

# СЕМИНАРЫ- ПРАКТИКУМЫ ДЛЯ ЭНЕРГОАУДИТОРОВ

## Вебинары

### Вебинар: «Инструментальный энергоаудит»

*В программе вебинара:*

- Обзор рынка контрольно-измерительных приборов для энергетических обследований.
- Вопросы метрологии.
- Комплексный подход к оснащению лаборатории для проведения энергоаудита.
- Приборы для контактного и бесконтактного измерения температуры.
- Тепловизоры. Опыт проведения тепловизионной съемки.
- Измерение теплопроводности ограждающих конструкций.
- Электроизмерительные приборы. Анализаторы ПКЭ.
- Портативные расходомеры.
- Приборы анализа параметров воздушной среды.
- Приборы для поиска подземных коммуникаций и их повреждений.
- Ответы на вопросы слушателей.

### Вебинар: «Энергосберегающее оборудование»

*В программе вебинара:*

- Экономия электроэнергии и улучшение качества электроснабжения в промышленности, на транспорте и в быту.
- Устройства плавного пуска тяжелонагруженных электродвигателей.
- Частотно-регулируемый привод – реальная экономия на реальных объектах.
- Инверторно-аккумуляторные системы как альтернатива бензиновым и дизельным генераторам для систем автономного электроснабжения малоэтажного жилого дома (коттеджа).
- Применение энергосберегающего оборудования для систем отопления, ГВС, кондиционирования и вентиляции.
- Погодозависимая автоматика для систем отопления.
- Электронные экономайзеры.
- Комбинированные (бивалентные) схемы для систем отопления.
- Рекуперация тепла в системах приточно-вытяжной вентиляции.
- Возобновляемые источники энергии как основа энергетики будущего.
- Тепловые насосы – виды, номенклатура, примеры применения, экономические показатели.
- Солнечные коллекторы как источник тепла для системы ГВС малоэтажного жилого дома (коттеджа).
- Фотоэлектрические преобразователи – экологически чистая электроэнергия.
- Ветрогенераторы, особенности использования энергии ветра в условиях средней полосы России.
- Биогазовые установки, промышленное производство жидкого топлива из растительного сырья.

**Вебинары позволяют:** • Получать аудиовизуальный ряд с лекцией преподавателя • Видеть на экране презентацию • Используя текстовый чат, задать вопросы преподавателю и получить на них ответы • По окончании вебинара выдается свидетельство о прослушивании программы по энергоаудиту

Вебинары проводятся на **БЕСПЛАТНОЙ** основе. Количество слушателей не ограничено. Время проведения вебинаров и дополнительная информация – на сайте [www.technoac.ru](http://www.technoac.ru)

## Практический энергоаудит

### Практические занятия по курсу: «Инструментальный энергоаудит»

Место проведения занятий – территория ООО «ТЕХНО-АС» в г. Коломне. Программа рассчитана на 2 дня и включает практические занятия с оборудованием, применяемым при проведении энергетических обследований и энергоаудита (тепловизионные комплексы, расходомеры, пирометры, термометры контактные, газоанализаторы, электроизмерительное оборудование, термоанемометры, течетрассопоисковые комплексы, кабельискатели, измерители-регистраторы с датчиками, корреляционные течеискатели, толщинометры, измерители теплопроводности и плотности тепловых потоков) и компьютерными программами обработки результатов измерений.

На занятиях так же будут рассмотрены следующие вопросы: составление отчета об энергетическом обследовании, заполнение энергетического паспорта, обзор рынка энергосберегающего оборудования.

По завершении практических занятий слушателям выдаются свидетельства образца ООО «ТЕХНО-АС» о прохождении курса «Инструментальный энергоаудит».

Стоимость обучения - 10 000 руб. за человека. При обучении 2-х и более человек от одного предприятия предусмотрены скидки.

**При покупке оборудования - обучение применению приборов бесплатное.**

**! Занятия проводят специалисты, имеющие большой опыт практической работы с приборами, проведения энергообследований и работ по энергосервису.**

График проведения семинаров формируется на основании заявок.

**Участникам семинаров, проводимых по курсу «Инструментальный энергоаудит», предоставляются скидки на приобретение приборов.**



# ПРИБОРЫ для ЭНЕРГОАУДИТА

## комплексная поставка оборудования



### ТЕПЛОВИЗИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Оперативное обнаружение скрытых дефектов, связанных с изменением температуры (выявление скрытых нарушений в конструкции и отделке зданий, теплоизоляции стен и крыш, дефектов при установке оконных рам, обнаружение нарушения теплоизоляции теплотрасс и мест утечек теплоносителя и т.д.



