

## Программа конференции:

## Методы и средства контроля изоляции высоковольтного оборудования

Гостиница Урал, г. Пермь, 12–14 февраля 2020 г.

<b>12 февраля</b>		
8 <sup>30</sup>	Регистрация участников конференции	
Мониторинг, диагностика, оценка технического состояния		
09 <sup>00</sup> ÷ 10 <sup>20</sup>	1.1. Принципы и примеры построения систем непрерывного мониторинга энергетического оборудования.	Монастырский А. Е., к. т. н. Г. Санкт-Петербург
10 <sup>20</sup> ÷ 10 <sup>50</sup>	1.2. Некоторые аспекты оценки состояния силовых кабелей и силовых трансформаторов с большим сроком службы.	Осотов В. Н., к. т. н., ИТЦ «УралЭнергоИнжиниринг», г. Екатеринбург
10 <sup>50</sup> ÷ 11 <sup>05</sup>	1.3. Оценка технического состояния комплекса высоковольтного оборудования подстанции (электрической станции) по итогам работы систем мониторинга.	Русов В.А., к. т. н., «ДИМУС», г. Пермь
11 <sup>05</sup> ÷ 11 <sup>20</sup>	1.4. Контроль состояния электрооборудования по результатам мониторинга параметров нормальных и аварийных режимов.	Смекалов В. В., к. т. н., АО «НТЦ ФСК ЕЭС», г. Москва
<b>11<sup>20</sup> Кофе – брейк</b>		
11 <sup>40</sup> ÷ 12 <sup>00</sup>	1.5. Системы оценки технического состояния изоляции высоковольтного оборудования.	Пряхин Д. С., ООО «БО-ЭНЕРГО», г. Москва
12 <sup>00</sup> ÷ 12 <sup>15</sup>	1.6. Мониторинг и диагностика в/в оборудования по итогам коллоквиумов СИГРЭ в Хорватии и Индии в 2019 г.	Устинов В. Н., «Масса», г. Москва
12 <sup>15</sup> ÷ 12 <sup>30</sup>	1.7. Прогнозирование ресурса электроизоляционных материалов силовых кабелей с использованием метода искусственных нейронных сетей.	Полуянович Н. К., доцент, Дубяго М. Н., Южный Федеральный университет, г. Таганрог
12 <sup>30</sup> ÷ 12 <sup>45</sup>	1.8. Концепция статистической оценки срока службы кабелей statex® - новое поколение кабельной диагностики.	Антипов Д. В., «BAUR GmbH», Зульц, Австрия
12 <sup>45</sup> ÷ 13 <sup>00</sup>	1.9. Новые разработки для контроля состояния высоковольтного оборудования.	Дюков В. В., Огнев Ю. В., «ПЕРГАМ-Инжиниринг», г. Москва
<b>13<sup>00</sup> Обед</b>		
14 <sup>00</sup> ÷ 14 <sup>15</sup>	1.10. Оптимизация затрат на диагностирование трансформаторов системой искусственного интеллекта.	Давиденко И. В., д.т.н., УрФУ, г. Екатеринбург
Теория и практика применения метода контроля частичных разрядов		
14 <sup>15</sup> ÷ 14 <sup>45</sup>	1.11. Механизм частичных разрядов в твёрдых диэлектриках: современные исследования.	Овсянников А. Г., д.т.н., НГТУ, г. Новосибирск
14 <sup>45</sup> ÷ 15 <sup>00</sup>	1.12. Частичные разряды в газовых пузырьках в трансформаторном масле.	Ридель А. В., НГТУ, г. Новосибирск
15 <sup>00</sup> ÷ 15 <sup>15</sup>	1.13. Оценка технического состояния измерительных трансформаторов на основе мониторинга частичных разрядов.	Живодерников С. В., к. т. н., «Электросетьсервис ЕНЭС», г. Новосибирск
Методы и средства диагностики высоковольтного оборудования		
15 <sup>15</sup> ÷ 15 <sup>30</sup>	1.14. Определение мест повреждений оболочек кабелей, проложенных в трубах.	Халитов В. Р., ООО «Энерготэк», г. Санкт-Петербург
15 <sup>30</sup> ÷ 15 <sup>45</sup>	1.15. Разработка RFID-индикатора для штыревых изоляторов ВЛ с цифровым контролем состояния.	Несенюк Т. А., «ФГБОУ ВО УрГУПС», г. Екатеринбург
15 <sup>45</sup> ÷ 16 <sup>00</sup>	1.16. Технология экспресс-диагностирования оборудования с помощью NL камеры. Методы диагностики кабеля с помощью СНЧ установок с функциями измерения $\tan D$ и частичных разрядов.	Новичков К. В, ГК «РЕСУРС», г. Москва
<b>16<sup>00</sup> Перерыв</b>		
Мониторинг и диагностика высоковольтных электрических машин		
16 <sup>20</sup> ÷ 16 <sup>45</sup>	1.17. Решения OMICRON для мониторинга турбогенераторов.	Соловьев М. Ю., НПП «ЭКРА», г. Чебоксары

