

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра»- «Костромаэнерго»  
Е.А.Смирнов  
« 5 » 02 2016 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на оказание услуг по техническому обследованию ПС 35-110 кВ и**  
**административно-производственных зданий для филиала ПАО «МРСК Центра»-**  
**«Костромаэнерго» на 2016 год.**  
Лот № \_\_\_\_\_

**1. Общая часть.**

- 1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» производит закупку услуг по техническому обследованию электросетевых объектов для ремонтно-эксплуатационного обслуживания, предусмотренных планом закупки ПАО «МРСК Центра» на 2016 год.
- 1.2. Услуги оказываются на основании Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 229).
- 1.3. Исполнитель определяется на основании проведения конкурентной закупочной процедуры на выполнение данного вида услуг.
- 1.4. Все условия оказания услуг определяются и регулируются на основе договора заключённого Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.

**2. Предмет конкурса.**

2.1 Оказание услуг по техническому обследованию электросетевых объектов должно быть произведено в объемах, установленных в Приложении № 1 к ТЗ, на объектах перечисленных ниже в следующие сроки:

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Месяц проведения обследования	Месяц предоставления отчетов по результатам обследования
1	Теплая стоянка с материальным складом и комнатами Антроповский РЭС	Костромская обл. п.Антропово, д. 28	апрель	май
2	Служебно-бытовой корпус Нейского РЭС	Костромская обл. г. Нея, ул. Энергетиков д.11	апрель	май
3	ПС 110/10 кВ Федоровское	Костромская обл., Чухломский р-н, д.Федоровское	апрель	май
4	ПС 110/35/10 кВ Чухлома	Костромская обл., Чухломский р-н, д. Алешково	апрель	май
5	ПС 110/35/10 кВ Буй районная	Костромская обл., г. Буй, ул. Кончина, 27	апрель	май
6	ПС 110/10кВ Западная	Костромская обл., г. Буй, пос. Пионерный	апрель	май

7	ПС 110/10 кВ Елегино	Костромская обл., Буйский р-н, д. Трофимово	апрель	май
8	ПС 110/35/10кВ Новая	Костромская обл., г. Галич, ул. Костромское шоссе	апрель	май
9	ПС 35/10кВ Екатеринкино	Костромская обл., Кадыйский р-н, д. Екатеринкино	апрель	май
10	ПС 35/10кВ "МАКАРЬЕВ-2"	Костромская обл., Макарьевский р-н, г. Макарьев, ул. Дорожная	апрель	май
11	ПС 110/35/10кВ "МАКАРЬЕВ-1"	Костромская обл., Макарьевский р-н, д. Киселиха	апрель	май
12	Здание РПБ Межевской РЭС (с.Никола)	Костромская обл., Межевской р-н, с. Никола, ул. Совхозная, 20	май	июнь
13	Здание административное Кологривский РЭС	Костромская обл., г.Кологрив, ул. Энергетиков, 9.	май	июнь
14	Здание РПБ Кологривский РЭС	Костромская обл., г.Кологрив, ул. Энергетиков, 9.	май	июнь
15	Адм. здание Вохомский РЭС	Костромская обл., Вохомский р-н, п.Вохма, ул.Советская, д.1	май	июнь
16	ПС 35/10 кВ Пронино	Костромская обл., Галичский р-н, д.Курилово	май	июнь
17	ПС 35/10кВ Судай	Костромская обл., Чухломский р-н, д.Буболино	май	июнь
18	ПС 35/10 кВ Толтуново	Костромская обл., Чухломский р-он, д. Толтуново	май	июнь
19	ПС 35/10 кВ Кабаново	Костромская обл., Галичский р-н, с.Кабаново	май	июнь
20	ПС 35/10кВ Березовец	Костромская обл., Галичский р-н, с. Березовец	май	июнь
21	ПС 35/10 кВ Дьяконово	Костромская обл., Буйский р-н, с. Дьяконово	май	июнь
22	ПС 110/6/10кВ "БХЗ"	Костромская обл., г. Мантурово, ул. Гидролизная, 2	май	июнь
23	ПС 35/10 кВ Дор	Костромская обл., Буйский р-н, с. Дор	июнь	июль
24	ПС 35/10 кВ Галичская ПТФ	Костромская обл., Галичский р-н, п. Фоминское	июнь	июль
25	ПС 35/10кВ Левково	Костромская обл., Галичский р-н, д.Левково	июнь	июль

