

## **Ц К П**

***«Испытательный центр высоковольтного электрооборудования  
Федерального государственного унитарного предприятия  
“Всероссийский электротехнический институт имени В.И. Ленина”  
(ИЦ ФГУП ВЭИ)»***

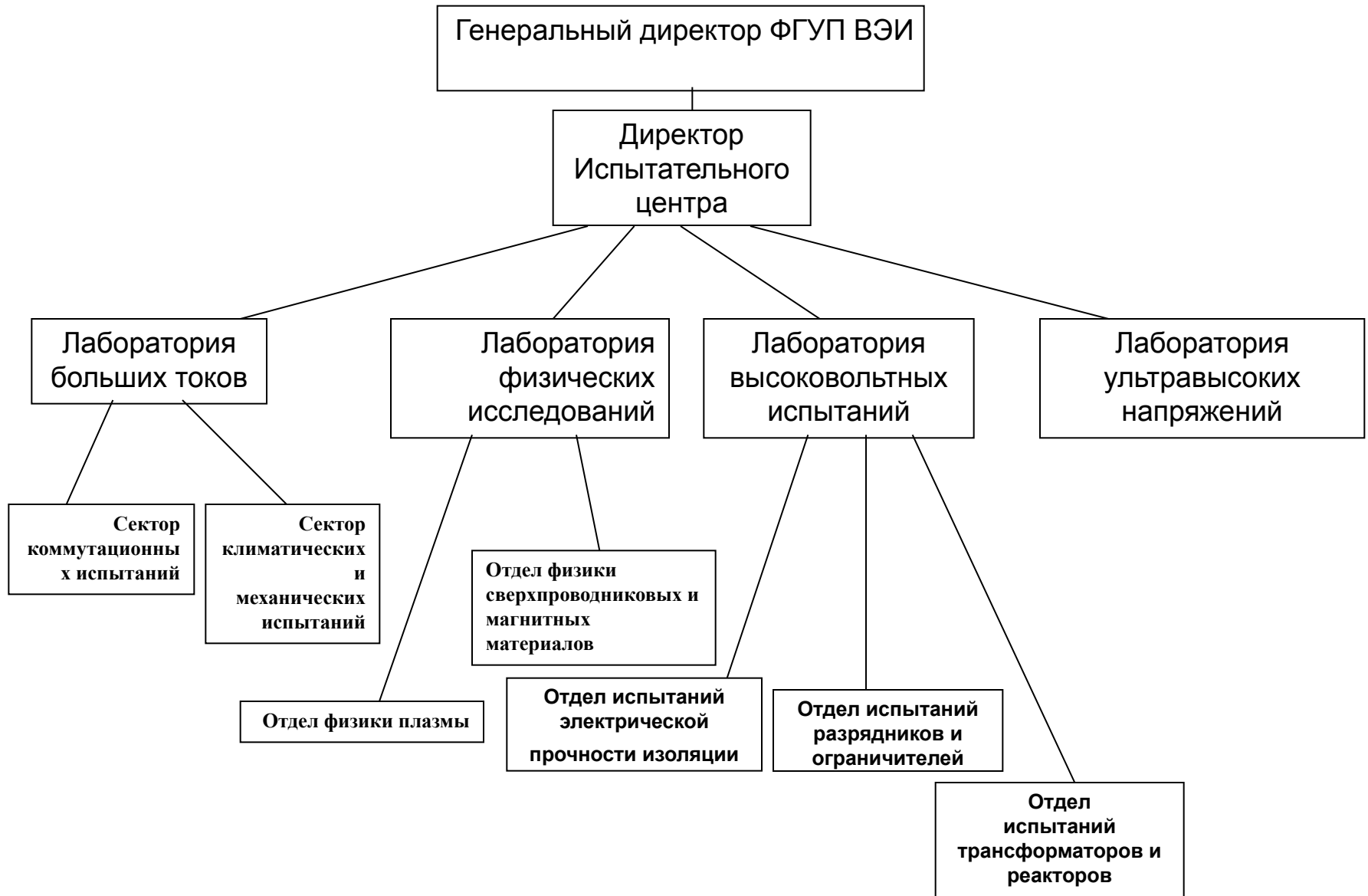
***Структурная принадлежность – Федеральное государственное  
унитарное предприятие «Всероссийский Электротехнический  
Институт имени В.И. Ленина» (ФГУП ВЭИ)***

