


**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Первый заместитель директора - главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»  
Бурков А.А. /  /  
“ 29 ” 12 2020 г.

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание услуг по комплексному обследованию производственных и административных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов.**

Лот № 3000445

#### **1. Общая часть.**

1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» производит закупку услуг по комплексному обследованию производственных и административных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов.

1.2. Закупка производится на основании плана закупки ПАО «МРСК Центра» на 2021 год.

1.3. Исполнитель определяется на основании проведения конкурентной закупочной процедуры.

1.4. Все условия услуг определяются и регулируются на основе договора заключённого Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.

#### **2. Предмет конкурса.**

2.1. Оказание услуг по комплексному обследованию производственных и административных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности электросетевых объектов должно быть произведено в объемах, установленных в Приложении 1 к ТЗ.

2.2. Оказание услуг по техническому освидетельствованию объектов электросетевого хозяйства должно быть произведено в объемах, установленных в Приложении 3 к ТЗ, на объектах, перечисленных в приложении № 4.

#### **3. Технические требования.**

3.1. Детализация объемов работ представлена в Приложениях № 1 и № 3 к настоящему ТЗ.

3.2. Основные нормативно-технические документы (НТД) и нормативно-правовые акты (НПА), определяющие требования к работе подрядной организации:

- Требования действующего законодательства Российской Федерации;
- Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденные приказом Минэнерго России от 25.10.2017 № 1013;
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н);
- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Объем и нормы испытаний электрооборудования (СТО 34.01-23.1-001-2017);
- Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния (СТО 70238424.27.010.011-2008);
- ГОСТ 31937-2011 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 БП10.2/01-05/2018. Планирование проведения диагностики электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра»;
- СТО БП 10.2/02-05/2018. Оценка технического состояния электрооборудования и ЛЭП ПАО «МРСК Центра»;
- Регламент РГ БП 10.2/02-05/2019. Техническое освидетельствование энергообъектов ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья»;
- Иные нормативно-технические документы, соблюдение требований которых необходимо для безопасного выполнения работ в соответствии с предметом конкурса.

#### **4. Требования к Исполнителю.**

4.1. Исполнитель должен соответствовать требованиям Приложения 4 к «Единому Стандарту закупок ПАО «Россети» (Положение о закупке)» (Приложение № 9 к решению Совета директоров ПАО «МРСК Центра» Протокол от 29.12.2015 № 27/15) «Типовые требования к Участникам закупок, включаемые в документации о закупке, критерии и методики оценки заявок Участников закупок».

#### **5. Требования к оказанию услуг.**

5.1. Услуги оказываются в соответствии с требованиями НТД (пункт № 3.2 настоящего ТЗ), в объеме и сроки, предусмотренные в данном ТЗ, в соответствии с графиком, являющимся неотъемлемой частью договора. Изменение сроков и объемов услуг по отдельным объектам может быть осуществлено Исполнителем только по письменному согласованию с Заказчиком, путем заключения дополнительного соглашения к договору.

5.2. До оказания услуг Исполнитель совместно с Заказчиком проводит уточнение объектов, указанных в Разделе № 2 настоящего ТЗ, при этом допускается корректировка объектов в рамках стоимости заключенного договора.

5.3. Услуги по техническому освидетельствованию и комплексному обследованию производственных и административных зданий и сооружений должны быть организованы в соответствии с разработанной рабочей Программой (методикой) проведения обследования, с учетом всех требований, предъявляемых к ней. Программа (методика) проведения обследования согласовывается с Заказчиком и должна соответствовать требованиям Регламента ПАО «МРСК Центра» «Техническое освидетельствование энергообъектов ПАО «МРСК Центра» (Раздел № 3 настоящего ТЗ).

5.4. Необходимое для оказания услуг оборудование Исполнитель закупает и доставляет за счет собственных средств, учитывая в общей стоимости услуг.

5.5. Исполнитель и привлеченные им субподрядные организации в период оказания услуг обязаны соблюдать действующие правила и нормы охраны труда, правила санитарии и пожарной безопасности на объекте Заказчика. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности возлагается на Исполнителя.

5.6. Исполнитель несет персональную ответственность за безопасное оказание услуг.

5.7. Исполнитель, а также привлеченные субподрядные 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.

5.8. Исполнитель ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода оказания услуг и передаёт её Заказчику в полном объёме после завершения.

