



**Некоммерческое партнерство «Российский национальный комитет Международного Совета по большим электрическим системам высокого напряжения» (РНК СИГРЭ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Технического  
Комитета РНК СИГРЭ

\_\_\_\_\_ Ю. В. Шаров

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.



**Общество с ограниченной ответственностью «Масса» -компания «Изолятор»**  
143581, Московская область, город Истра, село Павловская Слобода, улица Ленина, здание 77., ОГРН 1035003056065, ИНН 5017013857/КПП 501701001, тел. +7(495)727-33-11, E-mail [mosizolyator@mosizolyator.ru](mailto:mosizolyator@mosizolyator.ru)

**Отчет о деятельности  
Национального Исследовательского комитета D1 РНК СИГРЭ  
«Материалы и разработка новых методов испытаний  
и средств диагностики» за 2020 г.**

Москва, 2021

## **1. Общие сведения о Национальном Исследовательском комитете D1 РНК СИГРЭ**

Национальный Исследовательский комитет (НИК) D1 РНК СИГРЭ «Материалы и разработка новых методов испытаний и средств диагностики» создан решением Технического Комитета РНК СИГРЭ от 01.12.2015 № 09.02- 4 (09) на базе ООО «Масса». ООО «Масса» предоставлен статус «Ведущий научно-технический партнер РНК СИГРЭ». НИК (Подкомитет) D1 РНК СИГРЭ действует на основании Типового положения о подкомитете форма которого утверждена решением Президиума РНК СИГРЭ от 25.04.2014 № 3/8.

Основные направления деятельности НИК (Подкомитета) D1 определяются предметной областью его функционирования и кругом возложенных на НИК (Подкомитет) задач.

Предметная область НИК (Подкомитета) охватывает вопросы Исследовательского Комитета (Study Committee) SIGRE D1 «Materials and Emerging Test Techniques», связанные с исследованиями новых и существующих материалов, методов испытаний и средств диагностики, которые могут оказывать существенное влияние на энергетические системы не только в настоящее время, но и в долгосрочной перспективе. В рамках предметной области:

- новые и существующие материалы для электроэнергетического комплекса;
- технологии диагностики материалов в электросетевом комплексе;
- технологии испытания материалов.

Исходя из установленной области деятельности на НИК возложено решение следующих задач:

- координация и мониторинг научно-технической активности индивидуальных и коллективных членов РНК СИГРЭ, а также экспертов, не являющихся членами РНК СИГРЭ, но имеющих профессиональные интересы в области деятельности НИК;

- организация коммуникации в российском профессиональном электроэнергетическом сообществе для формирования экспертных мнений и выработки позиций по актуальным научно-техническим вопросам и проблемам развития отечественной электроэнергетики.

Активное участие в деятельности СИГРЭ предоставляет отечественным специалистам доступ к ценной научно-технической информации о последних достижениях в области электроэнергетики большинства стран мира, в том числе и развитых в энергетическом отношении, таких как США, Великобритания, Япония, страны Евросоюза.

Получаемая информация может быть использована в исследованиях и разработках, в проектной и эксплуатационной практике, в разработке нормативно-технических документов.

В соответствии с функциями и полномочиями НИК не проводит самостоятельных научных исследований, а выполняет в основном координирующие и управляющие функции.

НИК D1 является для членов РНК СИГРЭ компетентным средством для информационного обмена и профессионального общения в сфере научно-технических и производственных интересов по направлениям деятельности НИК.



## 2. Цели, задачи и приоритеты работы на 2020 год:

- расширение международной деятельности, формирование новых рабочих групп (WG);
- участие в мероприятиях по направлениям работы SC D1 CIGRE;
- привлечение молодежи к участию в работе НИК D1 РНК СИГРЭ с целью формирования кадрового резерва РНК СИГРЭ из числа студентов, молодых специалистов, аспирантов ведущих технических ВуЗов
- привлечение новых российских специалистов к работе НИК D1.
- информирование о деятельности НИК D1 посредством размещения актуальной информации на интернет странице НИК D1 сайта РНК СИГРЭ.

## 3. Организация деятельности НИК D1 РНК СИГРЭ

Для привлечения российских специалистов к участию в деятельности НИК подготовлены и направлены в адреса руководителей предприятий, коллективных членов РНК СИГРЭ письма-приглашения к участию в деятельности НИК D1 и от них получены положительные ответы.

