



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

**Реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ  
"Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10.(ПИР - 2020 г.,  
СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)**

## Пояснительная записка

### по объекту инвестиционной программы

### Реконструкции ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10. (ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)

На ПС «Керамзитовая» 110/10 кВ, обеспечивающей бесперебойным электроснабжением ООО «Мазуровский кирпичный завод», ООО «Кемеровский ДСК», ОАО «Кемеровоспецстрой» и другие особо значимые объекты эксплуатируются высоковольтные ячейки КРУ типа КМ-1Ф-10-20 (1989 года выпуска) с устройствами релейной защиты и автоматики РЗА на устаревшей и архаичной электромагнитной базе. В 2010 году был выполнен «ретрофит» с заменой масляных выключателей на вакуумные типа ВВЭ-М-10 без реконструкции устройств РЗА и элементов КРУ.

Межгосударственный стандарт ГОСТ 14693-90 «Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия», кроме прочих, устанавливает показатель надежности «полный срок службы» - не менее 25 лет (даже при условии проведения техобслуживания и (или) замены аппаратуры, устанавливаемой в технических условиях и указываемой в эксплуатационной документации на КРУ конкретных типов).

Срок фактической эксплуатации высоковольтных ячеек КМ-1Ф-10-20 и электромагнитными устройствами РЗА (1989 года выпуска) превышает данный норматив в 1,3 раза.

Нахождение подстанции в прямой близости от КАО «АЗОТ» (ряд технологических процессов, таких как: производство селитры, серной и соляной кислоты и других продуктов химии, связанные с выделением в атмосферу газов и паров, способных в соединении с воздухом, кислородом или другими газами-окислителями образовывать агрессивные смеси), сказалось на состоянии электрооборудования и здания подстанции в целом.

При установленной системе ремонтов и техобслуживании на сегодня мы имеем электрический износ, ставший возможным в результате воздействия химически агрессивной среды, проникновения влаги и, как следствие, нарушение защитного покрытия (краски) и появления ржавчины и диэлектрических окислов в местах контактов вторичных цепей и силового оборудования.

По результатам проведенного технического освидетельствования с привлечением специалистов специализированных организаций, согласно п.1.5.2. ПТЭЭСиС, руководствуясь критериями допустимых значений, регламентированных требованиями РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний и измерений», комиссией установлено ограниченно-работоспособное состояние данного электрооборудования.

Учитывая вышеперечисленные обстоятельства, считаем замену оборудования ЗРУ-10 кВ, находящегося на предельно низком уровне эксплуатационной надежности на ПС «Керамзитовая» оправданной и крайне необходимой.

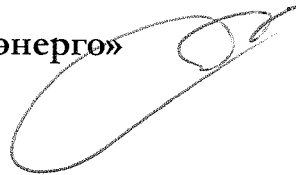
В 2020 г. планируется выполнение проектных работ по реконструкции ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Керамзитовая», а в 2021 г. выполнение СМР и ПНР на основании выполненной проектной документации.

Затраты на реализацию объекта инвестиционной программы в базовом периоде (2018 г.) определены конкурентным отбором на выполнение проектирования, протоколом на поставку комплекта ячеек КРУ – 6 кВ (№ОК-2/17 ЭН от 12.04.2017 г.), локальными сметными расчетами.

Планируемые затраты на реализацию объекта инвестиционной программы (ПИР – 2020 г., СМР, ПНР, ввод- 2021 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 № 53**  
**технического освидетельствования состояния оборудования**  
**подстанции 110 кВ Керамзитовая ООО ХК «СДС-Энерго»**

Дата составления акта: 11.12.2018г.

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 110 кВ Керамзитовая,  
Кемеровская область, г. Кемерово, Заводский район, ул. Грузовая, д.23

| Наименование оборудования                                       | Год ввода в эксплуатацию |
|---|--------------------------|
| Здание ОПУ  | 1986                     |
| Здание ЗРУ 10 кВ  | 1986                     |
| Блоки, порталы ОРУ-110 кВ                                       | 1986                     |
| Кабельные каналы ОРУ-110 кВ                                     | 1986                     |
| Сооружения маслоприемников ОРУ-110 кВ                           | 1986                     |
| Заземляющие устройства ПС                                       | 1986                     |
| Гибкая ошиновка ОРУ-110 кВ                                      | 1986                     |
| Системы сборных шин 10 кВ                                       | 1986                     |
| Обще подстанционный пункт управления                            | 1986                     |
| Электрооборудование системы освещения                           | 1986                     |
| Электрооборудование системы отопления                           | 1986                     |
| Трансформатор ТДТН-10000/110-70У1 (Т-1-10)                      | 1986                     |
| Трансформатор ТДТН-10000/110-70У1 (Т-2-10)                      | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.1)  | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.3)  | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.5)  | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.7)  | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.9)  | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.11) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.13) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.14) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.15) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.17) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.18) | 1988                     |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.19) | 1988                     |

|   |      |
|---|------|
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.20)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.21)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.22)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.23)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.24)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.25)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.27)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.28)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.29)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.31)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.33)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.35)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.37)   | 1988 |
| Устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.39)   | 1988 |
| Аккумуляторная батарея 8БП-200 состоящая из 110 элементов, межэлементных перемычек                                | 2015 |
| Выключатель элегазовый ВГТ-110.III-40/2000 У1 (МСВ-110)   | 2013 |
| Высоочастотный заградитель на напряжение 110 кВ (Кемеровская-Керамзитовая)  | 2013 |
| Высоочастотный заградитель на напряжение 110 кВ (Керамзитовая-Ново-Кемеровская ТЭЦ)                               | 2013 |
| Конденсатор связи СМПВ-110/3-6,4 УХЛ1 с пропиткой (Кемеровская-Керамзитовая)                                      | 2013 |
| Конденсатор связи СМПВ-110/3-6,4 УХЛ1 с пропиткой (Керамзитовая-Ново-Кемеровская ТЭЦ)                             | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (ДР-110 Ново-Кемеровская ТЭЦ) | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (ДР-110 Кемеровская)          | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (МСР-110-1)                   | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (МСР-110-2)                   | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (МАР-110-1)                   | 2013 |
| Разъединитель трехполюсный РГН.2-110 с электродвигательными приводами ПД-14-01 УХЛ1 (МАР-110-2)                   | 2013 |
| Разъединитель 110 кВ ЦР-1   | 1986 |
| Разъединитель 110 кВ ЦР-2   | 1986 |
| Отделитель 110 кВ ОД №1   | 1986 |
| Отделитель 110 кВ ОД №2   | 1986 |
| Короткозамыкатель 110 кВ КЗ1  | 1986 |
| Короткозамыкатель 110 кВ КЗ2  | 1986 |
| Система АПС, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на ПС Керамзитовая                       | 2015 |
| Система передачи информации на ПС Керамзитовая  | 2017 |
| Система телемеханики на ПС 110/35/10кВ "Керамзитовая"   | 2014 |
| Трансформатор ТМ-СЭЦ-100/10-11 УХЛ 1;10.00/0,4 У/Ун-0   | 2014 |
| Трансформатор тока элегазовый ТОГФ-110.III-0.5S/0.5/5P/5P/5P-500-1000-2000 (МСВ-110, фаза А)                      | 2013 |
| Трансформатор тока элегазовый ТОГФ-110.III-0.5S/0.5/5P/5P/5P-500-   | 2013 |

|   |      |
|---|------|
| 1000-2000 (МСВ-110, фаза В)   |      |
| Трансформатор тока элегазовый ТОГФ-110.III-0.5S/0.5/5P/5P/5P-500-1000-2000 (МСВ-110, фаза С)                | 2013 |
| Устройство зарядное-подзарядное УЗП 220-50  | 2013 |
| Шкаф делительной защиты выключателя 110кВ ШУВ-МТ  | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН1С-110, фаза А) | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН1С-110, фаза В) | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН1С-110, фаза С) | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН2С-110, фаза А) | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН2С-110, фаза В) | 2013 |
| Электромагнитный антирезонансный однофазный трансформатор напряжения 110кВ НАМИ-110 УХЛ1 (ТН2С-110, фаза В) | 2013 |

Проведено:

- осмотр оборудования подстанции 110 кВ ПС Керамзитовая;
- 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. Отчёта № ЭТ 09/18-1 по результатам электротехнического испытания трансформатора Т2-ТДН-10000/110/10 ПС «Керамзитовая» Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» - «Прокопьевскэнерго», г. Прокопьевск.
2. Протоколов испытаний электрооборудования: №53-10-28, №53-10-3, №53-10-II, №53-10-I, №53-10-1, №53-10-11, №53-10-9, №53-10-27, №53-10-24, №53-10-25, №53-10-18, №53-10-14, №53-10-21, №53-10-15, №53-10-7, №53-10-33, №53-10-29, №53-10-39, №53-10-37, №53-10-20, №53-10-22, №53-10-17, №53-10-23, №53-10-31.

### Общие сведения об объекте

Класс напряжения: 110; 10 кВ.

Год ввода в эксплуатацию: 1986.

### Результаты освидетельствования

1. По данным осмотра и испытаний объект находится в удовлетворительном состоянии.
2. Заземляющие устройства, другие средства безопасности находятся в удовлетворительном состоянии.
3. Характеристики оборудования соответствуют заводским инструкциям и нормам РД334-45-51.300-97 «Объемы и нормы испытания электрооборудования», кроме характеристик оборудования: трансформатор ТДН-10000/110-70У1 (Т-2-10), устройство распределительное комплектное КМ-1-10-20-У3 (фид.1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 37, 39).
4. Документация на объекте ведется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей» (ПТЭЭСиС).
5. Мероприятия, намеченные после предыдущих освидетельствований, и предписания надзорных органов выполнены.

## Заключение

1. В целом оборудование подстанции 110 кВ ПС Керамзитовая, исправно и соответствует требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» (ПТЭЭСиС).
2. Провести комплексного обследования технического состояния здания ОПУ и здания ЗРУ 10 кВ подстанции 110 кВ Керамзитовая в 2019 году.
3. Объект может оставаться в эксплуатации в течение 3 лет, с условием замены силового трансформатора ТДТН-10000/110-70У1 (Т-2-10) и устройств распределительных комплектных КМ-1-10-20-У3 (фид.1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 37, 39).
4. Срок следующего технического освидетельствования в 2022 году.

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



Д.В. Владимиров

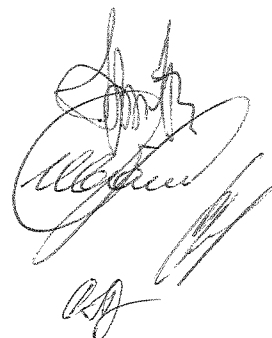
Члены комиссии работники  
Филиала ООО ХК «СДС-Энерго» -  
«Прокопьевскэнерго»:

- начальник ПТО

- начальник СЭС

- начальник УРЗА

- ведущий инженер по надзору за строительством ПТО



А.А. Гребенчук

Г.Г. Иванников

С.А. Синкин

С.Г. Парамонова

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-28<br/>проверки<br/>Вакуумного<br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 28.</u><br>Дата: <u>23.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14452       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключе-<br>ние |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|-----------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |                 |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |                 |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал        |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал        |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал        |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 53 | 53 | 50    |

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<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ                                     | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм                                     | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5                   | 24.07.2021            |



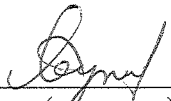
Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 мкОм.

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

Проверку произвели:

эл.монтер по испытаниям и измерениям  
(должность)

  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

Инженер ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Архантсев Е.А. (дата)  
(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |  |   |
|--|--|---|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-3<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 3.</u><br><br>Дата: <u>24.08.2018г.</u> |
|--|--|---|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-31,5/1000 | 14454       | 10        | 1000        |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 41   | 42 | 41 | 40    |

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<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ                                     | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МІС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм                                     | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5                   | 24.07.2021            |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 40 мкОм.

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

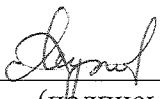
Проверку произвели:

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)

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*

|  |   |   |
|--|---|---|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017<br><br>от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ –53–10- П</b><br><b>испытания</b><br><b>изоляции первичной</b><br><b>коммутации</b> | Город <u>Кемерово</u>   |
|  |   | Заказчик <u>Филиал ООО</u><br><u>ХК «СДС-Энерго»-</u><br><u>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект <u>ПС «Керамзитовая»</u><br><u>110/10кВ</u><br><u>ЗРУ-10кВ</u><br><u>П с.ш.</u><br>Дата <u>30.08.2018</u> |

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

| фаза | Сопротивление изоляции, МОм |                 | Уисп., кВ мах. | Тисп., мин. | испытание относительно земли и других фаз | Примечание |
|------|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------|---|------------|
|      | до испытания                | после испытания |                |             |   |            |
| А    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |
| В    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |
| С    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |

**2. Приборы**

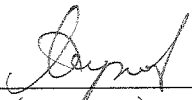
| Наименование   | тип      | Зав.№  | Пределы измерений   | Класс точности | Дата след. поверки |
|--|----------|--------|---|----------------|--------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200   | 133    | 0-100кВ   | ---            | 05.09.2018         |
| Измеритель сопротивления, увлажненности и степени старения электроизоляции | МІС-2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600) В.<br>R <sub>нв</sub> (0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г        |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

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

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

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

  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

Инженер ЭТЛ  
(должность)

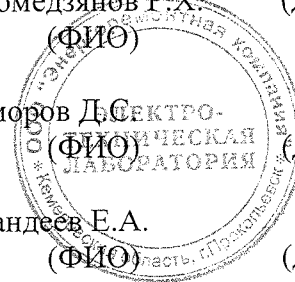
  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



|  |  |  |
|--|--|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017<br><br>от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ –53–10-1</b><br><b>испытания</b><br><b>изоляции первичной</b><br><b>коммутации</b> | Город <u>Кемерово</u>  |
|  |  | Заказчик <u>Филиал ООО<br/>         ХК «СДС-Энерго»-<br/>         «Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект <u>ПС «Керамзитовая»<br/>         110/10кВ<br/>         ЗРУ-10кВ<br/>         I с.ш.</u><br>Дата <u>29.08.2018</u> |

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

| фаза | Сопротивление изоляции, МОм |                 | Уисп., кВ мах. | Тисп., мин. | испытание относительно земли и других фаз | Примечание |
|------|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------|---|------------|
|      | до испытания                | после испытания |                |             |   |            |
| А    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |
| В    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |
| С    | 300                         | 300             | ~42            | -           | выдержал                                  | -          |

**2. 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 | МІС-2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600) В.<br>R <sub>нв</sub> (0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г         |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

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

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

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

  
(подпись)

Мухомелзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

Инженер ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



|  |  |   |
|--|--|---|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-1<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 1.</u><br><br>Дата: <u>15.08.2018г.</u> |
|--|--|---|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14449       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | -                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 53 | 52 | 50    |

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<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ                                     | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МС-<br>2500  | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм                                     | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5                   | 24.07.2021            |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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    |   | Мухомедзянов Р.Х. | (дата) |
| (должность)                             | (подпись)  | (ФИО)             |        |
| Инженер ЭТЛ                             |   | Краморов Д.С.     | (дата) |
| (должность)                             | (подпись)  | (ФИО)             |        |
| Протокол проверил: <u>Начальник ЭТЛ</u> |  | Архандеев В.А.    | (дата) |
| (должность)                             | (подпись)  | (ФИО)             |        |



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-11<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 11.</u><br>Дата: <u>23.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14443       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 52   | 51 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |



Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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.

(дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С.

(дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А.

(дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |  |   |
|--|--|---|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-9<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 9.</u><br>Дата: <u>20.08.2018г.</u> |
|--|--|---|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14450       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 52   | 53 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр   | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс   | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 мкОм.

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

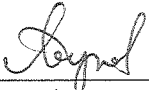
Проверку произвели:

эл.монтер по испытаниям и измерениям

(должность)

Инженер ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.

(дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С.

(дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А.

(дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-27<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 27.</u><br><br>Дата: <u>17.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

| Тип выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином., А |
|-----------------|-------------|-----------|----------|
| ВВЭ-М-10-20/630 | 14441       | 10        | 630      |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп, мин.              | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 51 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |


Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 мкОм.

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

Проверку произвели:

эл.монтер по испытаниям и измерениям  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

Инженер ЭТЛ  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-24<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 24.</u><br><br>Дата: <u>24.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14447       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 52   | 51 | 52 | 50    |

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<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ                                     | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм                                     | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5                   | 24.07.2021            |

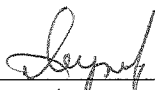
Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 мкОм.

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

Проверку произвели:

эл.монтер по испытаниям и измерениям  
(должность)

  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

Инженер ЭТЛ  
(должность)

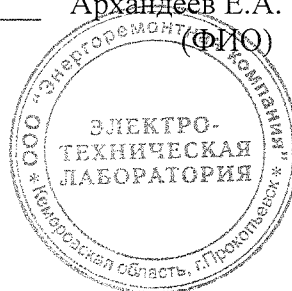
  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-25<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 25.</u><br><br>Дата: <u>15.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14439       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 53   | 53 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |



Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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.

(дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С.

(дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архангельцев Е.А.

(дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-18<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго-«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая, ЗРУ-10 Фид. 18.</u><br>Дата: <u>23.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                 |             |           |          |
|-----------------|-------------|-----------|----------|
| Тип выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином., А |
| ВВЭ-М-10-20/630 | 14442       | 10        | 630      |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп, мин.              | U испытательное, кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 52 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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. (дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-14<br/>проверки<br/>Вакуумного<br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 14.</u><br>Дата: <u>15.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14451       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 52 | 51 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр   | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс   | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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<br>(должность)    | <br>_____  | Мухомедзянов Р.Х. | (дата) |
| Инженер ЭТЛ<br>(должность)                             | <br>_____  | Краморов Д.С.     | (дата) |
| Протокол проверил: <u>Начальник ЭТЛ</u><br>(должность) | <br>_____ | Архандеев Е.А.    | (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</p> <p>ООО «Энергоремонтная компания»</p> <p>г. Прокопьевск</p> <p>Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г.</p> | <p><b>ПРОТОКОЛ №53-10-21 проверки Вакуумного выключателя</b></p> | <p>Город: <u>Кемерово</u></p> <p>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго-«Прокопьевскэнерго»</u></p> <p>Объект: <u>ПС Керамзитовая, ЗРУ-10 Фид. 21.</u></p> <p>Дата: <u>17.08.2018г.</u></p> |
|---|--|---|

1. Паспортные данные:

| Тип выключателя    | Заводской № | Уном., кВ | Ином., А |
|--------------------|-------------|-----------|----------|
| ВВЭ-М-10-31,5/1000 | 14455       | 10        | 1000     |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп, мин.              | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 46   | 47 | 47 | 45    |

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено;

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



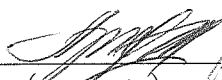
6. Приборы

| 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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 45 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 |  | Мухомедзянов Р.Х. | (дата) |
| (должность)                          | (подпись)   | (ФИО)             |        |
| Инженер ЭТЛ                          |  | Краморов Д.С.     | (дата) |
| (должность)                          | (подпись)   | (ФИО)             |        |
| Протокол проверил:                   |  | Архандеев Е.А.    | (дата) |
| Начальник ЭТЛ                        | (подпись)   | (ФИО)             |        |
| (должность)                          |   |                   |        |



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-15<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 15.</u><br><br>Дата: <u>16.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14440       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 51 | 53 | 50    |

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<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|--|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ  | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>R <sub>нв</sub> (0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм  | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А  | 0.5                   | 24.07.2021            |



Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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

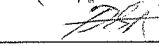
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х.

(дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С.

(дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А.

(дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |  |   |
|--|--|---|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-7<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-Энерго-«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая, ЗРУ-10 Фид. 7.</u><br>Дата: <u>21.08.2018г.</u> |
|--|--|---|

1. Паспортные данные:

|                 |             |           |          |
|-----------------|-------------|-----------|----------|
| Тип выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином., А |
| ВВЭ-М-10-20/630 | 14438       | 10        | 630      |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп, мин.              | U испытательное, кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 52   | 52 | 53 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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 лабораторий*

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-33<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 33.</u><br><br>Дата: <u>16.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14446       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 51   | 51 | 53 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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. (дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-29<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 29.</u><br>Дата: <u>27.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14448       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 53   | 51 | 53 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр  | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 мкОм.

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

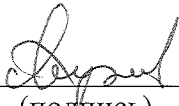
Проверку произвели:

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*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-39<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 39.</u><br><br>Дата: <u>28.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14453       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 53   | 51 | 53 | 50    |

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.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр   | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс   | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |



Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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.

(дата)

(ФИО)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Краморов Д.С.

(дата)

(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

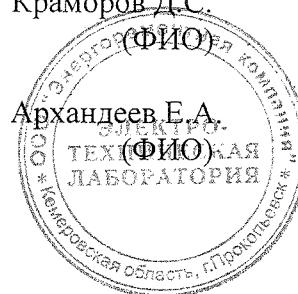
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Арханделеев Е.А.

(дата)

(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-37<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 37.</u><br><br>Дата: <u>24.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-31,5/1000 | 14456       | 10        | 1000        |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 41   | 43 | 41 | 40    |

5. Проверка выключателя многократным опробыванием

3 операции включения и отключения произведено.

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



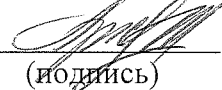
6. Приборы

| Наименование   | тип          | Зав.№  | Пределы измерений                           | Класс<br>точност<br>и | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-----------------------|-----------------------|
| Делитель напряжения  | ДН-200       | 133    | 0-100кВ                                     | ---                   | 05.09.2018            |
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                     | 20.11.2018г.          |
| Микроомметр  | Мико-1       | 327    | 0-10мОм                                     | 1                     | 03.06.2019г.          |
| Измерит. комплекс  | РЕТОМ-<br>21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5                   | 24.07.2021            |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 40 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 |   | Мухомедзянов Р.Х. | (дата) |
| (должность)                          | (подпись)  | (ФИО)             |        |
| Инженер ЭТЛ                          |   | Краморов Д.С.     |        |
| (должность)                          | (подпись)  | (ФИО)             | (дата) |
| Протокол проверил: Начальник ЭТЛ     |  | Архандесев Б.А.   |        |
| (должность)                          | (подпись)  | (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<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017<br>от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ</b><br><b>№53-10-20</b><br><b>проверки</b><br><b>трансформатора</b><br><b>напряжения</b><br><b>(Трехфазная группа)</b> | Город    | <u>Кемерово</u>  |
|  |  | Заказчик | <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u> |
|  |  | Объект   | <u>п/ст «Керамзитовая»<br/>ТНУ-10-1С</u>                       |
|  |  | Дата     | <u>20.08.2018</u>  |

### 1. Технические данные

| тип           | Завод-изготовитель | Зав. №          | Номинальное напряжение, В |          | Номинальная мощность, ВА в классе |     | Макс. мощность, ВА                               | Сх.и гр. Соед. |
|---------------|--------------------|-----------------|---------------------------|----------|-----------------------------------|-----|--|----------------|
|               |                    |                 | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  |  |                |
| 3×ЗНОЛ.6 10УЗ | -                  | Фаза А<br>3017  | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  | P <sub>осн.</sub> -630<br>P <sub>доп.</sub> -300 | 1/1/1-0-0      |
|               |                    | Фаза В<br>16443 | ННосн.                    | 100/√3   | 1                                 | 150 |  |                |
|               |                    | Фаза С<br>114   | ННдоп.                    | 100/3    | 3                                 | 300 |  |                |

### 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                         | 100                           |
| 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                         | 130                           |
| 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 тока холостого хода

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

4. Измерение коэффициента трансформации

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

5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 20 °С

| Сопротивление, Ом | обмотка |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
|                   | ВН      | НН осн. | НН доп. |
| Фаза А            | 788,4   | 0,1333  | 0,07331 |
| Фаза В            | 802,31  | 0,1330  | 0,07321 |
| Фаза С            | 804,66  | 0,1358  | 0,07183 |
| Отклонение %      | 2,020   | 2,061   | 2,018   |

6. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а<sub>д</sub>  
соответствует паспортным данным полярные выводы

7. Приборы

| Наименование   | тип          | Зав.№  | Пределы измерений                           | Класс<br>точности | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|---|-------------------|-----------------------|
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                 | 20.11.2018г.          |
| Миллиомметр  | МИКО-8       | 039В   | 10-5- 106 Ом                                | ±5%               | 06.06.2019г.          |

Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

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

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

Проверку произвели

эл.монтер по испытаниям и измерениям

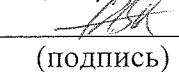
(должность)

Инженер ЭТЛ

(должность)

  
(подпись)

Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
(ФИО)

  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
(подпись)

Арханделеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <p style="text-align: center;">ЭТЛ<br/>ООО «Энергоремонтная<br/>компания»<br/>г. Прокопьевск<br/>Свидетельство №К-581 - 2017<br/>от 03.11.2017г.</p> | <p><b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-22<br/>проверки<br/>трансформатора<br/>напряжения<br/>(Трехфазная группа)</b></p> | Город    | <u>Кемерово</u>  |
|  |   | Заказчик | <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u> |
|  |   | Объект   | <u>п/ст «Керамзитовая»<br/>ТНУ-10-2С</u>                       |
|  |   | Дата     | <u>16.08.2018</u>  |

### 1. Технические данные

| тип           | Завод-изготовитель | Зав. №          | Номинальное напряжение, В |          | Номинальная мощность, ВА в классе |     | Макс. мощность, ВА                               | Сх.и гр. Соед. |
|---------------|--------------------|-----------------|---------------------------|----------|-----------------------------------|-----|--|----------------|
|               |                    |                 | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  |  |                |
| 3×ЗНОЛ.6 10УЗ | -                  | Фаза А<br>2052  | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  | P <sub>осн.</sub> -630<br>P <sub>доп.</sub> -300 | 1/1/1-0-0      |
|               |                    | Фаза В<br>17180 | ННосн.                    | 100/√3   | 1                                 | 150 |  |                |
|               |                    | Фаза С<br>1163  | ННдоп.                    | 100/3    | 3                                 | 300 |  |                |

### 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                         | 120                           |
| 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                         | 120                           |
| НН осн. – НН доп. | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН осн. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН доп. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |

3. Измерение тока холостого хода

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

4. Измерение коэффициента трансформации

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

5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при  $20^{\circ}\text{C}$

| Сопротивление, Ом | обмотка |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
|                   | ВН      | НН осн. | НН доп. |
| Фаза А            | 654,54  | 0,1322  | 0,0734  |
| Фаза В            | 650,9   | 0,1323  | 0,0735  |
| Фаза С            | 640,5   | 0,1349  | 0,0749  |
| Отклонение %      | 2,145   | 2,001   | 2,002   |

6. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а<sub>d</sub>  
полярные выводы  
соответствует паспортным данным

7. Приборы

| Наименование   | тип          | Зав.№  | Пределы измерений  | Класс<br>точности | Дата след.<br>поверки |
|--|--------------|--------|--|-------------------|-----------------------|
| Измеритель<br>сопротивления,увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МИС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>R <sub>нв</sub> (0..400)Ом. | 2                 | 20.11.2018г.          |
| Миллиомметр  | МИКО-8       | 039В   | 10-5- 106 Ом   | ±5%               | 06.06.2019г.          |

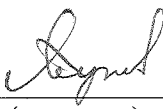
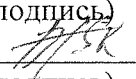
Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

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

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

Проверку произвели

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

  
(подпись)  
  
(подпись)

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

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
(подпись)

Архангельев Е.А. (дата)  
(ФИО)



|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <p style="text-align: center;">ЭТЛ<br/>ООО «Энергоремонтная<br/>компания»<br/>г. Прокопьевск<br/>Свидетельство №К-581 - 2017<br/>от 03.11.2017г.</p> | <p><b>ПРОТОКОЛ</b><br/><b>№53-10-17</b><br/><b>проверки</b><br/><b>трансформатора</b><br/><b>напряжения</b><br/><b>(Трехфазная группа)</b></p> | Город    | <u>Кемерово</u>  |
|  |  | Заказчик | <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u> |
|  |  | Объект   | <u>п/ст «Керамзитовая»<br/>ТН-10-1С</u>                        |
|  |  | Дата     | <u>20.08.2018</u>  |

### 1. Технические данные

| тип           | Завод-изготовитель | Зав. №          | Номинальное напряжение, В |          | Номинальная мощность, ВА в классе |     | Макс. мощность, ВА                               | Сх.и гр. Соед. |
|---------------|--------------------|-----------------|---------------------------|----------|-----------------------------------|-----|--|----------------|
|               |                    |                 | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  |  |                |
| 3×ЗНОЛ.6 10УЗ | -                  | Фаза А<br>14755 | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  | P <sub>осн.</sub> -630<br>P <sub>доп.</sub> -300 | 1/1/1-0-0      |
|               |                    | Фаза В<br>15318 | ННосн.                    | 100/√3   | 1                                 | 150 |  |                |
|               |                    | Фаза С<br>17835 | ННдоп.                    | 100/3    | 3                                 | 300 |  |                |

### 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                         | 100                           |
| 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                         | 110                           |
| НН осн. – НН доп. | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН осн. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН доп. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |



3. Измерение тока холостого хода

| Напряжение<br>подано на | Данные измерений |      |       | Заводские данные |      |       | примечание |
|-------------------------|------------------|------|-------|------------------|------|-------|------------|
|                         | U, В             | I, А | P, Вт | U, В             | I, А | P, Вт |            |
| a-x                     | -                | -    | -     | -                | -    | -     | -          |

4. Измерение коэффициента трансформации

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

5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 20 °С

| Сопротивление, Ом | обмотка |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
|                   | ВН      | НН осн. | НН доп. |
| Фаза А            | 699,7   | 0,1324  | 0,07221 |
| Фаза В            | 712,31  | 0,132   | 0,07211 |
| Фаза С            | 713,66  | 0,1349  | 0,07073 |
| Отклонение %      | 1,956   | 2,149   | 2,049   |

6. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а<sub>д</sub>  
полярные выводы  
соответствует паспортным данным