5.9. В случае необходимости привлечения к выполнению работ субподрядчиков, Исполнитель должен отразить это в переданной Оферте (Приложении к письму о подаче Оферты – Плане распределения объемов выполнения работ между генеральным подрядчиком и субподрядчиками) с указанием перечня привлекаемых Субподрядчиков и распределении оказываемых услуг. Исполнитель должен письменно информировать Заказчика о заключении договоров субподряда с субподрядчиками по мере их заключения. В информации должен излагаться предмет договора, сроки выполнения работ, наименование и адрес субподрядчика. В договор субподряда должны быть включены соответствующие требования, права и обязанности Субподрядчика, аналогичные требованиям к Исполнителю в договоре между Заказчиком и Подрядчиком.

5.10. Исполнитель не имеет права передавать субподрядным организациям объем услуг, составляющий более 25 % (двадцати пяти процентов) от общей стоимости услуг.

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

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

6.1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством оказываемых услуг, соблюдением сроков их оказания, не вмешиваясь при этом в оперативно - хозяйственную деятельность Исполнителя. Заказчик осуществляет технический надзор и контроль за соблюдением исполнителем Календарного плана оказания услуг.

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

6.3. 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 работы персонала Исполнителя Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации. При отстранении персоналом Заказчика персонала Исполнителя (субподрядчика) от оказания услуг в связи с выявленными грубыми нарушениями правил безопасности, Исполнитель компенсирует соответствующие издержки и убытки, понесенные Заказчиком.

6.4. Исполнитель обязан сдать Заказчику результат оказания услуг 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 оказанных услуг.

6.5. Заказчик осуществляет приёмку услуг на предмет соответствия требованиям действующих НТД, указанных в пункте № 3.2 настоящего ТЗ. Исполнитель обязан предоставить оформленные в установленном порядке и подписанные представителями Заказчика и Исполнителя документы: Акт о приемке оказанных услуг, счет-фактуру, оформленные 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), утверждаются в Приложениях к Договору и являются формами первичных учетных документов, утвержденными Учетной политикой, либо Приказом организации Исполнителя.

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

6.7. Обнаруженные при приёмке услуг отступления и замечания Исполнитель устраняет за свой счёт в сроки, согласованные с Заказчиком.

6.8. 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 пункте № 3.2 настоящего ТЗ.

## **7. Дополнительные / особые условия услуг.**

### **7.1. Идентификация объекта.**

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

- анализа основных технических характеристик;
- подготовки и анализа информации об условиях эксплуатации;
- подготовки и анализа своевременности и полноты выполнения плановых ремонтов, реконструкции, модернизации;
- определения элементов конструкций, работающих в наиболее неблагоприятных условиях (по нагрузкам, внешним воздействиям и т.д.), т.е. предположительно подверженного наибольшему износу;
- подготовки информации по ветровым, гололедным нагрузкам, интенсивности грузовой деятельности;

7.1.2. По результатам предварительной идентификации выбираются участки объекта, подлежащие детальным внешнему и внутреннему осмотрам; остальные элементы, участки объекта осматриваются выборочно. Процент элементов, участков объекта, подлежащих выборочному осмотру, устанавливается исходя из результатов предварительной идентификации и в любом случае должен быть не менее 40% от общего количества.

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

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

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

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

- проверка комплектности и соответствия обследуемых зданий и сооружений эксплуатационной и конструкторской документации;
- соответствие фактических условий эксплуатации проектным;
- проверка состояния запорных механизмов;
- оценка степени износа, коррозии (расслоения) металла, оценка механических повреждений отдельных узлов;
- проверка качества соединений элементов металлических конструкций (сварных, болтовых, шарнирных и др.).
- При обнаружении признаков дефектов элемент конструкции 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);

#### **7.3. Проверка технической документации.**

7.3.1. 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).

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

7.4.1. 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.

7.5. Оценка технического состояния энергообъекта.

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

7.5.2. 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.
- Формирование технического отчета.

7.5.3. На основании информации, полученной при проведении технического освидетельствования, оформляет технический отчет (Приложение № 1 к ТЗ).

7.6. Анализ и оформление результатов технического освидетельствования.

7.6.1. Комиссия филиала анализирует предварительно подготовленный технический отчет об условиях эксплуатации, техническом состоянии, дефектах, выявленных в процессе технического освидетельствования, об отказах, авариях, длительности простоев, проверяет выполнение предписаний надзорных органов, выполнение организационных и технических мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений, несчастных случаев за предыдущие годы, выполнение указаний предыдущего технического освидетельствования, а также проекты заключений экспертов.