26	ПС 35/10кВ Семеновское	Костромская обл., Буйский р-н, с.Семеновское	июнь	июль
27	ПС 35/10 кВ Ликурга	Костромская обл., Буйский р-н, с.Ликурга	июнь	июль
28	ПС 110/35/10кВ Никола	Костромская обл., Вохомский р-н, с.Никола	июнь	июль
29	Подстанция 35/6кВ Центральная	Костромская обл., г. Шарья, ул.А.Виноградова, д.15	июнь	июль
30	Подстанция 35/10кВ Соловецкое	Костромская обл., Октябрьский р-н, с.Соловецкое	июнь	июль
31	Открытый склад Галичский РЭС	Костромская обл., г. Галич, ул. Энергетиков, 9	июль	август
32	Подстанция 110/10кВ Судиславль	Костромская обл., Судиславский р-н, п. Глебово, ул. Полевая, 13	август	сентябрь
33	Подстанция 35/6кВ Никольское	Костромская обл., Костромской р-н, Никольское с/п	август	сентябрь
34	ПС 35/10кВ Гридино	Костромская обл., Костромской р-н, Гридинское с/п	август	сентябрь
35	Подстанция 35/10кВ Борщино	Костромская обл., Костромской р-н, Бакшеевское с/п	август	сентябрь
36	Подстанция 35/10 Исаево	Костромская обл., Красносельский р-н, Боровиковское с/п	август	сентябрь

### 3. Технические требования.

- 3.1. Детализация объемов предоставления услуг представлена в Приложении № 1 к ТЗ.
- 3.2. Основные нормативно-технические документы (НТД) и нормативно-правовые акты (НПА), определяющие требования к оказанию услуг Исполнителем:
- Требования действующего законодательства Российской Федерации;
  - СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», утверждены РАО «ЕЭС России» 25.12.2003;
  - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (утверждены приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229);
  - СТО 17230282.27.010.001-2007 «Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния», утвержден приказом РАО «ЕЭС России» от 22.10.2007 № 677;
  - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 № 328н);
  - Правила устройства электроустановок. 7-е издание. Утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204;
  - Объем и нормы испытаний электрооборудования (РД 34.45-51.300-97, 6-е издание, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2006, утв. РАО «ЕЭС России» 08.05.1997);
  - ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
  - СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;

- РД 22-01.97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)».
- Сборник методических пособий по контролю состояния электрооборудования (под ред. Ф.Л. Когана. – М.: АО «Фирма ОРГРЭС», 1998);
- Стандарт СТО БП10.2/01-04/2015. Планирование проведения диагностики электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра»;
- Сборник методических пособий по контролю состояния электрооборудования/ Под редакцией Ф.Л. Когана. – М.: АО «Фирма ОРГРЭС», 1998;
- Стандарт СТО БП 10.2/02-04/2015. Оценка технического состояния электрооборудования и ЛЭП ОАО «МРСК Центра»;
- Регламент «Техническое освидетельствование энергообъектов ПАО «МРСК Центра» (РГ БП 10.2/02-03/2015);
- Иные нормативно-технические документы, соблюдение требований которых необходимо для безопасного выполнения работ в соответствии с предметом конкурса.

