***Приложение 1***

***к договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Техническое задание**

**на проведение инспекционного контроля за сертифицированной электроэнергией, поставляемой потребителям из распределительных сетей**

**ЗАО «Королевская электросеть»**

1. **Основание для проведения работ**
   1. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии" (с изменениями и дополнениями по 04.05.2012);
   2. ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
   3. Правила по проведению сертификации в Российской Федерации, утвержденные постановлением Госстандарта России от 10 мая 2000 г. № 26 (в действующей редакции);
   4. «Правила по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов применяемых в системе, утвержденными постановлением Госстандарта России от 17 марта 1998 г. № 12;
   5. Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации, утвержденные постановлением Госстандарта России от 21 сентября 1994 г. № 15 (в действующей редакции);
   6. Правила проведения сертификации электрооборудования и электрической энергии, утвержденные постановлением Госстандарта России от 16 июля 1999 г. № 36 (в редакции от 21.08.2002 г. № 80);
   7. Федеральный закон Российской Федерации от 23.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
   8. Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
   9. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г № 2300-1 «О защите прав потребителей».
2. **Цель проведения работ**

2.1. Выполнение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией (электроэнергией), с целью подтверждения того, что реализуемая продукция в течение времени действия сертификата продолжает соответствовать установленным требованиям.

2.2. Проверка выполнения требований п. 5.24.6 Правил проведения сертификации электрооборудования и электрической энергии. В случае изменении нормативного документа на продукцию или методику испытаний отмена сертификата соответствия и выполнение сертификации электроэнергии с выдачей сертификата на соответствие действующим нормативным документам.

2.3. Проверка реализации технических и организационных мероприятий по обеспечению КЭ.

2.4. Экспертиза и при необходимости доработка пакета инструкций системы управления КЭ.

2.5. Проведение испытаний электрической энергии по показателям:

2.5.1. отрицательные и положительные медленные отклонения напряжения;

2.5.2. отклонение частоты.

2.6. Измерение параметров электрических нагрузок.

Состав ПКЭ, подлежащих измерению:

* отрицательные и положительные медленные отклонения напряжения *δU*уA, *δU*уB, *δU*уC, %;
* суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения *KU*,%;
* коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения *KU*(n),%;
* коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности *K*2U, %;
* коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности *K*0U,%;
* отклонение частоты *∆f*, Гц;
* доза фликера *Р*t.

Состав второстепенных параметров электроэнергии:

* длительность провала напряжения, *∆t*п, %;
* длительность перенапряжения Δ*t*пер, с
* токи нагрузок, *I*, А;
* активная мощность *P*, Вт, кВт;
* реактивная мощность *Q*, вар, квар.

1. **Требования, предъявляемые к исполнителю.**

3.1. Исполнитель не должен находиться в состоянии реорганизации или ликвидации, на его имущество не должен быть наложен арест, в отношении него не должна быть возбуждена процедура банкротства или его деятельность не должна быть приостановлена.

3.2. Исполнитель должен обладать:

3.2.1 Действующим Аттестатом аккредитации Органа по сертификации электроэнергии;

3.2.2. Сертификатами компетентности экспертов (**не менее 3 человек**);

3.2.3. Программным комплексом для расчета режимов работы сети по потере напряжения и определению допустимых диапазонов отклонения напряжения в узлах нагрузки, сертифицированным в системе ГОСТ Р (подтверждается заверенной копией сертификата соответствия);

3.2.4. иметь успешный опыт выполнения аналогичных работ (**не менее 5 лет**, подтверждённый соответствующими отзывами заказчиков). Отзывов должно быть (**не менее 5**).

3.3. Исполнитель должен привлечь на договорной основе для проведения измерений аккредитованную испытательную лабораторию электроэнергии.

Испытательная лаборатория должная обладать:

3.3.1. Действующим Аттестатом аккредитации испытательной лаборатории электроэнергии;

3.3.2. Иметь в своем составе обученный персонал с группой допуска по электробезопасности не ниже IV до и выше 1000 В не менее 8 человек (подтверждается заверенными копиями удостоверений по электробезопасности);

3.3.3. Обладать собственным парком приборов (не менее 30 шт.) для проведения измерений ПКЭ (подтверждается заверенными копиями паспортов и свидетельств о поверке). Для измерений по ГОСТ 32144-2013 должны использоваться приборы класса А по ГОСТ 30804.4.30-2013 (неопределённость измерений медленных изменений напряжения не должна превышать ±0,2%, неопределённость измерений отклонения частоты не должна превышать ±0,01 Гц);

3.3.4. Измерителями ПКЭ габаритные размеры, которых для подключения и установки в ограниченном пространстве трансформаторных подстанций должны быть не более 140x190x40 мм;

3.3.5. Автономность работы измерителей от встроенных аккумуляторов должна быть не менее 2-х часов;

3.3.6. Программным обеспечением для автоматизированного составления 7-ми суточного протокола измерений по ГОСТ 32144-2013.

