОСТ 5915-70			шт.	228		
4.29	Шайба пружинная 14	ГОСТ 6402-70			шт.	228		

Инд. № подл. Подп. и дата
Взам. инд. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ЭТП-42102-0616-ЭП.СО					Лист
					3

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Электротехпроект»

Свидетельство №СРОСП-П-04107.2-2004.2015 от 20.04.2015 г.

Заказчик – ООО ХК «СДС-Энерго»

Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗиА

Рабочая документация

Архитектурно-строительные решения

Основной комплект рабочих чертежей

ЭТП-42102-0616-АС

Главный инженер проекта



И. В. Огородников

г. Кемерово
2016

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭТП-42102-0616-АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭТП-42102-0616-ЭП	Электротехнические решения	
ЭТП-42102-0616-РЗА	Релейная защита и автоматика. Принципиальные и монтажные схемы	
ЭТП-42102-0616-ЗЗ	Задание-заказом изготовителю. Опросные листы	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные	
2.1	Общие указания	
3	План ПС №34 до реконструкции	
4	План ПС №34 после реконструкции	
5	Балка 1, 2. Поз. 2. Вид А...В. Разрез А-А... В-В	

Ведомость ссылок и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия	
СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	
СП 4.5.13330.2012	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СП 70.13330-2012	Несущие и ограждающие конструкции	
ГОСТ 15878-79	Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры	
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии	
	Прилагаемые документы	

ЭТП-42102-0616-АС

Изм.		Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Курятников				
Проверил		Огородников				
Н. контр.		Борисенко				
ГИП		Огородников				
Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗА						
Архитектурно-строительные решения			Стадия	Лист	Листов	
Общие данные			Р	2		
ООО "Электротехпроект"			г. Кемерово			

Создано

Взам. инв. №
Лист и дата
Инв. № подл.

Общие указания:

1. Проект разработан на основании технического задания.
2. Климатические условия:
 - для 3 района нормативный скоростной напор ветра - 27 кгс/м²;
 - для 4 района расчетное значение веса снегового покрова - 240 кгс/м²;
 - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 39°С;
 - сезонная глубина промерзания грунта - 1,9 м;
 - толщина стенки гофолода - 20 мм;
 - сейсмичность района строительства - 8 баллов.
3. Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
 - СП 20.13330.2012 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
 - СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
4. Параметры, соответствующие требованиям заказчика и нормативной документации, а также допуски на них, контролируются в процессе строительства и должны быть соблюдены при разработке ППР;
5. Хранение и правила приемки (характеристики материала, оборудования, установленные техническими требованиями должны соответствия требованиям проекта);
6. Марки, типы изделий, элементов, материалов, материалов:
 - Сталь класса С345;
 - Электроды типа Э46А;
7. Построение разбивочной основы на исходном горизонте. Геодезический контроль, выполняемый в процессе строительства, должен оформляться документацией, в которую входят:
 - Исполнительные схемы;
 - Журналы контроля;
 - Акты проверки;
8. Основной перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки конструкций:
 - Устройство оснований и фундаментов;
 - Акты скрытых работ на устройство искусственных оснований под фундаментом, включая дно котлованов;
 - Акт на устройство фундаментов под оборудование;
 - Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций;
 - Акты скрытых работ на опирание сборных элементов, их заделка и анкеровка в случае, если они скрываются последующими работами;
 - Изоляционные работы;
 - Акты скрытых работ на подготовку поверхностей под окраску и нанесение первого слоя гидроизоляции;
 - Акты скрытых работ на устройство каждого следующего слоя гидроизоляции до нанесения последнего;
 - Акты скрытых работ на устройство оснований под изоляционный слой;
9. При устройстве оснований и фундаментов соблюдать требования СП 45.13330-2012 и СП 70.13330-2012.

10. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-76 в два слоя по холодной битумной грунтовке ГОСТ Р 51693 толщиной не менее 1,0 мм.
11. Сварные швы варить сплошным швом по контуру примыкания свариваемых элементов. Катет шва применять по меньшей толщине свариваемых элементов. Сварку швов выполнять качественно, с полной проваркой шва.
12. Сварку производить электродами Э46А ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.
13. Все металлические изделия должны быть покрыты двумя слоями эмали ПР-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в два слоя, общей толщиной 80 мкм.
14. Перед нанесением антикоррозионной защиты поверхность металлических элементов очистить от окислов, согласно ГОСТ 9.402-2004 поверхность должна соответствовать третьей степени очистки от окислов и второй степени обезжиривания поверхности.

ЭТП-42102-0616-АС			
Реконструкция ПС 35/6 кВ МЗ4 с заменой масляных выключателей 35 кВ на вакуумные, с устройством РЗУА			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.
		Кураторской	18/04
Разраб.		Осерайников	18/04
Проверил			
Н. контр.	Борисенко		
ГИП	Осерайников		
Архитектурно-строительные решения		Лист	Листов
Общие указания		Р	2.1
		000 "Электротехпроект" г. Кемерово	

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

**Реконструкция ПС 35/6 кВ №34 с заменой масляных выключателей
35 кВ на вакуумные, с устройством РЗиА**

Задание заводам-изготовителям. Опросные листы

ЭТП-42102-0616-33

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

Директор



И.А. Борисенко

Главный инженер проекта



И.В. Огородников

Опись документов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЭТП-42102-0616-33.ОД	Опись документов	1	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.01	Опросный лист на КТПБ ОРУ-35 кВ	4	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.02	Опросный лист на трехполюсный разъединитель РГ-2-35.Ш/1000 УХЛ1	2	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.03	Опросный лист на трехполюсный разъединитель РГ-1а-35.Ш/1000 УХЛ1	2	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.04	Опросный лист на трехполюсный разъединитель РГ-16-35.Ш/1000 УХЛ1	2	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.05	Опросный лист на трансформаторы напряжения ЗНОЛ-35	1	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.06	Опросный лист на выключатели вакуумные типа ВБЭС-35Ш-25/630 УХЛ1 с электромагнитным приводом	1	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.07	Опросный лист на трансформаторы тока серии ТОЛ-35 Ш-П	1	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.08	Опросный лист на ограничители перенапряжений нелинейные серии ОПН-П на напряжение 110 кВ	1	
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.09	Опросный лист на электродвигательный привод ПД-14 УХЛ1	1	
ЭТП-42102-0616-33.П1	Приложение 1. Принципиальная схема ПС №34 после реконструкции	1	
ЭТП-42102-0616-33.П2	Приложение 2. План ПС №34 после реконструкции. Разрезы	2	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭТП-42108-0514-33.ОД

Опросный лист на КТПБ ОРУ-35 кВ

Заказчик _____
 Почтовый адрес _____
 код города/телефон _____
 Факс _____
 Ф.И.О. руководителя предприятия _____
 Наименование объекта ПС 35/6 кВ №34 _____
 Адрес объекта _____
 Срок поставки _____
 Контактное лицо (ФИО/телефон) _____

Изготовитель: **ЗАО «ЗЭТО»**
 182100 Псковская область,
 г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
 Телефон (81153) 6-37-44; 6-37-77
 Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Подстанции предназначены для приема, коммутации и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, номинальным напряжением 35 кВ в составе подстанции и используются для электропитания различных промышленных и коммунальных потребителей, сельскохозяйственных районов и крупных строителей, а также на стороне 35 кВ крупных сетевых подстанций. Так же подстанции предназначены для комплектации комплексных открытых распределительных устройств 35 кВ, сооружаемых, в основном, по схеме «одиночная секционированная система шин».

Все металлические части и конструкции блоков ОРУ-35, включая опорные металлоконструкции под устанавливаемое оборудование, порталы, траверсы имеют стойкое антикоррозионное покрытие, выполненное методом горячего оцинкования или изготовлены из материалов, не подверженных коррозии.

	Наименование показателя	Варианты исполнения, рекомендуемые опции	Значение заказа
1.	Основные параметры:		
1.1	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	40,5
1.2	Ток электродинамической стойкости, кА	50	50
1.3	Ток термической стойкости, кА	20	20
		31,5	31,5
1.4	Время протекания тока термической стойкости, с для разъединителя / заземлителя	3 / 1	3/1
1.5	Номинальный ток сборных шин, А	1000	1000
		2000	-
1.6	Номинальный ток внутричешечковых связей, А	1000	1000
		2000	-
2.	Выбор конструкции ОРУ:		
2.1	Номер типовой схемы ОРУ 35 кВ (или предоставить нетиповую)	35-1	-
		35-3Н	-
		35-4Н	-
		35-5Н(АН)	-
		35-9	-
		Другая нетиповая	Да
2.2	Тип исполнения ОРУ	блочный	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ковалев			<i>[Подпись]</i>	
Пров.	Ешкунов			<i>[Подпись]</i>	
Н.контр	Борисенко				
ГИП	Огородников			<i>[Подпись]</i>	

ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.01

Опросный лист на КТПБ ОРУ-
35 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	
ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		

2.3	Тип (марка) и количество блоков, входящих в состав ОРУ-35кВ	Блок ШЮ	-
		Блок РВР	-
		Блок РВТР	-
		Блок РВРШо	-
		Блок РВОШо	-
		Блок ШоПТн	-
		Блок РТн	2 шт.
		Блок РКс	-
		Блок РПТн	-
		Блок РВРОШо	-
		Блок РТВРОШо	-
		Блок РВТРШо	-
		Блок РТВРКсШо	-
		Другой (по согласованию)	РР – 2 шт., РТВРО – 2 шт.

3. Наличие и типы применяемого оборудования:				
3.1	Высокочастотный заградитель	Указать номера ячеек и фазы с ВЧ-обработкой.	Указать тип и марку	-
3.2	Конденсатор связи		Указать тип и марку	-
3.3	Выключатель		Указать тип и марку	ВБЭС-35III-25/630 УХЛ1 с электромагнитным приводом (АО «НПП «Контакт») ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.06
3.4	Трансформатор тока		Указать тип и марку	ТОЛ-35-III-II УХЛ-1 200/5 0,5S/0,5/5P/10P (ОАО «СЗТТ») ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.07
3.5	Трансформатор напряжения		Указать тип и марку	ЗНОЛ-35 (ОАО «СЗТТ») ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.05
3.6	Разъединители с заземлителями (тип исполнения и количество определяются проектом)		РГ(П)-1(2)-35 с двигательным приводом ПД-14	- РГ-2-35.III/1000 УХЛ1 с двигательными приводами типа ПД-14 – 6 шт. ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.02 - РГ-1а-35.III/1000 УХЛ1 с двигательными приводами типа ПД-14 – 3 шт. ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.03 - РГ-16-35.III/1000 УХЛ1 с двигательными приводами типа ПД-14 – 1 шт. ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.03
3.8	Жёсткая ошиновка (количество и технические характеристики согласовываются с заводом изготовителем модулей ОРУ-35кВ и вносятся в рабочий проект)		ШН(К) -35	-
3.9	Шинные опоры		ШО(П)-35	-

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

Опросный лист на разъединители серии РГ(П) -35 УХЛ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____