#### **4. Требования к оказанию услуг.**

- 4.1. Оказание услуг выполняется в соответствии с требованиями НТД (п. 3.2 ТЗ), в объеме и сроки, предусмотренные в данном ТЗ, в соответствии с графиком, являющимся неотъемлемой частью договора. Изменение сроков и объемов оказания услуг по отдельным объектам может быть осуществлено Исполнителем только по письменному согласованию с Заказчиком, путем заключения дополнительного соглашения к договору.
- 4.2. До начала оказания услуг Исполнитель совместно с Заказчиком проводит уточнение объемов оказания услуг предстоящих к выполнению, при этом допускается корректировка объемов оказания услуг в рамках стоимости заключенного договора.
- 4.3. Оказание услуг по техническому обследованию электрооборудования ПС 35-110кВ и административно-производственных зданий должно быть организовано в соответствии с разработанной рабочей Программой (методикой) проведения обследования, с учётом всех требований предъявляемых к ней. Программа (методика) проведения обследования согласовывается с Заказчиком.
- 4.4. Необходимое для оказания услуг оборудование Исполнитель закупает и доставляет за счет собственных средств, учитывая их стоимость в общей стоимости оказания услуг.
- 4.5. Исполнитель и привлеченные им Соисполнительные организации в период оказания услуг обязаны соблюдать действующие правила и нормы охраны труда, правила санитарии и пожарной безопасности на объекте Заказчика. Ответственность за безопасное оказание услуг, а также разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности возлагается на Исполнителя.
- 4.6. Исполнитель несет персональную ответственность за безопасное оказание услуг в соответствии с действующими НТД п.3.2. настоящего ТЗ.
- 4.7. Исполнитель, а также привлеченные Соисполнительные организации в период оказания услуг обязаны соблюдать требования в области охраны окружающей среды и требования обращения с отходами. В случае нарушения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и правил обращения с отходами, санитарных норм и правил, а также иных требований природоохранного законодательства, Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные нарушения.
- 4.8. Исполнитель ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода оказания услуг и передаёт её Заказчику в полном объёме после завершения оказания услуг.
- 4.9. В случае необходимости привлечения к оказанию услуг Соисполнительных организаций, Исполнитель должен отразить это в переданной Оферте (Приложении к письму о подаче Оферты – Плане распределения объемов выполнения оказания услуг между Исполнителем и Соисполнителем) с указанием перечня привлекаемых Соисполнительных организаций и распределении выполняемых ими услуг.

Исполнитель должен письменно информировать Заказчика о заключении договоров Исполнителя с Соисполнителями по мере их заключения. В информации должен излагаться предмет договора, сроки оказания услуг, наименование и адрес Соисполнительной

организации. В договор Соисполнителя должны быть включены соответствующие требования, права и обязанности Соисполнителя, аналогичные требованиям к Исполнителю в договоре между Заказчиком и Исполнителем.

4.10. Исполнитель не имеет права передавать Соисполнительным организациям объем услуг, составляющий более 20 % (двадцати процентов) от общей стоимости услуг.

4.11. В случае возникновения обстоятельств, замедляющих ход оказания услуг или делающих дальнейшее продолжение оказания услуг невозможным, Исполнитель обязан немедленно поставить об этом в известность Заказчика.

## **5. Правила контроля и приемки услуг**

5.1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых услуг, соблюдением сроков их выполнения, не вмешиваясь при этом в оперативно - хозяйственную деятельность Исполнителя. Заказчик осуществляет технический надзор и контроль за соблюдением Исполнителем Календарного плана оказания услуг и качества предоставления услуг.

5.2. Заказчик вправе осуществлять контроль используемого Исполнителем оборудования на соответствие его условиям Договора, Проектной документации и настоящего ТЗ.

5.3. Заказчик вправе контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и санитарных правил на рабочих местах Исполнителя, выдавать по результатам контроля рабочих мест Исполнителя обязательные для исполнения Исполнителем документы в соответствии с действующим законодательством РФ и принимать меры по пресечению выявленных нарушений вплоть до отстранения бригад или отдельных лиц. При отстранении от оказания услуг персонала Исполнителя Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство Исполнительной организации. При отстранении персоналом Заказчика персонала Исполнителя (Соисполнителя) от оказания услуг в связи с выявленными грубыми нарушениями правил безопасности, Исполнитель компенсирует соответствующие издержки и убытки, понесенные Заказчиком.

