

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора - главный инженер филиала  
АО "Тюменьэнерго" - "Тюменские распределительные сети"

И.В. Андреев  
05 2017 г.

**Перечень объектов и объемов выполняемых аварийно-восстановительных работ  
на ПС 110/10 кВ Памятных Ишимского ТПО филиала АО "Тюменьэнерго" - "Тюменские распределительные сети"**

Филиал АО "Тюменьэнерго" - "Тюменские распределительные сети" Ишимское территориальное производственное отделение  
(наименование филиала/тпо)

Местонахождение территориально-производственного отделения: г. Ишим ул. Шаронова 16  
(полный адрес филиала)

**1. Общая характеристика объектов, из которых необходимо выполнить комплекс аварийно-восстановительных работ оборудования ПС**

| № | Наименование РЭС | Местонахождение РЭС       | Наименование ПС | Год ввода | Класс напряжения | Расстояние до объекта от ТПО филиала ТЭ | Расстояние до объекта от РЭС | Транспортная схема |                      |  |
|---|------------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------------|---|------------------------------|--------------------|----------------------|--|
|   |                  |                           |                 |           |                  |   |                              | Зимник, км         | Грунтовая дорога, км | Дорога с твердым покрытием (асфальт), км |
| 1 | 2                | 3                         | 4               | 5         | 6                | 7                                       | 8                            | 9                  | 10                   | 11                                       |
| 1 | ИРЭС             | Тюменская область г. Ишим | ПС Памятных     | 2004      | 110/10           | 15                                      | 15                           | 0                  | 0                    | 15                                       |

**2. Перечень и объемы выполняемых работ:**

| № п/п | Наименование РЭС | Наименование ПС       | Диспетчерское наименование оборудования | Инвентарный номер, наименование объекта в базе ОС  | Тип оборудования | Вид работ                  | Срок выполнения работ | Требования к работам  |               |        |     |  |
|-------|------------------|-----------------------|---|--|------------------|----------------------------|-----------------------|---|---------------|--------|-----|--|
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Наименование работы   | Ед. измерения | Кол-во | МТР |  |
| 1     | 2                | 3                     | 4                                       | 5  | 6                | 7                          | 8                     | 9   | 10            | 11     | 12  |  |
| 1     | Ишимский РЭС     | ПС 110/10 кВ Памятная | 1Т                                      | Подстанция 110/10 Памятных (Новая), инв. №40000005 | ТДН-10000/110    | Аварийно-восстановительный | 01.05.2017-31.05.2017 | <b>Подготовительные работы</b>  |               |        |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка на Базе ООО М-Сельстрой разгрузка на РПБ-2 Тюменского ТПО и перевозка между базами тяжелого оборудования 5 км  | т             | 3      |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка, разгрузка и перевозка тяжелого оборудования с места производства работ в г. Тюмень база РПБ-2 до места производства работ г. Ишим ПС Памятных для тяжелых работ 325 км. | т             | 3      |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка на ПС Памятных разгрузка на РПБ Ишимского ТПО и перевозка между базами тяжелого оборудования 15 км   | т             | 3      |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка, разгрузка и перевозка тяжелого оборудования с места производства работ в г. Ишим База Ишимского ТПО в г. Тюмень База ООО М-Сельстрой 310 км.                            | т             | 3      |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка, разгрузка и перевозка технологического оборудования с базы РПБ-2 Тюменского ТПО до базы ПС Памятных 325 км  | т             | 10     |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка, разгрузка и перевозка технологического оборудования с ПС Памятных до базы М-Сельстрой 325 км.   | т             | 10     |     |  |
|       |                  |                       |   |  |                  |                            |                       | Погрузка, перевозка и разгрузка навесного оборудования трансформатора и доливочной емкости с базы РПБ до ПС Памятных 325 км.  | т             | 8      |     |  |