код города/телефон _____

Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки ПС 35/6 кВ №34

Изготовитель: **ЗАО «ЗЭТО»**
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-37-44; 6-37-77
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Разъединители горизонтально-поворотного типа, двухколунковые, присоединительные размеры выбраны с учетом возможности установки их на существующие опорные конструкции разъединителей серии РДЗ. Работоспособность разъединителей обеспечивается в условиях:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 40°С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°С;
- скорость ветра не более 40 м/с в отсутствии гололеда и не более 15 м/с при гололеде толщиной до 20 мм ¹⁾.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	35 кВ / 40,5 кВ	V
2	Номинальный ток / Ток термической стойкости / Ток электродинамической стойкости	1000А / 20кА / 50кА	V
		2000А / 31,5кА / 80кА	-
		3150А / 40кА / 100кА	-
3	Тип изоляции (степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920)	Фарфоровая I	-
		Фарфоровая II*	-
		Полимерная III	V
		Полимерная IV (по заказу)	-
4	Наличие заземлителей	Отсутствуют	-
		2	V
		1а (заземлитель расположен со стороны неподвижного главного ножа)	-
		1б (заземлитель расположен со стороны подвижного главного ножа)	-
5	Тип разъединителя по количеству полюсов	1-полюсный	-
		2-полюсный	-
		3-полюсный	V
6	Тип установки	Горизонтальная	V
		Вертикальная ¹⁾	-
7	Привод разъединителя	Электродвигательный ПД-14	V ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.09
		Ручной ПРГ-5	-
		Ручной блочного типа ПРГ-5Б	-
8	Привод заземлителя	Электродвигательный ПД-14	V ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.09
		Ручной ПРГ-5	-
		Ручной блочного типа ПРГ-5Б	-
9	Межфазное расстояние	Стандартная поставка (1000мм)	V
		По заказу (указать расстояние из ряда: 1300, 1700, 2000мм)	-

ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.02

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	Разраб.	Ковалев	<i>[подпись]</i>			
	Пров.	Ешкунов	<i>[подпись]</i>			
	Н.контр	Борисенко	<i>[подпись]</i>			
	ГИП	Огородников	<i>[подпись]</i>			

Опросный лист на
трехполюсный разъединитель
РГ-2-35.П/1000 УХЛ1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	
ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		



ОАО

**СВЕРДЛОВСКИЙ ЗАВОД
ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА**620043, г. Екатеринбург, ул. Черкасская 25
Тел.: (343) 234-31-04
Факс: (343) 212-52-55, 232-64-00
www.cztt.ru cztt.pb e-mail:cztt@cztt.ruСистема
менеджмента
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007www.tuv.com
ID: 9105060353**Опросный лист
Для заказа трансформаторов напряжения**Наименование предприятия: _____
Контактное лицо: _____
Телефон/факс/e-mail: _____

Наименование параметров	Характеристики
Тип трансформатора	ЗНОЛ-35
Количество, штук	6
Климатическое исполнение	УХЛ1
Класс напряжения первичной обмотки, кВ	35
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	35000√3
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100√3
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3
Класс точности основной вторичной обмотки	0,5
Класс точности дополнительной вторичной обмотки	3Р
Номинальная мощность основной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	60
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	100
Предельная мощность вне класса точности, ВА	600
Условия применения трансформатора (в сетях, на подстанции)	на подстанции
Контактные телефоны (факс, e-mail) службы эксплуатации	
Информация о ранее установленных трансформаторах	

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.	ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.05							
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Ковалев			<i>[Signature]</i>			
	Пров.	Ешкунов			<i>[Signature]</i>			
	Н.контр	Борисенко			<i>[Signature]</i>			
ГИП	Огородников			<i>[Signature]</i>				
			Опросный лист на трансформаторы напряжения ЗНОЛ-35			Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
						ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		



Опросный лист

по техническим параметрам вакуумных выключателей серии ВБС-35 III УХЛ1, изготавливаемых ОАО «НПП «Контакт» г. Саратов, в том числе в комплекте с выносными трансформаторами тока ф.(845-2)35-77-25, т.35-77-60

1 Заказчик _____
наименование предприятия, подчиненность

2 Наименование подстанции _____

3 Номинальный ток и номинальный ток отключения (здесь и далее нужно отметить):

Номинальный ток, А	Номинальный ток отключения, кА
<input checked="" type="checkbox"/> 630, <input type="checkbox"/> 1250, <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000	<input checked="" type="checkbox"/> 25, <input type="checkbox"/> 31,5

4 Наименование, серия выключателя, привода:

<input checked="" type="checkbox"/> Выключатель ВБЭС-35III УХЛ1 Привод электромагнитный КУЮЖ.303313.037	<input type="checkbox"/> Выключатель ВБПС-35III УХЛ1 Привод пружинный
--	--

5 Количество выключателей 2 шт.

6 Оперативное напряжение питания привода:

	Переменный ток	1		Постоянный ток
ШП	<input checked="" type="checkbox"/> 230 В	<input checked="" type="checkbox"/> 220 В	<input type="checkbox"/> 110 В	
ШУ	<input checked="" type="checkbox"/> 230 В	<input checked="" type="checkbox"/> 220 В	<input type="checkbox"/> 110 В	

7 В зависимости от схемы релейной защиты выключатель с приводом может оборудоваться аварийными расцепителями с указанными в таблице параметрами:

	Ток срабатывания, А,	Время задержки срабатывания, секунд
Расцепители максимального тока, работающие по схеме с дешунтированием (2 шт)	2 3 3	<input type="checkbox"/> 5 <i>Без задержки срабатывания</i>
Расцепитель от независимого источника питания постоянного тока 220 В (1 шт)	<input checked="" type="checkbox"/> 0,45	<i>Без задержки срабатывания</i>

Максимальное количество электромагнитов отключения (оперативного отключения плюс аварийные расцепители), устанавливаемых в выключателях с приводами -4шт.

9 По заказу выключатель может устанавливаться на общем каркасе с трансформаторами тока (ТТ) ТОЛ 35 III-7.2УХЛ1 или GIF 40,5 УХЛ1 фирмы Ritz, а также с дополнительным строительным каркасом с указанными в таблице параметрами:

Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А
<input type="checkbox"/> 50, <input type="checkbox"/> 75, <input type="checkbox"/> 80, <input type="checkbox"/> 100, <input type="checkbox"/> 150, <input type="checkbox"/> 200, <input type="checkbox"/> 300, <input type="checkbox"/> 400, <input type="checkbox"/> 500, <input type="checkbox"/> 600, <input type="checkbox"/> 750, <input type="checkbox"/> 800, <input type="checkbox"/> 1000, <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 1500, <input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> 5 или <input type="checkbox"/> 1

Класс точности : 0,2S или 0,2 или 0,5S или 0,5- обмотки для измерений (количество не более 4); 5P/5P или 10P/10P – обмотки для защиты (количество не более 3).Общее количество до 4.

10 Дополнительные технические требования

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ковалев		<i>[Подпись]</i>	
Пров.		Ешкунов		<i>[Подпись]</i>	
Н.контр		Борисенко		<i>[Подпись]</i>	
ГИП		Огородников		<i>[Подпись]</i>	

ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.06

Опросный лист на выключатели вакуумные типа ВБЭС-35III-25/630 УХЛ1 с электромагнитным приводом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ООО «Электротехпроект» г. Кемерово



ОАО

**СВЕРДЛОВСКИЙ ЗАВОД
ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА**620043, г. Екатеринбург, ул. Черкасская 25
Тел.: (343) 234-31-04
Факс: (343) 212-52-55, 232-64-00
www.czttr.ru czttr.pф e-mail:czttr@czttr.ruСистема
менеджмента
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007
www.tuv.com
ID 9105060353**Опросный лист
Для заказа трансформаторов тока**

Наименование предприятия: _____

Контактное лицо: _____

Телефон/факс/e-mail: _____

Наименование параметров	Характеристики			
Тип трансформатора	ТОЛ-35 III-II			
Количество, штук	6			
Климатическое исполнение	УХЛ1			
Номинальное напряжение, кВ.	35			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ.	40,5			
Номинальная частота, Гц.	50			
Номинальный первичный ток, А.	№1	№2	№3	№4
	200	200	200	200
Номинальный вторичный ток, А.	5	5	5	5
Номинальный класс точности вторичных обмоток.	0,5S	0,5	5P	10P
Номинальная вторичная нагрузка	30	30	30	30
Номинальный коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений	5	5		
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты.			20	20
Ток термической стойкости, кА $t=3$ сек.	25			
Ток электродинамической стойкости.	50			

Дополнительные требования

В поставку включить шкафы зажимов 2 шт., из расчета один шкаф на 3 трансформатора тока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Езам. инв. №	ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.07							
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Езам. инв. №	Разраб.	Ковалев	<i>[Signature]</i>		Опросный лист на трансформаторы тока серии ТОЛ-35 III-II	Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Ешкунов	<i>[Signature]</i>			Р	1	
			Н.контр	Борисенко	<i>[Signature]</i>			ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		
			ГИП	Огородников	<i>[Signature]</i>					

Опросный лист на ограничители перенапряжений нелинейные серии ОПН-П на напряжение 35 кВ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____

код города/телефон _____

Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки ПС 35/6 кВ №34

Изготовитель: **ЗАО «ЗЭТО»**
182100 Псковская область,
г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
Телефон (81153) 6-37-44; 6-37-77
Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

Ограничители перенапряжений с полимерной изоляцией. Предназначены для защиты электрооборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений.

Исполнение по установке - опорное.

Работоспособность ОПН обеспечивается в условиях:

- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - плюс 50°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха - минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с без гололеда и не более 15 м/с при гололеде толщиной до 20 мм;
- сейсмичность местности до 9 баллов по шкале MSK-64.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа (отметить нужное)
1	Класс напряжения сети, кВ	35	35
2	Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение, кВ	40,5	40,5
		44	44
3	Номинальный разрядный ток, кА	10	10
4	Класс пропускной способности при прямоугольном импульсе тока длительностью 2000мкс (амплитуда)	2 - (550А)	V
		3 - (850А)	-
5	Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	III	V
		IV	-
6	Дополнительная комплектация по заказу	Изолирующее основание для ОПН	V
		Датчик тока ДТУ-03	-
		Прибор для измерения тока проводимости под рабочим напряжением УКТ-03М ²⁾	-
		Регистратор срабатывания ИТ-Д2.03	V
		Металлоконструкция (стойка выпускается для установки трёх или одного ОПН)	Для 3-х Для 1-го
7	Дополнительные требования	Ограничители перенапряжения заказываются для блоков РГТВРО	
8	Количество ОПН заказа		6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ковалев			<i>[Подпись]</i>	
Пров.	Ешкунов			<i>[Подпись]</i>	
Н.контр	Борисенко			<i>[Подпись]</i>	
ГИП	Огородников			<i>[Подпись]</i>	

ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.08

Опросный лист на ограничители перенапряжений нелинейные серии ОПН-П на напряжение 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	
ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		

Опросный лист № _____
на электродвигательный привод ПД-14 УХЛ1

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
 Заказчик _____

код города/телефон _____
 Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия _____

Место установки _____

Изготовитель: **ЗАО «ЗЭТО»**
 182100 Псковская область,
 г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
 Телефон (81153) 6-37-44; 6-37-77
 Факс (81153) 6-38-45, 6-37-80

ПС 35/6 кВ №34

Приводы типа ПД-14 УХЛ1 предназначены для электродвигательного оперирования разъединителями и заземлителями наружной и внутренней установки на напряжения до 220 кВ и токи до 4000А.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1	Напряжение питания привода, В	230/400 переменное трехфазное	V
		230 переменное однофазное (по заказу)	-
		220 постоянное	-
2	Напряжение цепей блокировки и дистанционного управления электродвигательного привода, В	220 постоянное	V
		110 постоянное (по заказу)	-
3	Наличие выносного блока управления по заказу *	трехфазное оперирование главными ножами и заземлителями трехполюсного разъединителя с одного выносного блока	V 6 шт (БУ-3-14 – 6 шт. БУ-2-14 – 4 шт.)
		трехфазное оперирование главными ножами и каждой группой заземлителей однополюсных разъединителей с разных выносных блоков	-
		пофазное оперирование главными ножами и заземлителями однополюсного разъединителя с одного выносного блока	-
		групповое оперирование тремя трехполюсными разъединителями с одного выносного блока (управление тремя приводами)	-
4	Наличие обогрева и освещения в выносных блоках управления	по заказу	Да
5	Дополнительные требования	Типоисполнение привода для оперирования главными ножами разъединителя ПД-14-00УХЛ1 в количестве 10 шт. Типоисполнение привода для оперирования заземлителями ПД-14-01УХЛ1 в количестве 16 шт.	
6	Количество приводов заказа		26 шт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ковалев			<i>[подпись]</i>	
Пров.	Ешкунов			<i>[подпись]</i>	
Н.контр	Борисенко			<i>[подпись]</i>	
ГИП	Огородников			<i>[подпись]</i>	