16 <sup>45</sup> ÷ 17 <sup>00</sup>	1.18. Решения ОМИКРОН для испытания трансформаторов с литой изоляцией индуцированным напряжением. Решения ОМИКРОН для ВВ испытаний машин вращения.	Зонтов П. П., «ОМИКРОН Электроникс», г. Москва
17 <sup>00</sup> ÷ 17 <sup>15</sup>	1.19. Система предиктивной диагностики вращающихся машин.	Белов А. А., «ЭКСДИ», г. Краснодар
17 <sup>15</sup> ÷ 17 <sup>30</sup>	1.20. Особенности организации комплексного мониторинга высоковольтных электрических машин.	Ботов С.В., «ДИМУС», г. Пермь
<b>Системы мониторинга параметров масла в баке трансформатора</b>		
17 <sup>30</sup> ÷ 17 <sup>45</sup>	1.21. Обзор систем онлайн мониторинга трансформаторного масла производства компании Vaisala.	Толянов А. А., ИТЦ «Авикон», г. Екатеринбург
17 <sup>45</sup> ÷ 18 <sup>00</sup>	1.22. Разработка чувствительного элемента газоанализатора на основе инфракрасной спектроскопии.	Монастырский А. Е., к. т. н. Г. Санкт-Петербург
<b>18<sup>00</sup></b>	<b>Круглый стол</b>	
<b>13 февраля</b>		
8 <sup>30</sup> ÷ 9 <sup>30</sup>	2.1. Заседание Общественного Совета по диагностике силового электрооборудования.	Утепов А.Е. Председатель Совета, г. Екатеринбург
9 <sup>30</sup> ÷ 9 <sup>45</sup>	2.2. Современные решения для диагностики и испытаний высоковольтного оборудования.	Варлашов Е. Е., «Энергоскан», г. Екатеринбург
9 <sup>45</sup> ÷ 10 <sup>00</sup>	2.3. Приборы для мониторинга и диагностики высоковольтного оборудования разработки и производства ООО НПЦ «Мирономика».	Королев В. Б., НПЦ «Мирономика», г. Екатеринбург
10 <sup>00</sup> ÷ 10 <sup>15</sup>	2.4. Цифровые электротехнические лаборатории ЗАО «Обнинск-ЭнергоТех».	Кашицкий П. М., «ОбнинскЭнергоТех», г. Обнинск
10 <sup>15</sup> ÷ 10 <sup>30</sup>	2.5. Современные методы диагностики и мониторинга высоковольтного оборудования на базе электротехнической лаборатории.	Стацера В. Д., Энергоскан-Сервис, г. Екатеринбург
10 <sup>30</sup> ÷ 10 <sup>45</sup>	2.6. Диагностическое и сервисное оборудование DILO для контроля качества элегаза в оборудовании с элегазовой изоляцией, поиска утечек элегаза и проведения газотехнологических работ.	Немцев О. В., Крайнев А., Терра Импэкс, г. Новосибирск
10 <sup>45</sup> ÷ 11 <sup>00</sup>	2.7. Электротехнические лаборатории производства ТЕХНО-АС.	Маслов И. В., «ТЕХНО-АС», г. Коломна
11 <sup>00</sup> ÷ 11 <sup>20</sup>	2.8. Сравнительные испытания методов неразрушающего контроля механической прочности опорно-стержневых изоляторов.	Комар С. С., НПО «Логотех», г. Снежинск
<b>11<sup>20</sup></b>	<b>Кофе-брейк</b>	
11 <sup>40</sup> ÷ 11 <sup>50</sup>	2.9. Применение преобразования Гильберта в диагностике технического состояния механических систем.	Комар С.С., НПО «Логотех», г. Снежинск
11 <sup>50</sup> ÷ 12 <sup>05</sup>	2.10. Применение ингибиторов окисления для снижения контактного сопротивления.	Ломан В. А., НГТУ, г. Новосибирск
12 <sup>05</sup> ÷ 12 <sup>20</sup>	2.11. Обсуждение проекта стандарта о подготовке трансформаторов 35 кВ и выше на заводе-изготовителе для установки первичных датчиков систем мониторинга.	Русов В.А., к. т. н., «ДИМУС», г. Пермь
-	2.12. Методы и средства контроля изоляции высоковольтного оборудования. Без выступления, текст презентации доступен в документах по конференции.	Исаев К. Н., НПП «ЭЛЕКТРОМАШ», г. Новочеркасск
12 <sup>20</sup> ÷ 13 <sup>00</sup>	Выставка диагностического оборудования.	
<b>Культурная программа конференции</b>		
13 <sup>00</sup> ÷ 20 <sup>00</sup>	Экскурсия в город Кунгур, посещение ледяной пещеры (100 км от Перми, 7 часов).	
13 <sup>00</sup> ÷ 19 <sup>00</sup>	Экскурсия на Белую гору, посещение храма и монастыря (110 км от Перми, 6 часов).	
13 <sup>00</sup> ÷ 18 <sup>00</sup>	Экскурсия в поселок Хохловка, посещение музея деревянного зодчества под открытым небом (35 км от Перми, 5 часов).	