| № п/п | Наименование РЭС | Наименование ПС | Диспетчерское наименование оборудования | Инвентарный номер, наименование объекта в базе ОС | Тип оборудования | Вид работ | Срок выполнения работ | Требования к работам   |                            |        |   |    |     |
|-------|------------------|-----------------|---|---|------------------|-----------|-----------------------|--|----------------------------|--------|---|----|-----|
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Наименование работы  | Ед. измерения              | Кол-во | МТР   |    |     |
| 1     | 2                | 3               | 4                                       | 5   | 6                | 7         | 8                     | 9  | 10                         | 11     | 12  |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | <i>Работы по подготовке резервного трансформатора ТДН-10000/110 з.н. 103631 на РПС-2 г. Тюмень</i>                         |                            |        |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Перемещение силового трансформатора ТРДН-40000/110 (72,2 т) на площадке хранения для доступа к требуемому трансформатору   | м                          | 10     |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Перемещение силового трансформатора ТРДН-10000/110 (35т) на площадке хранения для доступа к требуемому трансформатору      | м                          | 50     |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Перемещение силового трансформатора ТДНС-16000/35 (30 т) на площадке хранения для доступа к требуемому трансформатору      | м                          | 10     |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка расширителя и арматуры для проверки соответствия Н>2м  | 1 трансформатор            | 1      |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт привода РПН   | 1 переключающие устройство | 1      |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт избирателя  | 1 переключающие устройство | 1      |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Монтаж и демонтаж вводов 110 кв для высоковольтных испытаний перед ремонтом Н>2м   | 1 комплект                 | 1      |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт контактора  | 1 переключающие устройство | 1      |   |    |     |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт расширителя   | 1 трансформатор            | 1      | Эмаль ПФ-115 серая  | кг | 3,2 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Реле газовое ВФ-80/Q установка 0,65м/с                                | шт | 1   |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт термосифонного фильтра  | 1 трансформатор            | 1      | Силикагель КСКГ   | кг | 200 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Затвор дисковый поворотный Ж83-Р1200-03 диаметром 80 мм, РН 3 кгс/см2 | шт | 2   |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Эмаль ПФ-115 серая  | кг | 2,2 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Ветошь обтирочная (х/б)   | кг | 3   |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт воздухоосушителя  | 1 трансформатор            | 1      | Силикагель КСКГ   | кг | 2,7 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Силикагель индикаторный   | кг | 5,2 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Ветошь обтирочная (х/б)   | кг | 0,5 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт радиаторов охлаждения   | шт.                        | 4      | Ветошь обтирочная (х/б)   | кг | 1,5 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |  |                            |        | Эмаль ПФ-115 серая  | кг | 10  |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Очистка вентиляторов и охладителей от пыли и загрязнений, мелкий ремонт, обслуживание электродвигателей системы охлаждения | шт.                        | 4      |   |    |     |

| № п/п | Наименование РЭС | Наименование ПС | Диспетчерское наименование оборудования | Инвентарный номер, наименование объекта в базе ОС | Тип оборудования | Вид работ | Срок выполнения работ | Требования к работам  |                 |        |   |    |  |    |           |
|-------|------------------|-----------------|---|---|------------------|-----------|-----------------------|---|-----------------|--------|---|----|--|----|-----------|
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Наименование работы   | Ед. измерения   | Кол-во | МТР   |    |  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | 9   | 10 | 11   | 12 |           |
| 1     | 2                | 3               | 4                                       | 5   | 6                | 7         | 8                     | 9   | 10              | 11     | 12  |    |  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Сборка системы охлаждения Н>2м  | 1 трансформатор | 1      | Затворы дисковые поворотные из нержавеющей стали с ручным приводом ДП 99010 диаметром 80 мм   | шт | 4  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Выключатели автоматические ВА47-63 1P 16А (ЕКФ)   | шт | 4  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Пускатель магнитный ПМ 12-025100 380В (1з)  | шт | 1  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Провод ПВ1-2,5мм2   | м  | 10   |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Эмаль ПФ-115 серая  | кг | 8,2  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем фланцевые для воды, пара и нефтепродуктов давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2) 30с41нж (ЗКЛ2-16) диаметром 80 мм                            | шт | 1  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка арматуры Н>2м   | 1 трансформатор | 1      | Вентиль 15БЗР РУ-16 ДУ-25   | шт | 4  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Прокладка кабеля в металлорукаве  | 1000 м          | 0,15   | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки ВВГнг, напряжением 0,66 кВ, с числом жил - 4 и сечением 2,5 мм2 | м  | 50   |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        |   |    | Кабель контрольный с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки КВВГнг-LS, с числом жил - 4 и сечением 1,5 мм3                                       | м  | 50        |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        |   |    | Кабель контрольный с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение марки КВВГнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 2,5 мм4<br>Металлорукав в ПВХ оболочке ШЭМ-20 | м  | 50<br>150 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Изготовление резиновых прокладок с диаметром условного прохода 225мм - 300мм.                           | 100 шт          | 0,3    |   |    |  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Изготовление резиновых прокладок с диаметром условного прохода 80мм - 125мм.                            | 100 шт          | 0,13   |   |    |  |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Устранение течи масла через резиновые уплотнения, произвести подтяжку болтов крышки и других соединений | 1 трансформатор | 1      | Резина листовая 8мм   | кг | 20   |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        |   |    | Резина листовая 6мм  | кг | 10        |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        | Резина листовая 10мм  | кг | 30   |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Подсушка изоляции трансформаторов методом термодиффузии, мощность до 80                                 | 1 трансформатор | 1      | Масло вакуумное ВМ-1С   | л  | 10   |    |           |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       |   |                 |        |   |    | Цеолит   | кг | 50        |

