

## Программа развития ЦКП «Энергоэффективные технологии и техника» на 2020 - 2021 г.г.

### Концепция развития ЦКП

Деятельность Центра коллективного пользования энергоэффективных технологий и техники Национального исследовательского университета МЭИ направлена на содействие решению задач, выполняемых в рамках приоритетного направления: энергоэффективность и энергосбережение. В основе концепции развития ЦКП ЭТТ лежит совершенствование комплекса услуг по приборному и методическому обеспечению исследовательских и диагностических работ, измерений электротехнических и теплотехнических параметров, контроля экологических показателей, созданию современных средств измерений для электроэнергетики, а также принципиально новых измерителей, обеспечивающих более глубокую степень обработки первичной информации. С этой целью в ЦКП будет внедряться принцип создания законченных функциональных модулей программно-аппаратных комплексов мобильной диагностической лаборатории, исследования новых электронных узлов с целью улучшения метрологических характеристик, разработки методов испытаний проектируемых изделий, планирования и проведения собственных испытаний, дальнейшей разработки методик исследований.

Стратегическими направлениями развития ЦКП ЭТТ являются системы энергоресурсосбережения, процессы повышения энергоэффективности. В качестве актуальных задач являются: интегрирование ЦКП в научно-технологический комплекс региона, разработка и исследование новых методов и средств измерений, которые смогут обеспечить высокую степень точности и надежности в обработке, передаче и хранении значительных объемов информации в системах энергоснабжения, в микропроцессорной электронике. В связи с этим особое внимание должно быть уделено приборному обеспечению проведения исследований по указанному приоритетному направлению развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

ЦКП ЭТТ, сформированный на базе научно-исследовательских лабораторий Научно-технического инновационного центра энергосберегающих технологий и техники (НТИЦ ЭТТ) Института проблем энергетической эффективности НИУ МЭИ, должен стать той современной организационной формой, которая сможет обеспечить проведение комплексных исследований в системах энергоресурсопотребления региональных объектов, получение инструментально подтвержденных данных, необходимых для объективной оценки потенциала энергосбережения, выработку практических рекомендаций по снижению нерационального энергоресурсопотребления и повышению энергоэффективности.

Комплекс специального диагностического оборудования ЦКП должен позволить реализовать методическое и приборное обеспечение научно-исследовательских работ по следующим основным направлениям: контроль и анализ количества и качества электрической энергии (КиКЭЭ); разработка и применение методики метрологического расчёта измерительных каналов средств измерений (СИ) КиКЭЭ; разработка и практическая реализация методики натурных испытаний СИ КиКЭЭ; разработка информационного измерительного комплекса системы электроснабжения объекта; исследование и разработка методов и средств отображения данных для СИ КиКЭЭ; исследование и разработка математических моделей тепломассообмена зданий с окружающей средой и комплексного метода определения тепловых потерь тепловизионным способом.

Таким образом, наличие современного исследовательского и диагностического оборудования, а также квалифицированных научно-технических кадров в ЦКП делает возможным не только проводить комплексные исследования в НИУ МЭИ, но и

предоставлять оборудование, разработанные и используемые методики в коллективное пользование широкому кругу организаций-пользователей. При проведении указанных работ в рамках ЦКП будет реализована комплексность исследований, обеспечена высокая загрузка диагностического оборудования, осуществлена экономия средств, идущих на закупку специального оборудования.

В качестве важнейшей составляющей деятельности ЦКП ЭТТ нужно рассматривать научно-методическое обеспечение подготовки и переподготовки кадров, повышения квалификации работников энергетических служб, подготовки научных работников, предоставление возможности молодым ученым, специалистам и студентам работать и обучаться на современной приборной базе. Потребность регионов в получении высококвалифицированных кадров в области энергоменеджмента и энергосбережения будет определять в качестве важнейшей составляющей деятельности ЦКП привлечение его к образовательным услугам, включая проведение практикумов и мастер-классов на базе современного оборудования ЦКП.

#### Основные направления развития

Основными направлениями развития ЦКП являются: исследования в области энергообеспечения, энергоресурсосбережения и повышения энергоэффективности объектов. В этой области будет осуществлено совершенствование научно-методического обеспечения исследовательских работ, дальнейшее развитие приборной базы ЦКП, повышение квалификации специалистов, участие в образовательных программах, поддержка учебного процесса в базовой организации.

#### Перечень мероприятий, направленных на развитие ЦКП ЭТТ

1. Мероприятия по развитию и совершенствованию режима коллективного пользования научным оборудованием в ЦКП.
2. Развитие материально-технической базы исследований и разработок в ЦКП (в том числе, разработка плана по модернизации парка научного оборудования, приобретению новых приборов). Обеспечение максимальной загрузки высокотехнологичного оборудования и приборов.
3. Развитие научно-методической базы исследований и разработок в ЦКП (в том числе, разработка новых методик, освоение существующих методик в рассматриваемой предметной области).
4. Повышение номенклатуры и объема консультационных и инжиниринговых услуг по проблеме энергоэффективности и энергосбережения.
5. Повышение кадрового потенциала ЦКП. Вовлечение в научно-исследовательский процесс молодых ученых и студентов, подготовка специалистов по образовательным программам в области энергосбережения.
6. Обновление на интернет-сайте ЦКП ЭТТ раздела, содержащего сведения о научных направлениях деятельности, исследовательских возможностях ЦКП, количественном и качественном составе приборной базы ЦКП, перечне научных публикаций, в которых нашли отражения исследования, проведенные с использованием научного оборудования ЦКП, и т.д.
7. Формирование и обновление перечня услуг, предоставляемых ЦКП Вузам и научным организациям региона, заинтересованным в использовании специального оборудования ЦКП для проведения собственных исследований.
8. Оценка достижения целевых показателей и анализ факторов, препятствующих повышению результативности деятельности ЦКП.

Директор ЦКП ЭТТ



Романов Г.А.