## **ФУНКЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**

- проведение исследовательских испытаний для фундаментальных НИОКР;
- совершенствование методов испытаний закрепленной продукции;
- проведение испытаний закрепленной продукции по закрепленным видам испытаний;.
- совершенствование испытательного оборудования и средств измерений;
- разработку и участие в разработке программ и методик испытаний;:
- разработку нормативных документов на методы испытаний и продукцию в части методов и средств испытаний.

-

## СТРУКТУРА ЦКП ИЦ ФГУП ВЭИ



## *лаборатория больших токов*

предназначена для испытаний высоковольтной коммутационной аппаратуры, КРУ, трансформаторов, реакторов и другого электрооборудования

Лаборатория содержит два источника мощности на 12 мВА (ТИ-12) и 100 мВА (ТИ-100) для прямых испытаний, которые как каждый в отдельности, так и при совместной работе, являются источниками тока промышленной частоты при синтетических испытаниях.



Генератор тока 100кА

# лаборатория больших токов

- **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- исследование с целью совершенствования методов испытаний электротехнического оборудования
- исследования с целью совершенствования испытательного оборудования

- **РАЗРАБОТКИ**

- разработка нестандартного оборудования для лабораторий больших мощностей
- разработка программ и методов испытаний электротехнического оборудования
- участие в разработке нормативных документов на методы испытаний и продукцию в части методов и средств испытаний

- **ИСПЫТАНИЯ**

- Испытания на стойкость к воздействию сквозных токов короткого замыкания
- Испытания на устойчивость к воздействию климатических факторов внешней среды
- Испытания на коммутационную способность
- Испытание на прочность при транспортировании
- Испытания на соответствие требованиям безопасности
- Ресурсные испытания по механической стойкости
- Испытания на отключающую способность (предохранители)
- Испытания на взрывобезопасность
- Испытания на дугостойкость

## ***Лаборатория физических исследований***

- ***НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ***

- ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА, СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ, МАГНЕТИЗМ И НОРМАЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ;
- - ФИЗИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР, НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ;
- - ПРИКЛАДНАЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ;

- **РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ:**

- БЕСКОНТАКТНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ ТОКА СВЕРХПРОВОДНИКОВ;
- МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК В СВЕРХПРОВОДЯЩИХ ЭЛЕМЕНТАХ РЕЗИСТИВНОГО ТОКОГРАНИЧИТЕЛЯ;
- СОЗДАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ГИСТЕРЕЗИСНЫХ ПОТЕРЬ В СВЕРХПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛАХ.
- ЭЛЕКТРОРЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ МАЛОЙ ТЯГИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОРБИТЫ СПУТНИКОВ СВЯЗИ,

- **ИСПЫТАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ:**

- НА ТОКОНЕСУЩИЕ СВОЙСТВА СВЕРХПРОВОДНИКОВ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ,
- ИСПЫТАНИЯ ИОННЫХ УСКОРИТЕЛЕЙ И ОТРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ С ЗАДААННЫМИ СВОЙСТВАМИ,
- ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