5.4. Исполнитель обязан сдать Заказчику выполненные услуги в полном объеме, в срок, с соблюдением проектных решений, требований СНиП, стандартов и других нормативных документов Российской Федерации, что подтверждается путем подписания сторонами акта сдачи – приемки выполненных услуг.

5.5. Заказчик осуществляет приёмку услуг на предмет соответствия требованиям действующих НТД, указанных в п.3.2 ТЗ. Исполнитель обязан предоставить оформленные в установленном порядке и подписанные представителями Заказчика и Исполнителя документы: Акт о приемке выполненных услуг, Справку о стоимости выполненных услуг и затрат, Акт о приёме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств, счет-фактуру, оформленный по форме и в соответствии с действующим законодательством (ст. 168, ст. 169 НК РФ). Исполнитель подтверждает, что формы документов об исполнении им своих обязательств (Акт о приемке оказанных услуг, Справка о стоимости выполненных услуг и затрат, Акт о приёме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств), утверждаются в Приложениях к Договору и являются формами первичных учетных документов, утвержденными Учетной политикой, либо Приказом организации Исполнителя.

5.6. При обнаружении отступлений от требований НТД, ухудшающих результаты оказания услуг, и иных недостатков в предоставлении услуг Заказчик обязан заявить об этом Исполнителю и отразить это в Акте сдачи-приёмки оказанных услуг с указанием сроков их исправления.

5.7. Обнаруженные при приёмке оказанных услуг отступления и замечания Исполнитель устраняет за свой счёт в сроки установленные Заказчиком.

5.8. Во время оказания услуг, а также в пределах гарантийного срока Исполнитель обязан в течение 2 (двух) рабочих дней с момента предъявления соответствующего требования компенсировать Заказчику санкции (штрафы), связанные с привлечением Заказчика к административной ответственности за допущенные Исполнителем при оказании услуг нарушения действующего законодательства, указанного в п. 3.2 ТЗ.



## **6. Дополнительные / особые условия оказания услуг.**

### **6.1. Идентификация объекта.**

#### **6.1.1. Предварительная идентификация энергообъекта производится на основании:**

- анализа основных технических характеристик (класс напряжения, мощность и т.д.);
- подготовки и анализа информации об условиях эксплуатации;
- подготовки и анализа своевременности и полноты выполнения плановых ремонтов, реконструкции, модернизации;
- подготовки и анализа информации о наиболее существенных аварийных отключениях, инцидентах и т.д.;
- определения электрооборудования, устройств и аппаратов энергообъекта, работающих в наиболее неблагоприятных условиях (по нагрузкам, внешним воздействиям и т.д.), т.е. предположительно подверженного наибольшему износу, или оборудования (элементов) энергоустановки, выработавшего нормативный срок службы;
- подготовки информации по ветровым, гололедным нагрузкам, интенсивности грузовой деятельности, степени загрязненности атмосферы для оборудования, эксплуатируемого в наружных условиях;
- процента типовой загрузки объекта по сезонам.

6.1.2. По результатам предварительной идентификации выбирается электрооборудование, устройства, аппараты и участки объекта, подлежащие детальному внешнему и внутреннему осмотрам; остальное оборудование, элементы, участки объекта осматриваются выборочно. Процент оборудования, элементов, участков объекта, подлежащих выборочному осмотру, устанавливается исходя из результатов предварительной идентификации и в любом случае должен быть не менее 40%.

### **6.2. Проведение внешнего и внутреннего осмотров.**

6.2.1. Внешний и внутренний осмотры проводятся визуально. Внешний осмотр проводят без или с применением визуально-оптических приборов.

6.2.2. При осмотре обращается внимание на состояние наиболее ответственных систем и узлов, обеспечивающих технические параметры, работоспособность оборудования и его безопасность.