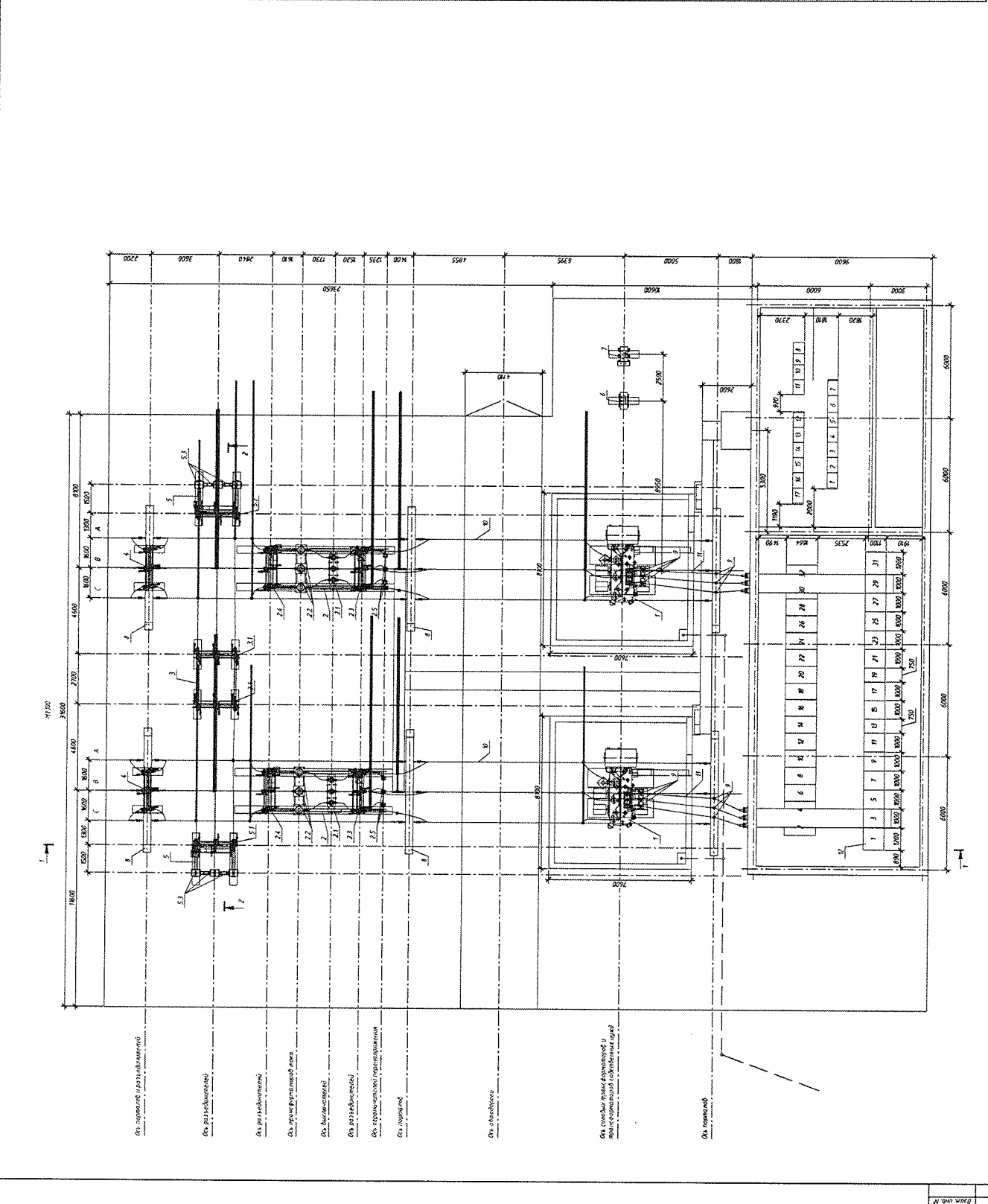
ЭТП-42102-0616-33.ОЛ.09

Опросный лист на электродвигательный привод ПД-14 УХЛ1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	
ООО «Электротехпроект» г. Кемерово		

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ТЭЭС-8000-35-6-8	Трансформатор силовой 8000 кВт, 35/6 кВ	2		
2	РПДР0	35/6 кВ	2		
2.1	6БЭ-35-8000-35/6-1	Выключатель вакуумный 35 кВ, 800А, с коммутационным двигателем ПДМ	2		
2.2	100-35-8-12	Трансформатор тока 35 кВ, 200 А, 0,5/0,5/0,5 Р	6		
2.3	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
2.4	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 1-м контактом, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
2.5	09М-У-05/30/2-35/11	Ограничитель перенапряжения 35 кВ	6		
3	Блок РП		1		
3.1	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
4	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
5	Блок РП		2		
5.1	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	1		
5.2	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	1		
5.3	3000-35	Трансформатор напряжения 35 кВ	6		
6	ТМ-037-0	Трансформатор тока ПТ-Н для клеммы и зажимов	1		
7	ТМ-037-0	Трансформатор тока ПТ-Н для клеммы и зажимов	1		
8	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
9	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
10	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
11	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
12	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		

ЭПН-42102-0616-33.12	
Разработчик	И.И.И.
Проверен	И.И.И.
Утвержден	И.И.И.
Исполнитель	И.И.И.
Дата	И.И.И.
Лист	1
Всего листов	2
Исполнитель	И.И.И.
Проверен	И.И.И.
Утвержден	И.И.И.
Исполнитель	И.И.И.
Дата	И.И.И.



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ТЭЭС-8000-35-6-8	Трансформатор силовой 8000 кВт, 35/6 кВ	2		
2	РПДР0	35/6 кВ	2		
2.1	6БЭ-35-8000-35/6-1	Выключатель вакуумный 35 кВ, 800А, с коммутационным двигателем ПДМ	2		
2.2	100-35-8-12	Трансформатор тока 35 кВ, 200 А, 0,5/0,5/0,5 Р	6		
2.3	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
2.4	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 1-м контактом, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
2.5	09М-У-05/30/2-35/11	Ограничитель перенапряжения 35 кВ	6		
3	Блок РП		1		
3.1	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
4	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	2		
5	Блок РП		2		
5.1	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	1		
5.2	РП-2-35-8000-35/6-1	Разъединитель с 2-мя контактами, 35 кВ, 800 А, с блокировкой	1		
5.3	3000-35	Трансформатор напряжения 35 кВ	6		
6	ТМ-037-0	Трансформатор тока ПТ-Н для клеммы и зажимов	1		
7	ТМ-037-0	Трансформатор тока ПТ-Н для клеммы и зажимов	1		
8	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
9	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
10	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
11	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		
12	14С-007-0	Пробой (селективный)	12		



Конкурентный лист

на выбор подрядчика на выполнение проектных работ по реконструкции ПС 35/6 кв. № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные, установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

№ п/п	наименование ТМЦ, работ (услуг)	Ед. измерения	Количество	ООО "ПМК Сибирь"		АО "Тяжпромсервис"	
				Цена без НДС, руб.	Стоимость без НДС, руб.	Цена без НДС, руб.	Стоимость без НДС, руб.
1	<i>Стоимость ТМЦ, работ (услуг)</i>						
1	Выполнение проектных работ по реконструкции ПС 35/6 кв № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные, установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)	1	1	2 606 538,28	2 606 538,28	3 674 000,00	3 674 000,00
2	<i>Итого стоимость ТМЦ, работ (услуг)</i>						
				2 606 538,28	2 606 538,28	3 674 000,00	3 674 000,00
	<i>Прочие сопутствующие затраты</i>						
3	<i>Итого прочие сопутствующие затраты:</i>						
					2 606 538,28	3 674 000,00	3 674 000,00

Примечание:

Выборный подрядчик: ООО "ПМК Сибирь"

Обоснование выбора подрядчика: Наименьшая цена

Исполнитель:
 Начальник ПТО
 филиала ООО ПК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"
 А.А. Гребенчук
 "26" _____ 2018 г.

Согласовано:
 Главный инженер
 филиала ООО ПК "СДС-Энерго" - "Прокопьевскэнерго"
 Д.В. Владимиров
 "26" _____ 2018 г.



654005, 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

№ НС18-12/649 от 18.12.2018г.

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

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

На Ваш запрос №01-12/777 от 30.11.2018г. сообщаем, что АО «ТЯЖПРОМСЕРВИС» имеет возможность выполнить работы по объектам филиала ООО ХК «СДС-Энерго»-«Прокопьевскэнерго».

1. Проектирование реконструкции ЗРУ-6кВ ПС35/6кВ №42 с устройством РЗ и А и установкой ШОТ (замена выключателей на вакуумные, реконструкция двух секций 6кВ и выводом из эксплуатации (демонтаж) одной секции 6кВ). Стоимость проектных работ составит 1 452 000 рубля с учетом НДС.
2. Проектирование реконструкции ЗРУ-6, 35кВ ПС35/6кВ №1 с установкой ШОТ (замена на вакуумные выключатели). Стоимость проектных работ составит 4 408 800 рублей с учетом НДС.
3. Проектирование реконструкции ЗРУ-10кВ ПС110/10кВ «Керамзитовая» (монтаж вакуумных выключателей на существующие выкатные тележки). Стоимость проектных работ составит 1 021 200 рублей с учетом НДС.
4. Проектирование реконструкции ЗРУ-35кВ ПС35/10кВ «Танай» с заменой ячеек и выключателей. Стоимость проектных работ составит 3 387 600 рублей с учетом НДС.
5. Проектирование и выполнение работ по реконструкции ОРУ-35кВ ПС35/6кВ №10 с заменой выключателей. Стоимость проектных, строительно-монтажных, пусконаладочных работ с учетом оборудования и материалов составит 17 447 000 рублей с учетом НДС.

Приложение:

1. Расчет стоимости реконструкции ПС 35/6 кВ №42.
2. Расчет стоимости реконструкции ПС 35/6 кВ №1.
3. Расчет стоимости реконструкции ПС 110/10 кВ "Керамзитовая".
4. Расчет стоимости реконструкции ПС 35/10 кВ "Танай".
5. Расчет стоимости реконструкции ПС 35/6 кВ №10.

Генеральный директор

В.А. Дерюшев

Стоимость реконструкции ПС 35/6 кВ №1.