## Лаборатория высоковольтных испытаний

Большой высоковольтный зал и ряд залов для проведения отдельных видов испытаний электрооборудования на напряжения от 6 кВ до 1150 кВ. Большой высоковольтный зал имеет размеры 60 × 30 × 32 метров, что позволяет испытывать оборудование на классы напряжения до 1150 кВ переменного тока и 1500 кВ постоянного тока. В нем установлены ГИН 7МВ (энергия в ударе 380 кДж) (рис. 1), каскадный трансформатор 2250 кВ (3 × 750 кВ, 1 А), каскадный генератор постоянного тока 1,2 МВ (ток 500 мА). Универсальный делитель напряжения на 4,5 МВ (рис. 2) с уникальной системой измерений высокого напряжения (система ДВИНА) на напряжение до 800 кВ позволяют проводить измерения на сверхвысоком напряжении с точностью до 0,01 % на постоянном напряжении; 0,1 – 0,3 % - при переменном напряжении и коммутационных импульсах. В зале имеются установки, позволяющие проводить испытания изоляционных конструкций под дождем ( на классы напряжения до 750 кВ), при загрязнении и увлажнении поверхности (до напряжения 1150 кВ), измерять частичные разряды (Ч.Р.) в изоляции высоковольтных аппаратов и машин при напряжениях до 500 кВ.



Высоковольтный зал



Испытательный стенд

## *Лаборатория высоковольтных испытаний*

- **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**
- **Исследования физических аспектов формирования разряда в воздухе и по поверхности изоляторов в сухом состоянии, под дождем, в условиях загрязнения и увлажнения**
- **исследования внутренней изоляции высоковольтных аппаратов с целью оптимизации конструкции аппаратов**
  
- **РАЗРАБОТКИ**
- **ПОЛИМЕРНЫЕ ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ АППАРАТОВ**
- **ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВВОДОВ**
- **ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА**
  
- **ИСПЫТАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**
- **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ,**
- **МЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ**
- **КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ**
- **ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ**
- **РАДИОПОМЕХИ**
- **ЧАСТИЧНЫЕ РАЗРЯДЫ**

# Лаборатория ультравысоких напряжений (ОВИС)

представляет собой комплекс научно-исследовательских и испытательных установок, площадок, подъездных путей и телекоммуникаций, а также помещений для размещения измерительного оборудования и персонала.

Стенд является уникальным по своим техническим параметрам, как в России, так и за рубежом и оснащен следующим испытательным оборудованием:

- генератор импульсных напряжений ГИН-10 МВ, который обеспечивает пробой воздушного промежутка длиной до 150 метров.
  - каскад высоковольтных трансформаторов КТ-3,6 МВ
  - имитатор электромагнитных импульсов высотного ядерного взрыва,
  - оборудованием для измерения электрических параметров высоковольтных и сверхвысоковольтных импульсов, формируемых на его установках, специальным --оборудованием для фиксации оптических и электрических пространственно-временных параметров процесса развития разряда в длинной искре, в том числе и прямое измерение электрических полей в исследуемом изоляционном промежутке.
  - измерительная система для регистрации параметров импульсов от долей наносекунд до миллисекунд,
- испытательная лаборатория ОВИС по электромагнитной совместимости аккредитована в системе Госстандарта РФ.



**Генератор импульсного напряжения на 10МВ**



**Каскад трансформаторов на 3,2МВ**



# лаборатория ультравысоких напряжений (ОВИС)

- **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- В ОБЛАСТИ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И МОЛНИИ,
- МОЛНИЕЗАЩИТЫ НАЗЕМНЫХ И ИЗОЛИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ,
- ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ,
- ФИЗИКИ ЗАРЯЖЕННЫХ АЭРОЗОЛЕЙ И ОПТИКИ МУТНЫХ СРЕД

- **РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ**

- ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ОБЪЕКТОВ,
- СОЗДАНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СВЕРХВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ,
- ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И АВТОМАТИЗАЦИИ ИСПЫТАНИЙ

- **ИСПЫТАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

- НА МОЛНИЕУСТОЙЧИВОСТЬ,
- ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРОЧНОСТЬ,
- ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

- **РАСЧЕТЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ**

- ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛОЖНЫХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (ПРОГРАММА EMTP),
- ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ,
- ФИЗИЧЕСКОЕ МАСШТАБНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НАНО СЕКУНДНОГО ДИАПАЗОНА,
- ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГРОЗОВОЙ ЯЧЕЙКИ



