

Утверждаю:
Первый заместитель директора –
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Ф. А. Капшуков

31.07.2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по выбору подрядной организации для:

**Проведения обследования электромагнитной обстановки на ПС 110
кВ Сталелитейная, Урицкая.**

1. Основные объёмы работ:

Выполнить обследования электромагнитной обстановки на ПС 110 кВ Сталелитейная, Урицкая филиала ПАО МРСК Центра «Брянскэнерго» с предоставлением технических отчётов отдельно на каждую ПС, и рекомендаций по улучшению электромагнитной обстановки.

2. Обоснования для реконструкции:

2.1. Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»;

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проведению работ:

- Правила устройства электроустановок. 6-е изд..
- Правила устройства электроустановок. Раздел 1. Общие правила. Главы 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.5, 7.6, 7.10. – 7-е изд.
- Методические указания по контролю заземляющих устройств электроустановок. РД 153-34.0-20.525-00.
- Методические указания по определению электромагнитных обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях. СО 34.35.311-2004
- Методические указания по обеспечению электромагнитной совместимости на объектах электросетевого хозяйства. СТО-56947007-29.240.044-2010
- Руководство по обеспечению электромагнитной совместимости вторичного оборудования и систем связи электросетевых объектов, Стандарт организации, СТО-56947007-29.240.043-2010
- Руководящие указания по проектированию заземляющих устройств подстанций напряжением 6-750 кВ, СТО 56947007-29.130.15.114-2012.
- Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств, СТО 56947007-29.130.15.105-2011
- другие действующие на настоящий момент НТД и СНиП.

4. Стадийность проведения работ:

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 2 этапа:

4.1 обследование электромагнитной обстановки на ПС 110 кВ Сталелитейная, Урицкая;

4.2 Анализ результатов обследования, предоставление технического отчёта и рекомендаций по улучшению электромагнитной обстановки на обследованных объектах.

5. Основные данные по объектам обследования.

5.1 Главные схемы соединений ПС с указанием типов оборудования прилагаются.

5.2 Данные по устройствам РЗА.

Объект	Микропроцессорные устр. РЗА		Оперативный ток	
	Тип	Место уст.	Зар. Устр.	Батарея
ПС 110 кВ Сталелитейная	«Сириус» потерминально	ЗРУ 6 кВ	ВАЗП- 380/260- 40/80- УХЛ4 – 3 шт.	Vb 2309 (Oldham)
	«Сириус» в сост. шкафов типа ШЭРА; «БЭМП» в составе шкафов типа ШМЗЛ.	ОПУ		
ПС 110 кВ Урицкая	«Сириус» потерминально	ЗРУ 6 кВ	Устройство УЗВ 220-50 – 2 шт.	OSP.HC 280 (Hoppescke)
	Нет терминалов	ОПУ		

6. Обязательные к исполнению объемы работ:

- 6.1 Определение сопротивления ЗУ (сопротивление растеканию ЗУ) объекта.
- 6.2 Определение удельного сопротивления грунта методом ВЭЗ.
- 6.3 Определение качества связи электроаппаратов, конструкций, сооружений с общим ЗУ объекта.
- 6.4 Определение схемы ЗУ (без вскрытия грунта).
- 6.5 Определение коррозионного состояния заземляющего устройства (выборочное вскрытие грунта).
- 6.6 Определение напряжения прикосновения и шага.
- 6.7 Определение разностей потенциалов на промышленной частоте, возникающих между различными точками объекта при КЗ в сетях 0,4-110 кВ. Определение разностей потенциалов на промышленной частоте, которые могут быть приложены к изоляции вторичных цепей и входам МП аппаратуры.
- 6.8 Определение разностей потенциалов на высокой частоте (ВЧ-составляющая тока КЗ), возникающих между различными точками объекта при КЗ в сетях 110 кВ. Определение разностей потенциалов на высокой частоте, которые могут быть приложены к изоляции вторичных цепей и входам МП аппаратуры. Определение коэффициента ослабления ВЧ-помех заземлёнными экранами кабелей и заземлёнными проводящими элементами кабельных конструкций.
- 6.9 Определение разностей потенциалов между различными точками объекта при молниевых разрядах. Определение импульсных помех, воздействующих при молниевых разрядах не изоляцию вторичных цепей и входы МП аппаратуры. Определение коэффициента ослабления импульсных помех заземлёнными экранами кабелей и заземлёнными проводящими элементами кабельных конструкций. Определение существования опасности перекрытия (вторичного