7.6.2. Решение о возможности дальнейшей эксплуатации по результатам технического освидетельствования принимается на основании технического отчета.

7.6.3. Заключение о дальнейшей эксплуатации энергообъекта рассматривается комиссией в полном составе. Комиссия утверждает заключения экспертов или выносит замечания. Решение комиссии по проведенному техническому освидетельствованию оформляется в виде акта (Приложение № 2 к ТЗ).



7.6.4. Акт технического освидетельствования (далее – Акт), подписанный членами комиссии, является основным документом, регламентирующим дальнейшую эксплуатацию электрооборудования.

7.6.5. Отчетные документы технического освидетельствования энергообъекта (технический отчет, протоколы, отчеты, карты обследования) прилагаются к Акту.

7.6.6. В случае необходимости проведения корректирующих мероприятий по устранению дефектов, выявленных в процессе технического освидетельствования, к Акту дополнительно прилагается план мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации энергообъекта на продлеваемый период.

#### **8. Сроки выполнения работ.**

8.1. Исполнитель обязан осуществить оказание услуг в срок, установленный договором об оказании услуг, с момента заключения договора по 31.10.2021 г.

8.2. Сроком окончания услуг является получение технического отчета о проведенном комплексном обследовании и акта о проведении технического освидетельствования (Приложения № 1, 2 к настоящему ТЗ).

#### **9. Гарантийные обязательства.**

9.1. Гарантии качества должны распространяться на все услуги, выполненные Исполнителем. Гарантийный срок эксплуатации оборудования после выполнения работ по техническому освидетельствованию 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.

9.2. Если в течение гарантийного срока обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации и использованию результата работы, указанного в пункте № 2 настоящего 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.

9.3. 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.

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

Начальник ОАиУП /  / Александров И.М.

**Перечень услуг для технического обследования зданий и сооружений.**

1. Идентификация объекта обследования.
2. Характеристика и назначение объекта обследования.
3. Фотографирование объекта обследования (не менее 3-х).
4. Изучение технической, производственной и эксплуатационной документации.
5. Визуальный осмотр строительных конструкций объекта обследования:
  - составление схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
  - описание, фотографии дефектных участков;
  - результаты проверки наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.);
  - установление аварийных участков (при наличии);
  - уточнение конструктивной схемы здания или сооружения;
  - выявленные несущие конструкции по этажам и их расположение;
  - составление уточненной схемы мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;
  - особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, организации отвода поверхностных вод;
  - оценка расположения здания или сооружения в застройке с точки зрения подпора в дымовых, газовых, вентиляционных каналах;
  - предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (при необходимости), определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.
6. Если при визуальном осмотре обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций здания или сооружения (колонн, балок, ферм, арок, плит покрытий и перекрытий и др.), выполнить детальное (инструментальное) обследование.
7. Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания или сооружения включает в себя:
  - измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий или сооружений, конструкций, их элементов и узлов;
  - инженерно-геологические изыскания (при необходимости);
  - инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
  - определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
  - измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;
  - определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
  - определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций;
  - определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
  - поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам;
  - анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
  - выбор методов усиления восстановления поврежденных конструкций, расчеты конструкций усиления, разработка мероприятий и рекомендаций по усилению и восстановлению поврежденных конструкций (при необходимости).
8. Расчет сметной стоимости работ по приведению объекта обследования в работоспособное состояние, выполненный в двух уровнях цен: в базисном – по

состоянию на \_\_\_\_\_ (дата), текущем - сложившемся ко времени составления смет (для расчета сметной стоимости работ необходимо применять индексы, рекомендуемые Министерством регионального развития РФ, актуальные на момент сдачи результатов обследования Заказчику).

9. Составление итогового документа Отчета (Заключения) с выводами по результатам обследования каждого здания или сооружения: общая оценка эксплуатационного состояния объекта, рекомендации по дальнейшему его использованию и наблюдению за строительными конструкциями, предложения по усилению конструкций.