А также направлены информационные письма с приглашением о вступлении в индивидуальные и коллективные члены РНК СИГРЭ представителям профильных организаций и ВУЗов, не являющихся членами РНК СИГРЭ.

Состав НИК D1, состоит из экспертов, имеющих профессиональные, научные, технические и производственно-технологические интересы в предметной области тематического направления D1 РНК СИГРЭ.

**3.1. В SC D1 CIGRE** регулярным членом от Российской Федерации является **Славинский Александр Зиновьевич**, д.т.н., Генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», **Руководитель НИК D1 РНК СИГРЭ.**

С 2020 года **Тимофей Евгеньевич Шадриков**, член НИК D1 РНК СИГРЭ, доцент кафедры высоковольтной электроэнергетики, электротехники и электрофизики ФГБОУ ВО «ИГЭУ», к.т.н. вошел в состав SC D1 от РФ дополнительным регулярным членом.

### 3.2. Представители НИК D1 РНК СИГРЭ в международных рабочих группах

В 4 международных рабочих группах экспертами работают представители НИК D1 РНК СИГРЭ, включая две совместные рабочие группы JWG B1/D1.75 и JWG B1//B3/D1.79.

1) **С. В. Самойленков**- Генеральный директор, ЗАО «СуперОкс»- WG D 1.64 «Electrical insulation systems at cryogenic temperatures».

Начало работы в марте 2017 г.

Последнее очное собрание было проведено в Глазго в сентябре 2019 г. 8-я встреча в Глазго (05.09.2019 после конференции EUCAS) была использована для уточнения фактического статуса технической брошюры в деталях. Были определены части брошюры для добавления информации.

Завершающее совещание было запланировано в Москве на апрель 2020 г. В связи с пандемией, оно было перенесено сначала на август 2020, а потом - на неопределенный срок. Итоговое совещание запланировано на 21 декабря 2020, в онлайн-формате.

Так как срок работы группы D1.64 подошел к концу, повестка одна – завершение Технической брошюры.



Она уже готова (примерно 160 страниц), остались финишные операции по вычитыванию и оформлению. Результат этой работы будет финализирован на онлайн-совещании.

**С. В. Самойленков** – автор и координатор раздела 4 «*Mechanical properties and fatigue under thermal stress*» *Технической брошюры*.

2) **М.В. Бобрышев**, ООО «ЭлекТрейд-М», руководитель проектов – инженер Отдела поставок технологических материалов — WG D1.70 «*Functional properties of modern insulating liquids for transformers and similar electrical equipment*».

WG D1.70 была утверждена в январе 2017 года, окончательные отчеты ожидаются в 2021 году.

Встречи в ОнЛайн формате: TF3 Telecon - 30.01.2020, TF3 Web Meeting - 29.04.2020, TF3 Web Meeting 15.06.2020.

По результатам работы WG D1.70 планируется опубликовать отдельную брошюру, охватывающую некоторые основы проектирования изоляции трансформатора (распределение поля, кривые напряжения и т. д.). Будет глава, в которой будут проанализированы сведения по аварийности (различия полярностей, влияние химии, формы напряжения, скорости и ускорения стримера, утечки, барьеров, конфигурации поля и т. д.) с обсуждением, какие уроки можно извлечь, а чего не хватает.

3) **Д.В. Лопатин**, Директор производственно-технической службы ООО "Мас-са"- JWG B1/B3/D1.75 «*Recommendations for dielectric testing of HVDC gas insulated system cable sealing ends*».

В апреле 2020 года состоялась онлайн-встреча международной группы JWG B1/B3/D1.79 «*Recommendations for dielectric testing of HVDC gas insulated system cable sealing ends*». В работе принял участие Д.В. Лопатин.

Основная тема обсуждения: Разработка рекомендаций для проведения испытаний штекерных кабельных вводов в элегазовых системах.

Следующие заседания группы JWG B1/B3/D1.79 (онлайн-встречи) проведены в июне и сентябре 2020 года. В работе принял участие Д.В. Лопатин.

В ходе телеконференций были подняты следующие темы:

1. Обсуждение вопросов терминологии, касающихся сухих штекерных элегазовых вводов.

2. Представлено для обсуждения учебно-методическое пособие по подходу моделирования штекеров для кабелей постоянного тока при их соединении с элегазовыми КРУЭ.

3. Определены сопоставимые условия при различных испытательных температурах кабеля (от 20 до 70 (90) С). Принята температура окружающей среды для испытаний +20 С. При проведении испытаний предлагается всегда брать в расчет текущие параметры кабеля.