**4. Объекты, подлежащие сертификации.**

4.1. Обследуемое юридическое лицо - ЗАО «Королевская электросеть», имеющее на праве аренды электрооборудование и распределительные сети г. Королев Московской области.

4.2. Перечень распределительных электрических сетей заявляемых на сертификацию электрической энергии:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование вышестоящей электросетевой организации, центра питания, секции распределительного устройства (РУ), номинальное напряжение | Номера распределительных линий, присоединенных к центру питания | Наименование головных распределительных подстанций (РП) или трансформаторных подстанций (ТП) |
| 1. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС 198, с. 1, с. 2, 6 кВ | Ф.51, Ф.52,  Ф.53 | РТП-1532,  РТП-1528 |
| 2. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС 239, с. 3, с. 4, 6 кВ | Ф.320, Ф.460, Ф.606 | РТП-1517 |
| 3. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС 336, с. 1, с. 2, с.3, с.4, 6 кВ | Ф.104, Ф.201  Ф.202, Ф.402  Ф.109, Ф.204,  Ф.106,  Ф.304, Ф.206,  Ф.209,  Ф.102,  Ф.308, Ф.407,  Ф.303, Ф.403,  Ф.302, Ф.406,  Ф.207, Ф.305,  Ф.110,  Ф,208 | РП-1519,  РТП-1530,  РТП-1524,  ТП-140,  РТП-1527,  КРУН-2,  РТП-1531,  РТП-1541,  РТП-1542,  РТП-1521,  РТП-1535,  ТП-60,  ТП-204 |
| 4. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС 255, с. 1, с. 2, 10 кВ | Ф.110, Ф.212,  Ф.115Б, Ф.215Б,  Ф.111, Ф.211,  Ф.114А, Ф.214А,  Ф.213, Ф.114Б,  Ф.215А, Ф.115А,  Ф.109, Ф.209,  Ф.214Б,  Ф.119, Ф.217, Ф.117, Ф.216,  Ф.118, Ф.218  Ф.120, Ф219 | РТП-1547,  РТП-1523,  РТП-1545,  РТП-1544,  РТП-1548,  РТП-1549,  РТП-1522,  ТП-377,  РТП-1546,  РТП-1543,  РТП-1520  РТП-1538 |
| 5. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС 255, с. 1, с. 2, 6 кВ | Ф.13,  Ф.11, Ф.6,  Ф.1, Ф.2,  Ф.14, Ф.15,  Ф.5 | ТП-60,  РП-1526,  РП-1540,  РП-1537,  ТП-400 |
| 6. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС № 257, с.2, с.3, с.4 6 кВ | Ф.201,  Ф.204, Ф.409,  Ф.210, Ф.310,  Ф.307, Ф.405,  Ф.305 | ТП-62,  РТП-1528,  РТП-1529,  РТП-1539,  РТП-1516 |
| 7. | Северные электрические сети  ОАО «МОЭСК»,  ПС № 257 с. 1, с. 2, 10 кВ | Ф. 15, Ф. 25 | РТП-1550 |

1. **Перечень выполняемых работ.**

5.1. Разработка календарного плана и сметно-договорной документации на проведение работ по сертификации электроэнергии.

5.2 Обработка, систематизация, создание компьютерной базы исходных данных параметров и режимов работы электрической сети. Определение показателей режимов работы электрической сети.

5.3 Определение потерь напряжения в распределительной сети, диапазонов отклонений напряжения на шинах 6-10 кВ ЦП и РП и на шинах 0,4 кВ распределительных трансформаторов в характерные периоды суток (года) в часы наименьших и наибольших нагрузок:

- составление схемы замещения, определение токов в ветвях схемы замещения, проверка баланса токов в узлах нагрузок 6-10 кВ.

- определение потерь напряжения в элементах электрической сети.

- определение диапазонов отклонений напряжения в узлах нагрузки распределительной сети.

