



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

Опыт деятельности в области
энергосбережения и повышения
энергетической эффективности в ФГАОУ ВО
«Самарский национальный
исследовательский университет имени
академика С. П. Королёва»
«Самарский университет»

Алексеев В.П.

2019



- 1999 год – сформировалась инициативная группа для выполнения работ в области энергоаудита и повышения энергетической эффективности;
- 2000 год – был проведен энергоаудит 270 организаций Самарской области в рамках областной программы энергосбережения;
- 2002 год – был произведен первый набор студентов в рамках специальности «Менеджмент энергоресурсосберегающих технологий»;
- 2008 год – был произведен первый выпуск специалистов по данной специальности;
- 2012 год – проведен энергоаудит Самарского государственного аэрокосмического университета;
- 2012 год – было открыто направление подготовки магистров;
- 2013 год – был выпущен 100-ый специалист;
- 2014 год – направление специалитета было преобразовано в направление бакалавриата в рамках специальности «Энергетическое машиностроение»;
- 2019 год – был выпущен 200-ый специалист.



В настоящее время коллектив включает в себя:

- 3 докторов наук;
- 7 кандидатов наук;
- Более десятка молодых специалистов.

Члены коллектива проходили стажировки в:

- Уфимском государственном авиационном техническом университете;
- Университете ИТМО;
- Северо-Восточном федеральном университете;
- Университете MARA (Малайзия);
- Филиале в Севастополе Московского государственного университета;
- Балтийском государственном техническом университете;
- Университете Твенте (Нидерланды);
- ESI Group (Чехия).





Факты о коллективе

- С 2002 года членами коллектива было подготовлено более 200 специалистов в области энергосбережения.
- Члены коллектива принимают активное участие в научной и образовательной деятельности. В настоящее время членами коллектива опубликовано более 70 статей в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Выпущено более 20 учебных пособий и методических указаний.
- Проводятся курсы по повышению квалификации по программам «Инновации в энергосбережении и энергоаудите», «Энергетический менеджмент и повышение эффективности промышленных предприятий» и «Энергосберегающие технологии в модернизации современного производства».
- Членами коллектива был проведен энергоаудит более 300 различных объектов в Самарской области и за её пределами.
- Выдано более 100 сертификатов о повышении квалификации.
- Проведена профессиональная переподготовка глав администраций районов Самарской области.
- Проведена профессиональная переподготовка 200 сотрудников предприятия «Электроцит-ТМ Самара».
- Специалисты участвовали в разработке 3 программ энергосбережения Самарской области.