№ п.п.	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	№ частей, глав, табл. и пунктов указаний к разделу или главе "Укрупненные показатели стоимости строительства"	Колличество	СМР	Оборудование	Стоимость оборудования	В ценах 2000г.		В ценах на январь 2018 г.	
							Расчет стоимости строительства, тыс.руб.	Стоимость, тыс.руб.	Расчет стоимости строительства, тыс.руб.	Стоимость, тыс.руб.
1	- установка 28 ячеек с вакуумными выключателями	Сборник «Укрупненные стоимостные показатели линий электропередачи и подстанций напряжением 35-750 кВ», утвержденный приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 09 июля 2012 г. № 385 (в редакции приказа ОАО «ФСК ЕЭС» от 21 октября 2014 г. № 477) табл. 13, приложение 8, табл. 12	28	26	74	88	28*88	2 464	28*(10,594*0,26+4,53*0,74)*88	16 729
2	- установка 6 ячеек 35 кВ с вакуумными выключателями	УСП, табл. 13, приложение 8, табл. 12	6	26	74	792	6*792	4 752	6*(10,594*0,26+4,53*0,74)*792	32 263
4	Итого:							7 216		48 992
5	Содержание Дирекции строительства - 2,6%	УСП, п. 4.6		2,6			7216*2,6%	188	48992*2,6%	1 274
5	ПИР - 7,5%	УСП, п. 4.6		7,5			7216*2,6%	541	48992*7,5%	3 674
6	Прочие работы и затраты - 8,5%	УСП, п. 4.6		8,5			7216*8,5%	613	48992*8,5%	4 164
5	Непредвиденные - 3%	УСП, п. 4.6		3			7216*2,6%	216	48992*3%	1 470
7	Стоимость строительства (с учетом затрат, сопутствующих строительству)							8 775		59 574
8	Стоимость с учетом регионального коэффициента								8775*1,02*1,09	9 756
9	НДС 20%									66 234
10	ВСЕГО с НДС									13 247
										79 481

Ктр.обр= 4,53 – индекс по оборудованию в электроэнергетике на 1 января 2018г. по отношению к уровню 2000г. без учета НДС

Ктр.свр= 10,594 – индекс по строительно-монтажным работам в электроэнергетике на 1 января 2018г. по отношению к уровню 2000г. без учета НДС

Кс= 1,02 - коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в семейных районах РФ (УСП, приложение 3)

Крег= 1,09 - коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства (отличия в конструктивных решениях) в регионах РФ (УСП, приложение 2)



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

Общество с ограниченной ответственностью
«Проектно-монтажная компания Сибири»
(ООО «ПМК Сибири»)
125040, г. Москва, ул. Правды, д.26, этаж 4, пом. XXII,
ком.111
Тел./факс (391) 2529-286 / 2529-287
E-mail: pmk@pmk-s.ru
<http://pmk-s.ru/>
ОКПО 86614272, ОГРН 1082468023043
ИНН/КПП 2465208654/771401001
05.12.2018 г. № 147

Уважаемые господа!

Согласно Вашего запроса исх.№01-12/777 от 31.11.2018г о предоставлении коммерческого предложения по позициям:

1. Проектирование реконструкции ЗРУ-6кВ ПС 35/6 кВ №42 с устройством РЗиА и установкой ШОТ (замена выключателей на вакуумные, реконструкция двух секций 6 кВ и выводом из эксплуатации (демонтаж) одной секции 6 кВ);
2. Проектирование реконструкции ЗРУ-6, 35 кВ, ПС 35/6 кВ №1 с установкой ШОТ (замена на вакуумные выключатели);
3. Проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ «Керамзитовая» (монтаж вакуумным выключателем на существующие выкатные тележки);
4. Проектирование реконструкция ЗРУ- 35 кВ ПС 35/10 кВ «Танай» с заменой ячеек и выключателей;
5. Проектирование и выполнение работ по реконструкции ОРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ №10 с заменой выключателей,

сообщаем, стоимость предложения составит: 15 254 237,292 (пятнадцать миллионов двести пятьдесят четыре тысячи двести тридцать семь) рублей 02 копейки, без учета НДС


Наименование работ	Инженерные изыскания	ПД	РД	Итого, без учета НДС
Проектирование реконструкции ЗРУ-6 кВ ПС 35/6 кВ №42 с устройством РЗиА и установкой ШОТ	113 182,86	1 139 819,62	1 709 729,43	2 962 731,91
Проектирование реконструкции ЗРУ-6 кВ,35 кВ ПС 35/6 кВ №1 с установкой ШОТ	113 182,86	997 342,17	1 496 013,25	2 606 538,28
Проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ "Керамзитовая"	128 504,29	1 317 368,58	1 976 052,87	3 421 925,74
Проектирование реконструкции ЗРУ-35 кВ ПС 35/10 кВ "Танай" с заменой ячеек и выключателей	816 262,08	854 864,72	1 282 297,07	2 953 423,87

Проектирование и выполнение работ по реконструкции ОРУ-35 кВ ПС 35/6 кВ № 10 с заменой выключателей	816 262,08	997 342,16	1 496 013,25	3 309 617,49
Итого, без НДС	1 987 394,17	5 306 737,25	7 960 105,87	15 254 237,29

Настоящим письмом подтверждаем свою заинтересованность и готовность в выполнении работ.

Коммерческий директор ООО «ПМЖ Сибири», С.А. Иванов
(фамилия, имя, отчество подписавшего, должность)

(подпись: М.П.)



Смета № 12-02
на проектные работы стадия (Р+П)

Наименование предприятия, здания,

Проектирование реконструкции ЗРУ-6 кВ, 35 кВ ПС 35/6 кВ №1 с установкой ШОТ

Наименование проектной организации -
Наименование организации заказчика

ООО "ПМК Сибири"
ООО "СДС Энерго"

№ п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	№.№ частей глав, таблиц и пунктов указаний к разделу или главе Сборника цен на проектные работы	Расчет стоимости				Стоимость, руб.
			1	x			
1	2	3	4				5
1	Реконструкция ПС 35/6 кВ	Сборник укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «ХОЛДИНГ МРСК» т. 16	1	x	20402000	0,86	17 545 720,00
	Стоимость строительства ПС (с учетом сопутствующих затрат 25,22%)	(1% временные здания и сооружения, 1% благоустройство, 3,9% временные здания и сооружения 7% прочие работы и затраты, 2,6% содержание службы заказчика, строительный контроль, 7,5% ПИР, 3% непредвиденные затраты)	17 545 720,00	x	25,22%		4425030,58
	Коэф-т учитывающий регионально-климатические условия		21 970 750,58	x	1,09		23948118,14
	Итого Ц стр.01.01.2000г., в млн.руб..						23,95
2	Определение базовой цены на	Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики (изд. 2016 г.) Табл.1			23,94	26,93	7,27
	23,95		млн.руб				
	Процент базовой цены на проектные работы от общей стоимости строительства на 01.01.2001г.				7,27	6,79	
	Определение базовой цены на проектирование в ценах 2001г.		23 948 118,14	*	7,27%	1 741 028,19	
3	Проектная документация	Объем строительно-монтажных работ по объекту строительства от 30 до 20%	0,4	Ц (01)= Цстр*0,4*0,8	x	0,7	487 487,89
4	Рабочая документация	Объем строительно-монтажных работ по объекту строительства от 30 до 20%	0,6	Ц (01)= Цстр*0,6*0,8	x	0,7	731 231,84
5	Итого в базе цен на 2001г:						1 218 719,73
6	С применением индекса изменения сметной стоимости проектных			3,83			4 667 696,57
7	Итого с учетом к-та снижения			0,534172559			2 493 355,43
	НДС 18 %, руб.						448 803,98
	ИТОГО, руб.:						2 942 159,40

* в стоимость работ не включены работы связанные с комплексными инженерными изысканиями и прохождением

Государственной экспертизы

Составил:

А.Н. Тихонова

Проверил:

О.В. Щурова

ПРИЛОЖЕНИЕ № ___ к договору № _____
(договору, дополнительному соглашению, наряд-заказу)

СМЕТА № 12-07
на проектные (изыскательские) работы
Инженерно-геодезические изыскания

Наименование предприятия, здания, сооружения, стадии проектирования, этапа, вида проектных или изыскательских работ

Проектирование реконструкции ЗРУ-6, 35 кВ ПС 35/6 кВ №1 с установкой ШОТ

Наименование проектной (изыскательской) организации

ООО "ТМК Сибири"

Наименование организации заказчика

ООО "СДС Энерго"

№ п/п	№ таблиц, расценки, параграф, позиции, к СБЦ 2004г	Наименование работ	Ед.изм.	Кол- во	Стоимость единицы измерения, коэффициенты, руб.	Общая стоимость,руб.	
1	2	3	4	5	6	7	
I. Полевые работы							
1.1	Сборник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания. Табл. 9 §5 Примечание 4, К=1,55	Создание инженерно-топографических планов(М 1:500) Высота сечения рельефа 0,5 м Проектируемая ПС 35/6 кВ Категория сложности - II (застроенная), примечание 4 К=1,55	1 га	0,5	3284 1,55	2 545,10	
1.2	То же. Табл. 8 §3	Создание плановой опорной сети 2 разряд Категория сложности - II	1 пункт	2	6426	12 852,00	
1.3	То же. Табл. 8 §4	Создание высотной опорной сети 4 класс Категория сложности - II	1 пункт	2	1897	3 794,00	
Итого по полевым работам:						19 191,10	
II. Камеральные работы:							
2.1	То же.Табл. 9 §5 Примечание 4, К=1,55	Создание инженерно-топографических планов(М 1:500) Высота сечения рельефа 0,5 м Проектируемая ПС 35/6 кВ Категория сложности - II (застроенная)	1 га	0,5	1067 1,55	826,93	
2.2	То же. Табл. 8 §3 Пимечание 2, К=1,3	Создание плановой опорной сети 2 разряд Категория сложности - II	1 пункт	2	2538 *	3 299,40	
2.3	То же. Табл. 8 §4	Создание высотной опорной сети 4 класс Категория сложности - II	1 пункт	2	428	856,00	
Итого по камеральным работам:						4 982,33	
Итого по изысканиям:						24 173,43	
III. Транспорт							
3.1	То же Табл. 4 §1	Расходы по внутреннему транспорту при расстоянии до 5 км	% см. ст. полевых работ		8,75%	1679,22	
3.2	То же Табл. 5 §5	Расходы по внешнему транспорту при расстоянии от 500 до 1000 Продолжительностью до 1 мес.	% см. ст. полевых работ	30,80%	*(19191,10 + 1679,22)	6428,06	
3.3	Общие указания п.13	Расходы по организации и ликвидации работ	% см. ст. полевых работ	6,00%	* (19 191,10 + 1 679,22)	1252,22	
Итого по транспорту:						9359,50	
4	Общие указания п.18	Непредвиденные расходы	% см. ст. полевых работ	10,00%	* 24 173,43	2417,34	
5	То же Табл. 81 §2	Выдача координат пунктов ГГС	1 пункт	2	* 80	160,00	
6	То же Табл. 81 §3	Выдача высот пунктов ГГС	1 пункт	2	* 80	160,00	
7	То же Табл. 81 §4	Выдача справок и картограмм по топографо-геодезической изученности	1 экз.	1	* 300	300,00	
Итого по пунктам:						3037,34	
ИТОГО:						36 570,27	
4	Итого с учетом районного коэффициента (приложение 4 п 7 К=1,3) Согласно табл. 3 §5 К=1,15			36570,27	* 1,15	= 42 055,81	
6	Итого в ценах на 2001 г. (справочно)						42 055,81

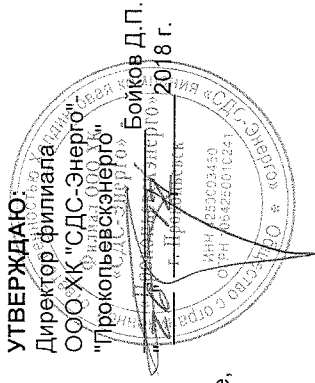
7	С применением индекса изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ на III квартал 2018 г. (Письмо Минстроя от 05.10.2017 N 35948-ХМ/09)	3,91	164 438,21
8	Всего без учета НДС, руб.		164 438,21
9	Итого с учетом к-та снижения	0,688300266	113 182,86
10	НДС (18%), руб.		20 372,91
11	Итого, руб.:		133 555,78
* СБЦ - Справочник базовых цен 2004 г.			