- молниевых разрядов) с заземления молниеприемником на проводящие коммуникации (силовые и контрольные кабели).
- 6.10 Определение помех возникающих на входах МП аппаратуры при проведении коммутаций в силовых сетях 0,4-110 кВ.
 - 6.11 Определение помех возникающих на входах МП аппаратуры в нормальном режиме работы объекта.
 - 6.12 Измерение магнитных полей в нормальном режиме объекта.
 - 6.13 Определение магнитных полей промышленной частоты при КЗ в сетях 0,4-110 кВ
 - 6.14 Определение импульсных магнитных полей при молниевых разрядах.
 - 6.15 Экспресс-оценка качества электроснабжения переменным током.
 - 6.16 Экспресс-оценка качества электроснабжения постоянным током.
 - 6.17 Определение уровня электростатического потенциала в помещениях с МП аппаратурой.
 - 6.18 Определение схемы молниезащиты объекта.
 - 6.19 Анализ уровня помехоустойчивости МП аппаратуры и соответствия требованиям НТД.

7 Содержание отчётной документации:

Технические отчёты по обследованию ЭМО объектов (отдельный отчёт для каждого объекта) должны содержать:

- 7.1 Выверенную схему заземляющего устройства обследуемого объекта.
- 7.2 Данные по измеренным сопротивлениям ЗУ объекта, удельным сопротивлениям грунтов.
- 7.3 Наложённые на план объекта диаграммы напряжений прикосновения и шага при К.З. на землю в различных точках объекта (ЛР, СР, ТР, ТТ и т.д.)
- 7.4 Данные по предельно допустимым уровням напряжения прикосновения.
- 7.5 Наложённые на план объекта диаграммы потенциалов поверхности грунта при К.З. на землю в различных точках объекта (ЛР, СР, ТР, ТТ и т.д.)
- 7.6 Протоколы определения разностей потенциалов на высокой частоте, прикладываемых к изоляции вторичных цепей или входам МП устройств, при К.З. на оборудовании 110 кВ, определения коэффициента ослабления в. ч. помех заземлёнными экранами кабелей.
- 7.7 Протоколы определения импульсных напряжений и помех, воздействующих на контрольные кабели и аппаратуру при молниевых разрядах, определения коэффициента ослабления импульсных. помех заземлёнными экранами кабелей и заземлёнными элементами кабельных конструкций.
- 7.8 Протоколы измерения помех на входах МП аппаратуры при проведении коммутаций в силовых сетях 0,4-110 кВ.
- 7.9 Протоколы измерения помех на входах МП аппаратуры при нормальном режиме работы объекта.
- 7.10 Протоколы измерений магнитных полей в нормальном режиме объекта и определения магнитных полей при КЗ в сетях 0,4-110 кВ.

- 7.12 Протоколы определение уровня электростатического потенциала в помещениях с МП аппаратурой.
- 7.13 Схемы защитных зон молниеотводов.
- 7.14 Выводы о состоянии электромагнитной обстановки на объекте и рекомендации по её улучшению.

Отчётная документация может содержать и другие документы сверх указанных, по усмотрению исполнителя.

8 Требования к подрядной организации:

- 8.1 Обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных работ.
- 8.2 Наличие соответствующих лицензий и свидетельств о допуске к работам по обследованию и оценке электромагнитной обстановки
- 8.3 Привлечение субподрядчика, производится по согласованию с заказчиком.

9 Подрядная организация в праве:

9.1. Запрашивать необходимые для проведения работ данные по техническим параметрам оборудования, параметрам режимов сети, расчётным уровням токов короткого замыкания, уставкам РЗА, исполнительные схемы по первичному оборудованию и РЗА, другие необходимые данные.

9.2. Подавать заявки на вывод оборудования из работы, или на изменения режимов работы оборудования, необходимые для проведения обследований и испытаний..

10 Требуемые сроки выполнения проектных работ:

10.1. Работы выполняются в соответствии с графиком выполнения работ , разрабатываемым Заказчиком, согласованным с подрядчиком. График выполнения работ является неотъемлемой частью Договора подряда.

Срок выполнения работ: 2019г.