#### **6.2.3. При внешнем осмотре производится:**

- проверка комплектности и соответствия обследуемого электрооборудования электрических сетей, зданий и сооружений эксплуатационной и конструкторской документации;
- проверка наличия заводских табличек на электрооборудовании;
- соответствие фактических условий эксплуатации электрооборудования, устройств и аппаратов проектным;
- проверка состояния запорных механизмов и механических блокировок;
- обследование состояния смотровых отверстий;
- оценка степени износа, коррозии (расслоения) металла, оценка механических повреждений отдельных узлов электрооборудования степени износа резиновых уплотнений;
- проверка качества соединений элементов металлических конструкций (сварных, болтовых, шарнирных и др.).

6.2.4. При обнаружении признаков дефектов электрооборудование подвергают дополнительной диагностике с помощью неразрушающих методов контроля:

- ультразвукового контроля (исследование поверхностных и внутренних плоскостных (трещины) и объемных дефектов, определение координат и расположения дефектов);
- контроля проникающими веществами (определение наличия трещин, характера их развития по поверхности детали, определение негерметичных мест оборудования);
- тепловизионного контроля (контроль нагрева отдельных частей работающего электрооборудования для выявления скрытых дефектов, в том числе дефектов изоляции).

### **6.3. Проверка технической документации.**

6.3.1. Для формирования технического отчета и принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации энергообъекта необходимо подготовить и проверить наличие необходимой технической документации:

- паспорта (формуляра) предприятия-изготовителя;
- инструкций по эксплуатации, эксплуатационные паспорта, справки об условиях эксплуатации;

- графики технического обслуживания и ремонтов, сведения об их выполнении в соответствии с утвержденными объемами;
- акты испытаний внутренних и наружных систем водоснабжения, пожарного водопровода, канализации, газоснабжения, теплоснабжения, отопления и вентиляции;
- протоколы испытаний устройств взрыво- и пожаробезопасности, молниезащиты, противокоррозионной защиты, систем водоснабжения, пожарного водопровода, канализации, теплоснабжения, отопления, вентиляции;
- прочей документации (по требованию Ростехнадзора или специализированной организации в части зданий и сооружений).

6.3.2. При отсутствии технической документации обследование приостанавливается до восстановления утраченных документов.

6.4. Испытания на соответствие условиям безопасности.

6.4.1. Испытания на соответствие условиям безопасности на энергообъекте должны быть проведены с учетом мероприятий по защите человека от прямого и косвенного прикосновения, предусмотренных проектным решением для каждого конкретного энергообъекта в целом и каждого типа электрооборудования, устройства или аппарата энергообъекта в частности.

6.4.2. Испытаниям подлежат заземляющие устройства. Испытания проводятся выборочно на не менее чем 40% оборудования. При обнаружении систематических дефектов объем выборки увеличивается с учетом конкретных условий эксплуатации и состояния оборудования.

6.4.3. Перед испытанием оборудования должны быть проанализированы результаты последних межремонтных (периодических) испытаний и испытаний, проведенных в процессе последнего капитального и текущего ремонтов, а также предыдущего освидетельствования. Эксплуатационные показатели оборудования (параметры), находящиеся на пределе (за пределами) допустимых значений, должны быть включены в рабочую программу технического обследования и повторно перепроверены.

6.5. Проверка выполнения предписаний надзорных органов и организационных и технических мероприятий.

6.5.1. При проверке предписаний надзорных органов, организационных и технических мероприятий проверяется выполнение:

- предписаний органов государственного контроля и надзора (при наличии таковых);
- мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений работы электрооборудования и несчастных случаев при его обслуживании. Анализ актов расследования инцидентов, технологических нарушений, аварий, несчастных случаев с участием данного электрооборудования за весь период эксплуатации (при наличии таковых);
- мероприятий, разработанных при предыдущем техническом освидетельствовании. Анализ актов предыдущих технических осмотров, освидетельствований, обследований, проверок, испытаний.