| № п/п | Наименование РЭС | Наименование ПС | Диспетчерское наименование оборудования | Инвентарный номер, наименование объекта в базе ОС | Тип оборудования | Вид работ | Срок выполнения работ | Требования к работам   |                 |        |   |              |
|-------|------------------|-----------------|---|---|------------------|-----------|-----------------------|--|-----------------|--------|---|--------------|
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Наименование работы  | Ед. измерения   | Кол-во | МТР   |              |
| 1     | 2                | 3               | 4                                       | 5   | 6                | 7         | 8                     | 9  | 10              | 11     | 12  |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Безвакуумная заливка масла в трансформатор или другое маслонаполненное оборудование, не соответствующего нормам, с применением установки сушки и очистки | 1 тонна         | 5      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Отбор проб масла для проведения химического и хроматографического анализа  | 1 проба         | 10     |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт лакокрасочного покрытия (на 1-й слой) Н>2м  | 10 м2           | 16,8   | Эмаль ПФ-115 серая  | кг 16,8      |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Ремонт лакокрасочного покрытия (на каждый последующий слой) Н>2м   | 10 м2           | 16,8   | Эмаль ПФ-115 серая  | кг 16,8      |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | <i>Частичная разборка трансформатора ТДН-10000/110 для транспортировки с площадки РПБ-2 на ПС Памятных</i>   |                 |        |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Снятие расширителя и арматуры Н>2м   | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Разборка системы охлаждения Н>2м   | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка транспортных заглушек  | 1 заглушка      | 16     | Лист стальной бмм   | кг 32        |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Погрузка, доставка и разгрузка резервного трансформатора (перевозка с РПБ-2 на ПС Памятных) 37т.   | км              | 325    |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка доставленного трансформатора на фундаменте   | 1 трансформатор | 1      | Оборудование заказчика: ТДН-10000/110 (зав №103631)   | шт 1         |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | <b>Силовой трансформатор на ПС Памятных з.н. 43934</b>   |                 |        |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Разборка системы охлаждения  | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка и изготовление транспортных заглушек   | 1 заглушка      | 16     | Лист стальной бмм   | кг 32        |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Демонтаж трансформатора на фундаменте  | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Погрузка, доставка и разгрузка поврежденного трансформатора (перевозка с ПС Памятная на базу Ишимского РЭС) 26т.   | км              | 15     |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | <i>Установка и сборка силового трансформатора ТДН-10000/110 з.н.103631 на ПС Памятных</i>  |                 |        |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Обработка трансформаторного масла не соответствующего нормам, с применением регенерационной установки (10 циклов)  | 1 тонна         | 15     | Ионол   | кг 25        |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Прогрев трансформатора   | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка вводов   | 1 трансформатор | 1      | Припой  | кг 0,5       |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Сборка системы охлаждения  | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка арматуры   | 1 трансформатор | 1      |   |              |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Установка контрольно-измерительных приборов Н>2м   | 1 трансформатор | 1      | Термометр ТКП-160Сг-М2-УХЛ2(0...120)кв2,5<br>Маслоуказатель МС-2-560-УХЛ1<br>ТУ4214-001-42530114-2008 | шт 2<br>шт 2 |
|       |                  |                 |   |   |                  |           |                       | Восстановление необходимого уровня масла   | 1 тонна         | 5      | Масло трансформаторное марки ТКП  | т 5          |

