

Уважаемые коллеги! Приглашаем вас принять участие в курсе:

**«Контроль качества электрической энергии».**

15 – 17 ноября 2021 г., Санкт-Петербург/ОНЛАЙН

Ведущий курса:

**Матюхов Игорь Владимирович**

доцент, старший преподаватель кафедры "Энергосбыт, надзор и энергосберегающие технологии" института ПЭИПК (Санкт-Петербургский институт повышения квалификации энергетиков).

**Программа:**

**1. Системы учёта и контроля качества электроэнергии: классификация, принцип действия**

- Система учёта электроэнергии, как подсистема АСУ ТП предприятия. Цифровая подстанция.
- Назначение и виды систем учёта электроэнергии. Система учёта в промышленном секторе: структурная схема, основные узлы, внешние связи.
- Аналоговые и цифровые измерительные каналы АС учёта и ККЭ.
- Многотарифный учёт.
- Каналы и сети обмена данными.
- Информационно-вычислительный комплекс (ИВК). Аппаратная часть и ПО ИВК. Импортзамещение. Доверенные мобильные устройства и мобильные приложения для ИВК.
- Примеры технических решений для систем учёта в бытовом (мелкомоторном) секторе. Системы учёта: комбинированная, облачная и «на доверии сторон».

**2. Системы учёта и контроля качества электроэнергии: нормативно-техническая документация**

- Стандарты для аналоговых и цифровых АС учёта и ККЭ. Государственный Реестр СИ.
- Технико-экономическое обоснование для создания (модернизации) системы учёта и ККЭ. Общие положения. Технические условия для создания (модернизации) системы учёта и ККЭ. Дополнительные документы

**3. Переносные и стационарные приборы для измерения параметров сети и показателей качества электроэнергии.**

- Многофункциональные электросчётчики
- Средства измерения в составе систем учёта ЭЭ и ККЭ.
- Виды электрических энергий и мощностей.
- Нормативно-техническая документация для средств измерения (СИ) в электроэнергетике. Стандарты для измерения ПКЭ. –
- Ухудшение КЭ: технический прогресс, экономика и стандарты. Компенсация реактивной мощности. Альтернативные источники электроэнергии и стандарты IEC (МЭК) на ПКЭ. ГОСТы на правовых Интернет-ресурсах Росстандарта (ФАТРИМ).
- Основные стандарты на электросчётчики.
- Метрологическая документация. Работа с Госреестром СИ. Описание типа (ОТ) средства измерения. Сертификаты и декларации СИ. Методика поверки. Эксплуатационная и конструкторская документация.
- Обзор отечественных переносных и стационарных СИ параметров сети и ПКЭ. Общие требования к характеристикам при выборе СИ ПКЭ. Обзор функций электросчётчиков с измерением (оценкой) параметров сети и ПКЭ. Обзор возможностей электросчётчиков с измерением параметров сети и ПКЭ. Электросчётчики-измерители ПКЭ по классам: А, I, F1. Особенности. Примеры.

**Стоимость онлайн участия - 25 500 рублей.** (без НДС, исполнитель применяет УСН),  
**стоимость очного участия - 37 500 рублей,** для участия в работе курса необходимо подать заявку в свободной форме по электронной почте.

Участники обеспечиваются комплектом информационно-справочных материалов по тематике курса, по окончании которого слушателям предоставляются: **удостоверение о повышении квалификации** (лиц. № 4014 от 11 ноября 2019г), отметка в командировочных удостоверениях, закрывающие документы об участии.

Для оформления удостоверения о повышении квалификации необходимо предоставить копию диплома о высшем или среднем профессиональном образовании и копию документа подтверждающего изменение фамилии (если она менялась).

**Контакты оргкомитета:**

+7 (812) 921-42-85	<a href="mailto:orgkomitet@list.ru">orgkomitet@list.ru</a>
+7(812) 925-11-76	<a href="mailto:orgkomitet@cnts-dialog.ru">orgkomitet@cnts-dialog.ru</a> ;
8 800 25-063-25 (бесплатно по России)	<a href="http://www.cnts-dialog.ru">www.cnts-dialog.ru</a>