6.6. Оценка технического состояния энергообъекта.

6.6.1. Техническое состояние электрооборудования оценивается на основании выявленных дефектов, их степени развития и количества в соответствии с действующей нормативной документацией.

6.6.2. По результатам оценки технического состояния энергообъекта принимается одно из решений:

- продолжение эксплуатации без ограничений;
- продолжение эксплуатации с ограничением параметров;
- ремонт;
- реконструкция;
- использование по иному назначению;
- вывод из эксплуатации.

6.7. Формирование технического отчета.

## **7. Сроки оказания услуг.**

7.1. Исполнитель обязан осуществить оказание услуг в срок, установленный договором.

7.2. Сроком окончания оказания услуг является предоставление Исполнителем технического отчета по обследованию технического состояния ПС 35-110 кВ, зданий и сооружений, для

решения вопроса о дальнейшей эксплуатации объектов (Приложение № 2 к ТЗ) и акта сдачи – приемки выполненных услуг (первичная учетная документация к договору).

## **8. Гарантийные обязательства.**

8.1. Гарантии качества должны распространяться на все Услуги, выполненные Исполнителем. Гарантийный срок эксплуатации оборудования после оказания услуг по техническому обследованию электрооборудования определяется исходя из заключений, по результатам оказанных услуг, и устанавливается от даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки оказанных услуг. В случае если в период действия гарантийного срока законом или иным правовым актом будет установлен более длительный срок по сравнению с гарантийным сроком, предусмотренным настоящим пунктом, гарантийный срок будет считаться продленным на соответствующий период.

8.2. Если в течение гарантийного срока обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации и использованию результата работы, указанного в пункте 2 ТЗ, то Исполнитель обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки. Для участия в составлении Акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Исполнитель обязан направить своего представителя не позднее 10 (Десяти) календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

8.3. При отказе Исполнителя от составления или подписания Акта обнаруженных дефектов Заказчик составляет односторонний Акт на основе квалифицированной экспертизы, привлекаемой им за свой счет. При этом расходы Заказчика по проведению экспертизы возмещаются Исполнителем.

8.4. В случае выхода из строя электроустановки вследствие неверного заключения по итогам технического обследования Исполнитель несёт ответственность в соответствии с существующим законодательством.

Заместитель главного инженера  
по эксплуатации – начальник ЦУПА



А.Н.Мелузов



**Объём оказания услуг, выполняемый при техническом обследовании ПС 35-110 кВ и административно-производственных зданий**

**1. Перед началом оказания услуг должна быть проведена предварительная идентификация обследуемого объекта (необходимая документация предоставляется по территориальному расположению объекта):**

- собрать техническую документацию по объекту;
- проанализировать основные технические данные (класс напряжения, мощность, способность несущих конструкций, фундаментов оборудования и зданий и т.д.);
- проанализировать результаты испытаний и измерений, ремонтов и т.д;
- проанализировать аварийные отключения и инциденты на оборудовании ПС 35-110 кВ;
- определить оборудование, устройства или часть здания, работающие в наиболее неблагоприятных условиях (по нагрузкам, внешним воздействиям, выработавшим нормативный срок и т.д.);
- подготовить информацию по ветровым, гололедным нагрузкам, степени загрязненности атмосферы для оборудования, эксплуатируемого в наружных условиях.

**2. Проведение внешнего и внутреннего осмотров.**

**2.1 По зданиям и сооружениям:**

**2.1.1 Фундамент:**

- состояние отмостки по периметру здания, сооружения.
- проверка состояния фундамента на предмет наличия трещин, деформаций, неравномерной осадки.

**2.1.2 Наружные и внутренние стены здания, колонны, перегородки:**

- обследование технического (физического) состояния несущих конструкций надземных частей здания: наружных и внутренних стен, колонн, перегородок на наличие и степень проявления деформаций и повреждений (трещин, сдвигов, выпучивания, разрушений кирпичной кладки, сырости и т.п.) с определением прочностных характеристик конструктивных материалов.
- состояние участков стен в зонах опирания на них ферм, прогонов, балок, плит перекрытий.
- состояние ранее установленных маяков на отсутствие увеличения трещин.