Также широким кругом обсуждались отдельные главы рекомендаций, их наполнение и сортировка.

4) **А.А. Филиппов**, инженер-технолог ООО «Изолятор-АКС» — JWG B1/D1.75 «*Interaction between cable and accessory materials in HVAC and HVDC applications*».

Рабочая группа JWG B1/D1.75 в 2020 году собиралась три раза в формате онлайн.

Во всех трех встречах принимал участие А.А. Филиппов, но скорее в качестве слушателя, чтобы понять, чем рабочая группа занимается. Это его первый опыт взаимодействия с коллегами в рамках СИГРЭ.



Общая тема работы группы – исследование и сбор опыта по взаимодействию материалов кабельной промышленности, в частности материалов изоляции кабеля (СПЭ) и материалов кабельной арматуры (силиконы). Цель данной работы – написание технической брошюры, которая будет содержать в себе передовой опыт мировых производителей материалов, такие как DOW, Vorealis и производителей арматуры, такие как Изолятор-АКС. Кроме того, брошюра должна будет вобрать в себя информацию о тестировании как отдельных компонентов, так и системы в целом.

На встрече рабочая группа была поделена на подгруппы, с целью сконцентрировать усилия на одном направлении для подгруппы. Направление, в котором будет активно работать А.А. Филиппов, занимается опытом применения различных вспомогательных паст и смазок, которые бы повышали стабильность системы СПЭ-силикон.

Еще одна встреча в 2020 году в онлайн формате из-за ограничений, связанных с пандемией состоялась 10 декабря 2020г. А.А. Филиппов принял участие во встрече.

**3.3. Представители НИК D1 работают в ИЕС (МЭК) ТК 36 «Изоляторы», Подкомитета 36 А «Изолированные вводы».**

**Эксперты от России в МЭК (рабочая группа ЖТ 5 подкомитета 36А)-**

генеральный директор ООО «Завод «Изолятор» Александр Зиновьевич Славинский и директор Московского отделения завода «Изолятор» Владимир Николаевич Устинов.

**3.4. Официальными информационными ресурсами НИК D1 РНК СИГРЭ являются:**

- журнал «Энергоэксперт»;
- специальный раздел на сайте РНК СИГРЭ;
- специальный раздел на сайте ведущего научно-технического партнера.

На страницах данного раздела размещена следующая информация:

- новостная лента о текущих и прошедших мероприятиях, в которых приняли участие члены НИК D1;
- о предметной области НИК D1;
- о базовой организации;
- о руководителе и составе НИК D1;
- о плане работы на текущий и перспективный периоды;
- о научно- технической деятельности членов НИК D1;
- о проведенных НИК D1 мероприятиях;
- о публикациях членов НИК D1.

**3.5 Руководитель НИК D1 РНК СИГРЭ - Александр Зиновьевич Славинский, д.т.н., Генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», Представитель от РФ в SC D1.**

Координатором НИК D1 является **Владимир Николаевич Устинов**, Директор московского отделения «Завода Изолятор» ООО «Масса».

**По состоянию на 15.01.2020 г. в составе НИК D1 работает 5 Коллективных членов РНК СИГРЭ (таблица 1) и 35 специалист из них: 11 Индивидуальных членов РНК СИГРЭ (таблица 2) и 24 специалиста, не являющиеся членами РНК СИГРЭ (таблица 3).**

Ниже представлены списки состава НИК D1 (таблицы 1, 2, 3)

Таблица 1

## Список коллективных членов РНК СИГРЭ в составе НИК D1

№ п/п	Сокращенное название организации	Сайт	Членство
1	ООО "Масса"	<a href="http://www.mosizolyator.ru">www.mosizolyator.ru</a>	Coll Members I
2	ЗАО «Техническая инспекция ЕЭС»	<a href="http://www.ti-ees.ru">www.ti-ees.ru</a>	Coll Members I
3	ООО «Тольяттинский трансформатор»	<a href="http://www.transformator.com.ru">www.transformator.com.ru</a>	Coll Members
4	ФГБОУ ВО «ИГЭУ», Иваново	<a href="http://www.ispu.ru">www.ispu.ru</a>	Coll Members II
5	ФГБОУ ВПО "СПбГПУ"	<a href="http://www.spbu.ru">www.spbu.ru</a>	Coll Members II