## Тренинги и практические занятия

14 февраля 2020 года.

**Зал 1.** Кабельные линии, общие вопросы, диагностика. Мониторинг КРУ и КРУЭ.

1. Высоковольтные кабельные линии с изоляцией из сшитого полиэтилена, общие вопросы, мониторинг, оперативный контроль.		10:00 ÷ 14:00	
1.1	Организация непрерывного мониторинга кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена.	Ботов С. В.	1,5 ч.
1.2	Оперативная диагностика кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена.	Волохович А.Б.	1,5 ч.
Перерыв на обед		13:00 ÷ 14:00	
Продолжение практического занятия по диагностике кабельных линий.		14:00 ÷ 17:00	
1.2	Продолжение практического занятия по диагностике кабельных линий.	Волохович А.Б.	3,0 ч.

**Зал 2.** Трансформаторы. Частичные разряды в изоляции.

2. Мониторинг и диагностика силовых трансформаторов.		10:00 ÷ 13:00	
2.1	Диагностика и защита высоковольтных вводов 110÷500 кВ.	Русов В. А.	1,5 ч.
2.2	Организация мониторинга и диагностики силовых трансформаторов.	Ботов С.В.	1,5 ч.
Перерыв на обед		13:00 ÷ 14:00	
3. Измерение частичных разрядов в изоляции.		14:00 ÷ 17:00	
3.1	Практические вопросы измерения частичных разрядов. Оборудование для измерения частичных разрядов.	Ботов С.В.	3 ч.

**Зал 3.** Оптоволоконные линии связи. Вибрационная диагностика.

4. Мастер-классы от ЦТК «ВОЛС Эксперт».		10:00 ÷ 13:00	
4.1	Построение ВОЛС, разделка ОКГТ, монтаж муфт.	Бабарыкин В.	3 ч.
5. Вибрационная диагностика оборудования (НПП РОС)		14:00 ÷ 15:20	
5.1	Применение методов вибрационной диагностики для контроля технического состояния энергетического оборудования.	Софьин С.М.	1,5 ч.
6. Мониторинг и диагностика КРУ и КРУЭ.		15:40 ÷ 17:00	
6.1	Мониторинг и контроль технического состояния КРУ с рабочим напряжением 6÷35 кВ. Мониторинг КРУЭ от 110 кВ.	Русов В.А.	1,5 ч.

Кофе-брейк для участников практических занятий 11<sup>20</sup> ÷ 11<sup>40</sup>. Перерыв 15<sup>20</sup> ÷ 15<sup>40</sup>.