**2.1.3 Плиты перекрытия, балки, чердачное перекрытие, кровельное покрытие:**

- обследование технического (физического) состояния несущих конструкций надземных частей здания: плит перекрытия, балок, стропильной системы (отсутствие прогибов, трещин, загнивания) с определением прочностных характеристик конструктивных материалов.

**2.1.4 Лестницы.**

- состояние конструктивных элементов лестницы (ступеней, поручней и пр.).

**2.1.5 Окна, ворота, двери.**

- проверка состояния оконных переплетов, надежность крепления оконных блоков.
- проверка состояния конструкции и надежность крепления дверей, ворот.

**2.1.6 Полы.**

- состояние и целостность покрытия полов на наличие трещин, выбоин, загнивания (деревянных) и т.д.

## **2.2 По ПС 35-110 кВ.**

### **2.2.1 Общая часть.**

- Наличие диспетчерских наименований, надписей, плакатов безопасности и отличительной окраски токоведущих частей.
- Габариты до нижних фланцев изоляторов (2,5 м).
- Наличие и состояние освещения ОРУ, ЗРУ, КРУН, ОПУ в том числе аварийного и переносных фонарей.
- Состояние ограждения территории ПС и соответствие ее высоты требованиям ПУЭ.

### **2.2.2 По трансформаторам.**

- Наличие нормального уровня масла в расширителе трансформатора, РПН (соответствие его температурным отметкам) и вводах.
- Отсутствие течей и подтеков.
- Наличие и состояние воздухоосушителя дыхания бака трансформатора и РПН (наличие масла в гидрозатворе, наличие и цвет индикаторного силикагеля).
- Наличие соединения надмасленного пространства расширителя и выхлопной трубы.
- Состояние стеклянной мембраны выхлопной трубы.
- Наличие ТС-100 и его состояние.
- Состояние системы охлаждения и регенерации масла (наличие двигателей вентиляторов и их исправность, работа охладителей и термосифонных фильтров).
- Наличие уклона крышки (1-1,5%) и маслопровода (2-4%) к газовому реле.
- Состояние аппаратуры управления системой охлаждения и РПН.
- Состояние гравийной подсыпки.
- Наличие и состояние аварийных маслостоків и маслоприемника.
- Наличие и состояние заземляющих проводников и средств защиты от перенапряжений.
- Наличие и исправность эл. измерительных приборов контроля нагрузки.
- Наличие воздухоосушителей новой конструкции на вводах (бумажно-масляных) 110кВ и состояния индикаторного силикагеля в них.
- Наличие давления в герметичных вводах и соответствие его величины необходимому (определяется по графику в зависимости от температуры окружающего воздуха).

### **2.2.3 По масляным выключателям.**

- Уровень масла в баке и во вводах.
- Наличие и состояние подогрева бака и приводов.
- Наличие и состояние аварийных маслостоків (для выключателей 110 кВ) и гравийной подсыпки.
- Наличие и состояние заземляющих проводников.
- Наличие воздухоосушителей новой конструкции на вводах (бумажно-масляных) 110кВ и состояния индикаторного силикагеля в них.
- Наличие давления в герметичных вводах и соответствие его величины необходимому (определяется по графику в зависимости от температуры окружающего воздуха.)

### **2.2.4 По приводам масляных выключателей.**

- Наличие и состояние блокировочных устройств (при расположении их в приводе).
- Наличие и состояние смазки.
- Наличие и состояние подогревателя.
- Наличие МУН и УЛ.
- Наличие устройства АПВ.
- Наличие и состояние уплотнения шкафа привода.
- Наличие площадок обслуживания.

