

Программа проведения обучающих тренингов:

## «Требования стандарта ISO 50001:2011 и методология внедрения системы энергоменеджмента (СЭНМ) на предприятии»

Аудитория: главные энергетики и лица, ответственные за энергосбережение на предприятии

Продолжительность: 2 рабочих дня

Количество коуч-консультантов: 1-2 человека для группы из 15 человек

### ДЕНЬ 1

1. Введение	40 мин	1.1. История создания и предпосылки разработки стандарта. 1.2. Модель и базовые принципы энергетического менеджмента по ISO 50001:2011, цикл Plan-Do-Check-Act в энергоменеджменте. 1.3. Основные термины и определения в области энергетического менеджмента по ISO 50001:2011 (область применения и границы, энергетическая базовая линия, энергоэффективность, индикаторы энергоэффективности, энергополитика, энергоцели). 1.4. Опыт Группы ГЦЭ в области внедрения проектов по энергоменеджменту. 1.5. Трудности на пути внедрения стандарта (на примере российских предприятий).
Перерыв	20 мин	
2. Структура МС ISO 50001:2011. Основные элементы стандарта	10 мин	
3. Определение области применения и границ СЭНМ.	40 мин	Пример. <b>Практическое задание</b> Определение области применения и границ СЭНМ.
Перерыв	20 мин	
4. Ответственность руководства	30 мин	Рассмотрение основных функций комиссий и рабочих групп. Представитель руководства (оргструктура СЭНМ, регламентирующие документы деятельности оргструктуры). Пример оргструктуры на предприятиях России.
5. Энергетическая политика организации: ее разработка и внедрение	50 мин	Примеры энергетической политики. <b>Практическое задание</b> Разработать Энергетическую политику для предприятия определенной отрасли.
6. Энергопланирование 1. Идентификация законодательных и иных применимых требований. Обеспечение доступа.	30 мин	
Обед	1 час	
2. Энергоанализ	1 час	Методика выполнения энергоанализа. Идентификация областей и факторов существенного использования энергии. Сбор, консолидация и анализ энергоданных. Определение источников энергии. Идентификация переменных факторов, а также эксплуатационных характеристик установок, систем, оборудования, процессов, существенно влияющих на использование энергии. Идентификация персонала, работающего для организации или от ее имени, которые существенно влияют на энергопотребление. Разработка карт энергопотребления и материальных потоков.
Перерыв	20 мин	
3. Индикаторы энергоэффективности и факторы, влияющие на них	10 мин	Примеры индикаторов энергоэффективности. <b>Практическое задание</b> Разработать индикаторы энергоэффективности для предприятия определенной отрасли.
4. Энергетическая базовая линия, базовый период	30 мин	<b>Практическое задание</b> Методика построения базовой энергетической линии для предприятия определенной отрасли.
5. Энергоцели, энергетические задачи и рабочие планы энергетического менеджмента	30 мин	Формулировка целей и задач в области энергоэффективности. Примеры целей и задач. <b>Практическое задание</b> Разработать цели и задачи в области энергоэффективности.
Перерыв	20 мин	

7. Операционный контроль, связь и обмен информацией, проектирование в системе энергетического менеджмента	10 мин	
8. Компетенция персонала, обучение	10 мин	Вовлеченность персонала в СЭМ, создание системы материального стимулирования персонала. Пример системы стимулирования на предприятиях.
9. Управление документами	10 мин	Система документации организации ISO 50001:2011. Рассмотрение примеров документов системы энергетического менеджмента.
10. Закупки энергетических услуг, продукции, оборудования и энергии	10 мин	Методы выбора и приобретения оборудования с учетом критериев энергоэффективности. Рассмотрение примеров.
11. Мониторинг, измерения и анализ	10 мин	Роль системы учета энергии и технологических параметров в принятии решений в области энергоэффективности, информационно-аналитическая система (ИАС) энергоменеджмента. Пример построения ИАС.
12. Требования стандарта по отношению к анализу СЭМ со стороны руководства	10 мин	Роль Службы по СЭМ в подготовке материалов для анализа (входных и выходных данных).

## ДЕНЬ 2

13. Последовательность работ по внедрению системы энергетического менеджмента на базе ISO 50001:2011	40 мин	Рассмотрение шагов по построению и внедрению системы энергетического менеджмента на базе ISO 50001:2011. Пример диагностического аудита на предприятии, составление плана внедрения СЭМ на предприятии. <b>Практическое задание</b> Оценить уровень энергоменеджмента на предприятии, разработать план внедрения СЭМ.
Перерыв	20 мин	
14. Тест для проверки компетенций в области ISO 50001:2011	30 мин	
Ответы на вопросы	30 мин	
15. Наилучшие доступные технологии обеспечения энергоэффективности	2 часа	Определение потенциала экономии энергии. Разработка энергосберегающих мероприятий.
Обед	1 час	
16. Наилучшие доступные технологии обеспечения энергоэффективности	3 часа	Определение потенциала экономии энергии. Разработка энергосберегающих мероприятий. Пример программы энергосбережения. <b>Практическое задание</b>
Ответы на вопросы	30 мин	

### Пожалуйста, за дополнительной информацией обращайтесь:

#### Центральный офис:

192102, Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д. 6.  
Международный департамент: +7 (812) 334-8798  
office@groupgce.com

#### Основные офисы:

**Москва**  
Тел./Факс:  
+7 (499) 176-8772,  
+7 (499) 176-9029  
msk@gce.ru

**Сан-Паулу**  
Тел./Факс:  
+55 (11) 2246-2737,  
+55 (41) 3324-0202  
contato@gcedobrasil.com.br

**Дели**  
Тел./Факс:  
+91 (124) 322-0832  
office.india@groupgce.com

**Мюнхен**  
Тел./Факс:  
+49 (89) 890 8332-50,  
+49 (89) 890 8332-95  
info@gce-europe.com

**Барселона**  
Тел:  
+34 (93) 545-4028,  
+34 (93) 200-4322  
info@gce-europe.com