Составил:

Повышева Т. П.

Проверил:

Иванов О.А.



Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные,
 установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

 (наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №1

на демонтаж оборудования -35кВ

 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
 Сметная стоимость монтажных работ _____ 35,008 тыс. руб.
 Средства на оплату труда _____ 8,708 тыс. руб.
 Сметная трудоемкость _____ 673,61 чел.час
 Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____

ё

№ 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		
					В том числе			В том числе								
					Всего	Осн.З/п	Эк.Маш	З/лМех	Всего	Осн.З/п					Эк.Маш	З/лМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Раздел 1. Демонтаж оборудования ОРУ-35 кВ																
1	ТЕР08-01-009-02 Редакция 2014г. - И1	Демонтаж выключателя масляный напряжением: 35 кВ, типа С-35 (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодно для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	1 компл. (3 фазы)	6	632,97	183,46	449,51	29,66	3797,82	1100,76	2697,06	177,96	15,87	95,22	1,83	10,98
2	ТЕР08-01-087-03 Редакция 2014г. - И1	Демонтаж металлических конструкций (Табл.3, п.3 Демонтаж оборудования, не пригодно для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и резкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)	1 т	2,5	690,29	359,52	330,77	14,11	1725,73	898,8	826,93	35,28	31,1	77,75	0,87	2,18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	ТЕРМ08-01-006-01 Редакция 2014г.- И1	Демонтаж трансформатора тока напряжением: 35 кВ (Табл.3, п.1 Демонтаж оборудования, пригодного для дальнейшего использования, со снятием с места установки, необходимой (частичной) разборкой и консервированием с целью длительного или кратковременного хранения ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	1 компл. (3 фазы)	5	410,84	148,09	282,75	17,25	2054,2	740,45	1313,75	86,25	12,81	64,05	1,064	5,32
4	ТЕРМ08-01-007-01 Редакция 2014г.- И1	Демонтаж трансформатора напряжения: 35 кВ (Табл.3, п.1 Демонтаж оборудования, пригодного для дальнейшего использования, со снятием с места установки, необходимой (частичной) разборкой и консервированием с целью длительного или кратковременного хранения ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7)	1 компл. (3 фазы)	2	605,83	156,98	448,85	36,09	1211,66	313,96	897,7	72,18	13,58	27,16	2,226	4,45
5	ТЕРМ08-01-011-02 Редакция 2014г.- И1	Демонтаж разъединителя напряжения: 35 кВ, на ток 1000 А с одним или двумя заземляющими ножами (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и режки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	1 компл. (3 полюса)	12	306,04	108,89	197,15	15,56	3672,48	1306,68	2365,8	186,72	9,42	113,04	0,96	11,52
6	ТЕРМ08-03-573-01 Редакция 2014г.- И1	Пульт управления напольный, высота до 1200 мм, глубина и ширина по фронту: до 700х600 мм (демонтаж шкаф внутренней установки) (Табл.3, п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и режкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)	1 шт.	10	67,32	14,12	53,2	4,06	673,2	141,2	532	40,6	1,185	11,85	0,295	2,95
7	ТЕРМ08-03-526-01 Редакция 2014г.- И1	Демонтаж автоматов одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 25 А (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и режки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)	1 шт.	18	5,68	5,35	0,33		102,24	96,3	5,94		0,468	8,42		
8	ТЕРМ08-01-068-01 Редакция 2014г.- И1	Шина сборная - одна полюса в фазе, медная или алюминевая сечением: до 250 мм2 (Табл.3, п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), с разборкой и режкой на части ОЗП=0,5; ЭМ=0,5 к расх.; ЗПМ=0,5; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,5; ТЗМ=0,5)	100 м	0,18 18 / 100	398,95	303,45	95,5	36,14	71,81	54,62	17,19	6,51	26,25	4,73	2,955	0,53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	ТЕРМ08-02-148-02 Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 2 кг (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к раск.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к раск.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) Редакция 2014г. - И1	100 м кабеля	11,7 1170/100	75,52	50,78	24,74	0,97	883,58	594,13	289,45	11,35	4,392	51,39	0,06	0,7	
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах																
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
Итого по смете:																
Электромонтажные работы на других объектах																
Итого																
В том числе:																
Машины и механизмы																
ФОТ																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
ВСЕГО по смете																
Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)																
ФОТ(47667/164,17)																
Стоимость механизмов																
Накладные расходы СМР																
Сметная прибыль СМР																
Итого по смете:																
Непредвиденные расходы																
Итого по смете																
Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2%, 2022г.-4,3%, 2023г.-4,4%																
Итого по смете с индексацией																
НДС 20%																
ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС																

Составил: ведущий инженер по надзору за строительством филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ С.Г. Парамонова

Проверил: начальник производственно-технического отдела филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ А.А. Гребенчук



УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
ООО ХК "СДС-Энерго"
"Прокольскэнерго"

Бойков Д.П.
2018 г.

Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные,
установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №2

на монтаж оборудования 35 кВ
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
Сметная стоимость _____ 2741,631 тыс. руб.
монтажных работ _____ 205,039 тыс. руб.
оборудования _____ 2536,592 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 30,897 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 2493,1 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	Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех	Всего	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. Монтаж блоков с выключателями и выносными трансформаторами тока на единой конструкции																
1	ТЕРМ08-01-087-03 Редакция 2014г. - И1	Металлические конструкции	1 т	2,5	14290,17	719,03	661,55	28,21	35725,43	1797,58	1653,88	70,53	62,2	155,5	1,74	4,35
2	ТЕРМ08-01-009-03 Редакция 2014г. - И1	Выключатель масляный напряжением: 35 кВ, типа ВМК-35	1 компл. (3 фазы)	5	1653,82	732,9	761,24	45,87	8269,1	3664,5	3806,2	229,35	63,4	317	2,83	14,15
3	ТЕРМ08-01-006-01 Редакция 2014г. - И1	Трансформатор тока напряжением: 35 кВ (3 фазы)	1 компл. (3 фазы)	5	951,36	211,55	375,36	24,64	4756,8	1057,75	1876,8	123,2	18,3	91,5	1,52	7,6
4	ТЕРМ08-01-007-01 Редакция 2014г. - И1	Трансформатор напряжения: 35 кВ	1 компл. (3 фазы)	2	1261,15	224,26	641,21	51,55	2522,3	448,52	1282,42	103,1	19,4	38,8	3,18	6,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	ТЕРМ08-01-011-02 Редакция 2014г.- И1	Разъединитель напряжением: 35 кВ, на ток 1000 А с одним или двумя заземляющими ножами	1 компл. (3 полюса)	12	1223,88	362,98	657,14	51,87	14686,56	4355,76	7885,68	622,44	31,4	376,8	3,2	38,4
6	ТЕРМ08-03-573-01 Редакция 2014г.- И1	Пульт управления наполный, высота до 1200 мм, глубина и ширина по фронту: до 700х600 мм (шкаф внутренней установки)	1 шт.	10	140,97	28,23	106,4	8,12	1409,7	282,3	1064	81,2	2,37	23,7	0,59	5,9
7	ТЕРМ08-03-574-01 Редакция 2014г.- И1	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2	100 жил	7,05 235/3100	296,56	200,09	3,12	0,16	2090,75	1410,63	22	1,13	16,8	118,44	0,01	0,07
8	ТЕРМ08-01-080-03 Редакция 2014г.- И1	Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов до 12 (реле)	1 шт.	25	52	26,01	24,96	1,3	1300	650,25	624	32,5	2,25	56,25	0,08	2
9	ТЕРМ08-01-082-01 Редакция 2014г.- И1	Зажим наборный без кожуха	100 шт.	0,72 72 / 100	949,29	543,32	35,81	1,78	683,49	391,19	25,78	1,28	47	33,84	0,11	0,08
10	ТЕРМ08-03-526-01 Редакция 2014г.- И1	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 25 А	1 шт.	18	38,94	17,83	1,1		700,92	320,94	19,8		1,56	28,08		
11	ТЕРМ08-02-472-07 Редакция 2014г.- И1	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из полосовой стали сечением 160 мм2	100 м	0,36 36 / 100	451,33	240,69	104,41	4,05	162,48	86,65	37,59	1,46	21,3	7,67	0,25	0,09
12	ТЕРМ08-02-144-01 Редакция 2014г.- И1	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 2,5 мм2	100 шт.	1 100 / 100	113,2	110,98			113,2	110,98			9,6	9,6		

Раздел 2. Ошиновка 35 кВ

13	ТЕРМ08-01-068-01 Редакция 2014г.- И1	Шина сборная - одна полюса в фазе, медная или алюминиевая сечением: до 250 мм2 903,41 = 911,72 - 0,00012 x 24 823,27 - 6E-5 x 58 771,80 - 3E-5 x 60 097,80 (ОП п.1.8.3 При производстве работ на высоте свыше расстояний, указанных в общих положениях к разделам сборника: при высоте св. 2 до 8 м ОЗП=1,05; ТЗ=1,05)	100 м	0,18 18 / 100	933,76	637,25	190,99	72,28	168,08	114,71	34,38	13,01	55,125	9,92	5,91	1,06
14	ТССЦ-502-0620 Редакция 2014г.- И1	Шины алюминиевые	М	18	11,6				208,8							

Раздел 3. Прокладка силовых и контрольных кабелей

15	ТЕРМ08-02-148-01 Редакция 2014г.- И1	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м кабеля	0,8 (40+40)/100	225,95	114,68	76,53	3,24	180,76	91,74	61,22	2,59	9,92	7,94	0,2	0,16
----	---	---	--------------	--------------------	--------	--------	-------	------	--------	-------	-------	------	------	------	-----	------

