

Общество с ограниченной ответственностью "ЭнергоКом"


Заказчик: Филиал ПАО "РусГидро" - "Волжская ГЭС"

"Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка"

**Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Регистратор аварийных событий.
Сводная спецификация оборудования, изделий,
материалов**

ЭТЛ-13622-ССО.3

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

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|---|-------|
| 1 | 38/24 |  | 09.24 |
| | | | |
| | | | |

Екатеринбург, 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью "ЭнергоКом"

Заказчик: Филиал ПАО "РусГидро" - "Волжская ГЭС"

"Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка"


**Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Регистратор аварийных событий.
Сводная спецификация оборудования, изделий,
материалов**

ЭТЛ-13622-ССО.3

Директор ООО "ЭнергоКом":



Г.А. Дремов

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|---|-------|
| 1 | 38/24 |  | 09.24 |
| | | | |
| | | | |

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



ЭНТЕЛ

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНТЕЛ»**

107031 г. Москва, ул. Рождественка, д.5/7, стр.2, этаж 3, пом. V, ком. 4, оф. 25
Телефон/Факс:+7 (495) 775-72-89, E-mail: entel@list.ru

ИНН 7702688905/770201001
р/с 40702810900000021561
в филиале №7701 ВТБ (ПАО) г.
Москва
к/с 30101810345250000745
БИК 044525745

«Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка»

**Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Регистратор аварийных событий.
Сводная спецификация оборудования, изделий, материалов**

ЭТЛ-13622-ССО.3

Генеральный директор

С.А. Бuzин

Главный инженер проекта

А.В. Никифоров

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|-------|
| 1 | 38/24 | | 09.24 |
| | | | |
| | | | |

2024 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>Волжская ГЭС. нППУ-220 кВ. Помещение релейных щитов</u> | | | | | | | |
| 1 | Шкаф №87 | Задание на изготовление | Ш 2600 03.511 03.511 | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| | Шкаф регистраторов аварийных событий 1 | | | | | | | |
| | | ЭТЛ-13622-РЗ.23, л. 2.1-2.11 | | | | | | |
| 2 | Шкаф №88 | Задание на изготовление | Ш 2600 03.522 03.522 | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| | Шкаф регистраторов аварийных событий 2 | | | | | | | |
| | | ЭТЛ-13622-РЗ.23, л. 3.1-2.11 | | | | | | |
| | <u>Программное обеспечение</u> | | | | | | | |
| 3 | Комплект специализированного программного обеспечения для сервера РАС "Релематика МД " | | | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | |
| 4 | Комплект программного обеспечения просмотра и анализа осциллограмм «BSCOPE» | | | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | |
| | <u>ЗИП</u> | | | | | | | |
| 5 | Комплект ЗИП для терминалов TOP 300 РАС "Релематика ": | | | | | | | |
| 5.1 | Блок трансформаторов | | Д 3215-01 | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.2 | Блок трансформаторов | | Д 3215-02 | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.3 | Блок трансформаторов | | Д 3214-01 | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |

Согласовано

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|------------------|-------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | ЭТЛ-13622-ССО.3 | | | |
| | | | | | | Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ. Регистратор аварийных событий. Сводная спецификация оборудования, изделий, материалов | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отдела | Дыдыкин | | | <i>Дыдыкин</i> | 01.24 | | Р | 2.1 | 4 |
| Н. контр. | Ефанова | | | <i>Ефанова</i> | 01.24 | | | | |
| Разраб. | Коваленко | | | <i>Коваленко</i> | 01.24 | | | | |
| | | | | | | Сводная спецификация оборудования, изделий, материалов | | | |
| | | | | | | 000 "ЭНТЕЛ" | | | |
| | | | | | | г.Москва 2024 г. | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5.4 | Блок трансформаторов | Д 3213 | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.5 | Блок трансформаторов | Д 3212-01 | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.6 | Блок трансформаторов | Д 3246 | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.7 | Блок дискретного ввода -вывода | Р 3021 | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.8 | Блок входов | В 3601 | | 000 "Релематика " | шт. | 1 | | |
| 5.9 | Светильник светодиодный | УП-02- БХ -Е 220 | | ЗАО "Протон -Импульс " | шт. | 1 | | |
| 5.10 | Автоматический выключатель | ВА 101-2 Р -016 А -С 2 Р | | DEKraft | шт. | 1 | | |
| 5.11 | Выключатель путевой | ВВП 11-10 Б 312-20 У 314, 3р. | | "ВНИИР -Промэлектро " | шт. | 1 | | |
| 5.12 | Розетка двойная | РА16-227 Б -δи РОНДО IP44 ОП | | Wessen | шт. | 1 | | |
| 5.13 | Коммутационные переключки | SB 6-Т 4-8 | №3075844 | Phoenix Contact | шт. | 3 | | |
| 5.14 | Коммутационная переключка с изоляцией | SCBI 10-8,15 ISO | №3000417 | Phoenix Contact | шт. | 4 | | |
| 5.15 | Коммутационные переключки | SB 6-Т 2-8 | №3075842 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.16 | Переключка | FBS 2-6 | №3030336 | CT33 | шт. | 3 | | |
| 5.17 | Переключка | FBS 3-6 | №3030242 | CT33 | шт. | 1 | | |
| 5.18 | Переключка | FBS 4-6 | №3030255 | CT33 | шт. | 1 | | |
| 5.19 | Переключка | FBS 5-6 | №3030349 | CT33 | шт. | 1 | | |
| 5.20 | Переключка | FBS 10-6 | №3030271 | CT33 | шт. | 1 | | |
| 5.21 | Переключка | FBS 20-6 | №3030365 | CT33 | шт. | 1 | | |
| 5.22 | Приставка конденсаторная | ПК -01 УХЛ3.1 | | "ВНИИР -Промэлектро " | шт. | 1 | | |
| 5.23 | Лампа белая | СКЛ-11- А -БМ -2-220- Р 140 | | | шт. | 1 | | |
| 5.24 | Реле промежуточное | 55.34.9.220.9202 | | Finder | шт. | 1 | | |
| 5.25 | Розетка | 94.04.9 SMA | | Finder | шт. | 1 | | |
| 5.26 | Модуль РС | 99.02.0.230.09 | | Finder | шт. | 1 | | |
| 5.27 | Резистор | С5-35 В 25 Вт 3,9 кОм ± 10% | | | шт. | 1 | | |
| 5.28 | Переключатель | S10 JDG 0303398 А4 | ОЖО.467.541 ТУ | SEZ | шт. | 1 | | |
| 5.29 | Выключатель кнопочный | A204B-M1E20B, черный | | DECA | шт. | 1 | | |
| 5.30 | Выключатель автоматический | GT10 UC 2 Р, С 3А | | G2TECHNO | шт. | 1 | | |
| 5.31 | Контрольная колодка | UTWE 6/8+1 | № 3069064 | Phoenix Contact | шт. | 3 | | |
| 5.32 | Переключка штекерная | FBS 2-8 | № 3030284 | Phoenix Contact | шт. | 12 | | |