7. Приборы

| Наименование  | тип         | Зав.№  | Пределы измерений                           | Класс<br>точности | Дата след.<br>поверки |
|---|-------------|--------|---|-------------------|-----------------------|
| Измеритель<br>сопротивления, увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                 | 20.11.2018г.          |
| Миллиомметр   | МИКО-8      | 039В   | 10-5- 106 Ом                                | ±5%               | 06.06.2019г.          |

Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

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

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

Проверку произвели

эл.монтер по испытаниям и измерениям

(должность)


Инженер ЭТЛ

(должность)

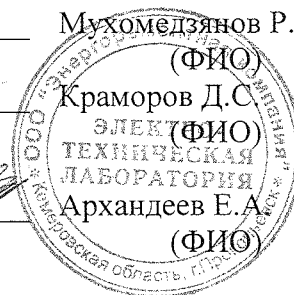
Протокол проверил: Начальник ЭТЛ

(должность)

  
 \_\_\_\_\_ Мухомедзянов Р.Х. (дата)  
 (подпись) (ФИО)

  
 \_\_\_\_\_ Краморов Д.С. (дата)  
 (подпись) (ФИО)

  
 \_\_\_\_\_ Архандеев Е.А. (дата)  
 (подпись) (ФИО)



|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| ЭТЛ<br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br>г. Прокопьевск<br>Свидетельство №К-581 - 2017<br>от 03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ</b><br><b>№53-10-23</b><br><b>проверки</b><br><b>трансформатора</b><br><b>напряжения</b><br><b>(Трехфазная группа)</b> | Город    | <i>Кемерово</i>  |
|  |  | Заказчик | <i>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</i> |
|  |  | Объект   | <i>п/ст «Керамзитовая»<br/>ТН-10-2С</i>                        |
|  |  | Дата     | <i>16.08.2018</i>  |

### 1. Технические данные

| тип           | Завод-изготовитель | Зав. №         | Номинальное напряжение, В |          | Номинальная мощность, ВА в классе |     | Макс. мощность, ВА                               | Сх.и гр. Соед. |
|---------------|--------------------|----------------|---------------------------|----------|-----------------------------------|-----|--|----------------|
|               |                    |                | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  |  |                |
| 3×ЗНОЛ.6 10УЗ | -                  | Фаза А<br>1417 | ВН                        | 10000/√3 | 0,5                               | 75  | P <sub>осн.</sub> -630<br>P <sub>доп.</sub> -300 | 1/1/1-0-0      |
|               |                    | Фаза В<br>1967 | ННосн.                    | 100/√3   | 1                                 | 150 |  |                |
|               |                    | Фаза С<br>б/н  | ННдоп.                    | 100/3    | 3                                 | 300 |  |                |

### 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                         | 120                           |
| 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                         | 110                           |
| НН осн. – НН доп. | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН осн. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |
| НН доп. – корпус  | 1000                      | 50                          | 50                            |

3. Измерение тока холостого хода

| Напряжение<br>подано на | Данные измерений |      |       | Заводские данные |      |       | примечание |
|-------------------------|------------------|------|-------|------------------|------|-------|------------|
|                         | U, В             | I, А | P, Вт | U, В             | I, А | P, Вт |            |
| a-x                     | -                | -    | -     | -                | -    | -     | -          |

4. Измерение коэффициента трансформации

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

5. Измерение сопротивления обмоток постоянному току при 20 °С

| Сопротивление, Ом | обмотка |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|
|                   | ВН      | НН осн. | НН доп. |
| Фаза А            | 696,5   | 0,1334  | 0,07231 |
| Фаза В            | 711,11  | 0,133   | 0,07223 |
| Фаза С            | 711,48  | 0,1359  | 0,07087 |
| Отклонение %      | 2,105   | 2,133   | 1,991   |

6. Проверка группы соединения (полярности обмоток)

Группа соединения (полярность обмоток) трансформатора А-а-а<sub>л</sub>  
полярные выводы  
соответствует паспортным данным

7. Приборы

| Наименование  | тип         | Зав.№  | Пределы измерений                           | Класс<br>точности | Дата след.<br>поверки |
|---|-------------|--------|---|-------------------|-----------------------|
| Измеритель<br>сопротивления, увлажненности<br>и степени старения<br>электроизоляции | МС-<br>2500 | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2                 | 20.11.2018г.          |
| Миллиомметр   | МИКО-8      | 039В   | 10-5- 106 Ом                                | ±5%               | 06.06.2019г.          |


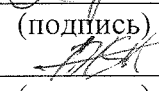
Нормативные документы РД 34.45-51.300-97

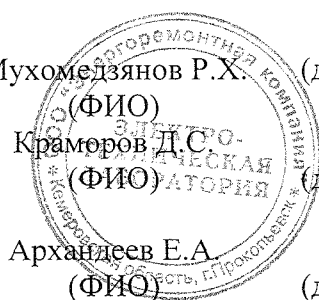
Заключение В п.2 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения.

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

Проверку произвели

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

Протокол проверил: Начальник ЭТЛ  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

|  |   |  |
|--|---|--|
| ЭТЛ<br><br>ООО «Энергоремонтная<br>компания»<br><br>г. Прокопьевск<br><br>Свидетельство №К-581 - 2017 от<br>03.11.2017г. | <b>ПРОТОКОЛ<br/>№53-10-31<br/>проверки<br/><br/>Вакуумного<br/><br/>выключателя</b> | Город: <u>Кемерово</u><br><br>Заказчик: <u>Филиал ООО ХК «СДС-<br/>Энерго-<br/>«Прокопьевскэнерго»</u><br><br>Объект: <u>ПС Керамзитовая,<br/>ЗРУ-10 Фид. 31.</u><br><br>Дата: <u>21.08.2018г.</u> |
|--|---|--|

1. Паспортные данные:

|                    |             |           |             |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|
| Тип<br>выключателя | Заводской № | Уном., кВ | Ином.,<br>А |
| ВВЭ-М-10-20/630    | 14444       | 10        | 630         |

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

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

| фаза | сопротивление изоляции, МОм |     |                 |     | электрическая прочность |                     |        | заключение |
|------|-----------------------------|-----|-----------------|-----|-------------------------|---------------------|--------|------------|
|      | до испытания                |     | после испытания |     | Тисп,<br>мин.           | U испытательное ,кВ |        |            |
|      | ОИ                          | ИКР | ОИ              | ИКР |                         | ОИ                  | ИКР    |            |
| А    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| В    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |
| С    | 300                         | 300 | 300             | 300 | 1                       | ~ 28,8              | ~ 28,8 | выдержал   |

4. Измерение переходного сопротивления контактов выключателя постоянному току

| фаза |    |    | норма |
|------|----|----|-------|
| А    | В  | С  |       |
| 52   | 53 | 52 | 50    |

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 | МС-2500  | 251572 | R:50кОм..1гОм.U(0..600)В.<br>Rнв(0..400)Ом. | 2              | 20.11.2018г.        |
| Микроомметр   | Мико-1   | 327    | 0-10мОм                                     | 1              | 03.06.2019г.        |
| Измерит. комплекс   | РЕТОМ-21 | 5279   | 0-500В,0-700А                               | 0.5            | 24.07.2021          |

Нормативные документы: РД 34.45-51.300-97

Заключение: В п.3 протокола измеренное сопротивление изоляции находится в граничной зоне допустимого значения. В п.4 протокола измеренное переходное сопротивление контактов выключателя выше допустимой нормы 50 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. (дата)  
(ФИО)

  
(подпись)

Краморов Д.С. (дата)  
(ФИО)

  
(подпись)

Архандеев Е.А. (дата)  
(ФИО)



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

*Исправления не допускаются!*

*Протокол распространяется только на элементы электроустановки подвергнутые испытаниям*

## ПРОТОКОЛ

### Вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе № ОК – 2/17 ЭН

г. Кемерово

12 апреля 2017г.

**Предмет договора:** Поставка Комплекта ячеек КРУ – 6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»

**Объем поставки товаров:** 36 штук.

**Начальная (максимальная) цена договора:** не более 29 180 000,00 руб. с учетом НДС.

**Заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью Холдинговая компания «СДС-Энерго». Место нахождения: 650066, Кемеровская обл., г. Кемерово, пр. Октябрьский, 53/2. Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, а/я 827.

**Организатор процедуры закупки:** Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «СДС-Трейд». Место нахождения: г. 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45. Почтовый адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Гагарина, 151 а/я 209.

**Место размещения информации о проведении конкурса:** Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок – ЕИС – ([www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru)).

**Дата публикации в ЕИС Извещения о проведении закупки:** 17 марта 2017 г.

**Дата и место проведения процедуры вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе:** 12 апреля 2017 г. по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, кабинет 218.

На заседании закупочной комиссии по вскрытию конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе присутствовали:

**Заместитель председателя закупочной комиссии:**

Абзалов И.А. – начальник отдела материалов ООО ТД «СДС-Трейд»

**Члены закупочной комиссии:**

Ключникова Е.В. – специалист договорного отдела ООО ТД «СДС-Трейд»

На заседании присутствовало 2 члена закупочной комиссии, что составляет более 50% от общего количества.

**Приглашенные специалисты:**

Бариновский Е.В. – заместитель генерального директора по безопасности ООО ТД «СДС-Трейд»

Капштык С.В. – инженер отдела материалов ООО ТД «СДС-Трейд»

**На участие в открытом конкурсе было представлено 14 (четырнадцать) запечатанных конвертов.**

Вскрытие конвертов с заявками на участие в конкурсе проводилось закупочной комиссией согласно выписке из «Журнала регистрации поступления заявок на участие в конкурсе» (Приложение №1 к Протоколу вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе от 12.04.2017 г.)

В отношении заявки на участие в конкурсе была объявлена следующая информация:

- наименование и адрес участника,

- наличие в заявке сведений и документов, предусмотренных конкурсной документацией,

- условия исполнения договора, указанные в заявке и являющиеся критериями оценки заявок на участие в конкурсе.

В конверте № 1 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 1          |             | Общество с ограниченной ответственностью «Научное производственное объединение «Сибэлектроцит», 644089, г. Омск, проспект Мира,69, ИНН 5501087918 КПП 550101001 ОГРН 1055501059448 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе   | 2            |
|            | 2           | Анкета Участника   | 1            |
|            | 3           | Справка об опыте работы  | 4            |
|            | 4           | Справка о кадровых ресурсах  | 6            |
|            | 5           | Протокол разногласий к проекту договора  | 1            |
|            | 6           | Справка об исполнении налогоплательщиком обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов  | 1            |
|            | 7           | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам   | 2            |
|            | 8           | Выписка из ЕГРЮЛ   | 7            |
|            | 9           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 1            |
|            | 10          | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 11          | Свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ  | 1            |
|            | 12          | Устав  | 10           |
|            | 13          | Решение №2   | 1            |
|            | 14          | Решение №1   | 1            |
|            | 15          | Доверенность   | 2            |
|            | 16          | Приказ о вступлении в должность генерального директора   | 2            |
|            | 17          | Согласие на обработку персональных данных  | 2            |
|            | 18          | Решение о крупной сделке   | 1            |
|            | 19          | Договор аренды   | 9            |
|            | 20          | Копия паспорта   | 12           |
|            | 21          | Сведения о среднесписочной численности   | 6            |
|            | 22          | Бухгалтерский баланс   | 17           |
|            | 23          | Декларация о соответствии  | 1            |
|            | 24          | Сертификат промышленной безопасности   | 1            |
|            | 25          | Заключение экспертизы  | 1            |
|            | 26          | Техническое заключение   | 22           |
|            | 27          | Разрешение на применение оборудования  | 1            |
|            | 28          | Диск   |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника                           |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 24 038 800,00 руб. с НДС                        |
| 2     | Срок поставки         | 100 дней со дня заключения договора             |
| 3     | Срок и порядок оплаты | 100% оплата в течении 30 дней по факту поставки |

В конверте № 2 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 2          |             | Общество с ограниченной ответственностью «ПромСнаб», 400066, г. Волгоград, ул. 13-й Гвардейской, д. 13А, комната 44, ИНН 3444208736 КПП 344401001 ОГРН 1133443026287 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в Конкурсе   | 4            |
|            | 2           | Анкета Участника   | 2            |
|            | 3           | Справка об опыте работы  | 3            |
|            | 4           | Справка о кадровых ресурсах  | 3            |
|            | 5           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 1            |
|            | 6           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 7           | Устав  | 13           |
|            | 8           | Изменения в Устав  | 1            |
|            | 9           | Решение о создании   | 1            |
|            | 10          | Приказ о вступлении в должность генерального директора   | 1            |
|            | 11          | Выписка из ЕГРЮЛ   | 11           |
|            | 12          | Сертификат соответствия  | 1            |
|            | 13          | Декларация о соответствии  | 1            |
|            | 14          | Сертификат соответствия  | 1            |
|            | 15          | Сведения о среднесписочной численности   | 4            |
|            | 16          | Бухгалтерский баланс   | 5            |
|            | 17          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам   | 4            |
|            | 18          | Договор аренды   | 4            |
|            | 19          | Копия паспорта   | 1            |
|            | 20          | Согласие на обработку персональных данных  | 1            |
|            | 21          | Налоговые декларации по налогу на прибыль, НДС   | 13           |
|            | 22          | Книга продаж   | 2            |
|            | 23          | Платежные поручения  | 11           |
|            | 24          | Решение о крупной сделке   | 1            |
|            | 25          | Диск   |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 28 523 952,00   |
| 2     | Срок поставки         | Не более 130 календарных дней, с момента внесения предоплаты Покупателем  |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Предоплата 50%, оставшиеся 50% в течение 30 календарных дней с момента поставки товара на основании оригинала счета, счета-фактуры, товарной накладной и сертификата (удостоверения) качества товара. |

В конверте № 3 представлена заявка следующего участника:

| № | № | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП | Кол- |
|---|---|--|------|
|---|---|--|------|



| конверта | документа   |   | во лист. |
|----------|---|---|----------|
| 3        | Общество с ограниченной ответственностью «ТАТЭМ-ПРО», 420137, РТ, г. Казань, ул. Адоратского, д.50а, оф. 429, ИНН 1657229423 КПП 165701001 ОГРН 1161690148784 |   |          |
|          | 1   | Заявка на участие в конкурсе  | 2        |
|          | 2   | Анкета Участника  | 1        |
|          | 3   | Согласие на обработку персональных данных                           | 1        |
|          | 4   | Опросный лист на КРУ  | 1        |
|          | 5   | Планировка здания КРУ   | 1        |
|          | 6   | Протокол разногласий  | 1        |
|          | 7   | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе         | 1        |
|          | 8   | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица | 1        |
|          | 9   | Устав   | 22       |
|          | 10  | Копия решения о создании юридического лица                          | 3        |
|          | 11  | Приказ о вступлении в должность директора                           | 1        |
|          | 12  | Выписка из ЕГРЮЛ  | 8        |
|          | 13  | Сертификат соответствия   | 1        |
|          | 14  | Копия паспорта  | 2        |
|          | 15  | Бухгалтерская отчетность  | 12       |
|          | 16  | Техническая информация  | 41       |
|          | 17  | Диск  |          |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника  |
|-------|-----------------------|--|
| 1     | Цена договора         | 28 930 000,00  |
| 2     | Срок поставки         | 60 календарных дней с момента получения авансового платежа и (или) полного согласования технического задания (от более позднего срока) |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Авансовый платеж 50%, 50% в течение 30 календарных дней с момента поставки.  |

В конверте № 4 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа  | Наименование участника, почтовый адрес, ОГРН, ИНН КПП               | Кол-во лист. |
|------------|--|---|--------------|
| 4          | Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод», 630126, г. Новосибирск, ул. Выборная 201/1, ИНН 5405505104 КПП 540501001 ОГРН 1145476140083 |   |              |
|            | 1  | Заявка на участие в конкурсе  | 2            |
|            | 2  | Анкета участника  | 1            |
|            | 3  | Коммерческое предложение  | 1            |
|            | 4  | Письмо о стране происхождения товаров                               | 1            |
|            | 5  | Справка об опыте работы   | 3            |
|            | 6  | Справка о кадровых ресурсах   | 6            |
|            | 7  | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе         | 1            |
|            | 8  | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица | 1            |
|            | 9  | Копия устава  | 12           |
|            | 10   | Копия Решения единственного акционера ЗАО «НЭЗ»                     | 2            |
|            | 11   | Выписка ЕГРЮЛ   | 6            |
|            | 12   | Сертификат соответствия   | 1            |

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
|  | 13 | Декларация о соответствии  | 1  |
|  | 14 | Сведения о среднесписочной численности                                     | 4  |
|  | 15 | Копия бухгалтерской отчетности   | 5  |
|  | 16 | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам | 4  |
|  | 17 | Договор аренды   | 4  |
|  | 18 | Копия паспорта   | 2  |
|  | 19 | Налоговая декларация по налогу на прибыль                                  | 12 |
|  | 20 | Налоговая декларация по НДС  | 21 |
|  | 21 | Книга продаж   | 5  |
|  | 22 | Платежные поручения  | 9  |
|  | 23 | Решение об одобрении совершения крупной сделки                             | 1  |
|  | 24 | Согласие на обработку персональных данных                                  | 1  |
|  | 25 | Диск   |    |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника  |
|-------|-----------------------|--|
| 1     | Цена договора         | 26 482 100,00  |
| 2     | Срок поставки         | 120 дней   |
| 3     | Срок и порядок оплаты | 30% предоплата, 70 % через 30 дней с момента поставки товара |

В конверте № 5 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 5          |             | Общество с ограниченной ответственностью «Сибэнерготранс», 630039, г. Новосибирск, ул. Панфиловцев, д. 51, ИНН 5405956932 КПП 540501001 ОГРН 1155476048727 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе   | 2            |
|            | 2           | Анкета Участника   | 1            |
|            | 3           | Коммерческое предложение   | 1            |
|            | 4           | Дилерский договор  | 4            |
|            | 5           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 1            |
|            | 6           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 7           | Копия Устава   | 14           |
|            | 8           | Решение о создании общества  | 1            |
|            | 9           | Выписка ЕГРЮЛ  | 5            |
|            | 10          | Сертификат соответствия  | 1            |
|            | 11          | Декларация о соответствии  | 1            |
|            | 12          | Сведения о среднесписочной численности   | 2            |
|            | 13          | Бухгалтерская отчетность   | 5            |
|            | 14          | Договор субаренды нежилого помещения   | 5            |
|            | 15          | Копия паспорта   | 2            |
|            | 16          | Согласие на обработку персональных данных  | 1            |
|            | 17          | Налоговая декларация по налогу на прибыль  | 9            |
|            | 18          | Налоговая декларация по НДС  | 4            |
|            | 19          | Платежные поручения  | 13           |
|            | 20          | Диск   |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 27 275 000,00   |
| 2     | Срок поставки         | 125 дней  |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Предоплата – 30% от цены договора, 70% от цены договора – в течение 10 дней с момента поставки товара |

В конверте № 6 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 6          |             | Акционерное общество «Чебоксарский завод электрооборудования», 428020, г. Чебоксары, ул. Пристанционная, д.3ж, пом.1 ИНН 2127024863 КПП 213001001 ОГРН 1052182812440 |              |
|            | 1           | Заявка на участие  | 2            |
|            | 2           | Анкета Участника   | 1            |
|            | 3           | Справка об опыте работы  | 6            |
|            | 4           | Справка о кадровых ресурсах  | 2            |
|            | 5           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 6           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 1            |
|            | 7           | Копия Устава   | 21           |
|            | 8           | Копия решения о создании юридического лица   | 1            |
|            | 9           | Копия приказа о назначении руководителя на должность   | 3            |
|            | 10          | Выписка ЕГРЮЛ  | 13           |
|            | 11          | Копии сертификатов соответствия на предлагаемую продукцию  | 4            |
|            | 12          | Сведения о среднесписочной численности   | 5            |
|            | 13          | Бухгалтерская отчетность   | 4            |
|            | 14          | Справка об исполнении налогоплательщиком обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов  | 1            |
|            | 15          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам   | 4            |
|            | 16          | Копия свидетельств о праве собственности на здание   | 2            |
|            | 17          | Копия паспорта   | 2            |
|            | 18          | Согласие на обработку персональных данных  | 1            |
|            | 19          | Налоговая декларация по НДС  | 7            |
|            | 20          | Налоговая декларация по налогу на прибыль организаций  | 10           |
|            | 21          | Налоговая декларация по НДФЛ   | 5            |
|            | 22          | Книга продаж   | 3            |
|            | 23          | Платежные поручения  | 13           |
|            | 24          | Решение о крупной сделке   | 2            |
|            | 25          | Диск   |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 24 084 647,64 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | 90 календарных дней   |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Оплата производится Покупателем в течение 30 календарных дней с момента поставки товара при условии получения Покупателем |

|  |   |
|--|---|
|  | оригинала счета-фактуры на партию товара, товарной накладной и сертификата качества товара. |
|--|---|

В конверте № 7 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 7          |             | Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «Новосибирский Завод Энергетических Технологий», 630091, г. Новосибирск, ул. Державина, д. 28, ИНН 5406589227 КПП 540601001 ОГРН 1155476081804 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе   | 1            |
|            | 2           | Анкета Участника   | 1            |
|            | 3           | Справка об опыте работы  | 4            |
|            | 4           | Справка о кадровых ресурсах  | 1            |
|            | 5           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 6           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 1            |
|            | 7           | Копия Устава   | 13           |
|            | 8           | Протокол Общего собрания учредителей   | 4            |
|            | 9           | Решение о назначении генерального директора  | 1            |
|            | 10          | Решение единственного Участника ООО ПО «НЗЭТ»  | 1            |
|            | 11          | Выписка ЕГРЮЛ  | 7            |
|            | 12          | Декларация о соответствии  | 1            |
|            | 13          | Сведения о среднесписочной численности   | 2            |
|            | 14          | Бухгалтерская отчетность   | 5            |
|            | 15          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам   | 2            |
|            | 16          | Договор аренды   | 5            |
|            | 17          | Свидетельство о государственной регистрации права  | 1            |
|            | 18          | Копия паспорта   | 2            |
|            | 19          | Согласие на обработку персональных данных  | 2            |
|            | 20          | Налоговая декларация по налогу на прибыль организаций  | 12           |
|            | 21          | Налоговая декларация по НДС  | 8            |
|            | 22          | Сведения из книги продаж   | 1            |
|            | 23          | Сведения из книги покупок  | 2            |
|            | 24          | Комплект поставки  | 1            |
|            | 25          | Письмо о решении об одобрении крупной сделки   | 1            |
|            | 26          | Письмо о внесении изменений  | 1            |
|            | 27          | Письмо о гарантии  | 1            |
|            | 28          | Опросный лист  | 3            |
|            | 29          | Протокол разногласий   | 1            |
|            | 30          | Платежные поручения  | 10           |
|            | 31          | Письмо о справке о среднесписочной численности   | 1            |
|            | 32          | Руководство по эксплуатации  | 65           |
|            | 33          | Диск   |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий | Предложение участника |
|-------|----------------------|-----------------------|
| 1     | Цена договора        | 28 067 000,00         |

|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 2 | Срок поставки         | В течение 90 календарных дней с момента предоплаты   |
| 3 | Срок и порядок оплаты | 50% предоплаты, 50% в течение 10 дней после поставки |

В конверте № 8 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП  | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 8          |             | Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Электроцит», 630071, г. Новосибирск, ул. Станционная, д. 60/1, ИНН 5404403861 КПП 540401001 ОГРН 1095404023626 |              |
|            | 1           | Заявка на участие   | 2            |
|            | 2           | Согласие на обработку персональных данных   | 1            |
|            | 3           | Справка о кадровых ресурсах   | 2            |
|            | 4           | Копия паспорта  | 2            |
|            | 5           | Справка об опыте работы   | 7            |
|            | 6           | Анкета Участника  | 1            |
|            | 7           | Решение о создании общества   | 1            |
|            | 8           | Решение участника ООО Сибирский деловой союз «Электроцит»   | 1            |
|            | 9           | Информационное письмо   | 1            |
|            | 10          | Разрешение на применение оборудования   | 1            |
|            | 11          | Декларация о соответствии   | 1            |
|            | 12          | Приказ о назначении директора   | 2            |
|            | 13          | Сведения о среднесписочной численности  | 5            |
|            | 14          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам  | 1            |
|            | 15          | Копия Устава  | 14           |
|            | 16          | Налоговая декларация по НДС   | 5            |
|            | 17          | Выписка из ЕГРЮЛ  | 8            |
|            | 18          | Договор аренды  | 10           |
|            | 19          | Копия свидетельства о внесении записи в ЕГРЮЛ   | 1            |
|            | 20          | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица   | 1            |
|            | 21          | Решение участника ООО Сибирский деловой союз «Электроцит»   | 1            |
|            | 22          | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   | 1            |
|            | 23          | Коммерческое предложение  | 2            |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника  |
|-------|-----------------------|--|
| 1     | Цена договора         | 25 286 695,00 руб. с НДС   |
| 2     | Срок поставки         | 100 календарных дней с момента первой предоплаты или с момента подписания спецификации       |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Предоплата 50 %, 20% по факту уведомления о готовности, 30% в течении 30 дней после поставки |

В конверте № 9 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП                                | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 9          |             | Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛТЕРА», 428008 г. Чебоксары, ул. |              |

| Текстильщиков 8, ИНН 2130155947 КПП 213001001 ОГРН 1152130007710 |   |  |    |
|--|---|--|----|
| 1  | Заявка на участие в конкурсе  |  | 2  |
| 2  | Анкета Участника  |  | 2  |
| 3  | Справка об опыте работы   |  | 9  |
| 4  | Сведения о кадровых ресурсах  |  | 7  |
| 5  | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   |  | 1  |
| 6  | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица                                       |  | 1  |
| 7  | Устав   |  | 22 |
| 8  | Приказ о вступлении в должность   |  | 1  |
| 9  | Протокол  |  | 6  |
| 10   | Доверенность  |  | 1  |
| 11   | Выписка из ЕГРЮЛ  |  | 6  |
| 12   | Сертификаты соответствия  |  | 12 |
| 13   | Сведения о среднесписочной численности  |  | 9  |
| 14   | Бухгалтерская отчетность  |  | 16 |
| 15   | Справка об исполнении налогоплательщиком обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов |  | 1  |
| 16   | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам                                |  | 2  |
| 17   | Договор купли-продажи   |  | 9  |
| 18   | Копия паспорта  |  | 3  |
| 19   | Согласие на обработку персональных данных   |  | 2  |
| 20   | Налоговая декларация по налогу на прибыль организаций   |  | 14 |
| 21   | Налоговая декларация по НДС   |  | 6  |
| 22   | Копия книги продаж  |  | 11 |
| 23   | Платежные поручения   |  | 12 |
| 24   | Справка об одобрении или о совершении крупной сделки  |  | 1  |
| 25   | Техническое описание  |  | 37 |
| 26   | Свидетельство производителя   |  | 1  |
| 27   | Диск  |  |    |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 26 120 000,92 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | Не более 140 календарных дней с момента подписания спецификации   |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Оплата производится Покупателем в течение не менее 30 календарных дней с момента поставки товара при условии получения Покупателем оригинала счета-фактуры на партию Товара, товарной накладной и сертификата качества товара |

В конверте № 10 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП  | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 10         |             | Общество с ограниченной ответственностью «Березовский электромеханический завод-1», 652421, Кемеровская область, г. Березовский, ул. Ермака, 1, ИНН 4205031134 КПП 425001001 ОГРН 1024200699335 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе  | 10           |
|            | 2           | Анкета Участника  | 1            |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 3  | Справка об опыте работы   | 2  |
| 4  | Справка о кадровых ресурсах   | 5  |
| 5  | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   | 1  |
| 6  | Копия свидетельства о внесении записи в ЕГРЮЛ   | 1  |
| 7  | Копия Устава  | 18 |
| 8  | Копия Протокола общего собрания участников  | 2  |
| 9  | Выписка из ЕГРЮЛ  | 20 |
| 10 | Сертификат соответствия   | 1  |
| 11 | Копия сведений о среднесписочной численности  | 2  |
| 12 | Копия бухгалтерской (финансовой) отчетности   | 7  |
| 13 | Справка об исполнении налогоплательщиком обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов | 5  |
| 14 | Копия свидетельства о государственной регистрации права   | 7  |
| 15 | Копия паспорта  | 3  |
| 16 | Согласие на обработку персональных данных   | 1  |
| 17 | Налоговые декларации на прибыль, НДС  | 4  |
| 18 | Книга продаж  | 25 |
| 19 | Платежные поручения   | 19 |
| 20 | Решение об одобрении крупной сделки   | 1  |
| 21 | Проект договора поставки  | 7  |
| 22 | Диск  |    |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 27 934 160,00 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | 120 календарных дней с момента предоплаты   |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Предварительная оплата в размере 25%, 25% в течение 60 календарных дней после подписания договора, оставшиеся 50% в течении 60 календарных дней после поставки товара |

