Приложение №1

к Договору № \_ \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | | | | | | | | |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | | | |
| Директор | | | | | | | | |  | Генеральный директор  ООО «ЕвроСибЭнерго – тепловая энергия» | | | | | | | | |
|  | | | | |  |  | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |  | Виговский А.В. | | |
| подпись | | | | |  | расшифровка | | |  | подпись | | | | |  | расшифровка | | |
| « |  | » | « |  | | | » | 2023 г. |  |  | «\_\_\_\_ | » |  | « » | | |  | 2023 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Выполнение отбора масла, доставки проб в лабораторию,**

**и выполнение хроматографического анализа газов растворенных в трансформаторном масле электрооборудования Ондской ГЭС**

Каменный Бор

2023 г.

1. **Цель оказываемых услуг**
   1. Проведение ХАРГ трансформаторного масла, определение фурановых производных трансформаторного масла.
   2. Соблюдение требований к качеству эксплуатационных масел согласно РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».
   3. Соблюдение правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ

СО 153-34.20.501-2003.

1. **Объект**

Республика Карелия, Сегежский район, д. Каменный Бор, ул. Набережная, д.1В,

ООО «ЕвроСибЭнерго – тепловая энергия» Ондская ГЭС

1. **Контактный телефон ответственного лица, составившего техническое задание**

Должность и контактный телефон ответственных лиц, составивших техническое задание:

Начальник электротехнической лаборатории Ондской ГЭС, ООО «Евросибэнерго-тепловая энергия» Матросова Галина Леонидовна 8-921-461-63-36

Мастер ГЭРЭО ООО «Евросибэнерго-тепловая энергия» Якушевский Владимир Казимирович

8-921-800-71-39

1. **Срок предоставления услуг**

С момента подписания договора

1. **Сроки выполнения услуг**

С даты подписания – 13.11.2023

1. **Задачи оказываемых услуг**
   1. Выезд на объект Заказчика для отбора проб трансформаторного масла из оборудования и доставка в лабораторию.
   2. Проведение анализов трансформаторного масла в специализированной лаборатории.
   3. Оформление протокола испытаний трансформаторного масла (технического отчета).
2. **Требования к Исполнителю:**
   1. Работа по ХАРГ трансформаторного масла проводится специализированными организациями, аккредитованными на право проведения анализов масла в установленном порядке.
   2. Оснащение приборно-аппаратурной базой, испытательным оборудованием, средствами обработки и документирования проводимых измерений в соответствии с требованиями руководящих и нормативных документов.
   3. Наличие удостоверений и документов, подтверждающих соответствующую для данного вида работ квалификацию.
   4. Исполнитель несет ответственность за достоверность информации и выводов, полученных в результате анализов масла.
   5. Исполнитель передаёт Заказчику Протоколы анализов масла и акты выполненных работ.
3. **Содержание оказываемых услуг**
   1. Проведение хроматографического анализа растворённых газов в масле из баков силовых трансформаторов, измерительных трансформаторов включает в себя:

* Определение концентраций метана (СН4);
* Этана (С2Н6);
* Этилена (С2Н4);
* Ацетилена (С2Н2);
* Водорода (Н2);
* Окиси углерода (СО);
* Двуокиси углерода (СО2);
* Кислорода (О2);
* Азота (N2).
  1. Проведение анализа трансформаторного масла на содержание фурановых производных.

1. **Перечень предоставляемых материалов**
   1. Исполнитель передаёт Заказчику оригиналы документов (протоколы анализов масла) в одном экземпляре на одну единицу оборудования.
   2. В Протоколах должны быть отражены данные по лаборатории в соответствии с требованиями руководящих и нормативных документов.
   3. В протоколах должны быть выданы рекомендации по развивающимся дефектам.
   4. Завершение работ по каждой заявке оформляется актом выполненных работ.
2. **Объем оказываемых услуг**

| №  п/п | Станционный номер | Год выпуска | Мощность трансфор-матора, кВА | Тип защиты масла | Планируемый объем оказываемых услуг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Т-1**  ТДГ-31500/110 | 1956 | 31500 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **Т-2**  ТДГ-31500/110 | 1961 | 31500 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **Т-3**  ТДГ-31500/110 | 1955 | 31500 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **Т-4**  ТДГ-31500/110 | 1955 | 31500 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **АТ-1** АТДЦТН-125000/220 | 1965 | 125000 | Пленоч  ная | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **АТ-2** АТДЦТН-125000/220 | 1968 | 125000 | Пленоч  ная | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **АТ-3**  АТДЦТГ-240000/330 | 1976 | 240000 | Пленоч  ная | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **АТ-4**  АТДЦТГ-240000/330 | 1978 | 240000 | Пленоч  ная | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **ВДТ-1** ВРТДНУ-240000/35 | 1976 | 240000 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **ВДТ-2** ВРТДНУ-240000/35 | 1980 | 240000 | Свобод. Дыхан. | 2 раза в год весна/осень – ХАРГ |
|  | **ТНОСШ-110**  НКФ-110  (1 фаза) | 1993 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТН-110-I**  НКФ-110  (3 фазы) | 1995 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТН-110-II**  НКФ-110  (3 фазы) | 1995 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-100**  НКФ-110  (1 фаза) | 2000 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-101**  НКФ-110  (1 фаза) | 1997 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-106**  НКФ-110  (1 фаза) | 1982 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-107**  НКФ-110  (1 фаза) | 1982 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-108**  НКФ-110  (1 фаза) | 1985 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-109**  НКФ-110  (1 фаза) | 1985 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-110**  НКФ-110  (1 фаза) | 1997 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-111**  НКФ-110  (1 фаза) | 1983 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-112**  НКФ-110  (1 фаза) | 2000 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТН-220-I-С**  НКФ-110  (6 фаз) | 1990 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТН-220-II-С**  НКФ-110  (6 фаз) | 1990 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТТВО-220**  ТФЗМ-220Б-IVУ1 (3 фазы) | 1995 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-233**  НКФ-220  (2 фаза) | 1990 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТТВЛ-390-II**  ТРН-330.01.У1 (3 фазы) | 1978 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-391**  НКФ-330  (9 фаз) | 1990 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТНЛ-390**  НКФ-330  (9 фаз) | 1990 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
|  | **ТТВЛ-391-I**  ТФРМ-330Б-IIУ1 (3 фазы) | 1992 | - | Свобод. Дыхан. | 1 раз в год по графику вывода оборудования\* |
| **ИТОГО** | | | | | 77 проб на ХАРГ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальник ЭТЛ |  |  |  | Матросова Г.Л. |
| должность |  | подпись |  | Расшифровка |
| Мастер ГЭРЭО |  |  |  | Якушевский В.К. |
| должность |  | подпись |  | Расшифровка |