## Центр коллективного пользования ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ФГУП ВЭИ

Федеральное государственное унитарное предприятие  
"Всероссийский электротехнический институт  
им. В.И.Ленина" (ФГУП ВЭИ)

### О ЦЕНТРЕ

- История, база создания
- Оборудование
- Специалисты
- Клиенты, партнеры

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- Область аккредитации
- ГОСТы, МЭКи, законы, необходимые документы

### КОНТАКТЫ

- Адрес, телефоны
- Реквизиты
- Форма для проезда и прохода

### ВАКАНСИИ

### ИСПЫТАНИЯ

#### Лаборатория больших токов



#### Лаборатория физических исследований



#### Лаборатория высоковольтных испытаний



#### Лаборатория ультравысоких напряжений



Государственный научный центр Российской Федерации «Всероссийский электротехнический институт», федеральное государственное унитарное предприятие (ФГУП ВЭИ) располагает огромным комплексом испытательных установок и стэндов, а также уникальным измерительным оборудованием.

На сегодняшний день Испытательный центр ФГУП ВЭИ - единственный в России центр для испытаний высоковольтного электрооборудования, где совмещены лаборатории высокого напряжения и больших мощностей, что позволяет проводить комплексные испытания практически всех видов высоковольтного электрооборудования.

Возможностями центра пользуются более 30 предприятий - производителей электротехнического оборудования России, а также зарубежные фирмы. Комиссией Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации испытательный центр признан технически компетентной и независимой организацией в области испытаний высоковольтного оборудования (Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21MB07).

Центр состоит из четырех лабораторий: [лаборатория больших токов](#), [лаборатория физических исследований](#), [лаборатория высоковольтных испытаний](#) и [лаборатория ультравысоких напряжений](#).

В испытательном центре работает более 200 специалистов, в том числе 24 кандидата и 5 докторов наук.

### НОВОСТИ

**18.01.09** С 15 по 16 января в ВЭИ проводилось совещание российских и зарубежных участников международного проекта Россия - ЕС по теме "Интеллектуальная координация оперативного и противоаварийного управления энергообъединениями ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И РОССИИ"

**06.12.08** ФГУП ВЭИ принял участие в международной специализированной выставке "Электрические сети России 2008"

**15.11.08** ФГУП ВЭИ принял участие в международной выставке "ЭлектроТехноЭкспо-2008"



## ***КАДРЫ***

В испытательном центре работает 136 специалистов, в том числе

- научных сотрудников (нс) - 29;
  - инженерно-технических сотрудников (итр) - 56;
  - аспирантов и студентов старших курсов - 6;
  - производственного персонала - 30;
  - административно - управленческого аппарата – 14
- из них 24 кандидата и 5 докторов технических наук.**

## **Площади**

Количество площадей (в кв.м.), закрепленных за ИЦ составляет – 7876 кв.м. Из них:

- производственных - 7194 кв. м;
- камеральных - 824 кв. м;
- бытовых - 90 кв. м.

открытый высоковольтный стенд (ОВИС)  
на открытой площадке около 5 гектар

### ***Перечень организаций-пользователей***

- 1. ФГУП НППП "Контакт" г. Саратов
- 2. НИЦ ВТ ФГУП ВЭИ г. Москва
- 3. ОАО "Московский завод "Электроцит" г. Москва
- 4. ООО "РК Таврида Электрик" г. Москва
- 5. ЗАО "Инновационная Энергетика" г. Москва
- 6. РНПУП "РАТОН" г. Гомель
- 7. ЗАО "ЧЭМЗ" г. Чебоксары
- 8. ФГУП "НИИ КП" г. Москва
- 9. ЗАО ПЗЭМИ г. Подольск
- 10. ЗАО "ПФ "ВЭФ" г. Вологда
- 11. ООО "НПП Энергосберегающая компания"
- 12. ООО «ЛМ Электро» г. Москва
- 13. ВНИИЖТ г. Москва
- 14. ОАО «НТЦ электроэнергетики» г. Москва