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|-------|
| 1 | - | Зам. | 38/24 | | 09.24 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ЭТЛ-13622-ССО.3

Лист

2.2

Формат: А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|---|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5.33 | Маркировка для клеммных модулей | UC-TM8 для UTWE 6/8+1 | №0818072 | Phoenix Contact | шт. | 3 | | |
| 5.34 | Контрольная колодка | UTWE 6/6+1 | №3069051 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.35 | Маркировка | UC-TM8 для UTWE 6/6+1 | №0818072 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.36 | Тестовый штекер | FTP 8+1 | №3069242 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.37 | Холостая крышка | FBP 8+1 | №3069407 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.38 | Тестовый штекер | FTP 6+1 | №3069239 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.39 | Холостая крышка | FBP 6+1 | №3069406 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.40 | Тестовый штекер | FTP 4+1 | №3069223 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.41 | Холостая крышка | FBP 4+1 | №3069223 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.42 | Адаптеры для подключения щупа тестера (ЖЕЛТЫЙ) | PAI-4-FIX YE | №3032745 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.43 | Адаптеры для подключения щупа тестера (ЗЕЛЕНЫЙ) | PAI-4-FIX GN | №3032758 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.44 | Адаптеры для подключения щупа тестера (КРАСНЫЙ) | PAI-4-FIX RD | №3032732 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.45 | Адаптеры для подключения щупа тестера (СЕРЫЙ) | PAI-4-FIX GY | №3032790 | Phoenix Contact | шт. | 1 | | |
| 5.46 | Диод | 1N4937 | | | шт. | 1 | | |
| 5.47 | Клемма гибридная (токовые) | UK 6-T-P | №3072800 | Phoenix Contact | шт. | 50 | | |
| 5.48 | Клемма гибридная | PTU 4-MT-P | №3209532 | Phoenix Contact | шт. | 60 | | |
| 5.49 | Переключатель | S10 JD 0202811 A4 | | SEZ | шт. | 1 | | |
| 5.50 | Автоматический выключатель | PR 62 J-C 3 2P | | SEZ | шт. | 1 | | |
| 5.51 | Оптический кросс | КН-4 4-LC/MM-d со сплайс касетой | | | шт. | 1 | | |
| 5.52 | Патч-корд волоконно-оптический | FC-D250-LC/PR-LC/PR-НЗМ-LSZH-OR | | Hiperline | шт. | 1 | | |
| 6 | ЦПУ. Дооборудование шкафа 17ШК12 СОЕВ: | | | | | | | |
| 6.1 | Модуль "MLANP", вариант 3 (MLANP, опция PRP): «Канал 1» и «Канал 2» являются одним РТР/НТР сервером с поддержкой PRP (Parallel Redundancy Protocol). расширенная конфигурация на 300 клиентов РТР. Данная опция включает в себя функцию Server Cluster GM РТР | В соответствии с Техническим заданием | MLANP, Вариант 3 (опция PRP, на 300 клиентов) | "КОМСЕТ-сервис" | шт. | 2 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|-------|
| 1 | - | Нов. | 38/24 | | 09.23 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ЭТЛ-13622-ССО.3

Лист

2.3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод -изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|--------------------------------------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7 | Кабельная продукция | | | | | | | |
| | Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластика и оболочкой из ПВХ композиции, пониженной пожароопасности с общим экраном из алюминиевой фольги под оболочкой, номинальным напряжением 0,66 кВ | ТУ 16.К 71-310-2001 | | | | | | |
| 7.1 | сечением 4 x 1.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 260 | | |
| 7.2 | сечением 5 x 1.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 19 | | |
| 7.3 | сечением 7 x 1.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 360 | | |
| 7.4 | сечением 10 x 1.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 410 | | |
| 7.5 | сечением 14 x 1.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 174 | | |
| 7.6 | сечением 4 x 2.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 28 | | |
| 7.7 | сечением 5 x 2.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 27 | | |
| 7.8 | сечением 10 x 2.5 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 2660 | | |
| 7.9 | сечением 5 x 6 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 793 | | |
| 7.10 | сечением 7 x 6 мм ² | КВВГЭнг (А)-LS | | | м | 160 | | |

Инв.№подл. Подп. и дата Взам. инв.№

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|-------|
| 1 | - | Нов. | 38/24 | | 09.23 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ЭТЛ-13622-ССО.3

Лист
2.4