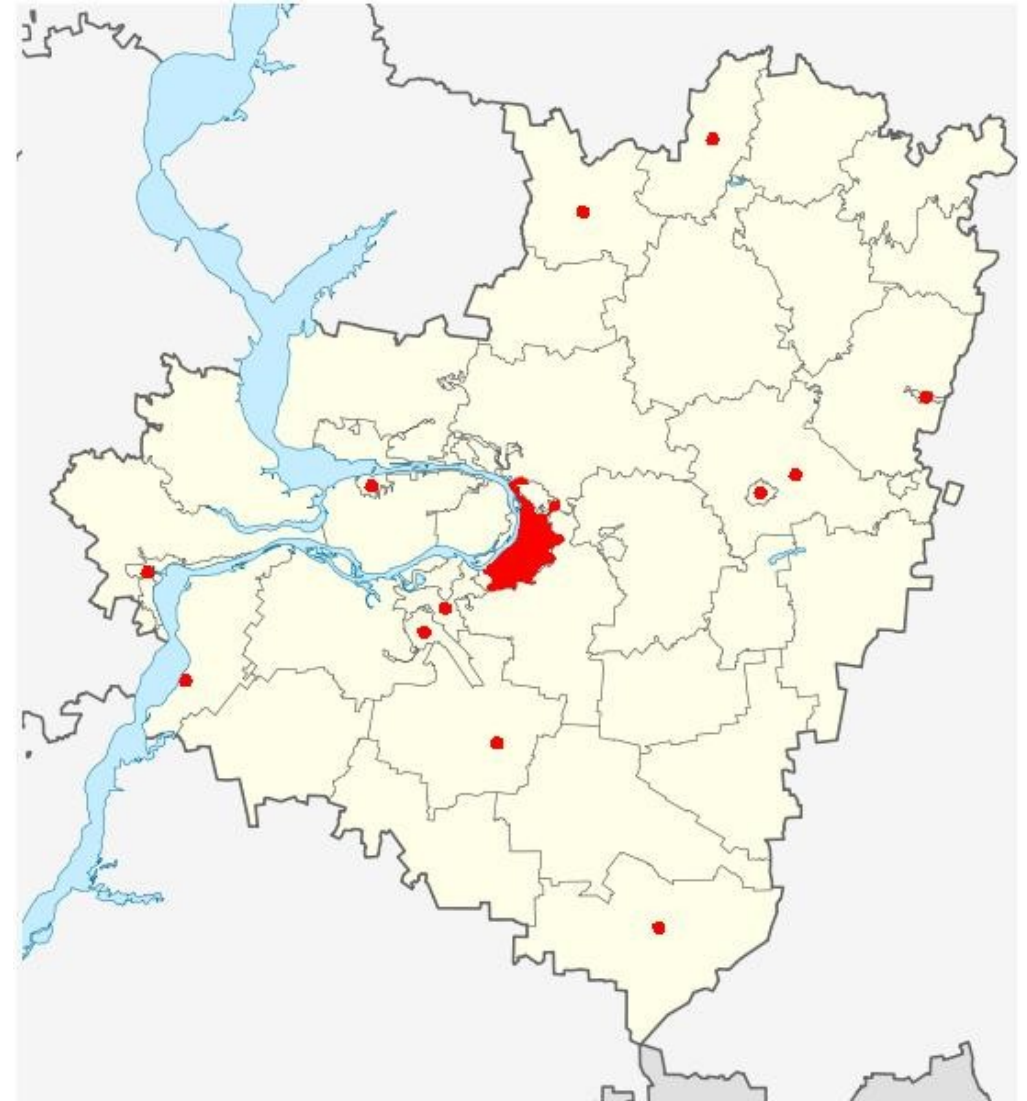




Опыт проведения энергоаудита с 2000 года (в том числе таких предприятий как ПАО «Салют» (Самара), ПАО «Гидроавтоматика», АО «Авиаагрегат», Марийский машиностроительный завод, ПАО завод «Красное знамя», АО «Новокуйбышевский НПЗ») позволил Самарскому университету адаптировать методики оценки энергетических потерь и оценки энергетической эффективности к существующим реалиям отечественной машиностроительной отрасли.

Опыт выполнения энергетических обследований показал, что оптимальной с точки зрения временных и трудовых затрат является схема, когда сначала производится анализ потребления энергетических ресурсов и схем подключения и распределения энергоносителей, что позволяет определить критические проблемы предприятия. Затем, проводится инструментальное обследование предприятия с уделением особого внимания этим критическим проблемам. После этого проводится обработка полученной информации и, делаются выводы об энергетической эффективности предприятия и создается программа повышения энергетической эффективности.

Подобный подход позволяет значительно повысить эффективность нахождения энергоаудиторов на предприятии (которое, как правило, ограничено), так как они могут уделить больше внимания проблемным местам, что в свою очередь повышает достоверность энергообследования.





Награды и достижения





В процессе выполнения энергетических обследований были выявлены следующие проблемы:

- Долгий срок предоставления необходимой информации службами предприятия, что приводит к тому, что специалисты тратят значительное время, проведенное на предприятии, для получения требуемой информации вместо того, чтобы сконцентрироваться на анализе критических проблем предприятия, что в свою очередь приводит к снижению эффективности нахождения энергоаудиторов на предприятии и энергоаудита в целом. Проблема может быть решена путем создания централизованной базы данных по распределению потребления энергоресурсов предприятием «по цехам», а также схемы распределения энергоресурсов.
- Отсутствие системы технического учета потребления энергоресурсов «по цехам», что приводит к снижению достоверности информации и увеличению стоимости работ по энергетическому обследованию, так как энергоаудиторы вынуждены использовать дорогостоящее оборудование для оценки расходов энергоносителей.
- Недостаток заинтересованности и знаний персонала в повышении энергетической эффективности предприятия, что приводит к значительным организационным трудностям при работе энергоаудиторов на предприятии. Проблема может быть решена за счет систематической переподготовки кадров, а также пересмотр систем стимулирования и ответственности предприятия и его сотрудников в рамках мер, предусмотренных ФЗ №261 от 23.11.2009.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ**



Используемое оборудование

Обследование ограждающих конструкций и системы отопления, системы водоснабжения



Тепловизор
Testo 881-2



Измеритель плотности тепловых потоков и температуры 10-ти канальный ИТП-МГ4.03-10



Лазерный дальномер
Leica Disto D5



Анализатор качества электроэнергии ЭРИС-КЭ.02



Высоковольтный измеритель сопротивления изоляции Hioki 3455



Тепловизор
Mikron M7604



Комплект ИК термометра
Testo-830-T4 с
поверхностном зондом



Ультразвуковой расходомер
portaflow 330



Измеритель показателей качества электроэнергии Ресурс UF2М-3Т52-5-100-100



Люксметр
Testo 545