В конверте № 11 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП  | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 11         |             | Общество с ограниченной ответственностью «ЭТМ», 195197, г. Санкт-Петербург, ул. Минеральная, 13, лит. К, пом. 2Н, ИНН 7804274156 КПП 780401001 ОГРН 1157847271482 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе  | 2            |
|            | 2           | Анкета Участника  | 2            |
|            | 3           | Приложение 1  | 3            |
|            | 4           | Справка об опыте работы   | 3            |
|            | 5           | Справка о кадровых ресурсах   | 1            |
|            | 6           | Согласие на обработку персональных данных   | 2            |
|            | 7           | Доверенность  | 1            |
|            | 8           | Сертификаты соответствия  | 2            |
|            | 9           | Дилерские сертификаты   | 2            |
|            | 10          | Декларация соответствия   | 2            |
|            | 11          | Сведения из реестра СМП   | 2            |
|            | 12          | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   | 1            |
|            | 13          | Копия свидетельства о государственной регистрации   | 1            |

|  |    |  |    |
|--|----|--|----|
|  | 14 | Решение о создании общества и полномочиях руководителя                     | 2  |
|  | 15 | Приказ о назначении  | 1  |
|  | 16 | Копия Устава   | 13 |
|  | 17 | Выписка из ЕГРЮЛ   | 5  |
|  | 18 | Решение об одобрении крупной сделки  | 1  |
|  | 19 | Копия сведений о среднесписочной численности                               | 2  |
|  | 20 | Копия бухгалтерской (финансовой) отчетности                                | 7  |
|  | 21 | Налоговые декларации на прибыль, НДС                                       | 19 |
|  | 22 | Книга продаж   | 29 |
|  | 23 | Платежные поручения  | 1  |
|  | 24 | Справка об отсутствии задолженности по налогам                             | 2  |
|  | 25 | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам | 2  |
|  | 26 | Договор аренды   | 4  |
|  | 27 | Письмо об отсутствии задолженности   | 1  |
|  | 28 | Письмо о системе налогообложения   | 1  |
|  | 29 | Электронный носитель   |    |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника                                |
|-------|-----------------------|--|
| 1     | Цена договора         | 25 264 044,00 руб. с НДС                             |
| 2     | Срок поставки         | 100 дней с момента предоплаты                        |
| 3     | Срок и порядок оплаты | 30% предоплата, 70% в течении 30 дней после поставки |

В конверте № 12 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП  | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 12         |             | Общество с ограниченной ответственностью «Центр информационных технологий», 650055, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Федоровского, дом 5Б, ИНН 4205165272 КПП 420501001 ОГРН 1084205018370 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе  | 3            |
|            | 2           | Копия решения о создании юридического лица  | 1            |
|            | 3           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица   | 1            |
|            | 4           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   | 1            |
|            | 5           | Копия Устава  | 20           |
|            | 6           | Копия протокола внеочередного общего собрания участников  | 2            |
|            | 7           | Копии документов на использование помещения и транспорта  | 6            |
|            | 8           | Выписка из ЕГРЮЛ  | 12           |
|            | 9           | Копия паспорта директора  | 3            |
|            | 10          | Копия сведений о среднесписочной численности  | 4            |
|            | 11          | Копия бухгалтерской (финансовой) отчетности   | 5            |
|            | 12          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам  | 2            |
|            | 13          | Копия налоговой декларации по налогу на прибыль   | 8            |
|            | 14          | Копия налоговой декларации по НДС   | 6            |
|            | 15          | Копии платежных поручений   | 2            |
|            | 16          | Копия решения об одобрении крупной сделки   | 2            |
|            | 17          | Книга продаж  | 80           |



|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
|  | 18 | Копия сертификата соответствия            | 1  |
|  | 19 | План расположения оборудования            | 3  |
|  | 20 | Декларация о соответствии                 | 1  |
|  | 21 | Копия протокола                           | 3  |
|  | 22 | Письмо о согласовании извещений           | 1  |
|  | 23 | Копия сертификата соответствия            | 1  |
|  | 24 | Техническая информация                    | 97 |
|  | 25 | Анкета Участника                          | 2  |
|  | 26 | Справка об опыте работы                   | 2  |
|  | 27 | Справка о кадровых ресурсах               | 2  |
|  | 28 | Согласие на обработку персональных данных | 1  |
|  |    | Диск                                      |    |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 28 025 932,00 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | 70 дней с момента предоплаты  |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Авансовый платеж 50% от стоимости оборудования, Окончательный платеж 50% от стоимости оборудования после поставки в течении 30 календарных дней |

В конверте № 13 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП   | Кол-во лист. |
|------------|-------------|--|--------------|
| 13         |             | Закрытое акционерное общество «Самарский электротехнический завод», 443090, Самарская область, г. Самара, ул. Ставропольская, д. 3, позиция 22-5, ИНН 6330056806 КПП 631801001, ОГРН 1136330001191 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе   | 257          |
|            | 2           | Анкета Участника   | 2            |
|            | 3           | Справка о кадровых ресурсах  | 4            |
|            | 4           | Справка об опыте работы  | 1            |
|            | 5           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе  | 2            |
|            | 6           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица  | 1            |
|            | 7           | Копия Устава   | 19           |
|            | 8           | Копия решения о создании юридического лица   | 1            |
|            | 9           | Приказ о назначении генерального директора   | 1            |
|            | 10          | Копия протокола внеочередного общего собрания участников   | 11           |
|            | 11          | Договор аренды   | 2            |
|            | 12          | Копия паспорта   | 1            |
|            | 13          | Копия протокола внеочередного общего собрания участников   | 7            |
|            | 14          | Выписка ЕГРЮЛ  | 9            |
|            | 15          | Книга продаж   | 6            |
|            | 16          | Копия платежного поручения   | 15           |
|            | 17          | Копии налоговых деклараций по налогу на прибыль  | 9            |
|            | 18          | Бухгалтерская отчетность   | 14           |
|            | 19          | Письмо о происхождении товара  | 1            |
|            | 20          | Референц-лист  | 11           |
|            | 21          | Согласие на обработку персональных данных  | 1            |

|  |    |   |   |
|--|----|---|---|
|  | 22 | Справка об исполнении налогоплательщиком обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов | 1 |
|  | 23 | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам                                | 3 |
|  | 24 | Сведения о среднесписочной численности  | 5 |
|  | 25 | Диск  |   |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 27 900 000,00 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | 60 рабочих дней после подписания Договора и согласования Технического задания   |
| 3     | Срок и порядок оплаты | Предоплата 30% , 40% по факту готовности в течение 10 рабочих дней после письменного уведомления Поставщика, 30% оплата по факту, не более 30 рабочих дней после исполнения обязательств по поставке товара и получения покупателем первичных документов. |

В конверте № 14 представлена заявка следующего участника:

| № конверта | № документа | Наименование участника, адрес, ОГРН, ИНН КПП  | Кол-во лист. |
|------------|-------------|---|--------------|
| 14         |             | Общество с ограниченной ответственностью «СибЭлектроМонтаж», 660048, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 49А, стр.6 оф.25, ИНН 2460218225 КПП 246001001 ОГРН 1092468038959 |              |
|            | 1           | Заявка на участие в конкурсе  | 2            |
|            | 2           | Анкета Участника  | 2            |
|            | 3           | Справка о кадровых ресурсах   | 2            |
|            | 4           | Справка об опыте работы   | 4            |
|            | 5           | Согласие на обработку персональных данных   | 2            |
|            | 6           | Решение о не крупной сделке   | 1            |
|            | 7           | Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе   | 1            |
|            | 8           | Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица   | 1            |
|            | 9           | Копия Устава  | 7            |
|            | 10          | Копия решения о создании юридического лица  | 1            |
|            | 11          | Копии протоколов  | 3            |
|            | 12          | Копия решения о назначении на должность директора   | 1            |
|            | 13          | Выписка ЕГРЮЛ   | 14           |
|            | 14          | Сведения о среднесписочной численности  | 4            |
|            | 15          | Бухгалтерская отчетность  | 7            |
|            | 16          | Справка о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам, процентам  | 3            |
|            | 17          | Договор аренды  | 6            |
|            | 18          | Копии налоговых деклараций по налогу на прибыль   | 9            |
|            | 19          | Копии налоговых декларация по НДС   | 4            |
|            | 20          | Книга продаж  | 24           |
|            | 21          | Копия сертификата соответствия  | 1            |
|            | 22          | Копия декларации о соответствии   | 1            |
|            | 23          | Свидетельство производителя   | 1            |
|            | 24          | Диск  |              |

Основные условия исполнения договора, являющиеся критериями оценки, предложенные участником закупки в заявке на участие в конкурсе:

| № п/п | Наименование условий  | Предложение участника   |
|-------|-----------------------|---|
| 1     | Цена договора         | 29 170 000,00 руб. с НДС  |
| 2     | Срок поставки         | 90 календарных дней с момента первой предоплаты или с момента подписания спецификации |
| 3     | Срок и порядок оплаты | 30 календарных дней с момента поставки  |


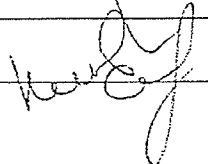
Закупочная комиссия проведет рассмотрение заявок и подведет итоги конкурса в сроки, указанные в извещении о проведении настоящего открытого конкурса.

В процессе заседания закупочной комиссии велась аудиозапись.

Настоящий протокол подлежит размещению на сайте [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru) и хранению в течение трех лет от даты окончания проведения настоящего конкурса.

Подписи:

Члены закупочной комиссии:

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

И.А. Абзалов

Е.В. Ключникова

Приложение №1

К Протоколу вскрытия конвертов с  
заявками на участие в открытом конкурсе  
от 12 апреля 2017 г.

ВЫПИСКА ИЗ ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ

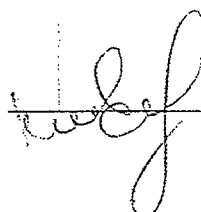
Поступления заявок на участие в конкурсе

№ ОК – 2/17 ЭН

«Поставка Комплекта ячеек КРУ - бкв. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»»

| № заявки | Дата и время поступления (время местное) | Регистрационный номер | Наименование Участника закупки                                |
|----------|--|-----------------------|---|
| 1        | 04.04.2017 16:28                         | 1                     | ООО «НПО «Сибэлектрощит», г. Омск                             |
| 2        | 05.04.2017 12:50                         | 2                     | ООО «ПромСнаб», г. Волгоград                                  |
| 3        | 06.04.2017 11:44                         | 3                     | ООО «ТАТЭМ-ПРО», г. Казань                                    |
| 4        | 06.04.2017 14:25                         | 4                     | ООО «Новосибирский Электротехнический завод», г. Новосибирск  |
| 5        | 06.04.2017 14:40                         | 5                     | ООО «Сибэнерготранс», г. Новосибирск                          |
| 6        | 06.04.2017 14:50                         | 6                     | АО «Чебоксарский завод электрооборудования», г. Чебоксары     |
| 7        | 06.04.2017 16:00                         | 7                     | ООО ПО «НЗЭТ», г. Новосибирск                                 |
| 8        | 07.04.2017 10:55                         | 8                     | ООО ТД «Электрощит», г. Новосибирск                           |
| 9        | 07.04.2017 11:17                         | 9                     | ООО «Элтера», г. Чебоксары                                    |
| 10       | 07.04.2017 11:46                         | 10                    | ООО «Березовский электромеханический завод-1», г. Березовский |
| 11       | 07.04.2017 15:08                         | 11                    | ООО «ЭТМ», г. Санкт-Петербург                                 |
| 12       | 07.04.2017 15:20                         | 12                    | ООО «Центр информационных технологий», г. Кемерово            |
| 13       | 07.04.2017 15:45                         | 13                    | ЗАО «Самарский электротехнический завод», г. Самара           |
| 14       | 07.04.2017 15:50                         | 14                    | ООО «СибЭлектроМонтаж», г. Красноярск                         |

Ответственное лицо

 /Ключникова Е.В.

## ПРОТОКОЛ

Рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе № ОК – 2/17 ЭН

г. Кемерово

18 апреля 2017 г.

Предмет договора: Поставка Комплекта ячеек КРУ-6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»

Объем поставки товаров: 32 штуки.

Начальная (максимальная) цена договора: 29 180 000,00 руб. с учетом НДС.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью Холдинговая компания «СДС-Энерго». Место нахождения: 650066, Кемеровская обл., г. Кемерово, пр. Октябрьский, 53/2. Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, а/я 827.

Организатор процедуры закупки: Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «СДС-Трейд». Место нахождения: г. 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45. Почтовый адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Гагарина, 151 а/я 209.

Место размещения информации о проведении конкурса: Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок – ЕИС – ([www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru)).

Дата публикации в ЕИС Извещения о проведении закупки: 17 марта 2017 г.

Процедура вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе была проведена закупочной комиссией 12 апреля 2017 г. в 14:00 часов (местного времени) по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, каб. 218 (Протокол вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе от 12 апреля 2017 г.)

На заседании закупочной комиссии по рассмотрению и оценке заявок на участие в открытом конкурсе присутствовали:

Председатель закупочной комиссии:

Антропов Е.Ю.-генеральный директор ООО ТД «СДС-Трейд»

Члены закупочной комиссии:

Абзалов И.А. – начальник отдела материалов ООО ТД «СДС-Трейд»

Ключникова Е.В. – специалист договорного отдела ООО ТД «СДС-Трейд»

На заседании присутствовало 3 члена закупочной комиссии.

Процедура рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе проводилась закупочной комиссией 18 апреля 2017 г. по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45 каб. 218.

На процедуру рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе были представлены заявки на участие в конкурсе следующих участников:

| № п/п | № заявки | Наименование участника  | Адрес, ОГРН, ИНН, КПП   |
|-------|----------|---|---|
| 1     | 1        | Общество с ограниченной ответственностью «Научное производственное объединение «Сибэлектроштит»,                      | 644089, г. Омск, проспект Мира, 69, ИНН 5501087918<br>КПП 5501010001 ОГРН 1055501059448                                       |
| 2     | 2        | Общество с ограниченной ответственностью «ПромСнаб»   | 400066, г. Волгоград, ул. 13-й Гвардейской, д. 13А, комната 44, ИНН 3444208736 КПП 344401001 ОГРН 1133443026287               |
| 3     | 3        | Общество с ограниченной ответственностью «ТАТЭМ-ПРО»  | 420137, РТ, г. Казань, ул. Адоратского, д.50а, оф. 429, ИНН 1657229423 КПП 165701001 ОГРН 1161690148784                       |
| 4     | 4        | Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод»                                     | 630126, г. Новосибирск, ул. Выборная 201/1, ИНН 5405505104 КПП 540501001 ОГРН 1145476140083                                   |
| 5     | 5        | Общество с ограниченной ответственностью «Сибэнерготранс»   | 630039, г. Новосибирск, ул. Панфиловцев, д. 51, ИНН 5405956932 КПП 540501001 ОГРН 1155476048727                               |
| 6     | 6        | Акционерное общество «Чебоксарский завод электрооборудования»   | 428020, г. Чебоксары, ул. Пристанционная, д.3ж, пом.1<br>ИНН 2127024863 КПП 213001001 ОГРН 1052182812440                      |
| 7     | 7        | Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «Новосибирский Завод Энергетических Технологий» | 630091, г. Новосибирск, ул. Державина, д. 28, ИНН 5406589227 КПП 540601001 ОГРН 1155476081804                                 |
| 8     | 8        | Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Электроштит»   | 630071, г. Новосибирск, ул. Станционная, д. 60/1, ИНН 5404403861 КПП 540401001 ОГРН 1095404023626                             |
| 9     | 9        | Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛТЕРА»   | 428008 г. Чебоксары, ул. Текстильщиков 8, ИНН 2130155947 КПП 213001001 ОГРН 1152130007710                                     |
| 10    | 10       | Общество с ограниченной ответственностью «Березовский электромеханический завод-1»                                    | 652421, Кемеровская область, г. Березовский, ул. Ермака, 1, ИНН 4205031134 КПП 425001001 ОГРН 1024200699335                   |
| 11    | 11       | Общество с ограниченной ответственностью «ЭТМ»  | 195197, г. Санкт-Петербург, ул. Минеральная, 13, лит. К, пом. 2Н, ИНН 7804274156 КПП 780401001 ОГРН 1157847271482             |
| 12    | 12       | Общество с ограниченной ответственностью «Центр информационных технологий»  | 650055, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Федоровского, дом 5Б, ИНН 4205165272 КПП 420501001 ОГРН 1084205018370           |
| 13    | 13       | Закрытое акционерное общество «Самарский электротехнический завод»  | 443090, Самарская область, г. Самара, ул. Ставропольская, д. 3, позиция 22-5, ИНН 6330056806 КПП 631801001 ОГРН 1136330001191 |
| 14    | 14       | Общество с ограниченной ответственностью «СибЭлектроМонтаж»   | 660048, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 49А, стр.6 оф.25, ИНН 2460218225 КПП 246001001 ОГРН 1092468038959  |

В результате рассмотрения поступивших заявок на участие в конкурсе на соответствие требованиям, установленным в конкурсной документации, комиссия путем прямого голосования единогласно приняла РЕШЕНИЕ:

Участника закупки, подавшего заявку на участие в открытом конкурсе

| № заявки | Наименование участника закупки  | Принятое решение   |
|----------|---|--|
| 1        | Общество с ограниченной ответственностью «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит», | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16 и вакуумных выключателей производства ВВ/TEL. ООО «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ К-63 и вакуумных выключателей Susol VSB VL12. Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит» в протоколе разногласий данный пункт отсутствует.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении Общество с ограниченной ответственностью «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит» сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия отсутствуют</p> <p>Не соответствует п.10.1. Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. о предоставлении документов а именно: в предложении Общество с ограниченной ответственностью «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит», отсутствует декларация по налогу на прибыль, декларация по налогу на НДС, копии платежных поручений, подтверждающих уплату налога на прибыль и НДС.</p> |
| 2        | Общество с ограниченной ответственностью «ПромСнаб»   | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16, вакуумных выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» а именно блоки БЗП-01, БЗП-03 и система дуговой защиты «Лайм».</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>(Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «ПромСнаб» не указано на базе какого оборудования будет выполнено КРУ-6кВ. Предоставлены сертификат соответствия ГОСТ Р и декларация соответствия на ячейки КСО, в перечне которого отсутствует ячейка КСО К2-16. Сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларация соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «ПромСнаб» протокол разногласий отсутствует.</p>  |
| 3 | Общество с ограниченной ответственностью «ТАТЭМ-ПРО»                              | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. Габаритные размеры ячейки КСО К2-16 2270x1650x900. ООО «ТАТЭМ-ПРО» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ К-63 с габаритными размерами 2270x1365x750 что значительно меньше.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «ТАТЭМ-ПРО» не указано на базе какого оборудования будет выполнено КРУ- 6кВ. Сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Не соответствует п.10.1. Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. о предоставлении документов а именно: в предложении ООО «ТАТЭМ-ПРО», отсутствует справка о состоянии расчетов по налогам и сборам, копии платежных поручений, подтверждающих уплату налога на прибыль и НДС.</p> |
| 4 | Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод» | Допустить к участию и признать участником Конкурса  |



|   |   |   |
|---|---|---|
| 5 | Общество с ограниченной ответственностью «Сибэнерготранс»   | Допустить к участию и признать участником Конкурса  |
| 6 | Акционерное общество «Чебоксарский завод электрооборудования»   | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. В предложении АО «Чебоксарский завод электрооборудования» не указано на базе каких ячеек выполнено КРУ-6кВ.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-1/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении АО «Чебоксарский завод электрооборудования» сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на ячейки КСО К2-16, вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p>  |
| 7 | Общество с ограниченной ответственностью Производственное объединение «Новосибирский Завод Энергетических Технологий» | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. Габаритные размеры ячейки КСО К2-16 2270x1650x900. ООО «Новосибирский Завод Энергетических Технологий» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ К-63 с габаритными размерами 2270x1365x750, что значительно меньше.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «Новосибирский Завод Энергетических Технологий» не указано на базе какого оборудования будет выполнено КРУ-6кВ. Сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> |
| 8 | Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Электроцит»  | <p>Не допущен. Не соответствует п.10.1. Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. о предоставлении документов а именно: в предложении Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Электроцит» отсутствует бухгалтерская отчетность, а именно: бухгалтерский баланс, отчет о прибыли и убыткам, декларация по налогу на прибыль, справка о состоянии расчетов по налогам и сборам представлена не полностью, копии платежных поручений, подтверждающих уплату налога на прибыль и НДС.</p>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 9  | Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛТЕРА»                                  | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. ООО «ЭЛТЕРА» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ К-63.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «ЭЛТЕРА» Сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «ЭЛТЕРА» протокол разногласий отсутствует.</p> |
| 10 | Общество с ограниченной ответственностью «Березовский электромеханический завод-1» | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. ООО «Березовский электромеханический завод-1» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КСО-208.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «Березовский электромеханический завод-1» сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-1/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p>    |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | <p>В предложении ООО «Березовский электромеханический завод-1» протокол разногласий отсутствует.</p>  |
| 11 | Общество с ограниченной ответственностью «ЭТМ»                             | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. ООО «ЭТМ» предложило КРУ-6кВ. на базе шкафов КРУ серии КМ-1КП.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-1/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «ЭТМ» сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>Не предоставление протокола разногласий с включением данных пунктов при предложении аналога продукции может служить причиной отклонения предложения. В предложении ООО «ЭТМ» протокол разногласий отсутствует.</p> |
| 12 | Общество с ограниченной ответственностью «Центр информационных технологий» | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. ООО «Центр информационных технологий» предложило КРУ-6кВ. на базе шкафов КРУ СЭЩ-63. Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «Центр информационных технологий» сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии» отсутствуют.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом</p>  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p>продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «Центр информационных технологий» протокол разногласий отсутствует.</p>  |
| 13 | Закрытое акционерное общество «Самарский электротехнический завод» | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16, вакуумных выключателей производства ВВ/TEL и оборудования РЗА на основе системы дуговой защиты «Лайм» и блоков защиты БПЗ-1 и БПЗ-2. ЗАО «Самарский электротехнический завод» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ «Волга» и силовых выключателей VF12-10-20/1000. Информация о оборудовании РЗА отсутствует.</p> <p>Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «Научное производственное объединение «Сибэлектрощит» в протоколе разногласий данный пункт отсутствует.</p>   |
| 14 | Общество с ограниченной ответственностью «СибЭлектроМонтаж»        | <p>Не допущен. Предложенная продукция не соответствует требованиям опросного листа ЭТП -42202-0916-ЭС.ОЛ.01 Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. а именно: согласно опросного листа КРУ- 6кВ. должно быть выполнено на базе ячеек КСО К2-16. Габаритные размеры ячейки КСО К2-16 2270x1650x900. ООО «СибЭлектроМонтаж» предложило КРУ-6кВ. на базе ячеек КРУ К-2010. Габаритные размеры не указаны.</p> <p>Согласно п.4-5 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование и обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование. В предложении ООО «СибЭлектроМонтаж» не указано на базе какого оборудования будет выполнено КРУ- 6кВ. Сертификаты соответствия ГОСТ Р и декларации соответствия на вакуумные выключателей производства ВВ/TEL и систему РЗА производства ООО НПП «Микропроцессорные технологии отсутствуют». Согласно п.8 Обязательных требований Приложения №1 (Техническое задание) Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. При направлении предложения с аналогом продукции</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки.</p> <p>В предложении ООО «СибЭлектроМонтаж» протокол разногласий отсутствует.</p> |
|--|--|--|

В результате оценки заявок, допущенных к участию в конкурсе, в соответствии с критериями оценки и их значимостью, установленными в п.15 Информационной карты Конкурсной документации, комиссия: единогласно ПРИНЯЛА РЕШЕНИЕ:

1. На основании п.21. Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г. между допущенными участниками конкурса провести переторжку в очно-заочной форме 27.04.2017г. в 16ч.00 м. по адресу г. Кемерово, ул. Терешковой 45, каб. 218 (порядок проведения переторжки описан в п.21. Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г) .

При очно-заочной переторжке Участники конкурсной процедуры, которые были приглашены конкурсной комиссией на эту процедуру, вправе выслать до заранее установленного срока запечатанный конверт с документом с новой ценой, которая должна быть меньше указанной первоначально. Или должны прибыть лично лица, подписавшие заявку, либо лица, уполномоченные Участником от его имени участвовать в процедуре переторжки и заявлять обязательные для Участника цены. Эти лица должны иметь с собой конверты, в которых содержится документ, в котором (в свободной форме) четко указана минимальная цена заявки, включая налоги, ниже которой прибывший на переторжку представитель Участника торговаться не вправе. Эта цена заверяется двумя подписями — руководителя Участника и руководителя экономической службы Участника (при отсутствии — главным бухгалтером), а также скрепляется печатью организации.

2. Назначить срок подведения итогов Конкурса: 28.04.2017г в 17ч. 00м.

Настоящий протокол подлежит размещению на сайте [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru) и хранению в течение трех лет от даты окончания проведения настоящего конкурса. Подписи:

Председатель закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_  
Е.Ю. Антропов

Заместитель председателя закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_  
И.А. Абзалов

Члены закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_  
Е.В. Ключникова

## ПРОТОКОЛ

переторжки на участие в открытом конкурсе № ОК – 2/17 ЭН

г. Кемерово

27 апреля 2017 г.

Предмет договора: Поставка Комплекта ячеек КРУ-6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью Холдинговая компания «СДС-Энерго». Место нахождения: 650066, Кемеровская обл., г. Кемерово, пр. Октябрьский, 53/2. Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, а/я 827.

Организатор процедуры закупки: Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «СДС-Трейд». Место нахождения: г. 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45. Почтовый адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Гагарина, 151 а/я 209.

Место размещения информации о проведении конкурса: Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок – ЕИС – ([www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru)).

Дата публикации в ЕИС Извещения о проведении закупки: 17 марта 2017 г.

На заседании закупочной комиссии присутствовали:

Председатель закупочной комиссии:

Антропов Е.Ю. – генеральный директор ООО ТД «СДС-Трейд»

Заместитель председателя закупочной комиссии:

Абзалов И.А. – начальник отдела материалов ООО ТД «СДС-Трейд»

Члены закупочной комиссии:

Ключникова Е.В. – специалист договорного отдела ООО ТД «СДС-Трейд»

На заседании присутствовало 3 члена закупочной комиссии.

Приглашенные специалисты:

Баринковский Е.В. – заместитель генерального директора по безопасности ООО ТД «СДС-Трейд»

В адрес Организатора процедуры закупки поступили 2 (два) конверта на участие в процедуре переторжки.

Вскрытие конвертов было осуществлено членами Закупочной комиссии 27 апреля 2017 г. в 16:00 (местного времени) по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, каб. 218

Каждый из полученных конвертов на момент его вскрытия был опечатан и его целостность не была нарушена.

В конвертах содержались заявки следующих Участников открытого конкурса:

| № п/п | Наименование участника  | Адрес, ОГРН, ИНН, КПП   | Общая цена заявки до переторжки, руб. с НДС | Общая цена заявки после переторжки, руб. с НДС |
|-------|---|---|---|--|
| 4     | Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод» | 630126, г. Новосибирск, ул. Выборная 201/1, ИНН 5405505104 КПП 540501001 ОГРН 1145476140083     | 26 482 100,00                               | 26 145 000,00                                  |
| 5     | Общество с ограниченной ответственностью «Сибэнерготранс»                         | 630039, г. Новосибирск, ул. Панфиловцев, д. 51, ИНН 5405956932 КПП 540501001 ОГРН 1155476048727 | 27 275 000,00                               | 26 809 000,00                                  |

Комиссия решила:

- 1) Утвердить протокол заседания Закупочной комиссии по вскрытию поступивших на процедуру переторжки конвертов.

Настоящий протокол подлежит размещению на сайте [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru) и хранению в течение трех лет от даты окончания проведения настоящего конкурса.

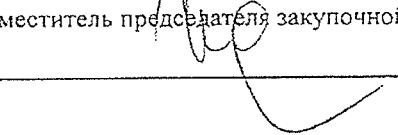
Подписи:

Председатель закупочной комиссии:



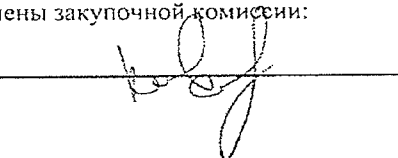
Е.Ю. Антропов

Заместитель председателя закупочной комиссии:



И.А. Абзалов

Члены закупочной комиссии:



Е.В. Ключникова

## ПРОТОКОЛ

Рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе № ОК – 2/17 ЭН

г. Кемерово

28 апреля 2017 г.

Предмет договора: Поставка Комплекта ячеек КРУ-6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»

Объем поставки товаров: 7 штук.

Начальная (максимальная) цена договора: 29 180 000,00 руб. с учетом НДС.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью Холдинговая компания «СДС-Энерго». Место нахождения: 650066, Кемеровская обл., г. Кемерово, пр. Октябрьский, 53/2. Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, а/я 827.

Организатор процедуры закупки: Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «СДС-Трейд». Место нахождения: г. 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45. Почтовый адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Гагарина, 151 а/я 209.

Место размещения информации о проведении конкурса: Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок – ЕИС – ([www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru)).

Дата публикации в ЕИС Извещения о проведении закупки: 17 марта 2017 г.

На заседании закупочной комиссии по рассмотрению и оценке заявок на участие в открытом конкурсе присутствовали:

Председатель закупочной комиссии:

Антропов Е.Ю. – генеральный директор ООО ТД «СДС-Трейд»

Заместитель председателя закупочной комиссии:

Абзалов И.А. – начальник отдела материалов ООО ТД «СДС-Трейд»

Члены закупочной комиссии:

Ключникова Е.В. – специалист договорного отдела ООО ТД «СДС-Трейд»

На заседании присутствовало 3 члена закупочной комиссии.

Процедура рассмотрения и оценки заявок в открытом конкурсе была проведена закупочной комиссией 18 апреля 2017 г. в 14:00 (местного времени) по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, каб. 218, где было принято решение о проведении переторжки между допущенными участниками.

Процедура переторжки была проведена закупочной комиссией 27 апреля 2017 г. в 16:00 (местного времени) по адресу: г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, каб. 218

В результате оценки заявок, допущенных к участию в конкурсе и проведенной процедуры переторжки, в соответствии с критериями оценки и их значимостью, установленными в п.15 Информационной карты Конкурсной документации, комиссия:

- 1) Присудила порядковые номера заявкам на участие в конкурсе по мере уменьшения степени привлекательности предложений Участников (Приложение №1 к Протоколу рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе от 28 апреля 2017г.).



2) Единогласно ПРИНЯЛА РЕШЕНИЕ:

Признать победителем открытого конкурса № ОК-2/17ЭН от 17.03.2017г. Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод» и заключить договор на поставку Комплекта ячеек КРУ – 6 кВ для нужд ООО ХК «СДС-Энерго» на следующих условиях:

- Цена договора: 26 145 000 (двадцать шесть миллионов сто сорок пять тысяч) рублей 00 копеек с учетом НДС 18 % - 3 988 220 (три миллиона девятьсот восемьдесят восемь тысяч двести двадцать) рублей 34 копейки.