Таблица 2

## Список Индивидуальных членов РНК СИГРЭ в составе НИК D1 РНК СИГРЭ

№ п/п	Ф. И. О.	Организация	Ученная степень, звание, должность	Основная работа в НИК	Контактные данные
1	Александр Зиновьевич Славинский	ООО «Завод «Изолятор»	д.т.н. Генеральный директор	Представитель РНК СИГРЭ в ИК D1, Руководитель НИК D1	143581, Московская область, Истринский район, с.Павловская Слобода, ул. Ленина, 77 +7 (495) 727 3311
2	Леонид Альбертович Дарьян	ЗАО «Техническая инспекция ЕЭС»	д.т.н., профессор, Директор по научно-техническому сопровождению	Член НИК D1	109240 Москва Славянская площадь 2/5 стр.5 +7(495)727-38-76
3	Александр Иванович Кононенко	АС и ЯУ, АО "НИИП"	к.т.н., Начальник управления диагностики и испытаний электротехнических элементов	член НИК D1 РНК СИГРЭ	140080, Московская обл., г. Лыткарино, промзона Тураево, стр 8 +7(495) 552-39-11
4	Михаил Михайлович Лукьянов	ПАО Челябинский металлургический комбинат	к.т.н., доцент Центральная электротехническая лаборатория, начальник участка высоковольтных испытаний	член НИК D1 РНК СИГРЭ	454047, Россия, Челябинская область, г. Челябинск, улица 2-я Павелецкая, д. 14 +7 (351) 725-30-66



№ п/п	Ф. И. О.	Организация	Ученная степень, звание, должность	Основная работа в НИК	Контактные данные
5	Тимофей Евгеньевич Шадриков	ФГБОУ ВО «ИГЭУ», Иваново	к.т.н., доцент кафедры ВЭТФ.	член НИК D1 Представитель от РФ в ИК D1	153003, г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34 +7 (4932) 269999
6	Андрей Сергеевич Ануфриев	ООО «Тольяттинский трансформатор»	Зам. Главного инженера по инновациям и стандартизации	член НИК D1 РНК СИГРЭ	445601 Россия Самарская область, г. Тольятти, ул. Индустриальная 1 +7 (8482)75-99-09
7	Александр Валерьевич Краячич	ООО"АСУ-ВЭИ"	к.т.н., Нач. отдела первичных датчиков	член НИК D1 РНК СИГРЭ	111024, г. Москва, Кабельная 2-я ул., д. 2, стр. 9 +7 (495) 673-81-47
8	Максим Вячеславович Бобрышев	ООО «ЭлекТрейд-М»	Руководителя проектов – инженера Отдела поставок технологических материалов	WG D1.70	105066, г. Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр.64 +7 (495) 800-2360
9	Сергей Владимирович Самойленков	ЗАО «СуперОкс»	к.х.н., Генеральный директор	WG D1.64	117246, Москва, Научный, дом 20, корпус 2. +7 (495) 669-79-95
10	Дмитрий Валерьевич Лопатин	ООО «Масса»	Директор производственно-технической службы	JWG B1/B3/D1.79	143581, Московская область, Истринский район, с.Павловская Слобода, ул. Ленина, 77 +7 (495) 727
11	Александр Алексеевич Филиппов	ООО «Изолятор-АКС»	инженера по производственному процессу	JWG B1/D1.75	143581, Московская область, Истринский район, с.Павловская Слобода, ул. Ленина, 77 +7 (495) 727 3311