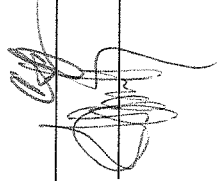
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
16	ТЕРМ08-02-411-01 Редакция 2014г.- И1	Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм	100 м	0,4 40/100	1063,41	313,69	179,29	2,92	423,36	125,48	71,72	1,17	27,76	11,1	0,18	0,07
17	ТССЦ-101-3134 Редакция 2014г.- И1	Рукава металлические диаметром 32 мм РЗ-Ц-Х	м	40	9,28				371,2							
18	ТЕРМ08-02-407-08 Редакция 2014г.- И1	Труба стальная по установленным конструкциям, в готовых бороздах, по основанию пола, диаметр: до 50 мм	100 м	0,4 40/100	604,93	256,74	254,48	11,83	241,97	102,7	101,79	4,73	22,72	9,09	0,73	0,29
19	ТССЦ-103-0018 Редакция 2014г.- И1	Трубы стальные сварные водопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	40	44,98				1799,2							
20	ТССЦ-501-8616 Редакция 2014г.- И1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(А)4*5х2,5ок(N,PE)	1000 м	0,0816 (80*1,02)/1000	13903,51				1134,53							
Силовые кабели 0,4 кВ																
21	ТЕРМ08-02-147-11 Редакция 2014г.- И1	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 2 кг	100 м кабеля	8,7 (420*450)/100	326,8	199,76	86,31	3,24	2843,16	1737,91	750,9	28,19	17,28	150,34	0,2	1,74
22	ТССЦ-501-8605 Редакция 2014г.- И1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(Л)4*3х2,5ок	1000 м	0,4284 (420*1,02)/1000	8625,41				3695,13							
23	ТССЦ-501-8616 Редакция 2014г.- И1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(А)4*5х2,5ок(N,PE)	1000 м	0,459 (450*1,02)/1000	13903,51				6381,71							
Контрольные кабели																
24	ТЕРМ08-02-147-11 Редакция 2014г.- И1	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 2 кг	100 м кабеля	13,5 (400*450*500)/100	326,8	199,76	86,31	3,24	4411,8	2696,76	1165,19	43,74	17,28	233,28	0,2	2,7
25	ТССЦ-501-1688 Редакция 2014г.- И1	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 4 и сечением 1,5 мм2	1000 м	0,408 (400*1,02)/1000	14974,94				6109,78							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
26	ТССЦ-501-1690 Редакция 2014г.- II1	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 7 и сечением 1,5 мм2	1000 м	0,459 (450*1,02)/1000	22568,93				10359,14							
27	ТССЦ-501-1696 Редакция 2014г.- II1	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 4 и сечением 2,5 мм2	1000 м	0,51 (500*1,02)/1000	20296,47				10351,2							
28	ТССЦ-509-4735 Редакция 2014г.- II1	Реле промежуточные герконовые РПГ12-40 У3	10 шт.	1 10/10	1636,9				1636,9							
29	ТССЦ-509-4688 Редакция 2014г.- II1	Реле напряжения РН-51/6	шт.	2	285,1				570,2							
30	ТССЦ-509-4815 Редакция 2014г.- II1	Реле РПК-2-00 УХЛ4	шт.	10	97,35				973,5							
31	ТССЦ-509-4714 Редакция 2014г.- II1	Реле промежуточные РП-18 УХЛ4	шт.	3	647,28				1941,84							
32	Прайс	Резистор С5-35В 50 Вт 1,0кОм±5%	шт.	9	11,99				107,91							
33	Прайс	Клема винтовая МА2.5/5 2.5 мм.кв	шт.	72	4,91				353,52							
34	Прайс	Изолятор торцевой FEM6 МА2.5-М10 серый	шт.	5	3,47				17,35							
35	Прайс	Розетка Finder SMA	шт.	10	25,7				257							
36	Прайс	Автоматический выключатель IC 60N 2P 10A C	шт.	3	152,76				458,28							
37	Прайс	Автоматический выключатель IC 60N 3P 16A C	шт.	3	175,28				525,84							
38	Прайс	Автоматический выключатель IC 60L 2P 6A C	шт.	3	805,23				2415,69							
39	Прайс	Выключатель автоматический С60Н-DC	шт.	9	602,66				5423,94							
40	Прайс	Провод ПУВ1х25	м	20	22,67				453,4							
Раздел 4. Стоимость оборудования ОРУ-35 кВ																
41	Прайс	Трансформатор тока-35кВ	шт.	5	48013,25				240066,25							
42	Прайс	Трансформатор напряжения-35кВ	шт.	2	65562,91				131125,82							
43	Прайс	Разъединитель-35кВ	шт.	12	92262,69				1107152,28							
44	Прайс	Выключатель вакуумный-35кВ	шт.	5	211649,57				1058247,85							
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах										19446,35	20483,35	1359,62	1678,85	85,02		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
Итого по смете:																
Итого Монтажные работы																
Итого Оборудование																
Итого																
В том числе:																
Материалы																
Машины и механизмы																
ФОТ																
Оборудование																
Накладные расходы																
Сметная прибыль																
ВСЕГО по смете																
Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)																
ФОТ(47667/164,17)																
Стоимость механизмов																
Стоимость материалов																
Стоимость оборудования																
Накладные расходы СМР																
Сметная прибыль СМР																
Итого по смете:																
Непредвиденные расходы																
Итого по смете																
Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2%, 2022г.-4,3%, 2023г.-4,4%																
Итого по смете с индексацией																
НДС 20%																
ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС																

Составил: ведущий инженер по надзору за строительством филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ С.Г. Парамонова

Проверил: начальник производственно-технического отдела филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ А.А. Гребенчук



Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные,
установка ШОТ (ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

(наименование стройки)

ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ

на монтаж оборудования-35 кВ

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Общее кол-во	Стоимость, руб. в базисных ценах			Стоимость, руб. в текущих ценах			К-т удор.		
					Цена	в тч ЗП на ед./ всего	Обосн.	Всего	Цена	в тч ЗП на ед./ всего		Обосн.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ресурсы подрядчика													
Материалы													
1	101-0113	Бязь суровая арт. 6804	10 м2	2,031	109,53			222,46	758,6			1540,72	6,926
2	101-0115	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,0009	15538,92			13,99	107622,6			96,86	6,926
3	101-0501	Лаки канифольные, марки КФ-965	т	0,0007	63488,61			44,44	439722,1			307,81	6,926
4	101-1306	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 500	т	0,45	541,65			243,74	3751,47			1688,16	6,926
5	101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм	т	0,0138	17374,96			239,77	120339			1660,68	6,926
	101-1627	Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСтЗпс5 толщиной 4-6 мм	т	0,0014	5341,01			7,48	36991,84			51,79	6,926
6													
7	101-1665	Лак электроизоляционный 318	кг	0,108	27,95			3,02	193,58			20,91	6,926
8	101-1728	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	2	99,3			198,6	687,75			1375,5	6,926
9	101-1755	Сталь полосовая, марка стали СтЗсп шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	т	0,2325	4702,73			1093,39	32571,11			7572,78	6,926

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
101-1924	10	Электроды диаметром 4 мм З42А	кг	62,88	11,02			692,95	76,32			4798,99	6,926
101-1964	11	Шпагат бумажный	кг	0,159	9,79			1,56	67,81			10,78	6,926
101-1977	12	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	169,9104	12,83			2179,96	88,86			15098,24	6,926
101-2143	13	Краска	кг	44,4252	28,58			1269,66	197,95			8793,98	6,926
101-2272	14	Аргон газообразный, сорт I	м3	0,0558	21,63			1,21	149,81			8,36	6,926
101-2343	15	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой)	т	0,0181	12490,81			226,09	86511,35			1565,86	6,926
101-2355	16	Бумага шлифовальная	кг	28	45,2			1265,6	313,06			8765,68	6,926
101-2365	17	Нитки швейные	кг	0,0885	120,16			10,63	832,23			73,65	6,926
101-2478	18	Лента К226	100 м	1,2567	108,41			136,23	750,85			943,59	6,926
101-2488	19	Лента ФУМ	кг	0,0136	234,69			3,19	1625,46			22,11	6,926
101-2499	20	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	1,626	20,12			32,72	139,35			226,58	6,926
101-3914	21	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,252	44,98			11,34	311,53			78,51	6,926
110-0219	22	Гайки установочные заземляющие	100 шт.	0,1	79,99			8	554,01			55,4	6,926
111-0087	23	Бирки-окоцеватели	100 шт.	7,191	56,89			409,1	394,02			2833,4	6,926
113-1786	24	Лак битумный БТ-123	т	0,016	11011,22			176,18	76263,71			1220,22	6,926
201-0843	25	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т	т	2,518	12301,82			30975,98	85202,41			214539,67	6,926
301-0041	26	Патрубки	10 шт.	0,4	249,92			99,97	1730,95			692,38	6,926
402-0006	27	Раствор готовый кладочный цементный марки 200	м3	0,0012	773,6			0,93	5357,95			6,43	6,926
408-0141	28	Песок природный для строительных растворов средний	м3	0,375	158,4			59,4	1097,08			411,41	6,926
506-1362	29	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС30	кг	6,514	61,49			400,55	425,88			2774,19	6,926
509-0031	30	Муфты соединительные	шт.	4	0,64			2,56	4,43			17,72	6,922
509-0090	31	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	10 шт.	2,24	35,2			78,85	243,8			546,11	6,926
509-0100	32	Зажимал наборные	шт.	73,44	3,16			232,07	21,89			1607,6	6,927

Гранд-СМЕТА

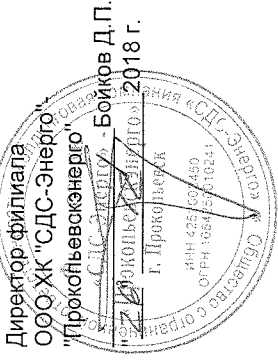
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
33	509-0783	Втулки изолирующие	1000 шт.	0,004	260			1,04	1800,76			7,2	6,926
34	509-1210	Вазелин технический	кг	0,813	37,89			30,8	262,43			213,35	6,926
	999-9950	Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Фонда оплаты труда)	руб	388,935	1			388,94	6,93			2695,31	6,93
35	Прайс	Автоматический выключатель iC 60L 2P 6A C	шт.	3	805,23 55776,926			2415,69	5577,02			16731,06	6,926
36	Прайс	Автоматический выключатель iC 60N 2P 10A C	шт.	3	152,76 10586,926			458,28	1058,02			3174,06	6,926
37	Прайс	Автоматический выключатель iC 60N 3P 16A C	шт.	3	175,28 12146,926			525,84	1213,99			3641,97	6,926
38	Прайс	Выключатель автоматический C60H-DC	шт.	9	602,66 41746,926			5423,94	4174,02			37566,18	6,926
39	Прайс	Изолятор торцевой FEM6 MA2.5-M10 серый	шт.	5	3,47 246,926			17,35	24,03			120,15	6,925
40	Прайс	Клеμμα винтовая MA2.5/5 2.5 мм.кв	шт.	72	4,91 346,926			353,52	34,01			2448,72	6,927
41	Прайс	Провод Пув1x25	м	20	22,67 1576,926			453,4	157,01			3140,2	6,926
42	Прайс	Резистор С5-35В 50 Вт 1,0кОм+5%	шт.	9	11,99 83,056,926			107,91	83,04			747,36	6,926
43	Прайс	Розетка Finder SMA	шт.	10	25,7 1786,926			257	178			1780	6,926
44	ТССЦ-101-3134	Рукава металлические диаметром 32 мм РЗ-Ц-Х	м	40	9,28			371,2	64,27			2570,8	6,926
45	ТССЦ-103-0018	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	40	44,98			1799,2	311,53			12461,2	6,926

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
47	ТССЦ-501-1688	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 4 и сечением 1,5 мм2	1000 м	0,408	14974,94			6109,78	103716,4			42316,3	6,926
48	ТССЦ-501-1690	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 7 и сечением 1,5 мм2	1000 м	0,459	22568,93			10359,14	156312,4			71747,4	6,926
49	ТССЦ-501-1696	Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 4 и сечением 2,5 мм2	1000 м	0,51	20296,47			10351,2	140573,4			71692,41	6,926
50	ТССЦ-501-8605	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(Л)4* 3x2,5сж	1000 м	0,4284	8625,41			3695,13	59739,59			25592,44	6,926