### ***Перечень организаций-пользователей***

- 15. ОАО «Раменский электротехнический завод «Энергия» г. Раменское
- 16. ООО «Полимеризоллятор» г. С-Петербург.
- 17. ЗАО "Шнейдер Электрик" г. Москва
- 18. ОАО ПОЗ "Прогресс" г. Протвино
- 19. ООО «Энерготрансизоллятор»
- 20. ООО «Электрощит-Ко», г. Москва
- 21. ГОУВПО МЭИ (ТУ)
- 22. ГОУВПО МИФИ (ТУ)
- 23. ООО "ПКФ" Автоматика" г. Тула
- 24. ЗАО «НПЦ «Рейтроник», г. Москва
- 25. ООО "ИНИЦИАТИВА" г. Рязань
- 26. НИЦ «ЭНЕРГИЯ» ФГУП ВЭИ
- 27. Xi'an Electric Engineering Co.,Ltd., Xi'an, P.R.China
- 28. ООО "Жилпромэлектромонтаж" г. Москва
- 29. ООО "Элпроком" г. Нижний Новгород

## **Услуги, оказываемые сторонним организациям**

- **Исследований и анализа трансформаторного масла и других диэлектрических жидкостей;**  
**Проведение диагностического обследования высоковольтного электрооборудования на месте эксплуатации;**  
**Исследования электрических разрядов в скрещенных электрических полях**  
**Исследование электрической прочности кабеля при длительных испытаниях на старение**  
**Испытания ограничителей перенапряжений;**  
**Высоковольтные испытания вакуумных выключателей;**  
**Испытания полимерных изоляторов 35-110 кВ**  
**Испытания полимерных изоляторов для сети железных дорог на 3 и 25кВ**  
**Стендовые испытаний систем регистрации высокочастотных перенапряжений**  
**Испытания силовых трансформаторов и трансформаторов тока и напряжения**  
**Испытания высоковольтных разъединителей и выключателей**  
**Испытания на молниестойчивость и электромагнитную совместимость**



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ВОЕННЫЙ РЕГИСТР»

ОРГАН ПО ОЦЕНКЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
(АККРЕДИТАЦИИ)

# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ ВР АА.7.11.0006-2009

Настоящий Аттестат удостоверяет, что

**Высоковольтный научно – исследовательский центр – филиал  
Государственного унитарного предприятия «Всероссийский  
электротехнический институт им. В.И. Ленина**

143502, г. Истра, Московская обл., ул. Заводская, д. 5  
(юридический адрес)

аккредитован в качестве **испытательной лаборатории** объектов вооружения  
и военной техники на электромагнитную стойкость и совместимость.

Выдан «26» января 2009 г.  
Действителен до «26» января 2014 г.

Область аккредитации определена в приложении к настоящему Аттестату  
аккредитации и является его неотъемлемой частью.

Председатель Комиссии  
по оценке компетентности  
(аккредитации)

Руководитель Органа по оценке  
компетентности (аккредитации)

№ 001699 ВР

А.Л. Топчевский



В.Д. Маянский

Зарегистрирован в Реестре АНО «Военный Регистр» «26» января 2009 г. № 6



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



№ 000844

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.21MB07

Действителен до « 11 » октября 2010 г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы  
“ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ЛЕНИНА”  
111250, г. Москва, Красноказарменная ул., д. 12

адрес юридического лица

и удостоверяет, что ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
наименование ИЛ (ИЦ)  
111250, г. Москва, Красноказарменная ул., д. 12

адрес ИЛ (ИЦ)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - \_\_\_\_\_ (МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ИСО/МЭК 17025: \_\_\_\_\_ ),

АККРЕДИТОВАН(А) НА ТЕХНИЧЕСКУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И НЕЗАВИСИМОСТЬ  
(техническую компетентность или техническую компетентность и независимость)

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ.  
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА ПРИЛОЖЕНИЕМ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.



Руководитель (заместитель Руководителя)

Г.И. Элькин

подпись

инициалы, фамилия

Зарегистрирован в Едином реестре

« 11 » октября 2007 г.