### КОНТАКТНЫЕ ТЕРМОМЕТРЫ

Измерение температуры жидкостей, воздушно-газовой сред, поверхностей, автоматического расчета температуры точки росы и относительной влажности газовой среды. Применение набора зондов, позволяет провести полный комплекс работ по диагностике систем жизнеобеспечения объектов жилого и производственного фондов.



### ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Газоанализаторы промышленных выбросов, для контроля работы и настройки всех типов котлов, на всех видах топлива, а так же оптимизации процессов горения.

Газоанализаторы рабочей зоны, для измерения концентрации опасных газов в колодцах водопроводных, канализационных и других сетей перед проведением работ.



### ТЕЧЕ-ТРАССО-КАБЕЛЕИСКАТЕЛИ

Определение местоположения и глубины залегания скрытых коммуникаций (силовые и сигнальные кабели, трубопроводы) на глубине до 5 м и удалении до 5 км от места подключения генератора, определения мест повреждения кабельных линий, обследования участков местности перед проведением земляных работ, проведения работ по поиску утечек из трубопроводов.



### ИЗМЕРИТЕЛИ-РЕГИСТРАТОРЫ

Измерение и регистрация температуры, влажности и др. физических величин. Результаты измерений регистрируются и хранятся в памяти прибора с последующей передачей их на компьютер для визуализации в виде графиков и таблиц. Активно применяются для проведения мониторинга состояния зданий и сооружений.



### ПИРОМЕТРЫ

Дистанционное измерение температуры поверхности труб горячего водо- и теплоснабжения, определение эффективности работы отопительных приборов и систем кондиционирования, нахождение участков промерзания в ограждающих конструкциях и дефектов теплоизоляции стыков и швов зданий. Незаменимы для предупреждения неисправностей электрических систем.



### АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭНЕРГИИ

Измерение показателей качества электрической энергии (ПКЭ) в электрических сетях общего назначения переменного тока. Применяется для организации учета параметров качества электроэнергии на предприятиях промышленности и энергетики, обследование электросетей предприятий (энергоаудит).



### РАСХОДОМЕРЫ

Предназначены для измерений, контроля и учета объемного и массового расхода, количества воды и насыщенного водяного пара в системах холодного, горячего водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения в напорных и самотечных трубопроводах и каналах. Двухканальная модификация прибора позволяет производить автоматический расчет теплотребления здания в режиме "энергоаудит".

ООО «ТЕХНО-АС» осуществляет поставку: дальномеров, корреляционных течеискателей, измерителей плотности тепловых потоков, анемометров, люксметров, шумомеров, токовых клещей и т.д.

### ЛАБОРАТОРИЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ

Предназначена для проведения инструментального обследования объектов энергопотребления (здания, сооружения, предприятия), восполнения отсутствующей информации, которая необходима для оценки эффективности энергоиспользования, но не может быть получена из документов или вызывает сомнение в достоверности.

Лаборатория укомплектована стационарными и специализированными портативными приборами, рабочим местом для оператора, оргтехникой и автономным источником электропитания. Позволяет проводить как однократные, так и измерения для составления баланса распределения какого-либо энергоресурса отдельными потребителями, участками, подразделениями или предприятиями, с регистрацией параметров для составления протоколов и их дальнейшего анализа при проведении энергоаудита.



Комплектация лаборатории осуществляется в соответствии с требованием заказчика. Приборы, являющиеся средствами измерений, поставляются с поверкой. Обучение работе с приборами осуществляется на базе ООО «ТЕХНО-АС».

Шасси по согласованию с заказчиком – «Газель», «Соболь», Mercedes Sprinter, Ford Transit, ГАЗ-3307 и т.д.

**! Осуществляется техническое и метрологическое обслуживание приборов в течение всего срока эксплуатации. Возможна поэтапная оплата и рассрочка платежа.**

**Поставка оборудования на условиях лизинга.**

Более подробно ознакомиться с рекомендуемой комплектацией лаборатории, назначением и стоимостью оборудования можно на наших сайтах: [www.technoac.ru](http://www.technoac.ru); [www.uspeh-ac.ru](http://www.uspeh-ac.ru); [www.thermo-ac.ru](http://www.thermo-ac.ru).