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ТССЦ-501-8616	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(А)4 ^х 5х2,5ок(N,PE)	1000 м	0,5406	13903,51			7516,24	96295,71			52057,46	6,926
51	ТССЦ-502-0620	Шины алюминиевые	м	18	11,6			208,8	80,34			1446,12	6,926
52	ТССЦ-509-4688	Реле напряжения РН-51/6	шт.	2	285,1			570,2	1974,6			3949,2	6,926
53	ТССЦ-509-4714	Реле промежуточные РП-18 УХЛ4	шт.	3	647,28			1941,84	4483,06			13449,18	6,926
54	ТССЦ-509-4735	Реле промежуточные герконовые РПГ12-40 УЗ	10 шт.	1	1636,9			1636,9	11337,17			11337,17	6,926
55	ТССЦ-509-4815	Реле РТК-2-00 УХЛ4	шт.	10	97,35			973,5	674,25			6742,5	6,926
			Итого "Материалы"					96308,46				667033,81	
			Транспортные расходы		10,30%							7 143,02	
			Заготовительно-складские расходы		2%				69349,7			1 386,99	
			Всего "Материалы" без НДС									675 563,82	
Оборудование													
57	Прайс	Выключатель вакуумный-35кВ	шт.	5	211649,57 958772,54/4,53			1058248	958772,6			4793862,75	4,53
58	Прайс	Разъединитель-35кВ	шт.	12	92262,69 417950/4,53			1107152	417950			5015399,88	4,53
59	Прайс	Трансформатор напряжения-35кВ	шт.	2	65562,91 297000/4,53			131125,8	297000			593999,96	4,53
60	Прайс	Трансформатор тока-35кВ	шт.	5	48013,25 217500/4,53			240066,3	217500			1087500,1	4,53
			Итого "Оборудование"					2536592				11490762,69	
			Транспортные расходы		3%							344 722,88	
			Заготовительно-складские расходы		1,20%							137 889,15	
			Всего "Оборудование" без НДС									11 973 374,72	

УТВЕРЖДАЮ:



Реконструкция ПС 35/6 кв № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные,
установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

_____ (наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №3

на монтаж шот на пс №1 _____
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
Сметная стоимость _____ 294,907 тыс. руб.
монтажных работ _____ 5,294 тыс. руб.
прочих _____ 4,391 тыс. руб.
оборудования _____ 285,222 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 3,192 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 239,37 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		Всего	В том числе							
						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. Монтажные работы																
1	ТЕРм08-01-102-01 Редакция 2014г. - И1	Шкаф управления и регулирования (шкаф распределения)	1 шкаф	1	490,9	168,78	249,59	12,97	490,9	168,78	249,59	12,97	14,6	14,6	0,8	0,8
2	ТЕРм08-01-102-01 Редакция 2014г. - И1	Шкаф управления и регулирования (шкаф батарейный)	1 шкаф	1	490,9	168,78	249,59	12,97	490,9	168,78	249,59	12,97	14,6	14,6	0,8	0,8
3	ТЕРм08-03-526-01 Редакция 2014г. - И1	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток до 25 А	1 шт.	2	38,94	17,83	1,1		77,88	35,66	2,2		1,56	3,12		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	ТЕР08-02-158-14 Редакция 2014г.- II1	3 Заделка концевая сухая для 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением: до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм2	1 шт.	16	20,8	10,64	3,12	0,16	332,8	170,24	49,92	2,56	0,92	14,72	0,01	0,16
5	ТЕР08-03-574-01 Редакция 2014г.- II1	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2	100 жил	0,5 50/100	296,56	200,09	3,12	0,16	148,28	100,05	1,56	0,08	16,8	8,4	0,01	0,01
6	ТЕР08-01-087-03 Редакция 2014г.- II1	Металлические конструкции	1 т	0,048	14290,17	719,03	661,55	28,21	685,93	34,51	31,75	1,35	62,2	2,99	1,74	0,08
7	ТЕР08-02-402-01 Редакция 2014г.- II1	Кабель двух-четырёхжильный по установленным конструкциям и лоткам с установкой ответвительных коробок: в помещениях с нормальной средой сечением жилы до 10 мм2	100 м	0,5 50/100	239,03	138,31	56,4	1,62	119,52	69,16	28,2	0,81	12,24	6,12	0,1	0,05
8	ТСЦЦ-501-8815 Редакция 2014г.- II1	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки ВВГнг, напряжением 1,0 кВ, с числом жил - 4 и сечением 4 мм2	1000 м	0,051 (50*1,02)/1000	15516,21				791,33							

Раздел 2. Оборудование

9	О	Прайс	Шт.	1	284560,26				284560,26							
10	О	ТСЦЦ-509-0149 Редакция 2014г.- II1	Шт.	2	330,97				661,94							

Раздел 3. Пусконаладочные работы

11	ТЕР01-03-002-04 Редакция 2014г.- II1	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	1 шт.	18	20,32	20,32			365,76	365,76			1,8	32,4		
12	ТЕР01-11-028-01 Редакция 2014г.- II1	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	4	4,92	4,92			19,68	19,68			0,32	1,28		
13	ТЕР01-12-029-01 Редакция 2014г.- II1	Испытание цепи вторичной коммутации	1 испытание	2	23,45	23,45			46,9	46,9			1,62	3,24		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	ТЕРп01-11-011-01 Редакция 2014г. - II	3 Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,02 2/100	199,45	199,45			3,99	3,99			12,96	0,26		
15	ТЕРп01-06-011-04 Редакция 2014г. - II	1 Устройство комплектное для питания цепей защиты, управления и сигнализации от встроенной аккумуляторной батареи с устройством автоматического подзаряда и питания электромагнитных приводов от выпрямителей	1 устройство во	1	1211,32	1211,32			1211,32	1211,32			79,92	79,92		
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах										290007,39	612,81	30,74		181,65		1,9
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам										290977,68	827,29	41,5		239,37		2,57
Накладные расходы										2389,95						
Сметная прибыль										1539,4						
Итого по смете:																
Итого Монтажные работы										5293,83				87,14		
Итого Оборудование										285222,2						
Итого Прочие затраты										4391				152,23		
Итого										294907,03				239,37		2,57
В том числе:																
Материалы										1777,55						
Машины и механизмы										827,29						
ФОТ										3192,14						
Оборудование										285222,2						
Накладные расходы										2389,95						
Сметная прибыль										1539,4						
ВСЕГО по смете										294907,03				239,37		2,57
Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)																
ФОТ(47667/164,17)										290,351						
Стоимость механизмов										6,866						
Стоимость материалов											рес. ведомость					
Стоимость оборудования											рес. ведомость					
Накладные расходы СМР										290,351	89,71	0,95	0,85			
Сметная прибыль СМР										290,351	89,71	0,45	0,8			
Накладные расходы ПНР										290,351	152,23	0,65	0,85			
Сметная прибыль ПНР										290,351	152,23	0,4	0,8			
Итого по смете:										1 448 548,36						
Доставка рабочих										36 213,71						
Итого по смете										1 484 762,07						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2%, 2022г.-4,3%, 2023г.-4,4%														
Итого по смете с индексацией									1 846 712,08							
НДС 20%									369 342,42							
ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС									2 216 054,50							

Составил: ведущий инженер по надзору за строительством филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ С.Г. Парамонова

Проверил: начальник производственно-технического отдела филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ А.А. Гребенчук

Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные, установка ШОТ.(ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

(наименование стройки)

ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ

на монтаж шот на пс №1

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Общее кол-во	Стоимость, руб. в базисных ценах				Стоимость, руб. в текущих ценах				К-т удор.
					Цена	в тч ЗП на ед./ всего	Обосн.	Всего	Цена	в тч ЗП на ед./ всего	Обосн.	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ресурсы подрядчика													
Материалы													
1	101-0069	Бензин авиационный Б-70	Т	0,0128	6717,79			85,99	46527,4			595,55	6,926
2	101-0501	Лаки канифольные, марки КФ-965	Т	0,0001	63488,61			6,35	439722			43,97	6,926
3	101-1306	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 500	Т	0,0086	541,65			4,66	3751,47			32,26	6,926
4	101-1665	Лак электроизоляционный 318	кг	0,012	27,95			0,34	193,58			2,32	6,926
5	101-1728	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	0,0384	99,3			3,81	687,75			26,41	6,926
6	101-1924	Электроды диаметром 4 мм Э42А	кг	1,2916	11,02			14,23	76,32			98,57	6,926
7	101-1964	Шпагат бумажный	кг	0,012	9,79			0,12	67,81			0,82	6,926
8	101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,934	12,83			37,65	88,86			260,71	6,926
9	101-2143	Краска	кг	0,272	28,58			7,78	197,95			53,84	6,926
10	101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,4	7,43			17,83	51,46			123,5	6,926
11	101-2365	Нитки швейные	кг	0,007	120,16			0,84	832,23			5,82	6,926
12	101-2478	Лента К226	100 м	0,1255	108,41			13,6	750,85			94,22	6,926

Гранд-СМЕТА

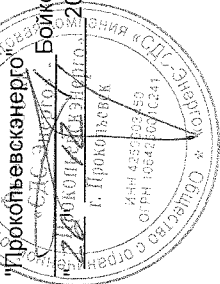
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,204	20,12				4,1	139,35			28,43	6,926
101-3914	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,028	44,98				1,26	311,53			8,72	6,926
111-0087	Бирки-оконцеватели	100 шт.	0,51	56,89				29,01	394,02			200,95	6,926
201-0843	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т	т	0,05	12301,82				615,09	85202,4			4260,12	6,926
408-0141	Песок природный для строительных растворов средний	м3	0,0072	158,4				1,14	1097,08			7,9	6,926
506-1362	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС30	кг	0,04	61,49				2,46	425,88			17,04	6,926
507-0700	Трубка поливинилхлоридная ХВТ	кг	0,032	37,71				1,2	261,18			8,36	6,926
509-0041	Наконечники кабельные медные для электротехнических установок	100 шт.	0,0408	2678				109,26	18547,8			756,76	6,926
509-0090	Перемишки гибкие, тип ПГС-50	10 шт.	0,4	35,2				14,08	243,8			97,52	6,926
509-1206	Парафины нефтяные твердые марки Т-1	т	0,0002	8105,64				1,62	56139,7			11,23	6,926
509-1210	Вазелин технический	кг	0,062	37,89				2,34	262,43			16,27	6,926
999-9950	Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Фонда оплаты труда)	руб	14,9152	1				14,92	6,93			103,35	6,93
ТСЦ-501-8815	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки ВВГнг, напряжением 1,0 кВ, с числом жил - 4 и сечением 4 мм2	1000 м	0,051	15516,21				791,33	107465			5480,73	6,926
Итого "Материалы"												1781,01	12335,37

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Оборудование													
26	Прайс	Шкаф оперативного тока ШОТ	шт.	1	284560,26 1289058,4,53			284560	1289058			1289057,98	4,53
27	ТССЦ-509-0149	Выключатели автоматические АК-25-311-00 OM5 Г-25А	шт.	2	330,97			661,94	1499,29			2998,58	4,53
								285222				1292056,56	

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
ООО ХК "СДС-Энерго"
"Проконьевскэнерго"
Бойков Д.П.
2018 г.



Реконструкция ПС 35/6 кВ № 1 ЗРУ-35 с заменой масляных выключателей 35 на вакуумные,
установка ШОТ. (ПНР, СМР, ПНР, ввод - 2023 г.)