Таблица 3

## Российские специалисты, не члены РНК СИГРЭ

№	Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность	Место работы
1	Бузаев Виктор Васильевич	к.х.н., Доцент кафедры теоретических основ теплотехники	ФГБОУ ВО НИУ "МЭИ"
2	Боричев Николай Владимирович	Директор по маркетингу и PR компании "Изолятор"	ООО «Масса»
3	Высогорец Светлана Петровна	к.т.н., доцент кафедры ДЭО	ФГАОУ ДПО «ПЭИПК»
4	Давиденко Ирина Васильевна	д.т.н. Профессор	Уральский Государственный Университет им. Первого Президента РФ Б.Н.Ельцина
5	Дубровская Татьяна Анатольевна	Отдел метрологического обеспечения электрических измерений в промышленности, Начальник отдела, инженер 1 категории	Отдел 206.1 ФГУП "ВНИИМС"
6	Дудкин Сергей Михайлович	к.т.н., Доцент кафедры ТВН ЭиКТ	ФГАОУ ВО «СПБГПУ»
7	Кассихин Сергей Дмитриевич	Главный инженер СКТБ	ООО «Масса»
8	Киселев Виктор Вячеславович	Отдел метрологического обеспечения электрических измерений в промышленности, Начальник отдела	Отдел 206.1 ФГУП "ВНИИМС"
9	Монастырский Александр Евгеньевич	к.т.н., Зав. НИС каф. ТВН ЭиКТ	ФГАОУ ВО «СПБГПУ»
10	Русов Валерий Александрович	к.т.н., Главный инженер	ООО "Димрус"
11	Туркот Виктор Анатольевич	к.т.н., Технический директор	ООО НПП «ДИАТРАНС»
12	Устинов Владимир Николаевич	Директор Московского отделения «Завод Изолятор»	ООО «Масса»
13	Устинова Галина Сергеевна	инженер Московского отделения «Завод Изолятор»	ООО «Масса»
14	Гарифуллин Марсель Шарифьянович	д.т.н., профессор кафедры ЭСиС	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
15	Козлов Владимир Константинович	к.ф-м.н., проф. каф. ЭСиС	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
16	Туранов Александр Николаевич	к.ф-м.н., доцент, с.н.с.	КазНЦ РАН, г. Казань
17	Гиниатуллин Руслан Анатольевич	магистрант каф. ЭСиС.	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
18	Сабитов Айдар Хайдарович	к.т.н., Старший преподаватель каф. ЭСиС	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
19	Куракина Ольга Евгеньевна	к.т.н., старший преподаватель каф. ЭСиС	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
20	Бикзинуров Азат Рашитович	магистрант каф. ЭСиС.	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань
21	Слободина Юлия Николаевна	магистрант каф. ЭСиС	ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань



#### 4. Мероприятия за отчетный период

Мероприятия, выполненные НИК D1 РНК СИГРЭ за отчетный период, представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		Информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Организационно-техническая и методическая работа</b>			
1	Вовлечение новых специалистов (экспертов) по тематическому направлению D1	В течение года	По состоянию на 17.12.2020 г. в составе НИК D1 работает <b>5 Коллективных членов РНК СИГРЭ и 35 специалист из них: 11 Индивидуальных членов РНК СИГРЭ и 24 специалиста, не являющиеся членами РНК СИГРЭ.</b> За отчетный период в состав НИК D1 принято <b>4 человека.</b>
2	Проведение заседаний НИК D1 РНК СИГРЭ	В течение года	За отчетный период проведено <b>2 совещания.</b> Совещание проводились в формате видеоконференции. В режиме онлайн в работе совещания приняли участие члены НИК D1 и специалисты компании.
3	<b>Работа ПРГ D 1.1 «Определение маркеров деградации минеральных трансформаторных масел с помощью ИК спектроскопии»</b> руководитель ПРГ, М.Ш. Гарифуллин д.т.н., профессор кафедры Электроэнергетические системы и сети ФГБОУ ВО «КГЭУ».	В течение года	По результатам проведенных исследований в 2020 г. сделаны <b>6 докладов на 3-х конференциях.</b> Опубликованы <b>2 статьи в издании E3S Web of Conferences, индексируемом в базе данных Scopus.</b> В настоящее время готовится заявка на <b>Патент на изобретение</b>
4	В компании «Изолятор» создано структурное подразделение корпоративный университет «Изолятор»	август 2020 г.  30 сентября 2020 г.	В августе 2020 года была получена лицензия на образовательную деятельность в сфере дополнительного образования. Торжественное открытие корпоративного университета компании «Изолятор»

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки про- ведения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 по взаимодействию со студентами в плане создания резерва РНК СИГРЭ</b>			
5	Освещение деятельности НИК D1 РНК СИГРЭ в сети Интернет	В течение года	Регулярно проводилось наполнение разделов НИК D1 сайта РНК СИГРЭ. Основные новости также освещались на сайтах компании «Изолятор» и сайте информационного партнера НИК D1 журнала «Энергоэксперт»
6	Красногорский колледж и завод «Изолятор» социально-партнерски и дружеские отношения.	20 июня 2020 г.  7 октября 2020 г.  14 октября 2020	<p>Вручение дипломов выпускникам Истринского филиала Красногорского колледжа.</p> <p>Экскурсионное занятие для учащихся Красногорского колледжа. Студенты-первокурсники приняли участие в квесте «Да будет свет!», разработанном в рамках деятельности корпоративного университета компании «Изолятор». Студенты отвечали на вопросы, которые были составлены на основе только что проведенной экскурсии по производственному комплексу. Несколько заданий квеста носили прикладной характер: ребята проводили эксперименты, на время собирали электрическую цепь.</p> <p>Компания «Изолятор» приняла участие в торжестве, посвященном 65-летию Красногорского колледжа и 80-летию системы профтехобразования в России. На «Изоляторе» проходят производственную практику студенты колледжа, обучающиеся по специальности «Оператор станков с программным управлением». Самых достойных руководство завода «Изолятор» приглашает для дальнейшей работы уже в качестве сотрудников.</p>