- Срок поставки: 120 календарных дней с момента получения предоплаты 30%

- Срок и порядок оплаты: Предоплата – 30 % от цены договора, 70 % от цены договора – через 30 дней с момента поставки товара.

- Гарантийные обязательства: 60 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 66 месяцев с даты поставки.

Настоящий протокол подлежит размещению на сайте [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru) и хранению в течение трех лет от даты окончания проведения настоящего конкурса.

Подписи:

Председатель закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_

Е.Ю. Антропов

Заместитель председателя закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_

И.А. Абзалов

Члены закупочной комиссии:

\_\_\_\_\_

Е.В. Ключникова

Приложение №1

к Протоколу рассмотрения и оценки  
заявок на участие в открытом конкурсе  
от 28 апреля 2017 г.

РАСЧЕТ ИТОГОВОГО РЕЙТИНГА ДОПУЩЕННЫХ ЗАЯВОК И ПРИСВОЕНИЕ ПОРЯДКОВЫХ НОМЕРОВ № ОК-2/17 ЭН

Поставка Комплекта ячеек КРУ – 6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»

ООО «Новосибирский Электротехнический Завод» указал в заявке на участие страну происхождения товара – РФ. Согласно пункта 19 Конкурсной документации № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017г, ООО «Новосибирский Электротехнический Завод» предоставляется приоритет.

| Наименование критерия оценки                     | Общество с ограниченной ответственностью «Новосибирский Электротехнический Завод» | Общество с ограниченной ответственностью «Сибэнерготранс»   |
|--|---|---|
| Цена договора (75%)                              | 26 145 000,00   | 26 809 000,00   |
| Цена договора с учетом предоставления приоритета | 22 223 250,00   | -   |
| Срок поставки (15%)                              | 120 календарных дней  | 125 календарных дней  |
| Срок и порядок оплаты (10%)                      | 30% предоплата, 70 % через 30 дней с момента поставки товара                      | Предоплата – 30% от цены договора, 70% от цены договора – в течение 10 дней с момента поставки товара |
| Итоговый рейтинг                                 | 75+15+6=96,00   | 62,17+14,4+6=82,57  |
| Порядковый номер                                 | 1   | 2   |



ТОРГОВЫЙ ДОМ «СДС-ТРЕЙД»

TRADE HOUSE «SBU-TRADE»

СДС  
УГОЛЬ

SBU  
COAL

Утверждаю:  
Председатель закупочной комиссии  
ООО ТД «СДС-Трейд»  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_ Е.Ю. Антропов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

## Конкурсная документация

Конкурс, открытый, неэлектронный, одноэтапный, лотовый, без проведения предварительного квалификационного отбора № ОК-2/17 ЭН от 17.03.2017 г

на право заключения договора на поставку «Комплекта ячеек КРУ- 6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго»»

Согласовано:

Начальник отдела материалов \_\_\_\_\_ / И.А. Абзалов /

Специалист договорного отдела \_\_\_\_\_ / Е.В. Ключникова /

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

г. Кемерово

## *Содержание конкурсной документации*

- Инструкция Участникам закупки;

I. Общие сведения

II. Конкурсная документация

III. Порядок подготовки заявок на участие в конкурсе

IV. Порядок подачи заявок на участие в конкурсе

V. Вскрытие конвертов с заявками на участие в конкурсе

VI. Рассмотрение и оценка заявок на участие в конкурсе

VII. Заключение договора

- Информационная карта;
- Приложение № 1 «Техническое задание»;
- Приложение № 2.1 форма №1 «Заявка на участие в конкурсе»;
- Приложение № 2.2 форма №2 «Анкета Участника закупки»;
- Приложение № 2.3 форма №3 «Справка об опыте работы»;
- Приложение № 2.4 форма №4 «Справка о кадровых ресурсах»;
- Приложение № 2.5 форма №5 «Согласие на обработку персональных данных»;
- Приложение № 2.6 форма №6 «ОБРАЗЕЦ подписания конверта»;
- Приложение № 2.7 форма №7 «Доверенность Участника закупки на право подписания заявки на участие в закупке и иных документов, входящих в состав заявки, уполномоченным представителем»;
- Приложение № 2.8 форма №8 «Доверенность Участника закупки на участие в процедуре вскрытия конвертов заявками на участие в открытом конкурсе»;
- Приложение № 2.9 форма №9 «Протокол разногласий к Проекту договора»;
- Приложение № 3 «Проект договора».

В случае не достижения договоренности, спорные вопросы могут быть обжалованы участниками закупки в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

Участник закупки вправе обжаловать любые действия (бездействие) Организатора процедуры закупки (Заказчика) при закупке товаров, работ, услуг в судебном порядке.

Участник закупки вправе обжаловать в антимонопольный орган в порядке, установленном антимонопольным органом, действия (бездействие) Организатора процедуры закупки (Заказчика) при закупке товаров, работ, услуг в случаях, определенных частью 10 статьи 3 Федерального закона от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

#### *26. Включение в реестр недобросовестных поставщиков*

Сведения об Участниках закупки, уклонившихся от заключения договора, а также о поставщиках (исполнителях, подрядчиках), с которыми договоры по решению суда расторгнуты в связи с существенным нарушением ими условий договора, включаются в реестр недобросовестных поставщиков.

**Информационная карта ОК-2/17/ЭН**

Нижеследующие конкретные данные являются дополнением к условиям инструкции Участникам закупки. В случае противоречия между условиями инструкции и положениями информационной карты информационная карта имеет преобладающую силу.

| № п/п | Наименование   | Информация  |
|-------|--|---|
| 1     | Предмет договора:<br>Лот №1  | <b>Поставка Комплекта ячеек КРУ-6кВ. для нужд ООО ХК «СДС-Энерго (ОКПД2 – 27.12.10.190, ГОСТ 12.2.007.4-75)</b>   |
| 2     | Объем закупаемых товаров, работ, услуг:  | В соответствии с Техническим заданием (Приложение №1 Рабочая документация. Электроснабжение. Основной комплект рабочих чертежей ЭТП-42202-0916-ЭС) (Приложение № 2 Рабочая документация. Релейная защита и автоматика. Принципиальные схемы. Основной комплект рабочих чертежей. ЭТП-42202-0916-РЗА-1) (Приложение № 3 Рабочая документация. Релейная защита и автоматика. Монтажные схемы. Основной комплект рабочих чертежей. ЭТП-42202-0916-РЗА.2)   |
| 3     | Наименование, место нахождения и почтовый адрес, адрес электронной почты, номер контактного телефона Заказчика:                      | Общество с ограниченной ответственностью Холдинговая компания «СДС-Энерго»<br>Место нахождения: 650066, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 53/2.<br>Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово, а/я 827.<br>E-mail: <a href="mailto:zakupki-teplo@sdsenergo.ru">zakupki-teplo@sdsenergo.ru</a> тел. (3842) 57-42-02  |
| 4     | Наименование, место нахождения и почтовый адрес, адрес электронной почты, номер контактного телефона Организатора процедуры закупки: | Организатор процедуры закупки: Общество с ограниченной ответственностью Торговый дом «СДС-Трейд» (ООО ТД «СДС - Трейд»)<br>ИНН 4205101769 КПП 424950001, ОГРН 1064205065517, ОКПО 93139667<br>Юридический адрес: 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45<br>Адрес для отправки корреспонденции: 650036, г. Кемерово, ул. Гагарина, 151 а/я 209<br>Контактное лицо: Инженер группы ЭТП – Капштык Сергей Викторович тел. 8 (3842) 34-64-95, факс 8 (3842) 34-64-80<br>электронный адрес: <a href="mailto:fz223@td.hcsds.ru">fz223@td.hcsds.ru</a> |
|       | Срок и место предоставления конкурсной документации:   | Конкурсная документация доступна для бесплатного ознакомления в период с <b>17.03.2017 г. по 07.04.2017 г.</b> в ЕИС <a href="http://www.zakupki.gov.ru">www.zakupki.gov.ru</a> .   |
| 5     | Начальная (максимальная) цена договора:  | <b>Не более 29 180 000,00 руб. с учетом НДС 18%</b>   |
| 6     | Порядок формирования цены договора (лота):   | Цена договора включает в себя все расходы Поставщика, связанные с исполнением договора, в том числе расходы на доставку, погрузку, экспедирование груза, предоставление услуг весового контроля, а так же все налоги, сборы и другие обязательные платежи, установленные законодательством РФ.  |
| 7     | Документы, которые должна содержать заявка на участие в конкурсе:  | Указаны в пункте 10 конкурсной документации.  |
| 8     | Требования к сроку действия заявки на участие в конкурсе:  | Не менее <b>90 календарных дней</b> со дня, следующего за днем окончания срока подачи заявок на участие   |
| 9     | Место, порядок, дата начала и окончания срока подачи заявок на участие в конкурсе:   | Заявки на участие подаются в срок с <b>17.03.2017 г. по 16:00 (время местное) 07.04.2017 г.</b> по следующему адресу: 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, кабинет 218.   |
| 10    | Дата начала и окончания срока предоставления Участникам закупки разъяснений и адрес для направления запросов:                        | Запросы на разъяснение положений конкурсной документации могут быть направлены в срок с <b>17.03.2017 г. по 31.03.2017 г.</b> в виде электронного документа на адрес <a href="mailto:fz223@td.hcsds.ru">fz223@td.hcsds.ru</a> или на бумажном носителе по адресу: <b>650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, кабинет 218.</b>  |

|   |  |   |  |                       |                   |   |          |
|---|--|---|--|-----------------------|-------------------|---|----------|
| 11  | Дата, время и место вскрытия конвертов с заявками на участие в конкурсе: | 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, кабинет 218<br>12.04.2017 г. в 14:00 (время местное)   |  |                       |                   |   |          |
| 12  | Место и дата рассмотрения и оценки заявок на участие в конкурсе:         | 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 45, кабинет 218<br>18.04.2017 г. в 14:00 (время местное)   |  |                       |                   |   |          |
| 13  | Требования к Участникам закупки:   | Указаны в пункте 4 конкурсной документации.   |  |                       |                   |   |          |
| 14  | Обеспечение заявки на участие в конкурсе                                 | Не предусмотрено.   |  |                       |                   |   |          |
| 15  | Критерии оценки заявок на участие в конкурсе, их значимость:             | 1. Цена договора – 75%;<br>2. Срок поставки - 15%<br>3. Срок и порядок оплаты – 10%   |  |                       |                   |   |          |
| 16  | Порядок оценки заявок:   | <p>Для оценки заявок осуществляется расчет итогового рейтинга по каждой заявке. Итоговый рейтинг заявки рассчитывается путем сложения рейтингов по каждому критерию оценки заявки, умноженных на их значимость.</p> <p>Рейтинг заявки по каждому критерию представляет собой оценку в баллах, получаемую по результатам оценки по критериям. Дробное значение рейтинга округляется до двух десятичных знаков после запятой по математическим правилам округления. При этом для расчетов рейтингов применяется коэффициент значимости, равный значению соответствующего критерия в процентах, деленному на 100.</p> <p>Присуждение каждой заявке порядкового номера по мере уменьшения степени привлекательности предложения Участника производится по результатам расчета итогового рейтинга по каждой заявке. Заявке, набравшей наибольший итоговый рейтинг, присваивается первый номер. Дальнейшее распределение порядковых номеров заявок осуществляется в порядке убывания итогового рейтинга. В случае если несколькими заявками набран одинаковый итоговый рейтинг, меньший порядковый номер присваивается заявке, которая поступила ранее других таких заявок.</p> <p>1) Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «<b>Цена договора</b>», определяется по формуле:<br/> <math display="block">R_{ai} = A_{min}/A_i * 100</math> где:<br/> <math>R_{ai}</math> - рейтинг, присуждаемый i-й заявке по указанному критерию;<br/> <math>A_{min}</math> – минимальное предложение о цене договора, из представленных Участниками закупки в заявках на участие в закупке, без учета НДС;<br/> <math>A_i</math> - цена договора, предложенная i-м Участником, без учета НДС.</p> <p>2) Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «<b>Срок поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг)</b>», определяется по формуле:<br/> <math display="block">R_{bi} = B_{min}/B_i * 100</math> где:<br/> <math>R_{bi}</math> - рейтинг, присуждаемый i-й заявке по указанному критерию;<br/> <math>B_{min}</math> - минимальное предложение о сроке поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг), из представленных участниками закупки в заявках на участие в закупке;<br/> <math>B_i</math> - предложение по сроку поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг), содержащееся в i-й заявке.</p> <p>3) Рейтинг, присуждаемый заявке по критерию «<b>Срок и порядок оплаты</b>» – определяется следующим образом:</p> <table border="1" data-bbox="571 1906 1484 2112"> <tr> <td data-bbox="571 1906 1318 1973">Срок и порядок оплаты</td> <td data-bbox="1323 1906 1484 1973">Количество баллов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1980 1318 2112">Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 100% до 71 %</td> <td data-bbox="1323 1980 1484 2112">0 баллов</td> </tr> </table> |  | Срок и порядок оплаты | Количество баллов | Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 100% до 71 % | 0 баллов |
| Срок и порядок оплаты   | Количество баллов  |   |  |                       |                   |   |          |
| Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 100% до 71 % | 0 баллов   |   |  |                       |                   |   |          |

|    |                                  |  |           |
|----|----------------------------------|--|-----------|
|    |                                  | Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 70% до 51 %   | 2 балла   |
|    |                                  | Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 50% до 31 %   | 4 балла   |
|    |                                  | Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 30% до 11 %   | 6 баллов  |
|    |                                  | Общая сумма предоплаты включая оплату по уведомлению о готовности Товара к отгрузке (ОСП) – от 10% до 1 %  | 8 баллов  |
|    |                                  | Оплата производится Покупателем <b>в течение не менее 30 (тридцати) календарных дней</b> с момента поставки товара при условии получения Покупателем оригинала счета-фактуры на партию Товара, товарной накладной (ТОРГ-12) и сертификата (удостоверения) качества товара. | 10 баллов |
| 17 | Переторжка:                      | При необходимости - по решению закупочной комиссии.  |           |
| 18 | Обеспечение исполнения договора: | Не предусмотрено.  |           |
| 19 | Срок заключения договора:        | Не ранее чем через <b>десять дней</b> и не позднее чем через <b>тридцать дней</b> с даты размещения в ЕИС итогового протокола.   |           |



## Техническое задание

## На поставку Комплекта ячеек КРУ 6 кВ. для нужд ООО ХК "СДС-Энерго"

| № п/п | Наименование условий                 | Требования Заказчика<br>к выполняемым работам и условиям исполнения договора   | Кол-во, шт | Начальная (максимальная) цена за единицу, руб. с НДС 18 % |
|-------|--------------------------------------|--|------------|---|
| 1     | Объем поставки товаров               | Ячейка КРУ вводная ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)   | 2          | 1 100 000,00  |
|       |                                      | Ячейка КРУ ТСН ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)   | 2          | 560 000,00  |
|       |                                      | Ячейка КРУ ТН ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 2          | 570 000,00  |
|       |                                      | Ячейка КРУ СР ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 1          | 850 000,00  |
|       |                                      | Ячейка КРУ СВ ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 1          | 850 000,00  |
|       |                                      | Ячейка КРУ линейная ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 24         | 930 000,00  |
|       |                                      | Шинный ввод КРУ ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 2          | 150 000,00  |
|       |                                      | Шинный мост КРУ ПС 20 (согласно требований опросного листа ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 рабочей документации ЭТП-42202-0916-ЭС), (согласно требований документации ЭТП-42202-0916-РЗА.1 и документации ЭТП-42202-0916-РЗА.2)  | 2          | 200 000,00  |
| 2     | Место поставки товаров               | Россия, 653000, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Энергетическая, 14  |            |   |
| 3     | Сроки (периоды) поставки товаров     | Согласно предложению поставщика, но не более 140 календарных дней, с момента первой предоплаты или с момента подписания спецификации   |            |   |
| 4     | Цена Товара                          | Цена договора должна включать в себя стоимость Товара, транспортные расходы до места поставки, шефмонтаж КРУ-6кВ. на объекте, все налоги, сборы (в том числе по страхованию), и другие обязательные платежи, которые Участник закупочной процедуры должен выплатить в связи с выполнением обязательств по Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также дополнительные требования, указанные в документации о закупке, иные расходы. |            |   |
| 5     | Условия поставки Товара              | Автомобильным транспортом до места поставки 653000, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. Энергетическая, 14, транспортные расходы включены в стоимость продукции   |            |   |
| 6     | Срок гарантии                        | 60 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 66 месяцев с даты поставки.   |            |   |
| 7     | Срок, форма и порядок оплаты товаров | Согласно предложению поставщика  |            |   |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 8 | Требования к техническим характеристикам товара | В соответствии с Техническим заданием (Приложение №1 Рабочая документация. Электроснабжение. Основной комплект рабочих чертежей ЭТП-42202-0916-ЭС) (Приложение № 2 Рабочая документация. Релейная защита и автоматика. Принципиальные схемы. Основной комплект рабочих чертежей. ЭТП-42202-0916-РЗА-1) (Приложение № 3 Рабочая документация. Релейная защита и автоматика. Монтажные схемы. Основной комплект рабочих чертежей. ЭТП-42202-0916-РЗА.2) |  |  |
|---|---|---|--|--|

#### Обязательные требования:

1. Обязательное наличие в составе предоставляемой Подрядчиком закупочной документации сертификата (декларации) соответствия продукции.
2. К участию в конкурсе допускаются предприятия: заводы-изготовители либо официальные дилеры завода-изготовителя с правом заключения договоров и сохранением заводской гарантии на оборудование КРУ 6 кВ.
3. Обязательное наличие свидетельства производителя на оборудование с указанием гарантийного срока эксплуатации.
4. Обязательное наличие сертификатов соответствия ГОСТ Р на поставляемое оборудование.
5. Обязательное наличие декларации о соответствии на поставляемое оборудование.
6. В случае предложения аналогов оборудования Поставщик должен в конверте с документами дополнительно представить полный комплект технической документации на аналог продукции со всеми необходимыми техническими характеристиками, схемами соединения с другими частями комплекта КРУ 6 кВ., необходимыми изменениями в схемы управления и в схемы устройств РЗА. Данный комплект технической документации необходим для вынесения решения техническими специалистами о возможности замены заказываемого оборудования на аналогичное. Не предоставление комплекта технической документации при предложении аналога продукции может служить причиной отклонения предложения.
7. В случае предложения аналога оборудования Поставщик обязуется за свой счет внести изменение в проектную и рабочую документацию, измененная и согласованная документация должна быть предоставлена за 30 календарных дней до срока поставки.
8. При направлении предложения с аналогом продукции необходимо приложить протокол разногласий к договору с включением пункта о внесении изменений за счет Поставщика в проектную и рабочую документацию и предоставление согласованной документации за 30 календарных дней до срока поставки. Не предоставление протокола разногласий с включением данных пунктов при предложении аналога продукции может служить причиной отклонения предложения.
9. Возможна поставка отдельными партиями по согласованию с Покупателем. Обязательства Поставщика считаются выполненными с момента поставки последней партии продукции .

Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Электротехпроект»

Свидетельство №СРОСП-П-04107.2-20042015 от 20.04.2015 г.

Заказчик – ООО "Прокопьевскэнерго"

Реконструкция ЗРУ-6 кВ ПСН№20 (инв.№00001614)

Рабочая документация

Электроснабжение

Основной комплект рабочих чертежей

ЭТП-42202-0916-ЭС

Главный инженер проекта

И. В. Огородников

г. Кемерово  
2016

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 2    | Общие данные  |            |
| 3    | Общие указания  |            |
| 4    | Принципиальная однолинейная схема ЗРУ-6 кВ ПС №20 до реконструкции    |            |
| 5    | Принципиальная однолинейная схема ЗРУ-6 кВ ПС №20 после реконструкции |            |
| 6    | План ЗРУ-6 кВ ПС №20 до реконструкции                                 |            |
| 8    | План ЗРУ-6 кВ ПС №20 после реконструкции                              |            |
| 10   | КСО К2-16. общий вид  |            |
| 11   | План сетей освещения и отопления                                      |            |
| 12   | Монтаж светильников   |            |
| 13   | Принципиальная схема ЩО   |            |
| 14   | План ОПУ по реконструкции   |            |
| 15   | План ОПУ после реконструкции  |            |
| 16   | Принципиальная схема ШСН-1  |            |
| 18   | Принципиальная схема ШСН-2  |            |
| 20   | Кабельный журнал  |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение             | Наименование  | Примечание |
|-------------------------|---|------------|
|                         | Ссылочные документы                                 |            |
| ПУЭ, изд. 6 и 7         | Правила устройства электроустановок                 |            |
| СНиП 3.05.06-85         | Электротехнические устройства                       |            |
| А 10-93                 | Защитное заземление и зануление                     |            |
|                         | электрооборудования                                 |            |
|                         | Прилагаемые документы                               |            |
| ЭТП-42202-0916-ЭС.СО    | Спецификация оборудования, изделий и материалов     |            |
| ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.01 | Опробный лист на КСО К2-16                          |            |
| ЭТП-42202-0916-ЭС.ОЛ.02 | Бланк заказа регистратора дугowych замыканий «Лайм» |            |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта *И.В.В.* Огородничков И.В.

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

|                   |       |  |        |
|-------------------|-------|--|--------|
| ЭТП-42202-0916-ЭС |       | Реконструкция ЗРУ-6 кВ ПС №20 (инд. №00000164) |        |
| Электроснабжение  |       | Лист   | Листов |
| Общие данные      |       | Р  | 20     |
| И.В.В.            | 02.02 | ООО "Электротехпроект"<br>г. Кемерово          |        |
| Огородничков      | 2017  |  |        |

Общие указания

1. Общая часть.  
Настоящий проект реконструкции оборудования ЗРУ-6 кВ РС №20 (инв. №00001614) разработан на основании:  
- технического задания МП-44\*2016-П от 29 августа 2016г.;

- действующих норм и правил.  
Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ издание 6, 7 и другими нормативно-правовыми документами.

Настоящим проектом предусматривается:

- демонтаж ячеек КРУ-6 кВ в количестве 28 шт.;
  - демонтаж щита собственных нужд (ЩСН) в количестве 1 шт.;
  - демонтаж щита АВР собственных нужд (ЩСН) в количестве 1 шт.;
  - демонтаж шкафа распределения собственных нужд (дополнительного) в количестве 1 шт.;
  - монтаж камер сборных одностороннего обслуживания типа КСО К2-16 в количестве 32 шт.;
  - монтаж щита собственных нужд, состоящего из шкафов ШСН-1 и ШСН-2;
  - монтаж щитка освещения ЩО в количестве 1 шт.;
  - монтаж осветительных и отопительных приборов, сетей рабочего освещения и отопления.
- Все работы по монтажу сетей рабочего освещения и отопления выполнить в соответствии с действующими ПУЭ изд.6,7, СНиП 3.05.06-85. При монтаже обеспечить возможность лёгкого распознавания проводников по всей длине по цветам согласно ПУЭ.

Групповые линии рабочего освещения и сети отопления выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются по строительным конструкциям.

## 2. Конструктивное выполнение

Камеры КСО К2-16 запроектированы двухстороннего обслуживания, изготовлены по опросному листу в заводских условиях организацией, имеющей необходимые сертификаты и лицензии. Монтаж камер КСО К2-16 выполнить соответственно в соответствии с заводской инструкцией по монтажу.

Новые камеры КСО устанавливаются на место демонтируемых. Монтаж дополнительных конструкций и фундаментов не требуется, т.к. устанавливаемые камеры КСО К2-16 по габаритам длина/ширина соответствуют демонтируемым.

## 3. Этапы проведения работ

В 1-ую очередь идет замена оборудования ОПУ. Во вторую очередь идет замена оборудования ЗРУ-6 кВ.

Реконструкцию РУ-6 кВ проводить в следующем порядке:

1. Демонтаж ячеек 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15; монтаж ячеек 1, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 15.
2. Демонтаж ячеек 2, 4, 6, 8, 10, 12; монтаж ячеек 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 (нобая).
3. Демонтаж ячеек 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29; монтаж ячеек 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29.
4. Демонтаж ячеек 14 (старая), 16, 18, 20, 22, 24, 26; монтаж ячеек 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34.

## 4. Защитное заземление, защита от перенапряжений

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается присоединение устанавливаемых камер КСО, шкафов собственных нужд и щитка ЩО к существующему заземляющему устройству.

Заземление устанавливаемых камер КСО обеспечивается их монтажом на существующие заземленные

закладные детали с последующей сваркой.

5. Введение работ. Освидетельствование скрытых работ  
Работы по установке камер КСО К2-16 вести в соответствии с требованиями:  
- ПУЭ издание 6, 7;

- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

- типовые проекты А10-93 «Защитное заземление и зануление оборудования»;

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

В процессе строительства оформить общий журнал работ.

## 6. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техники безопасности при реконструкции и эксплуатации ЦРП-7 обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, 7-е издание, 2014 г.

Ремонт, техническое и оперативное обслуживание должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектными решениями предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда в процессе непосредственного выполнения как строительно-монтажных работ, так и осуществления последующей эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования. При этом обращается особое внимание на необходимость руководствоваться следующими документами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ, 7-е издание);

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП).

Монтажные работы производить в соответствии с правилами устройства электроустановок, с соблюдением норм СНиП 3.05.06-85, в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации оборудования.

При проведении монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с СНиП 12-04-2002 и «Правилам техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах». Монтажные работы должны осуществляться только квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на выполнение электромонтажных работ.

Взм. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

| Изм.      | Колуч.       | Лист | Инд. | Подп.        | Дата  |
|-----------|--------------|------|------|--------------|-------|
| Разраб.   | Ковалев      |      |      | Ковалев      |       |
| Проверил  | Евсучков     |      |      | Евсучков     |       |
| Н. контр. | Борисенко    |      |      | Борисенко    | 02.02 |
| ГИП       | Озародничков |      |      | Озародничков | 2017  |

ЭПП-42202-0916-ЭС

Реконструкция ЗРУ-6 кВ РС №20 (инв. №00001614)

Электроснабжение

Общие указания

ООО "Электротехпроект"  
г. Кемерово

Трансформатор силовой ТДН-10000/110  
10 МВА  
Uномк=110/16,6±9х1,78%  
У/Д-11  
Iк (ВН-НН)=10,9 %  
со встроенными трансформаторами тока  
300-200-150-100/5

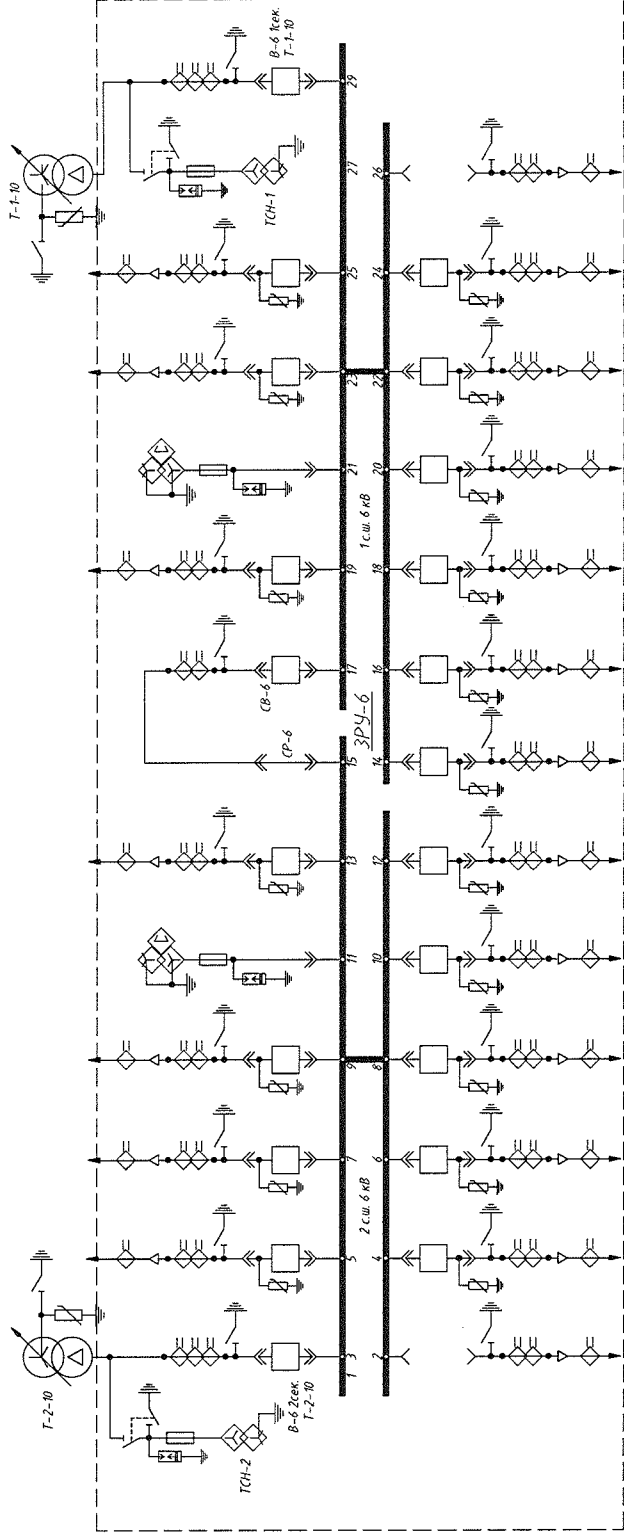
Трансформатор напряжения 6 кВ  
6У/З, 0 У/УЗ, 0,1 кВ  
0,2/0,5/3Р

Трансформатор собственных нужд ШН-63  
кВА

Выключатель вакуумный ВБЧЗ с приводом  
ПЗВ  
10 кВ, 600 А (кроме яч.17 1500 А, яч.3 1250 А,  
яч.29 1500 А), 31,5 кА