5.4 Определение пунктов контроля ПКЭ для испытаний электроэнергии.

5.5 Разработка и согласование графика периодического контроля КЭ.

5.6 Проведение периодических испытаний КЭ в течение 2 суток. Количество пунктов контроля (ПК) - 10 шт.

5.7 Составление и согласование графика сертификационных испытаний электроэнергии.

5.8 Проведение сертификационных испытаний в течение 7 суток.

5.9 Обработка материалов периодических, сертификационных испытаний и составление комплексного протокола.

5.10 Проведение анализа состояния производства электроэнергии.

5.11 Экспертиза организационно-методической документации Заказчика системы управления КЭ и протоколов периодических испытаний, проведенных Заказчиком.

5.12 Разработка пакета инструкций системы управления качеством электроэнергии.

5.13 Подготовка решения о выдаче сертификата соответствия качества электроэнергии.

5.14 Подготовка сертификата соответствия и регистрация его в Госреестре выданных сертификатов. Установление Заказчику срока устранения выявленных несоответствий по КЭ (при наличии).

1. **Перечень и комплектность исполнительской документации**

6.1 Итоговыми документами проведенной сертификации качества электроэнергии являются:

6.1.1 Технический отчет (см. п.п. 5.2-5.3);

6.1.2 Протоколы периодических испытаний ЭЭ;

6.1.3 Протоколы сертификационных испытаний ЭЭ.

6.1.4. Инструкции системы управления КЭ.

6.1.5. Экспертное заключение по анализу состояния производства электроэнергии;

6.1.6 Сертификат соответствия качества электроэнергии, отпускаемой потребителям, присоединенным к распределительной сети Заказчика.

1. **Нормативные документы, регламентирующие проведение работ.**
   1. Исполнитель проводит обязательную сертификацию электроэнергии, поставляемой потребителям из распределительных сетей ЗАО «Королевская электросеть» в соответствии с:
      1. Правилами проведения сертификации электрооборудования и электрической энергии, утвержденными постановлением Госстандарта России от 16 июля 1999 г. № 36 (в редакции от 21.08.2002 г. № 80).
      2. ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
      3. РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (с изм. от 18.02.2003 г.).
      4. Федеральным законом РФ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. от 23.07.2008 г.);
      5. Федеральным законом РФ от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (в ред. от 23.07.2008 г.);
2. **Согласование и утверждение материалов**

8.1. Технический отчет с приложениями согласовывается с руководством Заказчика. Один экземпляр технического отчета передаётся Заказчику, другой - остается у Исполнителя.

**9. Порядок проведения и приемки работ**

9.1. Приемка работ производится Заказчиком по окончании выполнения работ и оформляется актом выполненных работ, подписанного обеими сторонами.

1. **Область применения**
   1. Результаты работы должны быть использованы Заказчиком при организации им технического контроля качества электроэнергии, отпускаемой потребителям, выдаче технических условий на технологическое присоединение новых потребителей, составлении планов реконструкции и технического перевооружения распределительных сетей и оборудования, инвестиционных программ и программ развития электрических сетей.

**12. Сроки выполнения работ**

12.1. Работы на объектах Заказчика должны быть выполнены Исполнителем до полного исполнения обязательств в соответствии с согласованным графиком работ.

**13. Гарантии обеспечения качества выполненных работ.**

13.1. Гарантийный срок на выполняемые работы составляет 1 год с даты подписания акта выполненных работ по договору на проведение работ по инспекционному контролю за сертифицированной электроэнергией, поставляемой потребителям из распределительных сетей ЗАО «Королевская электросеть».

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: | ЗАКАЗЧИК: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ЗАО «Королевская электросеть» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Юр. адрес: 141079, город Королев, Московской области, ул. Гагарина 4а |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | р/с №40702810600200000875 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | в Королевском филиале «ТКБ» (ЗАО) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | БИК 044661783 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | к/с №40702810600200000875 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ИНН 5018054863 / КПП 501801001 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОГРН 1035003351657 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | тел. (495) 516-91-99 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Директор |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ЗАО «Королевская электросеть» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г. М. Крук  (подпись) |
| М.П. | М.П. |

**Согласовано:**

Зам директора по экономике и финансам О.В. Макарова

Зам директора по капитальному строительству М.Б. Меркулов

Главный инженер В.А. Семиков

Начальник ПТО С.А. Давыдов

Начальник ПЭО И.В.Марьина