№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 по взаимодействию со студентами в плане создания резерва РНК СИГРЭ</b>			
7	Участие в отборочном этапе Студенческой лиги Международного инженерного чемпионата <b>Case-in по направлению «Электроэнергетика».</b>	9 апреля 2020 г.	<p>Главная тема отборочного этапа Студенческой лиги чемпионата Case-in 2020 года по направлению «Электроэнергетика» - «Технологическая модернизация».</p> <p>Презентации-защиты решений кейсов представили 10 команд.</p> <p>Председатель экспертной комиссии-А.З. Славинский, д.т.н., руководитель НИК D1 РНК СИГРЭ.</p> <p>Эксперты от компании «Изолятор» — заместитель директора по качеству Владимир Устинов и инженер Галина Устинова</p>
8	Участие в Видеопроекте Института электроэнергетики <b>«50 вопросов энергетике»</b>	23 сентября 2020 г. 14 ноября 2020 г.	<p>А.З. Славинский поделился со студентами своими принципами успешной работы и в доходчивой форме на показательных примерах раскрыл роль электричества в жизни современного общества, коснулся перспектив развития российской электроэнергетики, рассказал об истории завода «Изолятор», обозначил области применения продукции предприятия в мировой энергосистеме. По мнению молодых участников ток шоу — студентов Института электроэнергетики — ответы на вопросы были содержательными, яркими и метафоричными.</p>
9	Участие в онлайн-формате <b>«МИЭТу — 55!»</b>	9 декабря 2020 г.	<p>Генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», д. т. н. А.З. Славинский принял участие в торжественном вечере, посвященном 55-летию НИУ «МИЭТ».</p> <p>В рамках торжества состоялась встреча руководства завода «Изолятор», МИЭТ и Фонда содействия инновациям.</p>

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 по взаимодействию со студентами в плане создания резерва РНК СИГРЭ</b>			
10	Участие в Проекте «Дни науки МИЭТ онлайн».	10-11 октября 2020 г.	<p>От завода «Изолятор» в качестве экспертного жюри выступили: генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», председатель корпоративного университета компании д.т.н., А.З. Славинский.</p> <p>Завод «Изолятор» предложил студентам создать симулятор монтажа высоковольтного ввода. Задача оказалась настолько сложной, что многие команды не отважились выбрать его. И только двое смелых участников из Института системной и программной инженерии и информационных технологий МИЭТ — Андрей Балашов и Владислав Жохов решились попробовать реализовать поставленную задачу.</p> <p>А в качестве поощрительного приза руководство компании «Изолятор» пригласило ребят на предприятие для обсуждения дальнейшего сотрудничества.</p>
11	Участие в VIII-ой международной студенческой олимпиаде по электроэнергетике им. А.Ф. Дьякова (ИГЭУ), Иваново	8 - 9 декабря 2020 г.	<p><b>Шадриков Тимофей Евгеньевич</b>, к.т.н., член НИК D1 РНК СИГРЭ, доцент кафедры высоковольтной электроэнергетики, электротехники и электрофизики ФГБОУ ВО «ИГЭУ» - <b>координатор Олимпиады.</b></p> <p>Мероприятие прошло полностью в дистанционном формате в платформе Zoom.</p> <p>В олимпиаде приняло участие 68 студентов в составе 13 команд из 11 ведущих технических вузов России и зарубежных стран.</p>