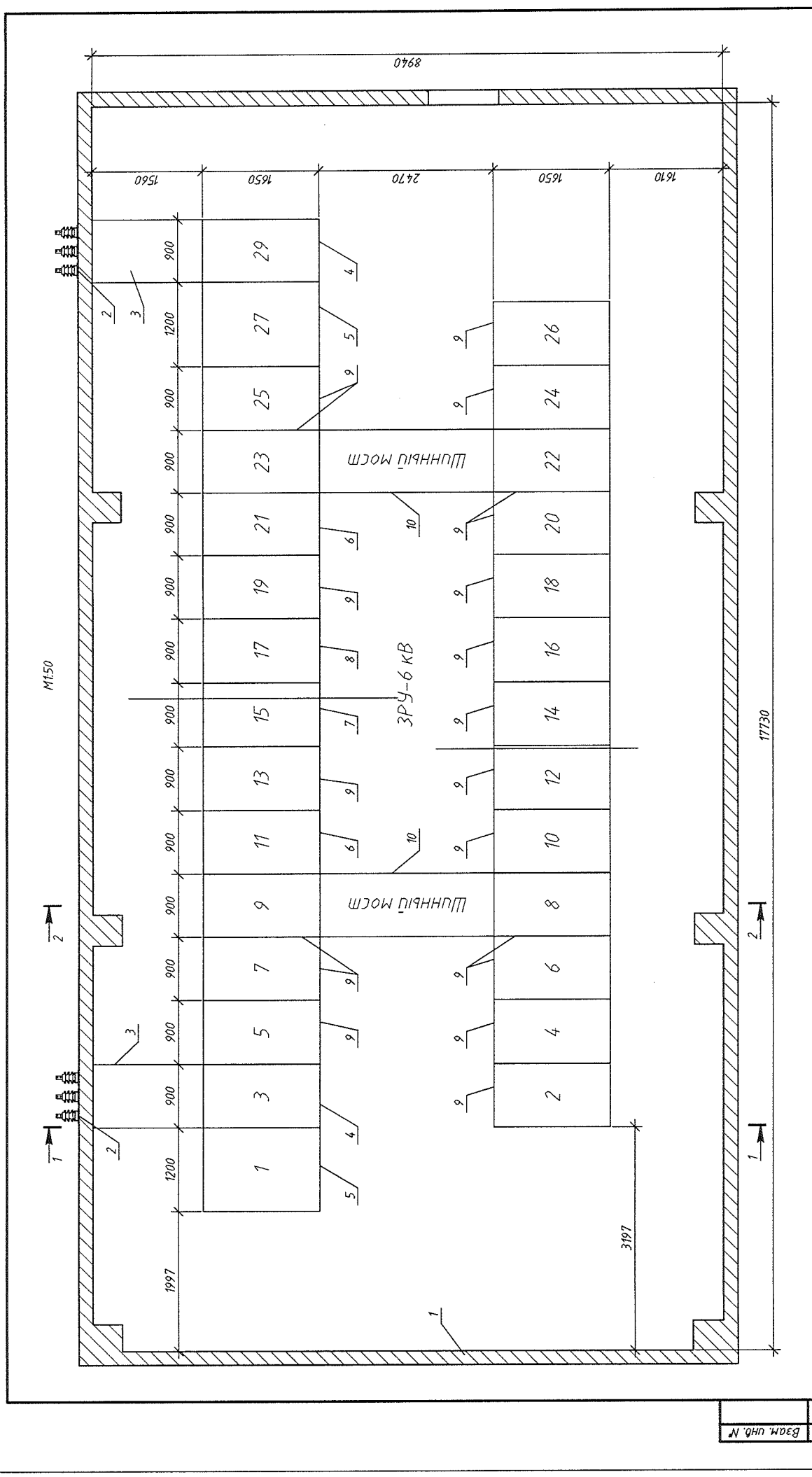
Сборные шины 2000 А

Выключатель вакуумный ВБЧЗ с приводом  
ПЗВ  
10 кВ, 600 А (кроме яч.17 1500 А, яч.3 1250 А,  
яч.29 1500 А), 31,5 кА



|   |           |  |        |
|---|-----------|--|--------|
| ЭТП-42202-0916-ЭС                             |           |  |        |
| Рекомендация ЭРУ-6 кВ ПС КЭО (инв. М400016/К) |           |  |        |
| Изм.  | Исполн.   | Лист   | Листов |
| Разр.   | Котлов    | Р  | 4      |
| Продв.  | Екунюв    | Р  | 20     |
| Н. конпр.                                     | Борисенко | Принципиальное однолинейная схема ЭРУ-6 кВ ПС КЭО от реконструкции с. Кенерово |        |
| ГИП   | Борисенко | 000 "Электротехпроект"   |        |
|   | Борисенко | с. Кенерово  |        |
|   | Борисенко | 2017   |        |



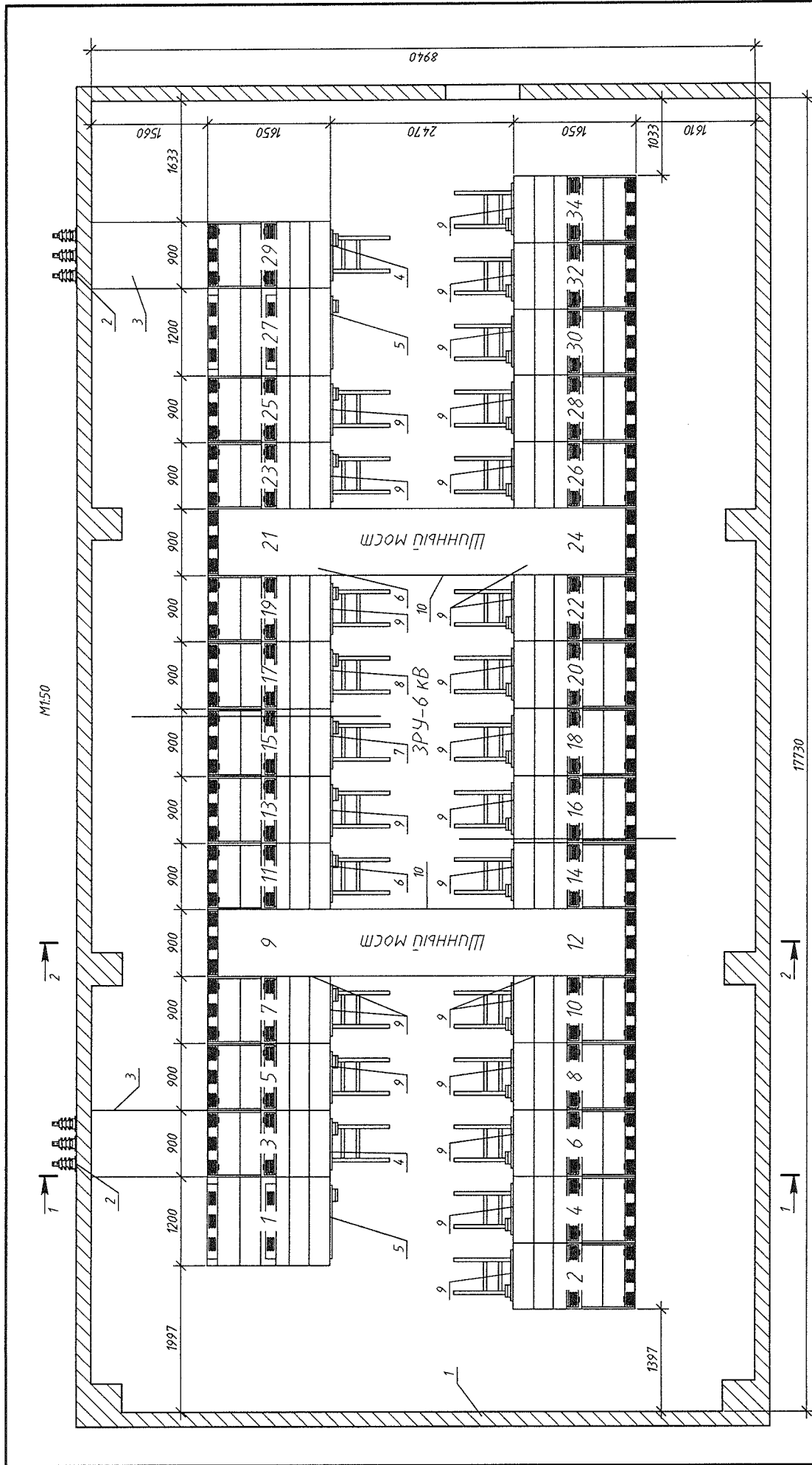


|                                       |             |  |        |
|---------------------------------------|-------------|--|--------|
| ЭТП-42202-0916-ЭС                     |             | Реконструкция ЗРУ-6 кВ ПС №20 (инв. №00001614) |        |
| Электроснабжение                      |             | Стация   | Лист   |
|                                       |             | Р  | 6      |
|                                       |             | Листов   | 20     |
| План ЗРУ-6 кВ ПС №20 до реконструкции |             | ООО "Электротехпроект"<br>г. Кемерово          |        |
| Изм.                                  | Колуч.      | Лист   | № док. |
| Разраб.                               | Кодалев     | Подп.  | Дата   |
| Проверил                              | Ешкунов     | Ковалев  |        |
| Н. контр.                             | Борисенко   | 02.02  |        |
| ГИП                                   | Огородников | 2017   |        |

Примечания:  
1. См. с листом 7

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

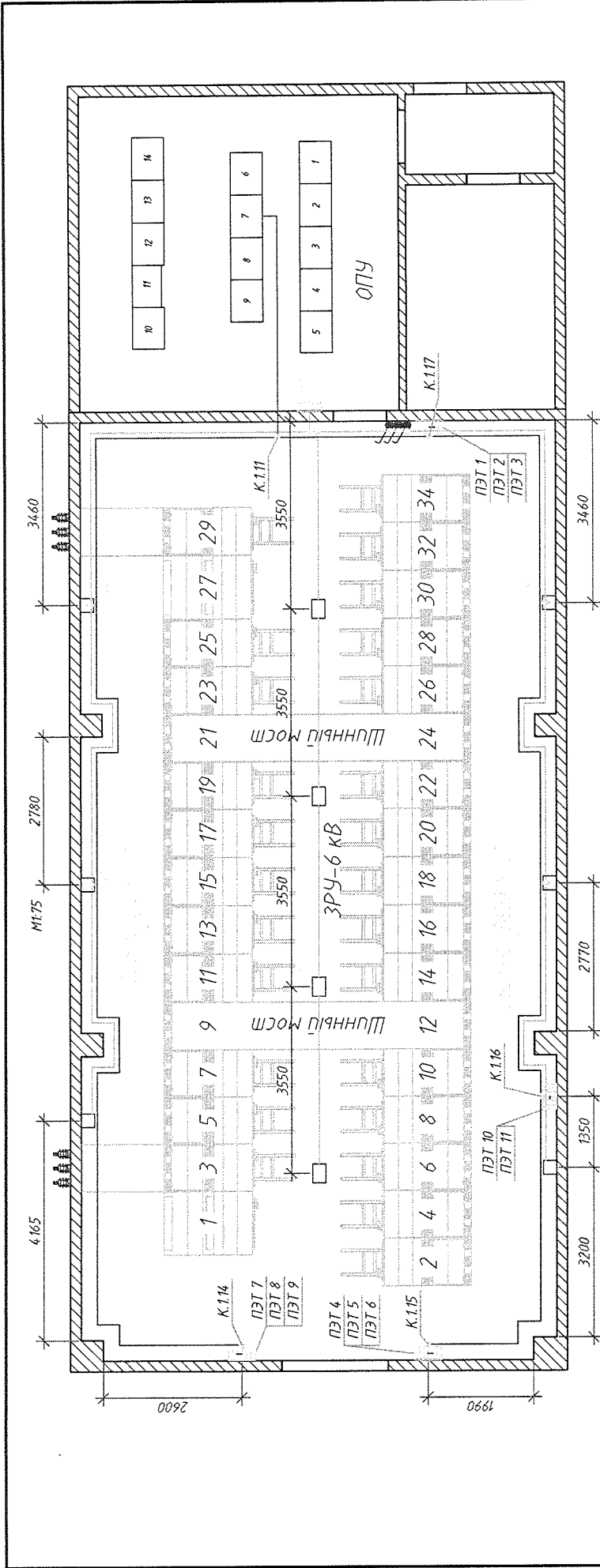




|                   |             |  |      |                                    |       |        |
|-------------------|-------------|--|------|------------------------------------|-------|--------|
| ЭТП-42202-0916-ЭС |             | Реконструкция ЗРУ-6 кВ ПС №20 (инв. №00001614) |      | Сталая                             | Лист  | Листов |
|                   |             | Электрооборудование                            |      | Р                                  | 8     | 20     |
|                   |             | План ЗРУ-6 кВ ПС №20 после реконструкции       |      | ООО "Электротехпроект" г. Кемерово |       |        |
| Изм.              | Колуч.      | Лист   | Мок. | Подп.                              | Дата  |        |
| Разраб.           | Ковалев     | Ешкунов  |      |                                    |       |        |
| Проверил          |             |  |      |                                    |       |        |
| Н. контр.         | Борисенко   |  |      |                                    | 02.02 |        |
| ГИП               | Огородников |  |      |                                    | 2017  |        |

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

Примечания:  
1. См. с листом 9.



**Расчет отопления**

Теплопотери рассчитываются по формуле:

$$Q_{стен} = K_{стен} \cdot F_{стен} \cdot (t_{вн} - t_{нв}) \cdot \eta \cdot (1 + \beta), \text{ Вт}$$

где:  $K_{стен}$  - коэффициент теплопередачи ограждающей конструкции;

$F_{стен}$  - площадь ограждающей конструкции,  $\text{м}^2$ ;

$t_{вн}$  - температура внутри помещения,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$t_{нв}$  - температура наружного воздуха, температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП 2.01.01-82);

$\eta$  - коэффициент, принимаемый в зависимости от положения наружной поверхности ограждающей конструкции по отношению к наружному воздуху (СНиП II-3-79\* таблица 3);

$\beta$  - 0,3 - добавочные теплопотери в долях от основных теплопотерь (СНиП 2.04.05-91\* приложение 9).

$$K_{стен} = 1/R_{стен}$$

где:  $R_{стен}$  - приведенное сопротивление теплопередаче,  $\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$  (СНиП II-3-79\* таблица 1б).

$R_{отопл} = \sum R_{отопл} = \sum (1/\alpha_{отопл} + Z_{отопл}) \cdot \eta \cdot \text{сум}$ , где:  $t_{отопл} = -8,8^{\circ}\text{C}$  - средняя температура периода со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  (СНиП 2.01.01-82);  $Z_{отопл} = 232$  - сум., продолжительность периода со среднесуточной температурой  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  (СНиП 2.01.01-82),  $^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$ .

Определяем градусо-сутки отопительного периода:

$$ГСОП = (t_{вн} - t_{отопл}) \cdot Z_{отопл} = (15 - (-8,8)) \cdot 232 = 3201,6^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$$

Методом линейной интерполяции определяем приведенное сопротивление теплопередаче  $R_{стен} = 1,64 \text{ м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ .

Определяем коэффициент теплопередачи ограждающей конструкции  $K_{стен}$ :

$$K_{стен} = 1/R_{стен} = 1/1,64 = 0,61$$

Определяем площадь ограждающей конструкции  $F_{стен}$ :

$$F_{стен} = (18,130 \cdot 4,5) / 2 + (9,340 \cdot 4,5) = 205,2 \text{ м}^2$$

Теплопотери:

$$Q_{стен} = K_{стен} \cdot F_{стен} \cdot (t_{вн} - t_{нв}) \cdot \eta \cdot (1 + \beta) = 0,61 \cdot 205,2 \cdot (15 - (-8,8)) \cdot 1 \cdot (1 + 0,3) = 7155,579 \text{ Вт}$$

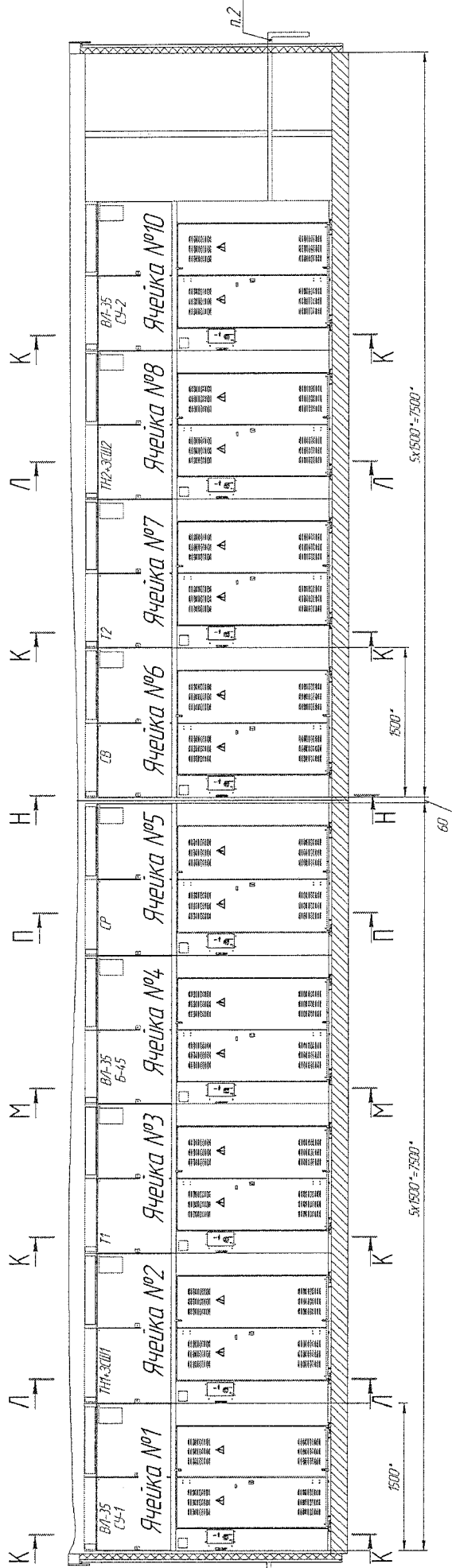
Необходимо, чтобы мощность установленных электроотопительных приборов превышала теплопотери:

$$11 \text{ кВт} > 7,155 \text{ кВт}$$

Примечания:  
1. В качестве электрообогревателей приняты существующие электрообогреватели ПЭТ-4 мощностью 1 кВт.

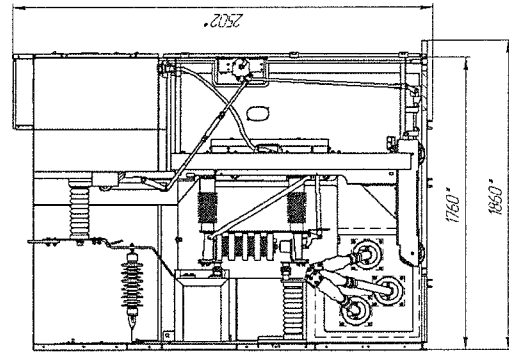
|                      |   |  |        |        |
|----------------------|---|--|--------|--------|
| Условные обозначения |   | Стедия   | Лист   | Листов |
|                      | - светильник светодиодный                           | Р  | 11     | 20     |
|                      | - обозреватель                                      | Электроснабжение                               |        |        |
|                      | - распределительный щит                             | Реконструкция ЗРУ-6 кв ЛС №20 (инв. №00001614) |        |        |
|                      | - выключатель однополюсный открытой установки, IP45 | ЭПП-42202-0916-ЭС                              |        |        |
|                      | - трасса осветительной сети                         | План сетей освещения и отопления               |        |        |
|                      | - трасса сети обогрева                              | ООО "Электротехпроект"<br>г. Кемерово          |        |        |
| Изм.                 | Колуч.  | Лист   | № док. | Подп.  |
| Разраб.              | Кодальев  | 16   | 604    | 2017   |
| Проверил             | Ешкунюв   |  |        |        |
| Н. контр.            | Борисенко   | 02.02  |        |        |
| ГИП                  | Огородников   | 2017   |        |        |

Д (1:20)



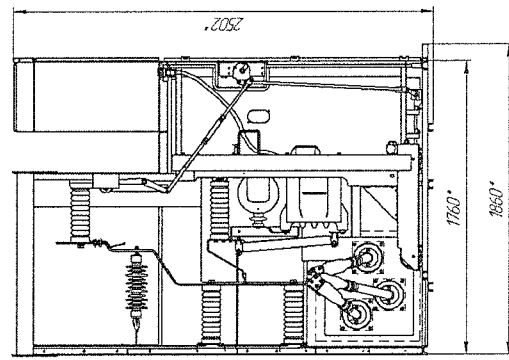
К-К (1:15)

Т1, Т2, ВЛ-35 (масса не более 1500 кг)



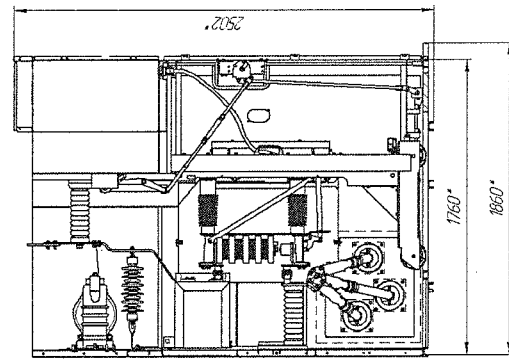
Л-Л (1:15)

ТНН-3С011, ТН2-3С012 (масса не более 1200 кг)



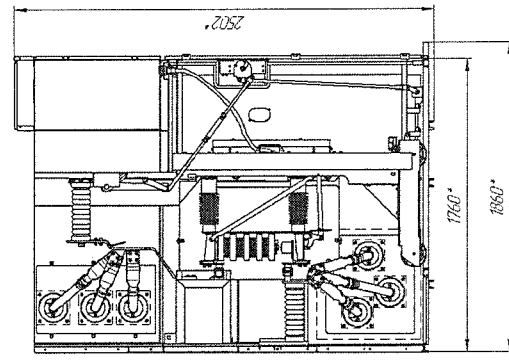
М-М (1:15)

ВЛ-35 (Б-45) (масса не более 1200 кг)



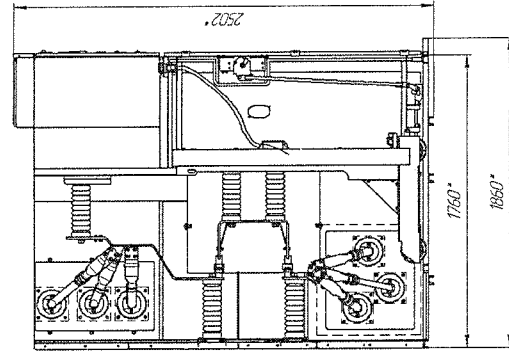
Н-Н (1:15)

СВ (масса не более 1500 кг)



П-П (1:15)

СР (масса не более 1500 кг)



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 «должен», «следует», «необходимо» и производные от них. Слова «как правило» означают, что данное требование является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано. Слово «допускается» означает, что данное решение применяется в виде исключения, как вынужденное (следствие 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 правомерным.

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 установки, 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 пр.) 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 опасного и мешающего влияния линий электропередачи.

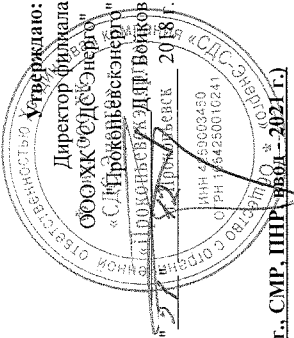
1.1.25. В электроустановках должны быть предусмотрены сбор и удаление отходов: химических веществ, масла, мусора, технических вод и т. п. В соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды должна быть исключена возможность попадания указанных отходов в водоемы, систему отвода ливневых 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 (простога и наглядности схем, надлежащее расположение электрооборудования, надписи, маркировка, расцветка).

1.1.29. Для цветного 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».



Конкурентный лист

на выбор подрядчика на проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячек КРУ-10.(ПНР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)

| № п/п | наименование ТМЦ, работ (услуг)   | Ед. измерения | Количество | ООО "ТМК Сибири"   |                         | 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     | Проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячек КРУ-10.(ПНР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.) | 1             | 1          | 3 421 925,74       | 3 421 925,74            | 851 000,00         | 851 000,00              |
| 2     | <i>Прочие сопутствующие затраты</i>   |               |            |                    |                         |                    |                         |
| 3     | Итого стоимость ТМЦ, работ (услуг)  |               |            | 3 421 925,74       |                         | 851 000,00         |                         |
|       | <i>Итого прочие сопутствующие затраты:</i>  |               |            |                    |                         |                    |                         |
|       | <i>Итого стоимость с учетом сопутствующих затрат:</i>   |               |            |                    |                         |                    |                         |
|       |   |               |            | 3 421 925,74       |                         | 851 000,00         |                         |

Примечание:

Выбранный подрядчик: АО "Тяжпромсервис"

Обоснование выбора подрядчика: Наименьшая цена

Исполнитель:  
 Начальник ПТО  
 филиала ООО «СДС-Энерго» - "Прокопьевскэнерго"  
 А.А. Гребенчук  
 "2" \_\_\_\_\_ 2018 г.

Согласовано:  
 Главный инженер  
 филиала ООО «СДС-Энерго» - "Прокопьевскэнерго"  
 Д.В. Владимиров  
 "2" \_\_\_\_\_ 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](mailto: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 110/10 кВ "Керамзитовая".

| № п.п. | Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ          | № частей, глав, табл. и пунктов указаний к разделу или главе "Узловые 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 19 ячеек 10 кВ с вакуумными выключателями                  | Сборник «Узловые 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 | 19          | 26  | 74           | 88                     | 19*88                                    | 1 672               | 19*(10,594*0,26+4,53*0,74)*88            | 11 352              |
| 4      | <b>Итого:</b>  |   |             |     |              |                        |  | 1 672               |  | 11 352              |
| 5      | Содержание Дирекции строительства - 2,6%                               | УСП, п. 4.6   |             | 2,6 |              |                        | 1672*2,6%                                | 43                  | 11352*2,6%                               | 295                 |
| 5      | ПИР - 7,5%   | УСП, п. 4.6   |             | 7,5 |              |                        | 1672*7,5%                                | 125                 | 11352*7,5%                               | 851                 |
| 6      | Прочие работы и затраты - 8,5%   | УСП, п. 4.6   |             | 8,5 |              |                        | 1672*8,5%                                | 142                 | 11352*8,5%                               | 965                 |
| 5      | Непредвиденные - 3%  | УСП, п. 4.6   |             | 3   |              |                        | 1672*3%                                  | 50                  | 11352*3%                                 | 341                 |
| 7      | Стоимость строительства (с учетом затрат, сопутствующих строительству) |   |             |     |              |                        |  | 2 033               |  | 13 804              |
| 8      | Стоимость с учетом регионального коэффициента                          |   |             |     |              |                        | 2033*1,02*1,09                           | 2 260               | 13804*1,02*1,09                          | 15 347              |
| 9      | НДС 20%  |   |             |     |              |                        |  |                     |  | 3 069               |
| 10     | <b>ВСЕГО с НДС</b>   |   |             |     |              |                        |  |                     |  | <b>18 416</b>       |

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

Ктр.сбр= 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 сейсмических 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](mailto: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         |
| <b>Итого, без НДС</b>   | <b>1 987 394,17</b> | <b>5 306 737,25</b> | <b>7 960 105,87</b> | <b>15 254 237,29</b> |

Настоящим письмом подтверждаем свою заинтересованность и готовность в выполнении работ.

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

(подпись И.П.)



ПРИЛОЖЕНИЕ № \_\_\_ к договору № \_\_\_\_\_  
(договору, дополнительному соглашению, наряд-заказу)

**СМЕТА № 12-08**  
**на проектные (изыскательские) работы**  
Инженерно-геодезические изыскания

Наименование предприятия, здания, сооружения, стадии проектирования, этапа, вида проектных или изыскательских работ  
Наименование проектной (изыскательской) организации  
Наименование организации заказчика

**Проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая"**

ООО "ПМК Сибири"  
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                    |
| <b>I. Полевые работы</b>             |   |  |                         |          |   |                      |
| 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                    | 1        | 3284 1,55                                       | 5 090,20             |
| 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             |
| <b>Итого по полевым работам:</b>     |   |  |                         |          |   | <b>21 736,20</b>     |
| <b>II. Камеральные работы:</b>       |   |  |                         |          |   |                      |
| 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                    | 1        | 1067 1,55                                       | 1 653,85             |
| 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 * 1,3                                      | 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               |
| <b>Итого по камеральным работам:</b> |   |  |                         |          |   | <b>5 809,25</b>      |
| <b>Итого по изысканиям:</b>          |   |  |                         |          |   | <b>27 545,45</b>     |
| <b>III.Транспорт</b>                 |   |  |                         |          |   |                      |
| 3.1                                  | То же Табл. 4 §1  | Расходы по внутреннему транспорту при расстоянии до до 5 км  | % см. ст. полевых работ |          | 8,75%   | 1901,92              |
| 3.2                                  | То же Табл. 5 §5  | Расходы по внешнему транспорту при расогянии от 500 до 1000 Продолжительностью до 1 мес.   | % см. ст. полевых работ | 30,80%   | *( 21736,20 + 1901,92 )                         | 7280,54              |
| 3.3                                  | Общие указания п.13   | Расходы по организации и ликвидации работ  | % см. ст. полевых работ | 6,00%    | * ( 21 736,20 + 1 901,92 )                      | 1418,29              |
| <b>Итого по транспорту:</b>          |   |  |                         |          |   | <b>10600,74</b>      |
| 4                                    | Общие указания п.18   | Непредвиденные расходы   | % см. ст. полевых работ | 10,00%   | * 27 545,45                                     | 2754,55              |
| 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               |
| <b>Итого по пунктам:</b>             |   |  |                         |          |   | <b>3374,55</b>       |
| <b>ИТОГО:</b>                        |   |  |                         |          |   | <b>41 520,74</b>     |
| 4                                    | Итого с учетом районного коэффициента (приложение 4 п 7 К=1,3) Согласно табл. 3 §5 К=1,15   |  |                         | 41520,74 | * 1,15 =  | 47 748,85            |

|    |  |             |                   |
|----|--|-------------|-------------------|
| 6  | <b>Итого в ценах на 2001 г. (справочно)</b>  |             | <b>47 748,85</b>  |
| 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        | <b>186 698,01</b> |
| 8  | Всего без учета НДС, руб.  |             | <b>186 698,01</b> |
| 9  | Итого с учетом к-та снижения   | 0,688300266 | <b>128 504,29</b> |
| 10 | НДС (18%), руб.  |             | <b>23 130,77</b>  |
| 11 | <b>Итого, руб.:</b>  |             | <b>209 828,78</b> |

\* СБЦ - Справочник базовых цен 2004 г.