**Акт  
технического освидетельствования**

**I. Вводная часть**

1. Организация: \_\_\_\_\_

2. Объект: \_\_\_\_\_

3. Перечень оборудования, на которое распространяется данный акт

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Основание для проведения технического освидетельствования

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Состав комиссии по техническому освидетельствованию

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (должность)

Члены комиссии \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (должность)

**II. 2.5. Результаты анализа технической и исполнительной документации.  
Перечень рассмотренных в процессе экспертизы документов:**

**Результаты анализа документации**

**III. Индекс технического состояния объекта технического освидетельствования  
(техническое состояние для оборудования, к которому не применим расчет  
индекса технического состояния)**

**IV. Цель проведения технического освидетельствования**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**V. Результаты технического освидетельствования**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**VI. Заключение**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**VII.Корректирующие мероприятия**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**VIII. Срок следующего технического освидетельствования**

\_\_\_\_\_

**IX. Приложения**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Председатель комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Члены комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

## **Объём работ, выполняемых при техническом освидетельствовании объектов электросетевого хозяйства**

### **ПС 35-110 кВ**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

#### **1. Общая часть.**

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

#### **2. По трансформаторам.**

- 2.1. Состояние гравийной подсыпки.
- 2.2. Наличие и состояние аварийных маслостоків и маслоприемника.
- 2.3. Наличие и состояние заземляющих проводников и средств защиты от перенапряжений.

#### **3. По масляным выключателям.**

- 3.3. Наличие и состояние аварийных маслостоків (для выключателей 110 кВ и выше) и гравийной подсыпки.
- 3.4. Наличие и состояние заземляющих проводников.

#### **4. По КРУН и ЗРУ.**

- 4.1 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.
- 4.2 Наличие и состояние аварийной вытяжной вентиляции (для К-37, КК-47 и ЗРУ) и ее управления (кнопки управления должны находиться снаружи).
- 4.3 Состояние полов (покрытие масляными красками и т.п.)

#### **5. По кабельным каналам и лоткам.**

- 5.1 Наличие и состояние покрытий (плит и т.п.) Состояние лотков.
- 5.2 Отсутствие воды.
- 5.3 Наличие дренажей или водооткачивающих средств.
- 5.4 Наличие разделительных противопожарных перегородок.

#### **6. По строительной части.**

- 6.1.ОРУ:
  - 6.1.1 Состояние ж/б конструкций.
  - 6.1.2 Вертикальность стоек под оборудованием и порталов.
  - 6.1.3 Отсутствие наклона оборудования.
  - 6.1.4 Состояние металлических конструкций.
- 6.2 Здания, ЗРУ и территория (см. ниже).

#### **7. Пожарная безопасность.**

- 7.1 Наличие карточек пожаротушения.
- 7.2 Наличие табличек с ответственным за противопожарное состояние помещений.
- 7.3 Наличие и состояние противопожарного инвентаря.

#### **8. Проверка документации.**

- 8.1 Наличие документации в соответствии с «Инструкцией по технической и оперативной документации и порядка ее ведения в предприятиях электрических сетей» в том числе:

- 8.1.1 Наличие утвержденного главным инженером перечня схем и инструкций;
- 8.1.2 Соответствие схем натуре;
- 8.1.3 Доведение изменений в схемах и инструкциях до работников с записью в журнале распоряжений;
- 8.1.4 Проведение проверки инструкций и схем через 3 года с отметкой о их проверке;
- 8.1.5 Наличие записей в инструкциях об условиях включения обогрева приводов ОД, КЗ, МВ, ячеек КРУН, составленных на основании заводской документации;
- 8.1.6 Наличие паспортов-протоколов проверки оперативной блокировки и наличие записей в них о периодической проверке (периодичность ее выполнения соответствует периодичности ремонта оборудования, на котором блокировка установлена).
- 8.1.7 Наличие акта проверки контура заземления и соответствие его нормам.
- 8.2 Проверка её заполнения:
- 8.2.1 Полнота заполнения актов на капитальные ремонты оборудования;
- 8.2.2 Наличие записей о проведении текущих ремонтов оборудования (трансформаторов, выключателей, разъединителей, ОД, КЗ, ячеек КРУН, КРУ, ТТ, ТН, ТСН и т.п.)
- 8.2.3 Наличие записей о проведении опробования оборудования, контрольных сливах масла из баковых МВ и других работах на оборудовании.
- 8.2.4 Наличие записей о выполнении директивных мероприятий по повышению надежности оборудования;
- 8.3 Правильность заполнения остальной документации;
- 8.3.1 Наличие утвержденной схемы оперативной блокировки и внесение ее в перечень схем.
- 8.3.2 Учет количества операций «отключения» и «включения» МВ-6 кВ и выше. Количество этих операций за 3 месяца ВЛ 6-10 кВ
- 8.3.3 Выполнение плана капитальных и текущих ремонтов оборудования;
- 8.3.4 Выполнение графика испытания оборудования, в т.ч. проверку подвесной изоляции ОРУ;
- 8.3.5 Выполнение графика отбора проб масла;
- 8.3.6 Выполнение проверки болтовых зажимов гибкой ошиновки;

