**Техническое задание на выполнение инженерных изысканий**

**по титулу «Повышение грозоупорности ВЛ 220 кВ Алюминиевая 2, ВЛ 220 кВ (в габаритах 500 кВ) Черный Яр-Астрахань, ВЛ 220 кВ Черный Яр»**

1. **Основание для выполнения инженерных изысканий:**

Договор на разработку проектной и рабочей документации, выполнение СМР по комплексной программе повышения грозоупорности ВЛ на объектах МЭС Центра №164-2012 от 16.10.2012.

1. **Наименование объекта:**

ВЛ 220 кВ Алюминиевая 2, ВЛ 220 кВ Черный Яр, ВЛ 220 кВ (в габаритах 500 кВ) Черный Яр-Астрахань.

1. **Вид строительства:** техническое перевооружение.
2. **Стадийность:** одностадийное проектирование.
3. **Уровень ответственности** по ГОСТ 27751-88 - II.
4. **Исходные данные:** Обзорная схема размещения объектов реконструкции.
5. **Место расположение:** Российская Федерация, Астраханская область.

**8. Виды и цели инженерных изысканий:** Обследование технического состояния ВЛ в части:

* 1. трасса ВЛ;
* стрелы провеса проводов на анкерных участках в контрольных пролетах;
* стрелы провеса тросов на анкерных участках в контрольных пролетах;
* заземление грозозащитного троса (грозозащитных тросов);
* изоляция ВЛ (проводов и тросов);
* шунтирующие перемычки;
* контура заземления.
1. **Перечень нормативных документов:**

Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства: РД 34.20.504-94, ПУЭ, РД 34.35.514, РД 153-34.1-21.530-99, ГОСТ 3242-79, РД 153-44.0-20.525-00 и другие нормативные документы.

1. **Требования к выполнению изысканий:**

 При обследование технического состояния ВЛ должны выполняться следующие виды работ:

а). Подготовительные работы к проведению обследования с составлением Программы обследования и согласованием ее с Заказчиком;

б). Визуальное и инструментальное обследование, включая:

- измерение сопротивления заземления опор;

- измерение удельного сопротивления грунта у опор с сопротивлением заземления более 10 Ом;

- проведение вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) грунта у опор с сопротивлением заземления более 30 Ом (одно измерение в одной однородной зоне): определение глубины и удельного электрического сопротивления слоев грунта;

- определение типа заземляющего устройства и сечения контура заземления в местах агрессивных грунтов;

- измерение коррозионного износа спусков заземления на опорах;

- определение состава изоляционной подвески проводов и грозозащитных тросов (тип и количество изоляторов и линейной арматуры). Выявление дефектных изоляторов;

- измерение расстояний между проводом и грозозащитным тросом, стрел провеса проводов и грозозащитных тросов на анкерных участках в контрольном пролете (по согласованию пролетов с Заказчиком);

- фотофиксация обследуемых элементов ВЛ и выявленных дефектов.

1. **Требования к технической части документации:**

11.1 По результатам обследования составляется итоговый документ (технический отчет), включающий результаты проведенных измерений, анализ причин выявленных дефектов и повреждений в конструкциях, с выводами по результатам обследования и разработкой рекомендаций по обеспечению устойчивой и надежной работы ВЛ с указанием последовательности выполнения работ по ликвидации дефектов.

Технический отчет должен содержать следующие разделы:

- Содержание;

- Краткая характеристика объекта;

- Методика обследования;

- Результаты обследования;

- Выводы;

- Рекомендации по дальнейшей эксплуатации ВЛ;

- Приложения:

*- Ведомость проверки и измерений сопротивления заземления опор на ВЛ;*

*- Ведомость дефектов, в том числе, дефектных изоляторов.*

 - Фотоматериалы.

11.2 Требованияк оценке, выявленных дефектов.

11.2.1 Выявляемыми дефектами являются дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

11.2.2 Требования по измерениям сопротивления заземления опор.

Выявляемыми дефектами являются:

- превышение измеренного сопротивления заземления опор значения 30 Ом;

- механические повреждения заземляющих спусков.

Классификация состояния производится по признакам:

**Нормальное:** Сопротивление заземления опор не превышает 10 Ом.

**Рабочее:** Имеются разрушения заземляющих спусков. Сопротивление заземления опор не превышает 30 Ом.

**Ухудшенное**: Сопротивление заземления опор превышает 30 Ом.

5.3 Общая оценка состояния обследуемых элементов ВЛ должна проводиться по следующим критериям:

**Нормальное -** состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям, установленным нормативно-технической документации. Внеочередных текущих, средних и капитальных ремонтов не требуется.

**Рабочее -** состояние объекта, при котором расчетный ресурс выработан, но он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией. Требуется проведение внеочередного текущего ремонта.

**Ухудшенное** - состояние объекта, при котором значение хотя бы одного заданного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям, установленным нормативно-технической документации. Требуется проведения внеочередного среднего ремонта и замены отдельных узлов.

**Предаварийное** - состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена из-за неустранимого нарушения требований безопасности или неустранимого ухода заданных параметров за установленные пределы, или неустранимого снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой, или необходимо проведение капитального ремонта. Требуется проведения внеочередного капитального ремонта, с заменой основных функциональных узлов.

**Аварийное** - состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация не допускается (требует неотложной замены).

11.2.4 Представление данных по обследованию ВЛ должно быть в форматах, оговоренных с Заказчиком, в т.ч. формат для передачи данных в автоматизированную систему управления техническим обслуживанием и ремонтом (АСУ ТОиР). Результаты инженерных изысканий в полном объеме представить заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе, включая материалы фотофиксации дефектов.

11.2.5 Предусмотренные в техническом задании требования к полноте, достоверности, точности и качеству отчетных материалов могут уточняться исполнителем инженерных изысканий в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.

11.2.6 Результаты инженерных изысканий являются собственностью Заказчика и передача их третьим лицам без его согласия запрещается.

11.2.7 Отчетные документы представляются Заказчику на бумажном носителе в двух экземплярах и одном экземпляре в электронном виде на CD

**12. Сроки выполнения работ**

С 16 сентября по 20 октября 2013 г. (уточняется на стадии подписания договора).