Составил:

Повышева Т. П.

Проверил:

Иванов О.А.

Смета № 12-03  
на проектные работы стадия (Р+П)

Наименование предприятия, здания,

Проектирование реконструкции ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ "Керамзитовая"

Наименование проектной организации -  
Наименование организации заказчика

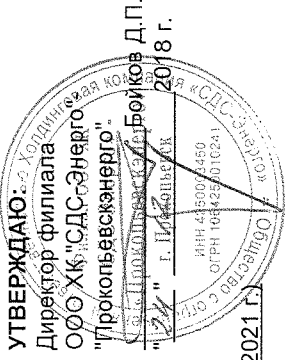
ООО "ПМК Сибири"  
ООО "СДС Энерго"

| № 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 110/10 кВ  | Сборник укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «ХОЛДИНГ МРСК» т. 16 и т.1  | 1                | x             |             | 47918000 | 0,86         | 41 209 480,00       |
|       | 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) | 41 209 480,00    | x             |             | 25,22%   |              | 10393030,86         |
|       | Коэф-т учитывающий регионально-климатические условия                                      |   | 51 602 510,86    | x             |             | 1,09     |              | 56246736,83         |
|       | <b>Итого П стр.01.01.2000г., в млн.руб..</b>  |   |                  |               |             |          |              | <b>56,25</b>        |
| 2     | Определение базовой цены на   | Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики (изд. 2016 г.) Табл.1  |                  |               |             | 53,86    | 59,84        | 4,77                |
|       | 56,25 млн.руб   |   |                  |               |             |          |              |                     |
|       | Процент базовой цены на проектные работы от общей стоимости строительства на 01.01.2001г. |   |                  |               |             | 4,85     | 4,65         |                     |
|       | Определение базовой цены на проектирование в ценах 2001г.                                 |   |                  | 56 246 736,83 | *           | 4,77%    | 2 682 969,35 |                     |
| 3     | Проектная документация  | Объем строительно-монтажных работ по объекту строительства менее 20%  | 0,4              | x             |             | 0,6      |              | 643 912,64          |
| 4     | Рабочая документация  | Объем строительно-монтажных работ по объекту строительства менее 20%  | 0,6              | x             |             | 0,6      |              | 965 868,96          |
| 5     | <b>Итого в базе цен на 2001г:</b>   |   |                  |               |             |          |              | <b>1 609 781,61</b> |
| 6     | С применением индекса изменения сметной стоимости проектных                               |   |                  |               | 3,83        |          |              | 6 165 463,56        |
|       | Итого с учетом к-та снижения  |   |                  |               | 0,534172559 |          |              | 3 293 421,45        |
|       | <b>НДС 18 %, руб.</b>   |   |                  |               |             |          |              | <b>592 815,86</b>   |
|       | <b>ИТОГО, руб.:</b>   |   |                  |               |             |          |              | <b>3 886 237,31</b> |

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

Составил:  
Проверил:

А.Н. Тихонова  
О.В. Щурова



Реконструкции ЗРУ-10 кв. ПС. 110/10 кв. "Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10. (ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)  
 (наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1**  
 (локальная смета)

на замену ячеек КРУ-10  
 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:  
 Сметная стоимость \_\_\_\_\_ 4808,739 тыс. руб.  
 строительных работ \_\_\_\_\_ 3,219 тыс. руб.  
 монтажных работ \_\_\_\_\_ 211,678 тыс. руб.  
 оборудования \_\_\_\_\_ 4593,842 тыс. руб.  
 Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 29,365 тыс. руб.  
 Сметная трудоемкость \_\_\_\_\_ 2265,44 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. 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   |
| <b>Раздел 1. Демонтажные работы</b> |   |   |          |      |                         |             |        |                       |             |         |                     |                 |                |        |        |      |
| 1                                   | ТЕРм08-01-084-01<br>Редакция 2014г.- И1 | Камера сборных распределительных устройств: с масляным выключателем<br>644.27 = 649,98 - 5,71 x 1,00<br>(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 расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) | 1 шт.    | 19   | 187,68                  | 85,66       | 102,02 | 5,3                   | 3565,92     | 1627,54 | 1938,38             | 100,7           | 7,41           | 140,79 | 0,327  | 6,21 |

|   |   |  |                 |                                       |        |       |       |      |        |        |        |      |       |       |       |      |
|---|---|--|-----------------|---------------------------------------|--------|-------|-------|------|--------|--------|--------|------|-------|-------|-------|------|
| 1 | 2   | 3  | 4               | 5                                     | 6      | 7     | 8     | 9    | 10     | 11     | 12     | 13   | 14    | 15    | 16    | 17   |
| 2 | ТЕРМ08-01-084-02<br>Редакция<br>2014г.- И1    | Камера сборных распределительных устройств: трансформатора напряжения, линейного ввода, разрядника или разъединителя<br><i>489,29 = 493,96 - 4,67 x 1,00 (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 расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)</i> | 1 шт.           | 7                                     | 141,19 | 70,05 | 71,14 | 3,7  | 988,33 | 490,35 | 497,98 | 25,9 | 6,06  | 42,42 | 0,228 | 1,6  |
| 3 | ТЕРМ08-01-079-01<br>Редакция<br>2014г.- И1    | Мост шинный для сборных распределительных устройств, количество опорных изоляторов: 9<br><i>440,78 = 444,34 - 3,56 x 1,00 (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 расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)</i>                                | 1 шт.           | 4                                     | 68,34  | 53,41 | 14,93 | 0,86 | 273,36 | 213,64 | 59,72  | 3,44 | 4,62  | 18,48 | 0,057 | 0,23 |
| 4 | ТЕРМ08-02-145-04<br>Редакция<br>2014г.- И1    | Кабель до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля: до 6 кг<br><i>251,28 = 253,65 - 2,37 x 1,00 (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 расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3)</i>                               | 100 м<br>кабеля | 3,5<br>350/100                        | 62,84  | 35,51 | 27,33 | 0,97 | 219,94 | 124,29 | 95,65  | 3,4  | 3,072 | 10,75 | 0,06  | 0,21 |
| 5 | ТССЦпг-01-01-01-045<br>Редакция<br>2014г.- И1 | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей (с использованием погрузчика)  | 1 т груза       | 18,7<br><i>19*0,7+7*0,5+2*0,3+1,3</i> | 18,98  |       |       |      | 354,93 |        |        |      |       |       |       |      |
| 6 | ТССЦпг-03-21-01-025<br>Редакция<br>2014г.- И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстоянии: до 25 км I класс груза  | 1 т груза       | 17,4                                  | 19,88  |       |       |      | 345,91 |        |        |      |       |       |       |      |
| 7 | ТССЦпг-03-21-03-025<br>Редакция<br>2014г.- И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстоянии: до 25 км III класс груза  | 1 т груза       | 1,3                                   | 32,85  |       |       |      | 42,71  |        |        |      |       |       |       |      |

**Раздел 2. Монтаж камер КСО-6кВ**

|   |  |  |       |                       |        |        |        |       |          |         |         |        |      |       |      |       |
|---|--|--|-------|-----------------------|--------|--------|--------|-------|----------|---------|---------|--------|------|-------|------|-------|
| 8 | ТЕРМ08-01-084-01<br>Редакция<br>2014г.- И1 | Камера сборных распределительных устройств: с масляным выключателем  | 1 шт. | 23<br><i>2+1+16+4</i> | 649,98 | 285,63 | 340,07 | 17,67 | 14949,54 | 6567,19 | 7821,61 | 406,41 | 24,7 | 568,1 | 1,09 | 25,07 |
| 9 | ТЕРМ08-01-084-02<br>Редакция<br>2014г.- И1 | Камера сборных распределительных устройств: трансформатора напряжения, линейного ввода, разрядника или разъединителя | 1 шт. | 7<br><i>1+4+2</i>     | 493,96 | 233,51 | 237,11 | 12,32 | 3457,72  | 1634,57 | 1659,77 | 86,24  | 20,2 | 141,4 | 0,76 | 5,32  |

| 1  | 2   | 3  | 4         | 5                          | 6      | 7      | 8     | 9    | 10      | 11     | 12     | 13    | 14    | 15    | 16   | 17   |
|----|---|--|-----------|----------------------------|--------|--------|-------|------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|
| 10 | ТЕРМ08-01-079-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Мост шинный для сборных распределительных устройств, количество опорных изоляторов: 9  | 1 шт.     | 4<br>2+2                   | 444,34 | 178,02 | 49,79 | 2,87 | 1777,36 | 712,08 | 199,16 | 11,48 | 15,4  | 61,6  | 0,19 | 0,76 |
| 11 | ТЕРМ08-02-144-06<br>Редакция 2014г. - И1    | Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 150 мм2  | 100 шт.   | 0,66<br>(3*22)/100         | 267,89 | 262,64 |       |      | 176,81  | 173,34 |        |       | 22,72 | 15    |      |      |
| 12 | ТЕРМ08-02-144-03<br>Редакция 2014г. - И1    | Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 16 мм2   | 100 шт.   | 0,28<br>(7*4)/100          | 143,38 | 140,57 |       |      | 40,15   | 39,36  |        |       | 12,16 | 3,4   |      |      |
| 13 | ТЕРМ08-02-144-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 2,5 мм2  | 100 шт.   | 8,7<br>870/100             | 113,2  | 110,98 |       |      | 964,84  | 965,53 |        |       | 9,6   | 83,52 |      |      |
| 14 | ТССЦпг-01-01-01-015<br>Редакция 2014г. - И1 | Попрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т   | 1 т груза | 20,8<br>23*0,7+7*0,5+4*0,3 | 32,29  |        |       |      | 671,63  |        |        |       |       |       |      |      |
| 15 | ТССЦпг-01-01-02-015<br>Редакция 2014г. - И1 | Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т  | 1 т груза | 20,8                       | 32,29  |        |       |      | 671,63  |        |        |       |       |       |      |      |
| 16 | ТССЦпг-03-21-01-025<br>Редакция 2014г. - И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км I класс груза (со склада до объекта) | 1 т груза | 20,8                       | 19,88  |        |       |      | 413,5   |        |        |       |       |       |      |      |

### Раздел 3. Оборудование

|    |       |   |     |            |           |  |  |  |           |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------|---|-----|------------|-----------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/77-1600/6 "Ввод" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-31,5/1600-У2     | шт. | 2          | 175386,69 |  |  |  | 350773,38 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/15-1000/6 "ТСН" шир. по фасаду 1200мм  | шт. | 2          | 109177,24 |  |  |  | 218354,48 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/27-1000/6 "ТН" шир. по фасаду 900мм  | шт. | 4          | 87107,42  |  |  |  | 348429,68 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/27-1600/6 "СР" шир. по фасаду 900мм  | шт. | 1          | 51756,65  |  |  |  | 51756,65  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/31-1600/6 "СВ" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-31,5/1600-У2       | шт. | 1          | 145699,85 |  |  |  | 145699,85 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/09-1000/6 "Отх. фидер" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-20/1000-У2 | шт. | 20<br>16+4 | 171675,83 |  |  |  | 3433516,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Прайс | Шинный ввод КРУ   | шт. | 2          | 15429,34  |  |  |  | 30858,68  |  |  |  |  |  |  |  |

| 1   | 2  | 3  | 4                | 5                         | 6         | 7       | 8      | 9     | 10       | 11     | 12       | 13     | 14    | 15     | 16   | 17    |
|---|--|--|------------------|---------------------------|-----------|---------|--------|-------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|------|-------|
| 24  | Прайс                                    | Шинный мост КРУ  | шт.              | 2                         | 7226,4    |         |        |       | 14452,8  |        |          |        |       |        |      |       |
| <b>Раздел 4. Монтаж кабельной линии 6кВ</b> |  |  |                  |                           |           |         |        |       |          |        |          |        |       |        |      |       |
| 25  | ТЕР01-02-057-02<br>Редакция 2014г. - И1  | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2<br>(Прил. 1.12 п.3.189 Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от кабелей, проложенных в трубопроводах или коробах, а также от водопроводных и канализационных труб ОЗП=1,15; ТЗ=1,15) | 100 м3<br>грунта | 0,13<br>13/100            | 1659,43   | 1659,43 |        |       | 215,73   | 215,73 |          |        | 177,1 | 23,02  |      |       |
| 26  | ТЕРм08-02-142-01<br>Редакция 2014г. - И1 | Устройство постели при одном кабеле в траншее  | 100 м<br>кабеля  | 0,16<br>16/100            | 542,08    | 61,27   | 479,58 |       | 86,73    | 9,8    | 76,73    |        | 5,3   | 0,85   |      |       |
| 27  | ТЕРм08-02-142-02<br>Редакция 2014г. - И1 | На каждый последующий кабель добавлять к расценке 08-02-142-01   | 100 м<br>кабеля  | 1,12<br>(Ø10*8*4)/100     | 33,3      | 23      | 9,84   |       | 37,3     | 25,76  | 11,02    |        | 1,99  | 2,23   |      |       |
| 28  | ТССЦ-408-0122<br>Редакция 2014г. - И1    | Песок природный для строительных работ средний   | м3               | 1                         | 134,57    |         |        |       | 134,57   |        |          |        |       |        |      |       |
| 29  | ТЕРм08-02-143-01<br>Редакция 2014г. - И1 | Покрытие кабеля, проложенного в траншее: кирпичом одного кабеля  | 100 м<br>кабеля  | 0,16<br>16/100            | 601,17    | 60,23   | 539,74 | 28,04 | 96,19    | 9,64   | 86,36    | 4,49   | 5,21  | 0,83   | 1,73 | 0,28  |
| 30  | ТЕРм08-02-143-02<br>Редакция 2014г. - И1 | Покрытие кабеля, проложенного в траншее: кирпичом каждого последующего   | 100 м<br>кабеля  | 1,12<br>(Ø10*8*4)/100     | 315,98    | 31,44   | 283,91 | 14,75 | 353,9    | 35,21  | 317,98   | 16,52  | 2,72  | 3,05   | 0,91 | 1,02  |
| 31  | ТССЦ-404-0005<br>Редакция 2014г. - И1    | Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 100   | 1000 шт.         | 0,512<br>512/1000         | 1511,57   |         |        |       | 773,92   |        |          |        |       |        |      |       |
| 32  | ТЕРм08-02-145-04<br>Редакция 2014г. - И1 | Кабель до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля: до 6 кг   | 100 м<br>кабеля  | 4,6<br>(330*130)/100      | 253,65    | 118,37  | 91,1   | 3,24  | 1166,79  | 544,5  | 419,06   | 14,9   | 10,24 | 47,1   | 0,2  | 0,92  |
| 33  | ТССЦ-501-0063<br>Редакция 2014г. - И1    | Кабели силовые на напряжение 1000 В с алюминиевыми жилами в алюминиевой оболочке марки ААБлГУ, с числом жил - 3 и сечением 120 мм2   | 1000 м           | 0,3366<br>(330*1,02)/1000 | 117878,62 |         |        |       | 39677,94 |        |          |        |       |        |      |       |
| 34  | ТССЦ-501-0064<br>Редакция 2014г. - И1    | Кабели силовые на напряжение 1000 В с алюминиевыми жилами в алюминиевой оболочке марки ААБлГУ, с числом жил - 3 и сечением 150 мм2   | 1000 м           | 0,1326<br>(130*1,02)/1000 | 131659,42 |         |        |       | 17458,04 |        |          |        |       |        |      |       |
| 35  | ТЕРм08-02-164-09<br>Редакция 2014г. - И1 | Муфта маточная концевая металлическая для 3-4-жильного кабеля напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 120 мм2   | 1 шт.            | 13                        | 1025,32   | 119,3   | 872,86 | 73,11 | 13329,16 | 1550,9 | 11347,18 | 950,43 | 10,32 | 134,16 | 4,51 | 58,63 |



| 1   | 2                                       | 3  | 4                 | 5               | 6       | 7      | 8       | 9     | 10       | 11      | 12      | 13    | 14    | 15     | 16   | 17    |
|---|---|--|-------------------|-----------------|---------|--------|---------|-------|----------|---------|---------|-------|-------|--------|------|-------|
| 36  | ТСЦ-502-0767<br>Редакция 2014г.- II     | Муфта термоусаживаемая концевая на напряжение до 10 кВ внутренней установки ЗКНП-10 70-120 мм2   | шт.               | 13              | 396,21  |        |         |       | 5150,73  |         |         |       |       |        |      |       |
| 37  | ТЕРм08-02-164-10<br>Редакция 2014г.- II | Муфта мачтовая концевая металлическая для 3-4-жильного кабеля напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 185 мм2                           | 1 шт.             | 7               | 1266,02 | 146,12 | 1086,21 | 91,1  | 8862,14  | 1022,84 | 7603,47 | 637,7 | 12,64 | 88,48  | 5,62 | 39,34 |
| 38  | ТСЦ-502-0768<br>Редакция 2014г.- II     | Муфта термоусаживаемая концевая на напряжение до 10 кВ внутренней установки ЗКНП-10 150-240 мм2  | шт.               | 7               | 393,83  |        |         |       | 2756,81  |         |         |       |       |        |      |       |
| 39  | ТЕРм08-02-166-04<br>Редакция 2014г.- II | Муфта соединительная свинцовая с защитным кожухом для кабеля напряжением до 10 кВ; с заливкой кожуха массой, сечение жил до 120 мм2          | 1 шт.             | 13              | 162,48  | 107,28 | 9,36    | 0,49  | 2112,24  | 1394,64 | 121,68  | 6,37  | 9,28  | 120,64 | 0,03 | 0,39  |
| 40  | ТСЦ-502-0769<br>Редакция 2014г.- II     | Муфта термоусаживаемая соединительная для кабеля с полиэтиленовой или бумажной изоляцией на напряжение до 10 кВ, марки СП-10-3х(70-120) мм2  | шт.               | 13              | 1142,09 |        |         |       | 14847,17 |         |         |       |       |        |      |       |
| 41  | ТЕРм08-02-166-05<br>Редакция 2014г.- II | Муфта соединительная свинцовая с защитным кожухом для кабеля напряжением до 10 кВ; с заливкой кожуха массой, сечение жил до 185 мм2          | 1 шт.             | 7               | 185,11  | 129,47 | 9,36    | 0,49  | 1295,77  | 906,29  | 65,52   | 3,43  | 11,2  | 78,4   | 0,03 | 0,21  |
| 42  | ТСЦ-502-0770<br>Редакция 2014г.- II     | Муфта термоусаживаемая соединительная для кабеля с полиэтиленовой или бумажной изоляцией на напряжение до 10 кВ, марки СП-10-3х(150-240) мм2 | шт.               | 7               | 1279,54 |        |         |       | 8956,78  |         |         |       |       |        |      |       |
| 43  | ТЕР01-01-087-05<br>Редакция 2014г.- II  | Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 340 кВт (450 л.с.), группа грунтов 2                       | 1000 м3<br>грунта | 0,009<br>9/1000 | 1855,68 |        | 1855,68 | 20,37 | 16,7     |         | 16,7    | 0,18  |       |        | 1,1  | 0,01  |
| 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:   |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Итого Строительные работы                                     |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Итого Монтажные работы  |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Итого Оборудование  |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Итого   |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| В том числе:  |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Материалы   |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |
| Машины и механизмы  |   |  |                   |                 |         |        |         |       |          |         |         |       |       |        |      |       |

| 1 | 2  | 3 | 4 | 5              | 6       | 7    | 8    | 9 | 10                   | 11 | 12 | 13 | 14 | 15             | 16 | 17            |  |
|---|--|---|---|----------------|---------|------|------|---|----------------------|----|----|----|----|----------------|----|---------------|--|
|   | ФОТ  |   |   |                |         |      |      |   | 29364,74             |    |    |    |    |                |    | 17            |  |
|   | Оборудование                                       |   |   |                |         |      |      |   | 4593842,12           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Накладные расходы                                  |   |   |                |         |      |      |   | 27850,23             |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Сметная прибыль                                    |   |   |                |         |      |      |   | 19025,35             |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | <b>ВСЕГО по смете</b>                              |   |   |                |         |      |      |   | <b>4808739,1</b>     |    |    |    |    | <b>2265,44</b> |    | <b>200,49</b> |  |
|   | <b>Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)</b>               |   |   |                |         |      |      |   |                      |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | ФОТ(47667/164,17)                                  |   |   | 290,351        |         |      |      |   | 657 772,77           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Стоимость механизмов                               |   |   | 6,866          |         |      |      |   | 317 506,50           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Стоимость материалов                               |   |   | рес. ведомость |         |      |      |   | 645238,57            |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Стоимость оборудования                             |   |   | рес. ведомость |         |      |      |   | 21 684 129,20        |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Накладные расходы СМР                              |   |   | 290,351        | 2465,93 | 0,95 | 0,85 |   | 578 158,08           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Сметная прибыль СМР                                |   |   | 290,351        | 2465,93 | 0,45 | 0,8  |   | 257 754,69           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Погрузо-разгрузочные работы                        |   |   | 12,466         | 1698,19 |      |      |   | 21 169,64            |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Перевозка грузов                                   |   |   | 11,032         | 802,12  |      |      |   | 8 848,99             |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Итого по смете:                                    |   |   |                |         |      |      |   | 24 170 578,43        |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Непредвиденные расходы                             |   |   | 2,50%          |         |      |      |   | 604 264,46           |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | <b>Итого по смете</b>                              |   |   |                |         |      |      |   | <b>24 774 842,89</b> |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2% |   |   |                |         |      |      |   |                      |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | <b>Итого по смете с индексацией</b>                |   |   |                |         |      |      |   | <b>28 298 826,46</b> |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | НДС 20%  |   |   |                |         |      |      |   | 5 659 765,29         |    |    |    |    |                |    |               |  |
|   | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС</b>                        |   |   |                |         |      |      |   | <b>33 958 591,75</b> |    |    |    |    |                |    |               |  |

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

Реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10.(ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)  
(наименование стройки)

## ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ

на Замену ячеек  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

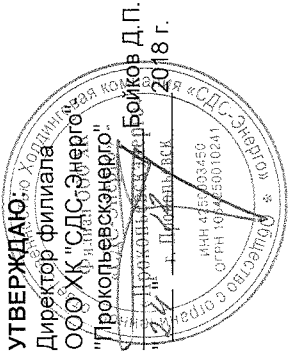
| № пп                      | Обоснование | Наименование  | Ед. изм. | Общее кол-во | Стоимость, руб. в базисных ценах |        |       | Стоимость, руб. в текущих ценах |          |       | К-т удор. |    |         |       |
|---------------------------|-------------|---|----------|--------------|----------------------------------|--------|-------|---------------------------------|----------|-------|-----------|----|---------|-------|
|                           |             |   |          |              | Цена                             | Обосн. | Всего | Цена                            | Обосн.   | Всего |           |    |         |       |
| 1                         | 2           | 3   | 4        | 5            | 6                                | 7      | 8     | 9                               | 10       | 11    | 12        | 13 | 14      |       |
| <b>Ресурсы подрядчика</b> |             |   |          |              |                                  |        |       |                                 |          |       |           |    |         |       |
| <b>Материалы</b>          |             |   |          |              |                                  |        |       |                                 |          |       |           |    |         |       |
| 1                         | 101-0069    | Бензин авиационный Б-70   | т        | 0,02         | 6717,79                          |        |       | 134,36                          | 46527,41 |       |           |    | 930,55  | 6,926 |
|                           | 101-1641    | Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 50x50x5 мм | т        | 0,12         | 4523,69                          |        |       | 542,84                          | 31331,08 |       |           |    | 3759,73 | 6,926 |
| 2                         | 101-1755    | Сталь полосовая, марка стали Ст3сп шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм  | т        | 0,03         | 4702,73                          |        |       | 141,08                          | 32571,11 |       |           |    | 977,14  | 6,926 |
| 4                         | 101-1924    | Электроды диаметром 4 мм Э42А   | кг       | 0,8          | 11,02                            |        |       | 8,82                            | 76,32    |       |           |    | 61,06   | 6,926 |
| 5                         | 101-1977    | Болты с гайками и шайбами строительные                                | кг       | 26,2         | 12,83                            |        |       | 336,15                          | 88,86    |       |           |    | 2328,14 | 6,926 |
| 6                         | 101-2143    | Краска  | кг       | 13,4         | 28,58                            |        |       | 382,97                          | 197,95   |       |           |    | 2652,54 | 6,926 |
| 7                         | 101-2278    | Пропан-бутан, смесь техническая                                       | кг       | 174          | 7,43                             |        |       | 1292,82                         | 51,46    |       |           |    | 8954,04 | 6,926 |
| 8                         | 101-2478    | Лента К226  | 100 м    | 0,9696       | 108,41                           |        |       | 105,1                           | 750,85   |       |           |    | 728,03  | 6,926 |
| 9                         | 113-1786    | Лак битумный БТ-123   | т        | 0,0003       | 11011,22                         |        |       | 3,3                             | 76263,71 |       |           |    | 22,88   | 6,926 |
|                           | 506-1362    | Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОСС30                | кг       | 2,3          | 61,49                            |        |       | 141,43                          | 425,88   |       |           |    | 979,52  | 6,926 |
| 10                        | 509-1206    | Парафины нефтяные твердые марки Т-1                                   | т        | 0,0006       | 8105,64                          |        |       | 4,86                            | 56139,66 |       |           |    | 33,67   | 6,926 |
| 11                        | 999-9950    | Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Фонда оплаты труда)      | руб      | 311,8914     | 1                                |        |       | 311,91                          | 6,93     |       |           |    | 2161,4  | 6,93  |
| 12                        |             |   |          |              |                                  |        |       |                                 |          |       |           |    |         |       |

## Гранд-СМЕТА

| 1                   | 2                | 3   | 4        | 5                        | 6                         | 7 | 8 | 9              | 10       | 11 | 12 | 13               | 14    |
|---------------------|------------------|---|----------|--------------------------|---------------------------|---|---|----------------|----------|----|----|------------------|-------|
| 13                  | ТССЦ-404<br>0005 | Кирпич керамический одинарный,<br>размером 250x120x65 мм, марка<br>100  | 1000 шт. | 0,512                    | 1511,57                   |   |   | 773,92         | 10469,13 |    |    | 5360,19          | 6,926 |
| 14                  | ТССЦ-408<br>0122 | Песок природный для<br>строительных работ средний   | м3       | 1                        | 134,57                    |   |   | 134,57         | 932,03   |    |    | 932,03           | 6,926 |
| 15                  | ТССЦ-501<br>0063 | Кабели силовые на напряжение<br>1000 В с алюминиевыми жилами<br>в алюминиевой оболочке марки<br>ААБЛГУ, с числом жил - 3 и<br>сечением 120 мм2            | 1000 м   | 0,3366                   | 117878,62                 |   |   | 39677,94       | 816427,3 |    |    | 274809,44        | 6,926 |
| 16                  | ТССЦ-501<br>0064 | Кабели силовые на напряжение<br>1000 В с алюминиевыми жилами<br>в алюминиевой оболочке марки<br>ААБЛГУ, с числом жил - 3 и<br>сечением 150 мм2            | 1000 м   | 0,1326                   | 131659,42                 |   |   | 17458,04       | 911873,1 |    |    | 120914,38        | 6,926 |
| 17                  | ТССЦ-502<br>0767 | Муфта термоусаживаемая<br>концевая на напряжение до 10 кВ<br>внутренней установки ЗКНТп-10<br>70-120 мм2  | шт.      | 13                       | 396,21                    |   |   | 5150,73        | 2744,15  |    |    | 35673,95         | 6,926 |
| 18                  | ТССЦ-502<br>0768 | Муфта термоусаживаемая<br>концевая на напряжение до 10 кВ<br>внутренней установки ЗКНТп-10<br>150-240 мм2   | шт.      | 7                        | 393,83                    |   |   | 2756,81        | 2727,67  |    |    | 19093,69         | 6,926 |
| 19                  | ТССЦ-502<br>0769 | Муфта термоусаживаемая<br>соединительная для кабеля с<br>полиэтиленовой или бумажной<br>изоляцией на напряжение до 10<br>кВ, марки СТп-10-3х(70-120) мм2  | шт.      | 13                       | 1142,09                   |   |   | 14847,17       | 7910,12  |    |    | 102831,56        | 6,926 |
| 20                  | ТССЦ-502<br>0770 | Муфта термоусаживаемая<br>соединительная для кабеля с<br>полиэтиленовой или бумажной<br>изоляцией на напряжение до 10<br>кВ, марки СТп-10-3х(150-240) мм2 | шт.      | 7                        | 1279,54                   |   |   | 8956,78        | 8862,09  |    |    | 62034,63         | 6,926 |
|                     |                  |   |          | <b>Итого "Материалы"</b> |                           |   |   | <b>93161,6</b> |          |    |    | <b>645238,57</b> |       |
| <b>Оборудование</b> |                  |   |          |                          |                           |   |   |                |          |    |    |                  |       |
| 21                  | Прайс            | Шинный ввод КРУ   | шт.      | 2                        | 15429,34<br>69894,92/4,53 |   |   | 30858,68       | 69894,91 |    |    | 139789,82        | 4,53  |
| 22                  | Прайс            | Шинный мост КРУ   | шт.      | 2                        | 7226,4<br>32735,6/4,53    |   |   | 14452,8        | 32735,59 |    |    | 66471,18         | 4,53  |