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №4

на ПНР оборудования-35кВ
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Н649-ЭП2
Сметная стоимость прочих 34,629 тыс. руб.
Средства на оплату труда 16,892 тыс. руб.
Сметная трудоемкость 1176,68 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	Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех	Всего	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. Пусконаладочные работы 35кВ																
1	ТЕРп01-02-017-03 Редакция 2014г. - И1	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 35 кВ, с твердой изоляцией	1 шт.	15	117,98	117,98			1770	1770			8,1	121,5		
2	ТЕРп01-03-002-01 Редакция 2014г. - И1	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с: максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 1000 А	1 шт.	5	111,77	111,77			559	559			9,9	49,5		
3	ТЕРп01-03-008-03 Редакция 2014г. - И1	Выключатель. масляный напряжением до 110 кВ	1 шт.	5	462,23	462,23			2311	2311			31,5	157,5		
4	ТЕРп01-03-020-04 Редакция 2014г. - И1	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя: до 35 кВ	1 схема	5	402,65	402,65			2013	2013			28,8	144		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	ТЕРп01-03-025-05 Редакция 2014г.- II	3 Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов: до 30	1 схема	1	1258,29	1258,29				1258			90	90		17
6	ТЕРп01-04-004-02 Редакция 2014г.- II	ИТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с двумя реле РТ-40, РСТ	1 компл.	9	87,84	87,84				791			5,76	51,84		
7	ТЕРп01-04-017-05 Редакция 2014г.- II	Защита дифференциальная токовая с двумя реле ДЗТ-11, ДЗТ-12, ДЗТ-13, ДЗТ-14	1 компл.	2	403,79	403,79				808			26,64	53,28		
8	ТЕРп01-04-060-04 Редакция 2014г.- II	Защита с фильтр-реле: РТФ-1М, РНФ-1М и РНФ-2М, РСН-13	1 компл.	2	152,81	152,81				306			10,08	20,16		
9	ТЕРп01-05-013-01 Редакция 2014г.- II	Устройство трехфазное ТАПВ: однократного действия	1 устройство	2	142,74	142,74				285			9,36	18,72		
10	ТЕРп01-10-002-01 Редакция 2014г.- II	Схема образования участка сигнализации (центральной, технологической, местной, аварийной, предупредительной и др.)	1 участок	1	330,21	330,21				330			23,49	23,49		
11	ТЕРп01-11-011-01 Редакция 2014г.- II	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,2 20 / 700	199,45	199,45				40			12,96	2,59		
12	ТЕРп01-11-021-02 Редакция 2014г.- II	Измерение переходных сопротивлений постоянному току контактов шин распределительных устройств напряжением: до 35 кВ	1 измерение	15	24,93	24,93				374			1,62	24,3		
13	ТЕРп01-11-023-01 Редакция 2014г.- II	Снятие характеристик коммутационных аппаратов: временных	1 характеристика	5	24,93	24,93				125			1,62	8,1		
14	ТЕРп01-11-024-02 Редакция 2014г.- II	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: свыше 1 кВ	1 фазировка	1	24,93	24,93				25			1,62	1,62		
15	ТЕРп01-11-026-02 Редакция 2014г.- II	Снятие, обработка и анализ: векторных диаграмм	1 диаграмма	5	24,93	24,93				125			1,62	8,1		
16	ТЕРп01-11-027-02 Редакция 2014г.- II	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	1 измерение	4	31,09	31,09				124			2,02	8,08		
17	ТЕРп01-12-020-02 Редакция 2014г.- II	Испытание сборных и соединительных шин напряжением: до 35 кВ	1 испытание	2	122,74	122,74				245			8,91	17,82		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	ТЕРп01-12-021-02 Редакция 2014г. - II	Испытание аппарата коммутационного напряжения: до 35 кВ	1 Испытание	5	41,23	41,23			206	206			2,83	14,15		17
19	ТЕРп01-12-029-01 Редакция 2014г. - II	Испытание цепи вторичной коммутации	1 Испытание	5	23,45	23,45			117	117			1,62	8,1		
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах									11812	11812				822,85		
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам									16892	16892				1176,68		
Накладные расходы									10980							
Сметная прибыль									6757							
Итого по смете:																
Пусконаладочные работы: 'вхолостую' - 80%, 'под нагрузкой' - 20%									34629						1176,68	
Итого									34629						1176,68	
В том числе:																
ФОТ									16892							
Накладные расходы									10980							
Сметная прибыль									6757							
ВСЕГО по смете									34629					1176,68		
Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)																
ФОТ(47667/164,17)						290,351			341 650,21							
Накладные расходы ПНР						290,351	0,65	0,85	188 761,74							
Сметная прибыль ПНР						290,351	0,4	0,8	109 328,07							
Итого по смете:									639 740,03							
Непредвиденные расходы									15 993,50							
Итого по смете									655 733,53							
Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%,2021г.-4,2%, 2022г.-4,3%, 2023г.-4,4%																
Итого по смете с индексацией									815 585,91							
НДС 20%									163 117,18							
ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС									978 703,09							

Составил: ведущий инженер по надзору за строительством филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ С.Г. Парамонова

Проверил: начальник производственно-технического отдела филиала ООО ХК "СДС - Энерго" - "Прокопьевскэнерго" _____ А.А. Гребенчук

Эксплуатационные сведения

Фронт № 1 ВМ-35-Т-1-10. лс 4

№ п-п	Дата	Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра	Подпись
	10.06.2005	Текущий ремонт оборудования	<i>[Подпись]</i>
	24.06.06	Метр. ремонтная обстановка в всех оборудованных 35 кв.	<i>[Подпись]</i>
	19.08.04	Капитальный ремонт оборудования	<i>[Подпись]</i>
	11.08.08	Метр. ремонтная обстановка в всех оборудованных и ремонтных приборах	<i>[Подпись]</i>
	07.07.08	Текущий ремонт оборудования	<i>[Подпись]</i>
	02.08.10	Метр. ремонтная обстановка	Колосников
	02.08.11	Текущий ремонт	Муровцов
	31.07.12	Метр. ремонтная обстановка	Пашин
	23.07.13	Капитальный ремонт	Мысляев
	11.08.14	Тех. обслуживание, инспекционный контроль	Коновалов
	11.08.15	Текущий ремонт	Мысляев
	08.08.16	Тех. обслуживание, инспекционный контроль	Пашин
	23.08.17	Средний ремонт оборудования	Коновалов

Курс 4 - ВМ 48-Т-2-16

Форм 4

Эксплуатационные сведения

Лист 1

№ п.п.	Дата	Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра	Подпись
	5.08.09	Проверен межремонтный осмотр оборудования, опробование отключения ВМ от действующих зазем	Сидя
	7.08.09	Проверен текущий ремонт оборудования	Сидя
	28.08.2004	МР, проверка наличия контактов	Сидя
	15.08.2005	Текущий ремонт оборудования	Сидя
	28.08.06	М.р. ремонтные работы в цепи оборудования 35кВ	Сидя
	16.08.07	Контрольные работы оборудования	Сидя
	17.08.07	Контрольные работы оборудования	Сидя
	19.08.07	Контрольные работы оборудования	Сидя
	19.08.08	Текущий ремонт оборудования	Сидя
	04.08.10	Межремонтное обслуживание	Косенников
	8.08.11.	Текущий ремонт оборудования	Мухомов
	01.08.12	Межремонтное обслуживание	Пашин
	26.08.13.	Кашовальный ремонт	Мисаев
	05.08.14	Тех. обслуживание, межремонтный контроль	Шлыков
	10.08.15	Текущий ремонт	Молчанов
	11.08.16.	Тех. обслуживание, межремонтный контроль	Некрасов
	22.08.17.	Средний ремонт оборудования	Некрасов

№ 1 Прис 7-1-3-16
ВМ-35

Эксплуатационные сведения

ПС

№ п-п	Дата	Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра	Подпись
	12.08.03	Технический ремонт оборудования	Соболев
	24.08.2004	Мехремонтное обслуживание, проверка нагрева контактов, опробование привода ВМ-35 и В на вкл. - откл.	Соболев
	29.08.2005	Технический ремонт оборудования	Соболев
	2.08.06	Мехремонтное обслуживание	Соболев
	10.08.07	Контроль качества монтажа оборудования	Соболев
	12.08.08	Контроль качества монтажа оборудования карты реле и реле при проверке	Соболев
	14.10.08	Сильный повреждение	Соболев
	20.02.09	Технический ремонт оборудования	Соболев
	05.08.10	Мехремонтное обслуживание	Соболев
	4.08.11	Технический ремонт оборудования	Мучомов
	06.08.12	Мехремонтное обслуживание	Пайши
	31.07.13	Контроль качества монтажа	Некрасов
	06.08.14	Тех. обслуживание, мехремонтный контроль	Млошов
	19.08.15	Технический ремонт	Некрасов
	10.08.16	Тех. обслуживание, мехремонтный контроль	Некрасов
	28.08.17	Средний ремонт оборудования	Солнцев

Эксплуатационные сведения

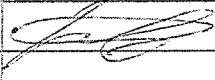
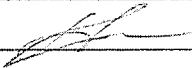
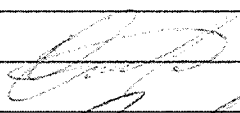
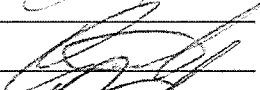
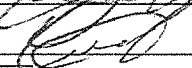
стр 9.

ТН-1еек 35л.пс 1

№ п-п	Дата	Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра	Подпись
	31.07.06	Менеремонтное обслуживание.	[Подпись]
	01.08.07	Менеремонтное обслуживание.	
		Менеремонтное обслуживание.	[Подпись]
		Среднее обслуживание	[Подпись]
	11.08.08	Менеремонтное обслуживание	[Подпись]
	12.08.08	Средний ремонт оборудования	[Подпись]
	23.08.08	Среднее обслуживание оборудования	[Подпись]
	10.08.10	Менеремонтное обслуживание	Павлов
	23.08.11	Текущий ремонт оборудования,	Мухомов
	24.08.11	замена РВС-35 на ОПН-35	Мухомов
	10.08.12	Менеремонтное обслуживание	
	14.08.13	(тех. обслуживание и спец) капитальный ремонт	Павлов
	15.05.14	Произведена замена ЗНОМ-35-65-У1 зав.№ 1202192, зав.№ 1207301 и 1207120 на ЗНОМ-СЭШ-35 зав.№ 00061-13, "А", зав.№ 00063-13, "В", зав.№ 00064-13, "С" для ПС № 37 ТН-35 Л	Некрасов
	08.08.14	Произведена замена ЗНОМ-СЭШ-35-05/3-75/10042 зав.№ 00061-13 фазы "А" на зав.№ 00055-13 зав.№ 00063-13 фазы "В" на зав.№ 00065-13 зав.№ 00064-13 фазы "С" на зав.№ 00062-13	
		Сфера ТН-ф. "В" - лопнула корпус, выполнена обмотка. СПНы - в норме, отпущены от земли	Шликов В.Ю.
	04.08.15	Текущий ремонт, замена ТН фазы "В" на № 00062-13	Михаев
	12.08.16	Тех. обслуживание, межремонтный контроль	Павлов
	30.08.17	Средний ремонт оборудования	Коновалов

Фид. 6 ТН-35кВ 2с. ; ОПН-35-2с.
 Эксплуатационные сведения

лс № 1

№ п-п	Дата	Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра	Подпись
	22.08.06	Текущий ремонт тракт. V и разрядников	
	28.08.06	Межремонтное обслуживание	
	10.08.07	Текущий ремонт трансформаторов масляных и минеральных, измерительных приборов	
	11.08.08	Межремонтное обслуживание	
	09.07.09	Текущий ремонт оборудования	
	10.08.10	Межремонтное обслуживание	Пашин
	10.08.11	Текущий ремонт	Муромов
	10.08.12	Межремонтное обслуживание	Пашин
	13.08.13	Замена РВС на ОПН, кабельный ремонт	Коновалов
	15.08.14	Тех. обслуживание, межремонтный контроль	Коновалов
	24.08.15	Текущий ремонт	Пашин
	12.08.16	Тех. обслуживание, межремонтный контроль	Пашин
	30.03.17	Замена ТН-35кВ. Установлены: ЗНОП - СЭЩ-35-IV ф. "А" - зав. № 00033-17; ф. "В" - зав. № 00032-17; ф. "С" - зав. № 00044-17. ОАО "Электролит" г. Самара. - завод изготовитель	Коновалов
	30.08.17	Текущий ремонт оборудования (ПТЭ среднего)	Триченко П.В. Коновалов В.А.