### **2.2.5 По разъединителям, отделителям, короткозамыкателям и их приводам.**

- Наличие и состояние блокировочных устройств.

- Наличие отличительной окраски рукояток заземляющих ножей.
- Взаимное положение полуножей во включенном состоянии.
- Состояние изоляторов колонок.
- Наличие смазки подшипников привода, марка смазки (только ЦИАТИМ-203,221,ГОИ-54п).
- Наличие и состояние заземляющих проводников.
- Наличие защитных кожухов на ламелях полуножей и отключающих пружин отделителей.
- Наличие и состояние подогревателей привода ОД и КЗ.

#### 2.2.6 По КРУН и ЗРУ.

- Состояние уплотнения шкафов, дверей, мест прохода кабеля и т.п. как с точки зрения предотвращения обмена воздуха между внутренней и наружной частью, так и с точки зрения предотвращения проникновения животных и распространения пожара.
- Наличие подогрева (для К-37 и К-47 автоматического).
- Наличие и состояние аварийной вытяжной вентиляции (для К-37, КК-47 и ЗРУ) и ее управления (кнопки управления должны находиться снаружи).
- Состояние полов (покрытие масляными красками и т.п.)

#### 2.2.7 По кабельным каналам и лоткам.

- Наличие и состояние покрытий (плит и т.п.) Состояние лотков.
- Взаимное расположение кабелей.
- Отсутствие джутового покрова.
- Наличие антикоррозийного покрытия брони кабелей и металлоконструкций.
- Отсутствие воды.
- Наличие дренажей или водооткачивающих средств.
- Наличие разделительных противопожарных перегородок.

#### 2.2.8 По ошиновке и подвесной изоляции.

- Отсутствие ненормального тяжения на изоляторы аппаратуры.
- Наличие необходимых стрел провеса гибкой ошиновки.
- Наличие необходимых габаритов.
- Отсутствие дефектных подвесных и опорных изоляторов.

#### 2.2.9 По ТТ, ТН, конденсаторам связи, разрядникам, ОПН, фильтрам присоединения.

- Уровень масла.
- Состояние изоляции (отсутствие сколов фарфора).
- Отсутствие подтеков масла.
- Наличие воздухоосушителей и состояния индикаторного силикагеля в них.
- Наличие и состояние заземляющих проводников.
- Величина подключенной нагрузки к ТТ и ТН не должна превышать номинальных значений.
- Соответствие к требованиям класса точности ТТ и ТН подключенных приборов учета или УРЗА.

#### 2.2.10 По строительной части.

- Состояние ж/б конструкций.
- Вертикальность стоек под оборудованием и порталов.
- Отсутствие наклона оборудования.
- Состояние металлических конструкций.

### 3. Провести необходимые испытания и измерения.

### 4. Составить перечень дефектов и неисправностей.

### 5. Сформировать технический отчет по результатам проведенного технического обследования в формате приложения №2.

**Форма технического отчета обследования ПС 35-110 кВ и административно-  
производственных зданий**

**(по согласованию Заказчика и Исполнителя)**

Отчет о техническом обследовании ПС 35-110 кВ и административно –  
производственных зданий должен включать в себя следующие разделы:

1. Введение.
2. Сведения об исполнителе обследования (лицензия на данный вид оказания услуг, разрешение и т.д.).
3. Паспортные данные.
4. Однолинейная схема ПС 35/110 кВ, поэтажный план здания (с указанием размеров).
5. Нагрузки, воздействия и условия эксплуатации.
6. Анализ (проектной, нормативно-технической и эксплуатационной документации), характерные дефекты.
7. Объем и периодичность эксплуатационных проверок, испытаний и ремонтов.
8. Основные результаты обследования, выявленные замечания с фотофиксацией.
9. Рекомендации по объемам и срокам ремонтных работ.
10. Выводы по результатам обследования.
11. Перечень использованной нормативной технической и методической документации.
12. Приложения:
  - фотографии общего вида и выявленных дефектов;
  - протокола испытаний и замеров.