11 Заказчик работ:

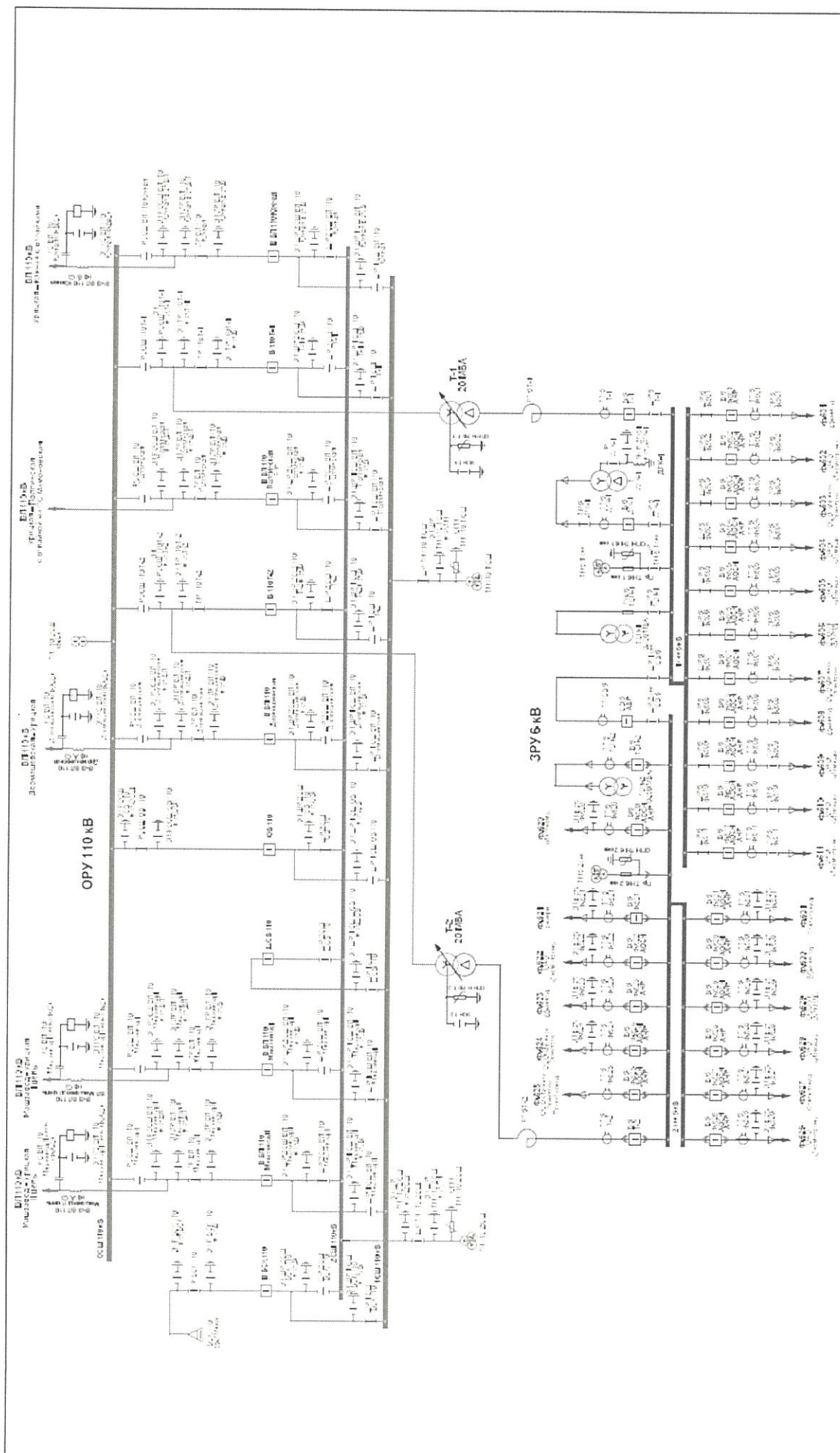
11.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

Начальник СПС

Начальник СД

В. А. Саввин

А.Е. Изотенков



Должности		Ф.И.О.		Подпись		Дата	
Главный инженер филиала ГАО «МРСК Центра» «Брянскэнерго»		Капишев О.А.				07.12	
Согласовано							
Первый заместитель директора главного диспетчерского аппарата «Брянскэнерго» РДУ		Юдин А.С.				07.12	
Начальник СЭС		Грибов С.Н.				07.12	
Начальник службы ПС		Савин В.А.				07.12	
Начальник службы РЗА		Захаров И.В.				07.12	
Исполнитель		Дегтярев И.В.				07.12	
Вручил инженер СЭС							
ГАО «МРСК Центра» «Брянскэнерго»		Формат		ГАО «МРСК Центра» «Брянскэнерго»			
Нормальная схема электрических соединений ПС 110 кВ Урицкая на 2018 г.							
Введен в действие 07.12.2018 г.							
Начальник Бюро РЭС БЗ							
20.10.2017 г.							