Гранд-СМЕТА

| 1  | 2     | 3   | 4   | 5  | 6                           | 7 | 8 | 9        | 10       | 11 | 12 | 13            | 14   |
|----|-------|---|-----|----|-----------------------------|---|---|----------|----------|----|----|---------------|------|
| 1  | Прайс | Ячейка КСО К2-16/09-1000/6 "Отх. фидер" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-20/1000-У2 | шт. | 20 | 171675,83<br>777691,53/4,53 |   |   | 3433517  | 777691,5 |    |    | 15553830,2    | 4,53 |
| 23 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/15-1000/6 "ТСН" шир. по фасаду 1200мм  | шт. | 2  | 109177,24<br>494572,88/4,53 |   |   | 218354,5 | 494572,9 |    |    | 989145,8      | 4,53 |
| 24 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/27-1000/6 "ТН" шир. по фасаду 900мм  | шт. | 4  | 87107,42<br>394596,61/4,53  |   |   | 348429,7 | 394596,6 |    |    | 1578386,44    | 4,53 |
| 25 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/27-1600/6 "СР" шир. по фасаду 900мм  | шт. | 1  | 51756,65<br>234457,63/4,53  |   |   | 51756,65 | 234457,6 |    |    | 234457,62     | 4,53 |
| 26 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/31-1600/6 "СВ" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-31,5/1600-У2       | шт. | 1  | 145699,85<br>660020,34/4,53 |   |   | 145699,9 | 660020,3 |    |    | 660020,32     | 4,53 |
| 27 | Прайс | Ячейка КСО К2-16/77-1600/6 "Ввод" шир. по фасаду 900мм с нижним выкатным элементом ВВ/TEL-10-31,5/1600-У2     | шт. | 2  | 175386,69<br>794501,7/4,53  |   |   | 350773,4 | 794501,7 |    |    | 1589003,42    | 4,53 |
| 28 |       |   |     |    |                             |   |   | 4593842  |          |    |    | 20810104,8    |      |
|    |       | <b>Итого "Оборудование"</b>   |     |    |                             |   |   |          |          |    |    | 624 303,14    |      |
|    |       | <b>Транспортные расходы</b>   |     |    | 3%                          |   |   |          |          |    |    | 249 721,26    |      |
|    |       | <b>Заготовительно-складские расходы</b>   |     |    | 1,20%                       |   |   |          |          |    |    | 21 684 129,20 |      |
|    |       | <b>Всего "Оборудование" без НДС</b>   |     |    |                             |   |   |          |          |    |    |               |      |



Реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10.(ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)  
(наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2**  
(локальная смета)

на Замену шкафов (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:  
 Сметная стоимость 215,716 тыс. руб.  
 строительных работ 54,382 тыс. руб.  
 монтажных работ 63,810 тыс. руб.  
 оборудования 97,524 тыс. руб.  
 Средства на оплату труда 13,413 тыс. руб.  
 Сметная трудоемкость 999,75 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 |        |        |
|---|---|---|--------------|----------------|-------------------------|---------|-------------|-----------------------|--------|---------|----------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------|--------|
|   |   |   |              |                | В том числе             |         | В том числе |                       | 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     |
| <b>Раздел 1. Монтаж кабеля вторичной коммутации</b> |   |   |              |                |                         |         |             |                       |        |         |                      |                     |                 |                |        |        |
| 1   | ТЕРм08-01-102-01<br>Редакция 2014г.- И1 | Шкаф управления и регулирования (Табл.3, п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного 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 шкаф       | 2              | 209,19                  | 84,39   | 124,8       | 6,49                  | 418,38 | 163,78  | 249,6                | 12,98               | 7,3             | 14,6           | 0,4    | 0,8    |
| 2   | ТЕРм08-02-147-01<br>Редакция 2014г.- И1 | Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля; до 1 кг (Табл.3, п.3 Демонтаж оборудования, не пригодного 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) | 100 м кабеля | 20<br>2000/100 | 91,32                   | 53,64   | 37,68       | 1,62                  | 1826,4 | 1072,8  | 753,6                | 32,4                | 4,64            | 92,8           | 0,1    | 2      |

|   |   |   |           |                    |       |   |   |   |       |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|-----------|--------------------|-------|---|---|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2   | 3   | 4         | 5                  | 6     | 7 | 8 | 9 | 10    | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 3 | ТССЦпг-01-01-045<br>Редакция 2014г. - И1    | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: прочий материалы, деталей (с использованием погрузчика)                          | 1 т груза | 1,04<br>2*0,12*0,8 | 18,98 |   |   |   | 19,74 |    |    |    |    |    |    |    |
| 4 | ТССЦпг-03-21-01-025<br>Редакция 2014г. - И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км I класс груза   | 1 т груза | 0,24               | 19,88 |   |   |   | 4,77  |    |    |    |    |    |    |    |
| 5 | ТССЦпг-03-21-03-025<br>Редакция 2014г. - И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км III класс груза | 1 т груза | 0,8                | 32,85 |   |   |   | 26,28 |    |    |    |    |    |    |    |

### Раздел 2. Установка шкафов в ОПУ

|    |   |  |           |      |          |        |        |       |          |        |        |       |      |      |      |      |
|----|---|--|-----------|------|----------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|------|------|------|------|
| 6  | ТЕРМ08-01-102-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Шкаф управления и регулирования  | 1 шкаф    | 2    | 490,9    | 168,78 | 249,59 | 12,97 | 981,8    | 337,56 | 499,18 | 25,94 | 14,6 | 29,2 | 0,8  | 1,6  |
| 7  | Прайс                                       | Шкаф ШСН   | шт.       | 2    | 48639,96 |        |        |       | 97279,92 |        |        |       |      |      |      |      |
| 8  | ТЕРМ08-03-526-02<br>Редакция 2014г. - И1    | Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 100 А  | 1 шт.     | 1    | 68,97    | 26,52  | 4,44   | 0,16  | 68,97    | 26,52  | 4,44   | 0,16  | 2,32 | 2,32 | 0,01 | 0,01 |
| 9  | Прайс                                       | Автоматический выключатель iC60N C 32A ЗР A9F79332   | шт.       | 1    | 244,01   |        |        |       | 244,01   |        |        |       |      |      |      |      |
| 10 | ТССЦпг-01-01-015<br>Редакция 2014г. - И1    | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т   | 1 т груза | 0,24 | 32,29    |        |        |       | 7,75     |        |        |       |      |      |      |      |
| 11 | ТССЦпг-01-01-02-015<br>Редакция 2014г. - И1 | Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т  | 1 т груза | 0,24 | 32,29    |        |        |       | 7,75     |        |        |       |      |      |      |      |
| 12 | ТССЦпг-03-21-01-025<br>Редакция 2014г. - И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км I класс груза (со склада Заказчика до объекта) | 1 т груза | 0,24 | 19,88    |        |        |       | 4,77     |        |        |       |      |      |      |      |

### Раздел 3. Монтаж вторичной коммутации

#### Монтаж контрольных кабелей

|    |  |  |                 |  |        |        |       |      |         |         |         |       |      |        |     |     |
|----|--|--|-----------------|--|--------|--------|-------|------|---------|---------|---------|-------|------|--------|-----|-----|
| 13 | ТЕРМ08-02-147-01<br>Редакция 2014г. - И1 | Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м<br>кабеля | 27,02<br>(1541*205*290*586+120)*20 / 100 | 213,27 | 107,28 | 75,36 | 3,24 | 5762,56 | 2898,71 | 2036,23 | 87,54 | 9,28 | 250,75 | 0,2 | 5,4 |
|----|--|--|-----------------|--|--------|--------|-------|------|---------|---------|---------|-------|------|--------|-----|-----|

| 1  | 2  | 3  | 4       | 5                  | 6       | 7      | 8       | 9      | 10      | 11      | 12      | 13     | 14    | 15     | 16   | 17   |
|----|--|--|---------|--------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|-------|--------|------|------|
| 14 | ТЕРМ08-02-411-01<br>Редакция 2014г. - II | Рукав металлический наружным диаметром: до 48 мм   | 100 м   | 0,2<br>20/100      | 1063,41 | 313,69 | 179,29  | 2,92   | 212,68  | 62,74   | 35,86   | 0,58   | 27,76 | 5,55   | 0,18 | 0,04 |
| 15 | ТССЦ-101-3134<br>Редакция 2014г. - II    | Рукава металлические диаметром 32 мм РЗ-Ц-Х  | м       | 20,4<br>20*1,02    | 9,28    |        |         |        | 189,31  |         |         |        |       |        |      |      |
| 16 | ТЕРМ08-02-407-03<br>Редакция 2014г. - II | Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр: до 50 мм  | 100 м   | 0,2<br>20/100      | 861,24  | 428,5  | 268,15  | 11,83  | 172,25  | 85,7    | 53,63   | 2,37   | 37,92 | 7,58   | 0,73 | 0,15 |
| 17 | ТССЦ-103-0054<br>Редакция 2014г. - II    | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 50 мм, толщина стенки 3,5 мм                 | м       | 20                 | 69,59   |        |         |        | 1391,8  |         |         |        |       |        |      |      |
| 18 | ТЕРМ08-02-412-01<br>Редакция 2014г. - II | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2 | 100 жил | 0,4<br>(20*20/100) | 62,78   | 50,74  | 3,12    | 0,16   | 25,11   | 20,3    | 1,25    | 0,06   | 4,49  | 1,8    | 0,01 |      |
| 19 | ТЕРМ08-03-574-01<br>Редакция 2014г. - II | Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2   | 100 жил | 8,46<br>423*2/100  | 296,56  | 200,09 | 3,12    | 0,16   | 2508,9  | 1692,76 | 26,4    | 1,35   | 16,8  | 142,13 | 0,01 | 0,08 |
| 20 | ТЕРМ08-02-158-04<br>Редакция 2014г. - II | Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм2, количество жил до 4  | 1 шт.   | 102<br>51*2        | 7,66    | 2,43   |         |        | 781,32  | 247,86  |         |        | 0,21  | 21,42  |      |      |
| 21 | ТЕРМ08-02-158-05<br>Редакция 2014г. - II | Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм2, количество жил до 7  | 1 шт.   | 62<br>31*2         | 8,72    | 3,47   |         |        | 540,64  | 215,14  |         |        | 0,3   | 18,6   |      |      |
| 22 | ТЕРМ08-02-158-06<br>Редакция 2014г. - II | Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы: до 2,5 мм2, количество жил до 10   | 1 шт.   | 6<br>3*2           | 18,9    | 4,86   |         |        | 113,4   | 29,16   |         |        | 0,42  | 2,52   |      |      |
| 23 | ТЕРМ08-02-158-14<br>Редакция 2014г. - II | 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.   | 8<br>4*2           | 20,8    | 10,64  | 3,12    | 0,16   | 166,4   | 85,12   | 24,96   | 1,28   | 0,92  | 7,36   | 0,01 | 0,08 |
| 24 | ТЕРМ08-02-165-08<br>Редакция 2014г. - II | Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 185 мм2   | 1 шт.   | 10                 | 1326,61 | 88,55  | 1233,26 | 103,91 | 13266,1 | 885,5   | 12332,6 | 1039,1 | 7,66  | 76,6   | 6,41 | 64,1 |
| 25 | ТССЦ-502-0768<br>Редакция 2014г. - II    | Муфта термоусаживаемая концевая на напряжение до 10 кВ внутренней установки ЗКНП-10 150-240 мм2  | шт.     | 10                 | 393,83  |        |         |        | 3938,3  |         |         |        |       |        |      |      |

Контрольные кабели



| 1   | 2   | 3   | 4         | 5                           | 6        | 7 | 8 | 9 | 10       | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|-----------|-----------------------------|----------|---|---|---|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| 26  | ТСЦ-501-1688<br>Редакция 2014г.- II       | 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    | 1,57182<br>(1541*1,02)/1000 | 14974,94 |   |   |   | 23637,91 |    |    |    |    |    |    |    |
| 27  | ТСЦ-501-1689<br>Редакция 2014г.- II       | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 1,5 мм2  | 1000 м    | 0,2091<br>(205*1,02)/1000   | 17502,51 |   |   |   | 3659,77  |    |    |    |    |    |    |    |
| 28  | ТСЦ-501-1697<br>Редакция 2014г.- II       | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 2,5 мм2  | 1000 м    | 0,2958<br>(290*1,02)/1000   | 24218,12 |   |   |   | 7163,72  |    |    |    |    |    |    |    |
| 29  | ТСЦ-501-1690<br>Редакция 2014г.- II       | 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    | 0,59772<br>(586*1,02)/1000  | 22568,93 |   |   |   | 13489,9  |    |    |    |    |    |    |    |
| 30  | ТСЦ-501-1692<br>Редакция 2014г.- II       | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 14 и сечением 1,5 мм2 | 1000 м    | 0,1224<br>(120*1,02)/1000   | 39312,78 |   |   |   | 4811,88  |    |    |    |    |    |    |    |
| Прочие работы   |   |   |           |                             |          |   |   |   |          |    |    |    |    |    |    |    |
| 31  | ТСЦПг-01-01-01-045<br>Редакция 2014г.- II | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: прочими материалами, деталей (с использованием погрузчика)   | 1 т груза | 1                           | 18,98    |   |   |   | 18,98    |    |    |    |    |    |    |    |
| 32  | ТСЦПг-01-01-02-045<br>Редакция 2014г.- II | Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочими материалами, деталей (с использованием погрузчика)  | 1 т груза | 1                           | 14,72    |   |   |   | 14,72    |    |    |    |    |    |    |    |
| 33  | ТСЦПг-03-21-03-025<br>Редакция 2014г.- II | Перевозка грузов автомобильно-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км III класс груза (со склада Заказчика до объекта)                      | 1 т груза | 1                           | 32,85    |   |   |   | 32,85    |    |    |    |    |    |    |    |
| Итого прямые затраты по смете в базисных ценах                |   |   |           |                             |          |   |   |   |          |    |    |    |    |    |    |    |
| Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам |   |   |           |                             |          |   |   |   |          |    |    |    |    |    |    |    |
| Накладные расходы   |   |   |           |                             |          |   |   |   |          |    |    |    |    |    |    |    |
| Сметная прибыль   |   |   |           |                             |          |   |   |   |          |    |    |    |    |    |    |    |

Итого прямые затраты по смете в базисных ценах

Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам

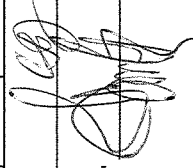
Накладные расходы

Сметная прибыль

| 1                                    | 2                                   | 3 | 4 | 5  | 6       | 7    | 8    | 9 | 10                  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15            | 16 | 17            |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--|---------|------|------|---|---------------------|----|----|----|----|---------------|----|---------------|
| <b>Итого по смете:</b>               |                                     |   |   |  |         |      |      |   |                     |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Итого Строительные работы           |   |   |  |         |      |      |   | 54381,9             |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Итого Монтажные работы              |   |   |  |         |      |      |   | 63809,74            |    |    |    |    | 999,75        |    | 110,28        |
|                                      | Итого Оборудование                  |   |   |  |         |      |      |   | 97523,93            |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Итого                               |   |   |  |         |      |      |   | 215715,57           |    |    |    |    | 999,75        |    | 110,28        |
| В том числе:                         |                                     |   |   |  |         |      |      |   |                     |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Материалы                           |   |   |  |         |      |      |   | 61181,1             |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Машины и механизмы                  |   |   |  |         |      |      |   | 23786,36            |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | ФОТ                                 |   |   |  |         |      |      |   | 13413,14            |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Оборудование                        |   |   |  |         |      |      |   | 97523,93            |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Накладные расходы                   |   |   |  |         |      |      |   | 12742,48            |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Сметная прибыль                     |   |   |  |         |      |      |   | 8718,54             |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | <b>ВСЕГО по смете</b>               |   |   |  |         |      |      |   | <b>215715,57</b>    |    |    |    |    | <b>999,75</b> |    | <b>110,28</b> |
| <b>Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)</b> |                                     |   |   |  |         |      |      |   |                     |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | ФОТ(47667/164,17)                   |   |   | 290,351  |         |      |      |   | 290 278,41          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Стоимость механизмов                |   |   | 6,866  |         |      |      |   | 163 317,15          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Стоимость материалов                |   |   | рес. ведомость                                     |         |      |      |   | 423744,38           |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Стоимость оборудования              |   |   | рес. ведомость                                     |         |      |      |   | 460 338,31          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Накладные расходы СМР               |   |   | 290,351  | 1110,03 | 0,95 | 0,85 |   | 260 255,89          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Сметная прибыль СМР                 |   |   | 290,351  | 1110,03 | 0,45 | 0,8  |   | 116 027,40          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Погрузо-разгрузочные работы         |   |   | 12,466   | 68,94   |      |      |   | 859,41              |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Перевозка грузов                    |   |   | 11,032   | 68,67   |      |      |   | 757,57              |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Итого по смете:                     |   |   |  |         |      |      |   | 1 715 578,52        |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | Непредвиденные расходы              |   |   |  |         |      |      |   | 42 889,46           |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | <b>Итого по смете</b>               |   |   |  |         |      |      |   | <b>1 758 467,98</b> |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      |                                     |   |   | Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2% |         |      |      |   |                     |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | <b>Итого по смете с индексацией</b> |   |   |  |         |      |      |   | <b>2 008 593,17</b> |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | НДС 20%                             |   |   |  |         |      |      |   | 401 718,63          |    |    |    |    |               |    |               |
|                                      | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС</b>         |   |   |  |         |      |      |   | <b>2 410 311,80</b> |    |    |    |    |               |    |               |

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



Гранд-СМЕТА

Реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая". Замена ячеек КРУ-10.(ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)  
(наименование стройки)

**ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ**

на Замену шкафов  
(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    |
| <b>Ресурсы подрядчика</b> |             |  |          |              |                                  |                       |        |                                 |          |                       |           |         |       |
| <b>Материалы</b>          |             |  |          |              |                                  |                       |        |                                 |          |                       |           |         |       |
| 1                         | 101-0069    | Бензин авиационный Б-70  | Т        | 0,0104       | 6717,79                          |                       |        | 69,86                           | 46527,41 |                       |           | 483,89  | 6,926 |
| 2                         | 101-0115    | Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм                            | Т        | 0,0004       | 15538,92                         |                       |        | 6,22                            | 107622,6 |                       |           | 43,05   | 6,926 |
| 3                         | 101-0501    | Лаки канифольные, марки КФ-965                                       | Т        | 0,0008       | 63488,61                         |                       |        | 50,79                           | 439722,1 |                       |           | 351,78  | 6,926 |
| 4                         | 101-1481    | Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм                                | Т        | 0,003        | 17374,96                         |                       |        | 52,12                           | 120339   |                       |           | 361,02  | 6,926 |
| 5                         | 101-1665    | Лак электроизоляционный 318  | кг       | 0,014        | 27,95                            |                       |        | 0,39                            | 193,58   |                       |           | 2,71    | 6,926 |
| 6                         | 101-1755    | Сталь полосовая, марка стали Ст3сп шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм | Т        | 0,0103       | 4702,73                          |                       |        | 48,44                           | 32571,11 |                       |           | 335,48  | 6,926 |
| 7                         | 101-1764    | Тальк молотый, сорт I  | Т        | 0,0002       | 1467,09                          |                       |        | 0,29                            | 10161,07 |                       |           | 2,03    | 6,926 |
| 8                         | 101-1924    | Электроды диаметром 4 мм Э42А  | кг       | 0,49         | 11,02                            |                       |        | 5,39                            | 76,32    |                       |           | 37,4    | 6,926 |
| 9                         | 101-1964    | Шпагат бумажный  | кг       | 0,1732       | 9,79                             |                       |        | 1,7                             | 67,81    |                       |           | 11,74   | 6,926 |
| 10                        | 101-1977    | Болты с гайками и шайбами строительные                               | кг       | 1,92         | 12,83                            |                       |        | 24,64                           | 88,86    |                       |           | 170,61  | 6,926 |
| 11                        | 101-2143    | Краска   | кг       | 0,191        | 28,58                            |                       |        | 5,46                            | 197,95   |                       |           | 37,8    | 6,926 |
| 12                        | 101-2278    | Пропан-бутан, смесь техническая                                      | кг       | 1,2          | 7,43                             |                       |        | 8,92                            | 51,46    |                       |           | 61,75   | 6,926 |
| 13                        | 101-2365    | Нитки швейные  | кг       | 0,0866       | 120,16                           |                       |        | 10,41                           | 832,23   |                       |           | 72,07   | 6,926 |
| 14                        | 101-2478    | Лента К226   | 100 м    | 1,5608       | 108,41                           |                       |        | 169,2                           | 750,85   |                       |           | 1171,93 | 6,926 |

## Гранд-СМЕТА

| 1  | 2        | 3   | 4        | 5       | 6        | 7 | 8 | 9      | 10       | 11 | 12 | 13      | 14    |
|----|----------|---|----------|---------|----------|---|---|--------|----------|----|----|---------|-------|
| 15 | 101-2488 | Лента ФУМ   | кг       | 0,0068  | 234,69   |   |   | 1,6    | 1625,46  |    |    | 11,05   | 6,926 |
|    | 101-2499 | Лента изоляционная<br>прорезиненная односторонняя<br>ширина 20 мм, толщина 0,25-<br>0,35 мм | кг       | 3,552   | 20,12    |   |   | 71,45  | 139,35   |    |    | 494,98  | 6,926 |
| 16 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 17 | 101-3914 | Дюбели распорные<br>полипропиленовые  | 100 шт.  | 0,178   | 44,98    |   |   | 8,01   | 311,53   |    |    | 55,45   | 6,926 |
| 18 | 110-0219 | Гайки установочные<br>заземляющие   | 100 шт.  | 0,13    | 79,99    |   |   | 10,4   | 554,01   |    |    | 72,02   | 6,926 |
| 19 | 111-0087 | Бирки-окошечатели   | 100 шт.  | 8,629   | 56,89    |   |   | 490,9  | 394,02   |    |    | 3400    | 6,926 |
| 20 | 113-1786 | Лак битумный БТ-123   | т        | 0,0195  | 11011,22 |   |   | 214,72 | 76263,71 |    |    | 1487,14 | 6,926 |
|    | 201-0843 | Конструкции стальные<br>индивидуальные решетчатые<br>сварные массой до 0,1 т                | т        | 0,002   | 12301,82 |   |   | 24,6   | 85202,41 |    |    | 170,4   | 6,926 |
| 21 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 22 | 301-0041 | Патрубки  | 10 шт.   | 0,2     | 249,92   |   |   | 49,98  | 1730,95  |    |    | 346,19  | 6,926 |
|    | 502-0246 | Провода неизолированные для<br>воздушных линий  | т        | 0,0007  | 77810,62 |   |   | 54,47  | 538916,4 |    |    | 377,24  | 6,926 |
| 23 |          | электропередачи медные<br>марки М, сечением 4 мм2   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
|    | 506-1362 | Припои оловянно-свинцовые<br>бессурьмянистые марки<br>ПОС30                                 | кг       | 16,2018 | 61,49    |   |   | 996,26 | 425,88   |    |    | 6900,03 | 6,926 |
| 24 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 25 | 507-0700 | Трубка поливинилхлоридная<br>ХВТ  | кг       | 0,032   | 37,71    |   |   | 1,21   | 261,18   |    |    | 8,36    | 6,926 |
| 26 | 509-0031 | Муфты соединительные  | шт.      | 2       | 0,64     |   |   | 1,28   | 4,43     |    |    | 8,86    | 6,922 |
|    | 509-0041 | Наконечники кабельные<br>медные для<br>электротехнических установок                         | 100 шт.  | 0,0408  | 2678     |   |   | 109,26 | 18547,83 |    |    | 756,75  | 6,926 |
| 27 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
|    | 509-0090 | Перемиčky гибкие, тип ПГС-50  | 10 шт.   | 0,56    | 35,2     |   |   | 19,71  | 243,8    |    |    | 136,53  | 6,926 |
| 28 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 29 | 509-0126 | Жир паяльный  | кг       | 3,4     | 91,06    |   |   | 309,6  | 630,68   |    |    | 2144,31 | 6,926 |
| 30 | 509-0783 | Втулки изолирующие  | 1000 шт. | 0,002   | 260      |   |   | 0,52   | 1800,76  |    |    | 3,6     | 6,926 |
|    | 509-1206 | Парафины нефтяные твердые<br>марки Т-1  | т        | 0,0019  | 8105,64  |   |   | 15,4   | 56139,66 |    |    | 106,65  | 6,926 |
| 31 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 32 | 509-1210 | Вазелин технический   | кг       | 0,855   | 37,89    |   |   | 32,39  | 262,43   |    |    | 224,38  | 6,926 |
|    | 509-1650 | Гильза кабельная медная ГМ<br>2,5   | 100 шт.  | 0,02    | 49       |   |   | 0,98   | 339,37   |    |    | 6,79    | 6,926 |
| 33 |          |   |          |         |          |   |   |        |          |    |    |         |       |
| 34 | 509-1710 | Втулки В17  | 1000 шт. | 0,0049  | 85,46    |   |   | 0,42   | 591,9    |    |    | 2,9     | 6,926 |

Гранд-СМЕТА

| 1  | 2             | 3  | 4      | 5       | 6        | 7 | 8 | 9        | 10       | 11 | 12 | 13        | 14    |
|----|---------------|--|--------|---------|----------|---|---|----------|----------|----|----|-----------|-------|
| 35 | 999-9950      | Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Фонда оплаты труда)   | руб    | 132,012 | 1        |   |   | 132      | 6,93     |    |    | 914,84    | 6,93  |
| 36 | ТСЦЦ-101-3134 | Рукава металлические диаметром 32 мм РЗ-Ц-Х  | м      | 20,4    | 9,28     |   |   | 189,31   | 64,27    |    |    | 1311,11   | 6,926 |
| 37 | ТСЦЦ-103-0054 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 50 мм, толщина стенки 3,5 мм   | м      | 20      | 69,59    |   |   | 1391,8   | 481,98   |    |    | 9639,6    | 6,926 |
| 38 | ТСЦЦ-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 | 1,57182 | 14974,94 |   |   | 23537,91 | 103716,4 |    |    | 163023,56 | 6,926 |
| 39 | ТСЦЦ-501-1689 | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 1,5 мм2 | 1000 м | 0,2091  | 17502,51 |   |   | 3659,77  | 121222,4 |    |    | 25347,6   | 6,926 |
| 40 | ТСЦЦ-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 | 0,59772 | 22568,93 |   |   | 13489,9  | 156312,4 |    |    | 93431,05  | 6,926 |

Гранд-СМЕТА

| 1                   | 2                                       | 3   | 4      | 5      | 6                       | 7 | 8 | 9               | 10       | 11 | 12 | 13                | 14    |
|---------------------|---|---|--------|--------|-------------------------|---|---|-----------------|----------|----|----|-------------------|-------|
|                     | ТССЦ-501-1692                           | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 14 и сечением 1,5 мм2 | 1000 м | 0,1224 | 39312,78                |   |   | 4811,88         | 272280,3 |    |    | 33327,11          | 14    |
| 41                  | ТССЦ-501-1697                           | Кабели контрольные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением марки КВВГЭнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 2,5 мм2  | 1000 м | 0,2958 | 24218,12                |   |   | 7163,72         | 167734,7 |    |    | 49615,92          | 6,926 |
| 42                  | ТССЦ-502-0768                           | Муфта термоусаживаемая концевая на напряжение до 10 кВ внутренней установки ЗКНТп-10 150-240 мм2  | шт.    | 10     | 393,83                  |   |   | 3938,3          | 2727,67  |    |    | 27276,7           | 6,926 |
| 43                  | <b>Итого "Материалы"</b>                |   |        |        |                         |   |   | <b>61181,58</b> |          |    |    | <b>423744,38</b>  |       |
| <b>Оборудование</b> |   |   |        |        |                         |   |   |                 |          |    |    |                   |       |
| 44                  | Прайс                                   | Автоматический выключатель ic60N C 32A 3P A9F79332  | шт.    | 1      | 244,01<br>1690/6,926    |   |   | 244,01          | 1105,37  |    |    | 1105,37           | 4,53  |
| 45                  | Прайс                                   | Шкаф ШСН  | шт.    | 2      | 48639,96<br>220339/4,53 |   |   | 97279,92        | 220339   |    |    | 440678,04         | 4,53  |
|                     | <b>Итого "Оборудование"</b>             |   |        |        |                         |   |   | <b>97523,93</b> |          |    |    | <b>441783,41</b>  |       |
|                     | <b>Транспортные расходы</b>             |   |        |        | 3%                      |   |   |                 |          |    |    | <b>13 253,50</b>  |       |
|                     | <b>Заготовительно-складские расходы</b> |   |        |        | 1,20%                   |   |   |                 |          |    |    | <b>5 301,40</b>   |       |
|                     | <b>Всего "Оборудование" без НДС</b>     |   |        |        |                         |   |   |                 |          |    |    | <b>460 338,31</b> |       |



| 1                            | 2   | 3  | 4         | 5          | 6      | 7      | 8      | 9     | 10     | 11     | 12     | 13    | 14   | 15   | 16  | 17  |
|------------------------------|---|--|-----------|------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|------|------|-----|-----|
| <b>Раздел 2. Монтаж щита</b> |   |  |           |            |        |        |        |       |        |        |        |       |      |      |     |     |
| 4                            | ТЕРМ08-01-102-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Щаф управления и регулирования   | 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 |
| 5                            | Прайс                                       | Щит пылегазозащитный KAEDRA  | шт.       | 1          | 662,25 |        |        |       | 662,25 |        |        |       |      |      |     |     |
| 6                            | ТЕРМ08-03-526-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 25 А   | 1 шт.     | 4<br>1+2+1 | 38,94  | 17,83  | 1,1    |       | 155,76 | 71,32  | 4,4    |       | 1,56 | 6,24 |     |     |
| 7                            | Прайс                                       | Автоматический выключатель IC60N C 10A 2P A9F79210   | шт.       | 1          | 238,41 |        |        |       | 238,41 |        |        |       |      |      |     |     |
| 8                            | Прайс                                       | Автоматический выключатель IC60N C 16A 2P A9F79216   | шт.       | 2          | 218,54 |        |        |       | 437,08 |        |        |       |      |      |     |     |
| 9                            | Прайс                                       | Автоматический выключатель IC60N C 25A 3P A9F79325   | шт.       | 1          | 335,54 |        |        |       | 335,54 |        |        |       |      |      |     |     |
| 10                           | ТССЦпг-01-01-015<br>Редакция 2014г. - И1    | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т   | 1 т груза | 0,12       | 32,29  |        |        |       | 3,87   |        |        |       |      |      |     |     |
| 11                           | ТССЦпг-01-01-02-015<br>Редакция 2014г. - И1 | Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций массой до 1 т  | 1 т груза | 0,12       | 32,29  |        |        |       | 3,87   |        |        |       |      |      |     |     |
| 12                           | ТССЦпг-03-21-01-025<br>Редакция 2014г. - И1 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км   класс груза (со склада Заказчика до объекта) | 1 т груза | 0,12       | 19,88  |        |        |       | 2,39   |        |        |       |      |      |     |     |