## **9. Дополнительные вопросы.**

### **9.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

- 9.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;
- 9.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;
- 9.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;
- 9.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.
- 9.6 Анализ состояния оборудования по результатам осмотров, профилактических испытаний, опробования, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.

## **Здания и сооружения**

Проверка состояния оборудования путем наружного осмотра.

### **1. Территория.**

- 1.1 Состояния территории около здания и сооружения (чистота, освещение, планировка территории с уклоном от здания и сооружения, освещение).
- 1.2 Состояние подъездов к зданию или сооружению, проездов, тротуаров.
- 1.3 Складирование на прилегающей территории материалов, оборудования.
- 1.4 Состояние водоотводящих сетей (дренажная система, промливневая канализация).
- 1.5 Производство земляных работ вблизи зданий, сооружений.



1.6 Наличие на зданиях, сооружениях указателей скрытых под землей коммуникаций водопровода, канализации, и теплофикации, газопроводов, воздухопроводов, кабелей и т.д.

1.7 Состояние ограждений производственной территории.

1.8 Наличие увядающего (сухого) травяного покрова.

## **2. Фундамент.**

2.1 Отсутствие траншей, котлованов менее 2 метров от фундамента.

2.2 Состояние отмостки по периметру здания, сооружения.

2.3 Проверка состояния фундамента на предмет наличия трещин, деформаций, неравномерная осадка фундамента.

## **3. Стены.**

3.1 Проверка стен на наличие трещин, выкрашивание бетона, раствора.

3.2 Состояние участков стен в зонах опирания на них ферм, прогонов, балок, плит перекрытий.

3.3 Наличие вентиляционных решеток и их состояние.

3.4 Состояние ранее установленных маяков на отсутствие увеличения трещин.

## **4. Окна, ворота, двери.**

4.1 Проверка остекления на предмет наличия разбитых стекол, состояние оконных переплетов, надежность крепления оконных блоков.

4.2 Исправность запоров, замков дверей, ворот.

4.3 Наличие на гаражных воротах цепей, предохраняющих их падение.

## **5. Полы.**

5.1 Целостность полов на отсутствие трещин, выбоин и т.д.

5.2 Состояние покрытий (деревянных, бетонных) полов краской.

5.3 Обработка красками внутренних помещений распределительных устройств исключающая образование цементной пыли в них.

## **6. Кровля.**

6.1 Состояние кровли (очистка ее от мусора, система сбора ливневых вод ее работоспособность).

6.2 Отсутствие течи крыши, отсутствие на покрытиях крыш участков с постоянным скоплением воды.

6.3 Состояние стропильной системы (отсутствие прогибов, трещин, загнивания), обработка металлических конструкций антикоррозионной защитой, обработка деревянных конструкции антипиренами.

## **7. Лестницы.**

7.1 Состояние ступеней, поручней.

7.2 Наличие освещения

## **8. Козырьки.**

8.1 Наличие уклона, обеспечивающий отвод воды от стен, исправность гидроизоляции в местах примыкания козырька к стене.

## **9. Пожарная безопасность.**

9.1 Наличие табличек с ответственным за противопожарное состояние помещений.

9.2 Наличие и состояние противопожарного инвентаря.

## **10. Дополнительные вопросы.**

### **10.1 Проверка выполнения предписаний надзорных органов;**

10.2 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам расследования технологических нарушений в работе;

10.3 Проверка выполнения мероприятий, намеченных по результатам предыдущего технического освидетельствования;

10.4 Проверка выполнения мероприятий, предусмотренных планами по повышению надежности и безопасности работы;

10.5 Проверка выполнения мероприятий по ликвидации отступлений от ПТЭ, ППБ.

10.6 Анализ состояния по результатам весенних и осенних осмотров, объемов выполненных ремонтных работ и их качества.