

УТВЕРЖДЕНО
Общим собранием членов
Некоммерческого Партнерства «Объединение
энергоаудиторских и энергоэкспертных
организаций Волго-Камского региона»
Протокол № 2 от « 19 » мая 2010 г.

**Стандарт СРО НП «ОЭАЭЭ ВКР»
«Оснащение приборного парка»
(ТРЕБОВАНИЯ К ПРИБОРНОМУ ПАРКУ)**

г. Казань, 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Требования к приборному парку	4
3. Общие рекомендации по подбору оборудования приборного парка.....	4

1. Общие положения

1.1. Настоящий Стандарт «Оснащения приборного парка» (далее Стандарт), разработан в соответствии с Федеральным законом «О саморегулируемых организациях» от 01 декабря 2007г. № 315-ФЗ., Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009г. №261-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2010 г. № 67 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам определения полномочий федеральных органов исполнительной власти в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» и Уставом Некоммерческого Партнерства «ОЭАЭЭ ВКР».

1.2. Стандарт предназначен для членов Некоммерческого Партнерства «Объединение энергоаудиторских и энергоэкспертных организаций Волго-Камского региона» (НП «ОЭАЭЭ ВКР»), которое имеет статус саморегулируемой организации в области энергоаудита (энергетического обследования).

1.3. Настоящий Стандарт является документом, обязательным для всех членов Некоммерческого Партнерства, имеющего статус СРО в области проведения энергетического обследования (энергоаудита).

2. Требования к приборному парку

2.1. Организация-энергоаудитор должна располагать технической базой (приборным и компьютерным парком, соответствующим программным обеспечением), достаточной для проведения, в соответствии с применяемыми методиками, энергетических обследований (энергоаудита) в установленной области компетенции.

2.2. Приборная база энергоаудитора должна включать оборудование (средства контроля и измерений) для неинвазивного (т.е. без вмешательства в схему и технологический процесс) контроля большинства параметров энергопотребления.

2.3. Организации-энергоаудиторы могут применять оборудование, имеющееся на мировом рынке, достаточным условием его применения является занесение в государственный реестр средств измерений России.

2.4. Оборудование, применяемое при проведении энергетического обследования (энергоаудита) должно проходить своевременную поверку и обеспечивать требуемую точность измерений.

3. Общие рекомендации по подбору оборудования приборного парка

3.1. Приборы, входящие в состав оборудования приборного парка организации, в зависимости от его назначения и области применения должны удовлетворять определенным требованиям, из которых наиболее общими являются следующие:

3.1.1. Диапазон измерений приборов должен охватывать все практически необходимые значения измеряемой величины;

3.1.2. Основная и дополнительная погрешности приборов должны соответствовать решаемым при измерениях задачам;

3.1.3. Приборы, предназначенные для измерения режима электрических цепей, не должны существенно влиять на работу исследуемых электрических цепей;

3.1.4. Прибор должен надежно работать при заданных условиях эксплуатации;

3.1.5. Управление прибором должно быть максимально простым и удобным для пользователя;

3.1.6. Желательно иметь прибор с возможностью подключения к компьютеру (например, через RS-232);

3.1.7. Прибор должен удовлетворять требованиям техники безопасности при измерениях;

3.1.8. Средство измерения должно иметь сертификат об утверждении типа средств измерений Госстандарта России.

3.2. Рекомендуется два направления оснащения приборным парком организации-энергоаудитора:

1. Энергоавтобус с центральным ИВК. Транспортное средство (чаще всего – микроавтобус) оснащается измерительно-вычислительным комплексом (ИВК), к которому подключаются выносные датчики. Автобус подгоняется на возможно близкое расстояние, а датчики с помощью длинных измерительных кабелей устанавливаются на объект измерений. Регистрация многих параметров происходит одновременно, центральный компьютер ИВК обрабатывает данные в реальном времени.

2. Набор автономных портативных приборов. При этом каждый прибор должен обладать следующими характеристиками:

- портативность – вес не более 15кг, исполнение в защищенном корпусе или наличие защитного чехла;
- автономность – наличие встроенного источника питания, обеспечивающего несколько часов работы;
- возможность регистрации данных – наличие внутреннего запоминающего устройства или, в крайнем случае, унифицированного выхода для подключения внешнего запоминающего устройства.
- связь с компьютером – наличие порта и программного обеспечения для передачи данных на ПК;

3.3. Состав приборного парка портативных приборов определяется в основном финансовыми возможностями энергоаудитора .

3.4. Для проведения комплексного энергетического обследования объектов рекомендуется приобретение наиболее необходимых приборов из следующего списка:

- ультразвуковой расходомер жидкости (накладной), позволяющий проводить измерение скорости, расхода и количества жидкости, протекающей в трубопроводе, без нарушения его целостности и снятия давления (Ультразвуковых расходомеров должно быть не менее двух для сведения баланса в гидравлических сетях. По крайней мере, один из них должен быть оснащен высокотемпературными датчиками, работающими при температуре теплоносителя до 200 °);
- электрохимический газоанализатор, определяющий содержание кислорода, окиси углерода, температуру продуктов сгорания (Электрохимические газоанализаторы должны быть оснащены датчиками для определения концентрации окислов азота и серы в дымовых газах, а также пылемерами);
- электроанализатор, измеряющий и регистрирующий токи и напряжения в 3-х фазах, активную и реактивную мощности, потребленную активную и реактивную электроэнергию;

- бесконтактный (инфракрасный) термометр с диапазоном измерения от 0 до 600° С;
- набор термометров с различными датчиками: воздушными, жидкостными (погружными), поверхностными (накладными, контактными) и пр.;
- люксметр;
- анемометр;
- гигрометр;
- накопитель данных для записи переменных сигналов. Накопитель должен иметь не менее двух температурных каналов для непосредственного подключения температурных датчиков, а также не менее двух токовых или потенциальных каналов для регистрации стандартных аналоговых сигналов;
- портативный компьютер (ноутбук) для сбора и оперативного анализа данных.
- анализатор качества электроэнергии (гармонических искажений, импульсов, провалов, фликера напряжения);
- тестер электроизоляции;
- тестер заземления;
- микроомметр для проверки контактных сопротивлений;
- корреляционный определитель мест повреждения трубопроводов;
- различные течеискатели и детекторы газов;
- тепловизор;
- высокотемпературный инфракрасный термометр (пирометр) с верхним пределом 2000° С;
- толщиномер для определения толщины стенок трубопроводов и резервуаров;
- расходомер для стоков;
- манометры и дифманометры на различные пределы измерений;
- определитель качества воды (солесодержание, рН, растворенный кислород);
- тахометр;
- динамометры для измерения усилия и крутящего момента;
- автономные логгеры для длительной регистрации температуры воздуха;
- тепломеры для измерения теплового потока;
- оборудование для тестирования помещений на инфильтрацию.