### Раздел 3. Монтаж вторичной коммутации

Монтаж силовых кабелей

|    |   |  |              |                           |        |        |       |      |        |        |        |       |      |       |     |      |
|----|---|--|--------------|---------------------------|--------|--------|-------|------|--------|--------|--------|-------|------|-------|-----|------|
| 13 | ТЕРМ08-02-147-01<br>Редакция 2014г. - И1    | Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м кабеля | 4,8<br>(80+180+220) / 100 | 213,27 | 107,28 | 75,36 | 3,24 | 1023,7 | 514,94 | 361,73 | 15,55 | 9,28 | 44,54 | 0,2 | 0,96 |
| 14 | ТССЦпг-01-01-01-045<br>Редакция 2014г. - И1 | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей (с использованием погрузчика)                    | 1 т груза    | 0,2                       | 18,98  |        |       |      | 3,8    |        |        |       |      |       |     |      |
| 15 | ТССЦпг-01-01-02-045<br>Редакция 2014г. - И1 | Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей (с использованием погрузчика)                   | 1 т груза    | 0,2                       | 14,72  |        |       |      | 2,94   |        |        |       |      |       |     |      |

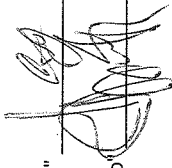


| 1   | 2   | 3   | 4         | 5                             | 6        | 7      | 8     | 9    | 10      | 11    | 12   | 13   | 14 | 15  | 16     | 17   |
|---|---|---|-----------|-------------------------------|----------|--------|-------|------|---------|-------|------|------|----|-----|--------|------|
| 16  | ТСЦПр-03-21-03-025<br>Редакция 2014г.- II | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 25 км III класс груза (со склада Заказчика до объекта)  | 1 т груза | 0,2                           | 32,85    |        |       |      | 6,57    |       |      |      |    |     |        |      |
| Силовые кабели  |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     |        |      |
| 17  | ТСЦ-501-8623<br>Редакция 2014г.- II       | Кабель силовой огнестойкий 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)РО <sup>А</sup> 3х1,5ок(N,PE) | 1000 м    | 0,0816<br>(80*1,02) / 1000    | 10731,36 |        |       |      | 875,68  |       |      |      |    |     |        |      |
| 18  | ТСЦ-501-8624<br>Редакция 2014г.- II       | Кабель силовой огнестойкий 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)РО <sup>А</sup> 3х2,5ок       | 1000 м    | 0,1836<br>(180*1,02) / 1000   | 14385,26 |        |       |      | 2641,13 |       |      |      |    |     |        |      |
| 19  | ТСЦ-501-8629<br>Редакция 2014г.- II       | Кабель силовой огнестойкий 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)РО <sup>А</sup> 5х2,5ок(N,PE) | 1000 м    | 0,215686<br>(220*1,02) / 1000 | 23716,34 |        |       |      | 5115,28 |       |      |      |    |     |        |      |
| Монтаж клеммных рядов   |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     |        |      |
| 20  | ТЕРМ08-01-082-01<br>Редакция 2014г.- II   | Зажим наборный без кожуа  | 100 шт.   | 0,1<br>10 / 100               | 949,29   | 543,32 | 35,81 | 1,78 | 94,93   | 54,33 | 3,58 | 0,18 | 47 | 4,7 | 0,11   | 0,01 |
| 21  | ТСЦ-107-0001<br>Редакция 2014г.- II       | Клемма прижимная  | шт.       | 10                            | 16,54    |        |       |      | 165,4   |       |      |      |    |     |        |      |
| 22  | ТСЦ-509-2643<br>Редакция 2014г.- II       | DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 300 мм   | 100 шт.   | 0,01<br>1 / 100               | 337      |        |       |      | 3,37    |       |      |      |    |     |        |      |
| 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:   |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     |        |      |
| Итого Строительные работы                                     |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     |        |      |
| Итого Монтажные работы  |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     |        |      |
|   |   |   |           |                               |          |        |       |      |         |       |      |      |    |     | 114,91 | 3,22 |

| 1 | 2  | 3 | 4 | 5              | 6      | 7    | 8    | 9 | 10                | 11 | 12 | 13 | 14 | 15            | 16 | 17          |  |
|---|--|---|---|----------------|--------|------|------|---|-------------------|----|----|----|----|---------------|----|-------------|--|
|   | Итого Оборудование                                 |   |   |                |        |      |      |   | 1673,28           |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Итого  |   |   |                |        |      |      |   | 15478,31          |    |    |    |    | 114,91        |    | 3,22        |  |
|   | В том числе:                                       |   |   |                |        |      |      |   |                   |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Материалы  |   |   |                |        |      |      |   | 9137,48           |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Машины и механизмы                                 |   |   |                |        |      |      |   | 1104,99           |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | ФОТ  |   |   |                |        |      |      |   | 1379,5            |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Оборудование                                       |   |   |                |        |      |      |   | 1673,28           |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Накладные расходы                                  |   |   |                |        |      |      |   | 1310,53           |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Сметная прибыль                                    |   |   |                |        |      |      |   | 896,68            |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | <b>ВСЕГО по смете</b>                              |   |   |                |        |      |      |   | <b>15478,31</b>   |    |    |    |    | <b>114,91</b> |    | <b>3,22</b> |  |
|   | Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)                      |   |   |                |        |      |      |   |                   |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | ФОТ(47667/164,17)                                  |   |   | 290,351        |        |      |      |   | 33 364,23         |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Стоимость механизмов                               |   |   | 6,866          |        |      |      |   | 7 586,86          |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Стоимость материалов                               |   |   | рес. ведомость |        |      |      |   | 63286,33          |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Стоимость оборудования                             |   |   | рес. ведомость |        |      |      |   | 7 898,33          |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Накладные расходы СМР                              |   |   | 290,351        | 118,13 | 0,95 | 0,85 |   | 27 696,57         |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Сметная прибыль СМР                                |   |   | 290,351        | 118,13 | 0,45 | 0,8  |   | 12 347,70         |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Погрузо-разгрузочные работы                        |   |   | 12,466         | 16,76  |      |      |   | 208,93            |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Перевозка грузов                                   |   |   | 11,032         | 11,35  |      |      |   | 125,21            |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Итого по смете:                                    |   |   |                |        |      |      |   | 152 514,17        |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Непредвиденные расходы                             |   |   | 2,50%          |        |      |      |   | 3 812,85          |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | <b>Итого по смете</b>                              |   |   |                |        |      |      |   | <b>156 327,02</b> |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2% |   |   |                |        |      |      |   |                   |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | <b>Итого по смете с индексацией</b>                |   |   |                |        |      |      |   | <b>178 563,04</b> |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | НДС 20%  |   |   |                |        |      |      |   | 35 712,61         |    |    |    |    |               |    |             |  |
|   | <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС</b>                        |   |   |                |        |      |      |   | <b>214 275,65</b> |    |    |    |    |               |    |             |  |

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



## ВЕДОМОСТЬ РЕСУРСОВ

на Замену панели  
(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                             | Обосн. | Всего | Цена                            | Обосн.  | Всего |           |        |       |
| 1                         | 2           | 3   | 4        | 5            | 6                                | 7      | 8     | 9                               | 10      | 11    | 12        | 13     | 14    |
| <b>Ресурсы подрядчика</b> |             |   |          |              |                                  |        |       |                                 |         |       |           |        |       |
| <b>Материалы</b>          |             |   |          |              |                                  |        |       |                                 |         |       |           |        |       |
| 1                         | 101-1481    | Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм   | Т        | 0,0005       | 17374,96                         |        |       | 8,69                            | 120339  |       |           | 60,17  | 6,926 |
| 2                         | 101-1665    | Лак электроизоляционный 318   | КГ       | 0,024        | 27,95                            |        |       | 0,67                            | 193,58  |       |           | 4,65   | 6,926 |
| 3                         | 101-1755    | Сталь полосовая, марка стали Ст3сп шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм              | Т        | 0,0003       | 4702,73                          |        |       | 1,41                            | 32571,1 |       |           | 9,77   | 6,926 |
| 4                         | 101-1924    | Электроды диаметром 4 мм Э42А   | КГ       | 0,28         | 11,02                            |        |       | 3,09                            | 76,32   |       |           | 21,37  | 6,926 |
| 5                         | 101-1964    | Шпатель бумажный  | КГ       | 0,004        | 9,79                             |        |       | 0,04                            | 67,81   |       |           | 0,27   | 6,926 |
| 6                         | 101-1977    | Болты с гайками и шайбами строительные  | КГ       | 0,966        | 12,83                            |        |       | 12,39                           | 88,86   |       |           | 85,84  | 6,926 |
| 7                         | 101-2143    | Краска  | КГ       | 0,224        | 28,58                            |        |       | 6,41                            | 197,95  |       |           | 44,34  | 6,926 |
| 8                         | 101-2365    | Нитки швейные   | КГ       | 0,004        | 120,16                           |        |       | 0,48                            | 832,23  |       |           | 3,33   | 6,926 |
| 9                         | 101-2478    | Лента К226  | 100 м    | 0,1224       | 108,41                           |        |       | 13,27                           | 750,85  |       |           | 91,9   | 6,926 |
| 10                        | 101-2499    | Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм | КГ       | 0,048        | 20,12                            |        |       | 0,97                            | 139,35  |       |           | 6,69   | 6,926 |
| 11                        | 101-3914    | Дюбели распорные полипропиленовые   | 100 шт.  | 0,056        | 44,98                            |        |       | 2,52                            | 311,53  |       |           | 17,45  | 6,926 |
| 12                        | 113-1786    | Лак битумный БТ-123   | Т        | 0,0035       | 11011,22                         |        |       | 38,54                           | 76263,7 |       |           | 266,92 | 6,926 |
| 13                        | 201-0843    | Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т            | Т        | 0,004        | 12301,82                         |        |       | 49,21                           | 85202,4 |       |           | 340,81 | 6,926 |

Гранд-СМЕТА

| 1                   | 2             | 3  | 4       | 5        | 6        | 7 | 8 | 9       | 10      | 11 | 12 | 13                       | 14              |
|---------------------|---------------|--|---------|----------|----------|---|---|---------|---------|----|----|--------------------------|-----------------|
| 14                  | 506-1362      | Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС30  | кг      | 1,248    | 61,49    |   |   | 76,74   | 425,88  |    |    | 531,5                    | 6,926           |
| 15                  | 507-0700      | Трубка поливинилхлоридная ХВТ  | кг      | 0,016    | 37,71    |   |   | 0,6     | 261,18  |    |    | 4,18                     | 6,926           |
| 16                  | 509-0041      | Наконечники кабельные медные для электротехнических установок  | 100 шт. | 0,0204   | 2678     |   |   | 54,63   | 18547,8 |    |    | 378,38                   | 6,926           |
| 17                  | 509-0090      | Переемычки гибкие, тип ПГС-50  | 10 шт.  | 0,5      | 35,2     |   |   | 17,6    | 243,8   |    |    | 121,9                    | 6,926           |
| 18                  | 509-0100      | Зажимал наборные   | шт.     | 10,2     | 3,16     |   |   | 32,23   | 21,89   |    |    | 223,28                   | 6,927           |
| 19                  | 509-1210      | Вазелин технический  | кг      | 0,024    | 37,89    |   |   | 0,91    | 262,43  |    |    | 6,3                      | 6,926           |
| 20                  | 999-9950      | Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Фонда оплаты труда)   | руб     | 16,227   | 1        |   |   | 16,23   | 6,93    |    |    | 112,45                   | 6,93            |
| 21                  | ТССЦ-107-0001 | Клеμμα прижимная   | шт.     | 10       | 16,54    |   |   | 165,4   | 114,56  |    |    | 1145,6                   | 6,926           |
| 22                  | ТССЦ-501-8623 | Кабель силовой огнестойкий 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)²РО¹ 3х1,5ок(N,PE) | 1000 м  | 0,0816   | 10731,36 |   |   | 875,68  | 74325,4 |    |    | 6064,95                  | 6,926           |
| 23                  | ТССЦ-501-8624 | Кабель силовой огнестойкий 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)²РО¹ 3х2,5ок       | 1000 м  | 0,1836   | 14385,26 |   |   | 2641,13 | 99632,3 |    |    | 18292,49                 | 6,926           |
| 24                  | ТССЦ-501-8629 | Кабель силовой огнестойкий 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)²РО¹ 5х2,5ок(N,PE) | 1000 м  | 0,215686 | 23716,34 |   |   | 5115,28 | 164259  |    |    | 35428,45                 | 6,926           |
| 25                  | ТССЦ-509-2643 | DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 300 мм  | 100 шт. | 0,01     | 337      |   |   | 3,37    | 2334,06 |    |    | 23,34                    | 6,926           |
|                     |               |  |         |          |          |   |   |         |         |    |    | <b>Итого "Материалы"</b> | <b>63286,33</b> |
| <b>Оборудование</b> |               |  |         |          |          |   |   |         |         |    |    |                          |                 |

## Гранд-СМЕТА

| 1  | 2     | 3   | 4   | 5 | 6                   | 7     | 8 | 9              | 10      | 11 | 12 | 13              | 14   |
|----|-------|---|-----|---|---------------------|-------|---|----------------|---------|----|----|-----------------|------|
| 26 | Прайс | Автоматический выключатель<br>IC60N C 10A 2P A9F79210 | шт. | 1 | 238,41<br>1080/4,53 |       |   | 238,41         | 1080    |    |    | 1080            | 4,53 |
| 27 | Прайс | Автоматический выключатель<br>IC60N C 16A 2P A9F79216 | шт. | 2 | 218,54<br>990/4,53  |       |   | 437,08         | 989,99  |    |    | 1979,98         | 4,53 |
| 28 | Прайс | Автоматический выключатель<br>IC60N C 25A 3P A9F79325 | шт. | 1 | 335,54<br>1520/4,53 |       |   | 335,54         | 1520    |    |    | 1520            | 4,53 |
| 29 | Прайс | Щит пылевлагозащитный<br>KAEDRA                       | шт. | 1 | 662,25<br>3000/4,53 |       |   | 662,25         | 2999,99 |    |    | 2999,99         | 4,53 |
|    |       | <b>Итого "Оборудование"</b>                           |     |   |                     |       |   | <b>1673,28</b> |         |    |    | <b>7579,97</b>  |      |
|    |       | Транспортные расходы                                  |     |   |                     | 3%    |   |                |         |    |    | <b>227,40</b>   |      |
|    |       | <b>Заготовительно-складские расходы</b>               |     |   |                     | 1,20% |   |                |         |    |    | <b>90,96</b>    |      |
|    |       | <b>Всего "Оборудование" без НДС</b>                   |     |   |                     |       |   |                |         |    |    | <b>7 898,33</b> |      |

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала  
 ООО «СК-Энерго»  
 "Прокольевскэнерго"  
 "СК-Энерго" Бойков Д.П.  
 2018 г.

Реконструкции ЗРУ-10 кВ, ПС 110/10 кВ "Керамзитовая", Замена ячеек КРУ-10 (ПИР - 2020 г., СМР, ПНР, ввод - 2021 г.)  
 (наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №4**  
 (локальная смета)

на Пусконаладочные работы  
 (наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Н649-ЭП2  
 Сметная стоимость прочих 210,248 тыс. руб.  
 Средства на оплату труда 102,560 тыс. руб.  
 Сметная трудоемкость 6753,51 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 |        |    |
|--|--|--|----------|------|-------------------------|--------|-------|-----------------------|--------|-------|---------------------|---------------------|-----------------|----------------|--------|----|
|  |  |  |          |      | В том числе             |        | Всего | В том числе           |        | Всего |                     |                     |                 |                |        |    |
|  |  |  |          |      | Осн.З/п                 | Эк.Маш |       | З/пМех                | Эк.Маш |       |                     |                     |                 |                | З/пМех |    |
| 1  | 2  | 3  | 4        | 5    | 6                       | 7      | 8     | 9                     | 10     | 11    | 12                  | 13                  | 14              | 15             | 16     | 17 |
| <b>Раздел 1. Пусконаладочные работы 10кВ</b> |  |  |          |      |                         |        |       |                       |        |       |                     |                     |                 |                |        |    |
| 1  | ТЕРп01-02-015-02<br>Редакция 2014г. - И1 | Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением: до 11 кВ  | 1 шт.    | 6    | 144,2                   | 144,2  |       |                       |        | 865   | 865                 |                     | 9,9             | 59,4           |        |    |
| 2  | ТЕРп01-02-016-02<br>Редакция 2014г. - И1 | Трансформатор напряжения измерительный трехфазный напряжением: до 11 кВ  | 1 шт.    | 2    | 209,75                  | 209,75 |       |                       |        | 420   | 420                 |                     | 14,4            | 28,8           |        |    |
| 3  | ТЕРп01-02-017-02<br>Редакция 2014г. - И1 | Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией   | 1 шт.    | 74   | 65,55                   | 65,55  |       |                       |        | 4851  | 4851                |                     | 4,5             | 333            |        |    |
| 4  | ТЕРп01-02-018-01<br>Редакция 2014г. - И1 | Трансформатор нулевой последовательности: без подмагничивания  | 1 шт.    | 22   | 26,22                   | 26,22  |       |                       |        | 577   | 577                 |                     | 1,8             | 39,6           |        |    |
| 5  | ТЕРп01-03-002-04<br>Редакция 2014г. - И1 | Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А | 1 шт.    | 58   | 20,32                   | 20,32  |       |                       |        | 1179  | 1179                |                     | 1,8             | 104,4          |        |    |

| 1  | 2   | 3   | 4                | 5  | 6       | 7       | 8 | 9 | 10    | 11    | 12 | 13 | 14    | 15      | 16 | 17 |
|----|---|---|------------------|----|---------|---------|---|---|-------|-------|----|----|-------|---------|----|----|
| 6  | ТЕРп01-03-005-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Разъединитель трехполюсный напряжением, кВ, до: 20  | 1 шт.            | 30 | 79,24   | 79,24   |   |   | 2377  | 2377  |    |    | 5,4   | 182     |    | 17 |
| 7  | ТЕРп01-03-008-02<br>Редакция<br>2014г. - II | Выключатель: вакуумный напряжением до 20 кВ   | 1 шт.            | 25 | 264,13  | 264,13  |   |   | 6603  | 6603  |    |    | 18    | 450     |    |    |
| 8  | ТЕРп01-03-020-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным  | 1 схема          | 25 | 251,66  | 251,66  |   |   | 6292  | 6292  |    |    | 18    | 450     |    |    |
| 9  | ТЕРп01-03-025-05<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов: до 30                             | 1 схема          | 1  | 1258,29 | 1258,29 |   |   | 1258  | 1258  |    |    | 90    | 90      |    |    |
| 10 | ТЕРп01-04-034-02<br>Редакция<br>2014г. - II | Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ: терминал SPAC-800   | 1 компл.         | 29 | 960,97  | 960,97  |   |   | 27868 | 27868 |    |    | 59,76 | 1733,04 |    |    |
| 11 | ТЕРп01-04-048-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Устройство резервирования отката выключателя (УРОВ): при количестве присоединений до четырех                                    | 1 компл.         | 2  | 767,94  | 767,94  |   |   | 1536  | 1536  |    |    | 45,36 | 90,72   |    |    |
| 12 | ТЕРп01-04-063-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Дуговая защита секций: комплектных распределительных устройств (КРУ)  | 1 компл.         | 2  | 643,89  | 643,89  |   |   | 1288  | 1288  |    |    | 42,48 | 84,96   |    |    |
| 13 | ТЕРп01-05-015-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Устройство АВР: со схемой восстановления напряжения   | 1 устройст<br>во | 1  | 318,42  | 318,42  |   |   | 318   | 318   |    |    | 20,88 | 20,88   |    |    |
| 14 | ТЕРп01-06-020-02<br>Редакция<br>2014г. - II | Вторичной цепи: группы из трех однофазных трансформаторов напряжения свыше 11 кВ  | 1 система        | 2  | 178,53  | 178,53  |   |   | 357   | 357   |    |    | 12,96 | 25,92   |    |    |
| 15 | ТЕРп01-06-021-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2  | 1 схема          | 3  | 39,68   | 39,68   |   |   | 119   | 119   |    |    | 2,88  | 8,64    |    |    |
| 16 | ТЕРп01-06-021-02<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): за каждую последующую панель (шкаф, ячейку) свыше 2 | 1 схема          | 29 | 9,91    | 9,91    |   |   | 287   | 287   |    |    | 0,72  | 20,88   |    |    |
| 17 | ТЕРп01-06-022-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема резервирования питания трехпроводной системы от другого источника питания с устройством: ручного переключателя            | 1 схема          | 1  | 40,64   | 40,64   |   |   | 41    | 41    |    |    | 3,6   | 3,6     |    |    |
| 18 | ТЕРп01-10-002-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Схема образования участка сигнализации (центральной, технологической, местной, аварийной, предупредительной и др.)              | 1 участок        | 2  | 330,21  | 330,21  |   |   | 660   | 660   |    |    | 23,49 | 46,98   |    |    |

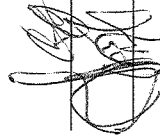




| 1  | 2   | 3   | 4              | 5  | 6     | 7     | 8 | 9 | 10  | 11  | 12 | 13 | 14   | 15    | 16 | 17 |
|--|---|---|----------------|----|-------|-------|---|---|-----|-----|----|----|------|-------|----|----|
| 32   | ТЕРп01-12-021-02<br>Редакция<br>2014г. - II | Испытание аппарата коммутационного напряжения: до 35 кВ | 1<br>Испытание | 9  | 41,23 | 41,23 |   |   | 371 | 371 |    |    | 2,83 | 25,47 |    | 17 |
| 33   | ТЕРп01-12-029-01<br>Редакция<br>2014г. - II | Испытание цепи вторичной коммутации                     | 1<br>Испытание | 25 | 23,45 | 23,45 |   |   | 586 | 586 |    |    | 1,62 | 40,5  |    |    |
| Итого прямые затраты по смете в базисных ценах                   |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам    |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Накладные расходы  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Сметная прибыль  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>Итого по смете:</b>   |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Пусконаладочные работы: 'вхолостую' - 80%, 'под нагрузкой' - 20% |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Итого  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| В том числе:   |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| ФОТ  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Накладные расходы  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Сметная прибыль  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>ВСЕГО по смете</b>  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>Пересчет в ТЦ (ноябрь 2018г.)</b>                             |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| ФОТ(47667/164,17)  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Накладные расходы ПНР  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Сметная прибыль ПНР  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Итого по смете:  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Непредвиденные расходы   |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>Итого по смете</b>  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| Индексация цен 2019г.-5%, 2020г.-4,4%, 2021г.-4,2%               |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>Итого по смете с индексацией</b>                              |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| НДС 20%  |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |
| <b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ С НДС</b>                                      |   |   |                |    |       |       |   |   |     |     |    |    |      |       |    |    |

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

эсмч 7

*Керемизитова*  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись  |
|-------|----------|--|----------|
|       | 1.08.12  | Текущий ремонт   | Могозяев |
|       | 13.08.13 | Средний ремонт   | Ягочев   |
|       | 19.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Сайко    |
|       | 18.09.15 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Солнцев  |
|       | 25.08.16 | Текущий ремонт   | Жилалов  |
|       | 08.08.17 | Замена Г.Т. с 30/5 на 100/5 (с.г.ч. 31)                                    | Могозяев |
|       | 27.08.17 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Васильев |
|       | 21.08.18 | Текущий ремонт   | Васильев |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |

# Эксплуатационные сведения

лист 9

Керемзятова  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра           | Подпись   |
|-------|----------|--|-----------|
|       | 16.07.12 | Текущий ремонт   | Коновалов |
|       | 13.08.13 | Средний ремонт оборудования  | Дюгов     |
|       | 19.08.14 | Тех. обслуживание, тепловой контроль   | Сейко     |
|       | 09.09.15 | Тех. обслуживание, тепловой контроль<br>ВВ № 14453 229, заменен на<br>ВВ № 14450 229 | Колтуев   |
|       | 18.08.16 | Тепловой ремонт  | Хилимо    |
|       | 25.08.17 | Тех. обслуживание, тепловой контроль   | Васильев  |
|       | 20.08.18 | Текущий ремонт   | Васильев  |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |

# Эксплуатационные сведения

№ 11

Серг. изотовал  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях, ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись   |
|-------|----------|--|-----------|
|       | 19.07.12 | Ремонт насосной тележки и ВВ   | Шалков    |
|       | 02.07.12 | Текущий ремонт оборудования  | Коновалов |
|       | 29.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Климов    |
|       | 15.09.15 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Солдатов  |
|       | 08.09.16 | Текущий ремонт   | Жиринский |
|       | 23.08.17 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Васильев  |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |







**Эксплуатационные сведения**

Керамзитовая  
ПС

| № п-п | Дата      | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись    |
|-------|-----------|--|------------|
|       | 19.04.12. | Результат выкатки тележки и ВВ   | Шалыгин    |
|       | 18.07.12  | Текущий ремонт   | Коновалов  |
|       | 21.08.13  | Внесерийной капитальной ремонт   | Расколин   |
|       | 22.08.13  | Проверка и наладка защиты шипование обрзщ.                                 | Свиридов   |
|       | 22.08.13  | Проложен кабель до ячейки дфр5 к нижним контактам                          | Расколин   |
|       | 21.08.14  | Демонтирован кабель до дфр5<br>сборной                                     | Цибудин ВЮ |
|       | 23.08.18  | Текущий ремонт   | Васильев   |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |
|       |           |  |            |

МСВ-10

# Эксплуатационные сведения

лист 21

Керямзатовал  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях, ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись   |
|-------|----------|--|-----------|
|       | 25.06.12 | Текущий ремонт   | Кочевалов |
|       | 18.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Сейко     |
|       | 11.09.15 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Солнцев   |
|       | 19.08.16 | Текущий ремонт   | Жиленин   |
|       | 21.08.17 | Техническое обслуживание, межремонтный контроль                            | Васильев  |
|       | 17.08.18 | Текущий ремонт   | Васильев  |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |







# Эксплуатационные сведения

пр. № 18

Керемзатова  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись  |
|-------|----------|--|----------|
|       | 02.08.12 | Текущий ремонт   | Москалев |
|       | 16.08.13 | Средний ремонт   | Жуков    |
|       | 20.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Соймо    |
|       | 08.09.15 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Солуев   |
|       | 17.08.16 | Текущий ремонт   | Жилин    |
|       | 24.08.17 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                   | Васильев |
|       | 23.08.18 | Текущий ремонт   | Васильев |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |
|       |          |  |          |







# Эксплуатационные сведения

лист 33

Веремзимова  
ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра  | Подпись   |
|-------|----------|---|-----------|
|       | 17.07.12 | Текущий ремонт  | Коновалов |
|       | 14.08.13 | Средний ремонт  | Дюнев     |
|       | 27.08.13 | Пробой охлаждающего вакуумного преобразователя фазы А" и фазы В" замыканием первичной обмотки с фазой ИИ, повреждение оборудования, текущий ремонт. | Шмур      |
|       | 20.08.14 | Тех.обслуживание, межремонтный контроль   | Сайин     |
|       | 08.09.15 | Тех.обслуживание, межремонтный контроль   | Селищев   |
|       | 23.08.16 | Текущий ремонт  | Жилин     |
|       | 24.08.17 | Тех.обслуживание, межремонтный контроль   | Валков    |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |







ГН-10 Ге.м.

# Эксплуатационные сведения

Керамзитовая

груда 17

ПС

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра   | Подпись   |
|-------|----------|--|-----------|
|       | 18.07.12 | Текущий ремонт   | Коновалов |
|       | 21.08.13 | Вошел из строя трансформатор ЗНОА-Ф, В<br>пробит ВВ-обмотка на корпус  | Р.Мир     |
|       | 23.08.13 | Проверка замены трансформаторов,<br>снят: Фаза А - зав № 1417 установка зав № 14835<br>Фаза В зав № 3444 установка зав № 15318<br>Фаза С зав № 2383 установка зав № 14755<br>и проверил средний ремонт | Россохин  |
|       | 22.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль   | Сайко     |
|       | 15.08.16 | Текущий ремонт   | Киселев   |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |
|       |          |  |           |



БНУ - П.с.ш.

# Эксплуатационные сведения

град 22

Веряеязитова  
ПС

| № П-П | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра | Подпись |
|-------|----------|--|---------|
|       | 18.07.12 | Текущий ремонт   | Новиков |
|       | 15.08.16 | Текущий ремонт   | Жилина  |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |
|       |          |  |         |

ГН-10 Б.м.

# Эксплуатационные сведения

Керемзицова  
ПС

лист 23

| № п-п | Дата     | Данные о повреждениях: ремонтах, испытаниях, чистках и результатах осмотра  | Подпись   |
|-------|----------|---|-----------|
|       | 18.07.12 | Технический ремонт  | Кочевалов |
|       | 27.08.13 | Вошел из строя ЗНОА-06 - фирма А" №№ и 2009<br>установили ЗНОА-06 №№ и 1417 | Мир       |
|       | 22.08.14 | Тех. обслуживание, межремонтный контроль                                    | Сайко     |
|       | 15.08.16 | Технический ремонт  | Жиленин   |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |
|       |          |   |           |