№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 в России</b> <b>Участие в конференциях и выставках</b>			
12	Участие в 17-ой ежегодной конференции компании «Димрус» на тему «Методы и средства контроля изоляции высоковольтного оборудования».	12-14 февраля 2020 г.	В.Н. Устинов выступил с докладом «Мониторинг и диагностика высоковольтного оборудования по итогам коллоквиумов СИГРЭ в Хорватии и Индии в 2019 году». Представители «Изолятора» также принял участие в заседании <b>Общественного совета по диагностике силового электрооборудования.</b>
13	Участие в совместном заседании Государственной думы и Союза машиностроителей России.	5 марта 2020 г.	Компания «Изолятор» приняла участие в совместном заседании Государственной думы и Союза машиностроителей России. «Изолятор» на заседании представляли генеральный директор ООО «Завод «Изолятор» А. З. Славинский и заместитель коммерческого директора Д.И. Аббакумов.
14	Участие 23-й Всероссийской научно-технической конференции «Пути повышения надежности, эффективности и безопасности энергетического производства», организатор ККА «РНТОЭЭ», г. Геленджик	17-21 августа 2020 г.	Компанию «Изолятор» представляли директор московского отделения завода «Изолятор» В. Н. Устинов и директор по испытаниям и метрологическому обеспечению Д.В. Иванов. В докладе В. Н. Устинов познакомил участников конференции с перспективными разработками завода «Изолятор» — высоковольтными вводами с внутренней RIN-изоляцией. Представители «Изолятора» ответили на вопросы относительно преимуществ и особенностей эксплуатации выпускаемых предприятием высоковольтных вводов.

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 в России</b> <b>Участие в конференциях и выставках</b>			
15	Участие в 92-ом заседании семинара «Методические и практические проблемы надежности систем энергетики». Научная тематика 92-го заседания семинара «Надежность энергоснабжения потребителей в условиях цифровизации». (КГЭУ), г. Казань.	21-26 сентября 2020 г.	Членами НИК D1 РНК СИГРЭ представлено два доклада: 1)Гарифуллин М.Ш., Слободина Ю.Н., Бикзинуров А.Р. «Контроль степени деградации углеводородной основы минеральных трансформаторных масел». 2)Гарифуллин М.Ш., Бикзинуров А.Р., Слободина Ю.Н. Лютикова М.Н. Кучкарова А.Р. «Использование ИК спектроскопии для контроля концентрации ингибитора окисления (ионола) в минеральных трансформаторных маслах». Доклады получены положительные рецензии для публикации в сборнике докладов семинара.
16	Участие в рабочем заседании Совета специалистов по диагностике силового электрооборудования при Инженерно-техническом центре «УралЭнергоИнжиниринг».	9 октября 2020 г.	В компании «Изолятор» в работе онлайн-заседания приняли участие: генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», руководитель НИК D1 РНК СИГРЭ, член Совета при ИТЦ «УЭИ», д.т.н. А.З. Славинский; руководитель службы по обеспечению деятельности, секретарь Совета М.Н. Владимирова; директор Московского отделения завода «Изолятор», член Совета В.Н. Устинов; Мероприятие прошло в форме конструктивного и плодотворного диалога.



№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки прове- дения	
<b>Научно-техническая деятельность по направлению НИК D1 в России</b> <b>Участие в конференциях и выставках</b>			
17	Участие в работе дистанционного круглого стола «Управление проектами и рисками на предприятии».	28 октября 2020 г.	Мероприятие прошло в рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации в 2019/20 учебном году. С докладом на тему «Управление проектами и рисками на предприятии. «Изолятор-АКС». Кабельная арматура» выступил технический директор завода «Изолятор» <b>Д.В.Лопатин</b>
18	Участие в III-ей Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные задачи и пути их решения в области кадрового обеспечения электро- и теплоэнергетики».	18-19 ноября 2020 г.	Генеральный директор ООО «Завод «Изолятор», д.т.н., профессор НИУ «МЭИ» А.З. Славинский поделился опытом эффективного взаимодействия предприятия и профессиональных учебных заведений. Выступление касалось практико-ориентированной образовательной модели, реализуемой на заводе «Изолятор».
19	Участие в онлайн-семинаре «Россия и Сербия: перспективы расширения сотрудничества на современном этапе»	24 ноября 2020 г.	В.Н. Устинов принял участие в работе ОнЛайн семинара.
20	Участие в заседании Комитета по энергетическому, нефтегазовому машиностроению и новым производственным технологиям Союза машиностроителей России	8 декабря 2020 г.	Завод «Изолятор» принял участие в заседании на тему «Новые возможности диверсификации деятельности предприятий энергетического машиностроения и применение импортозамещающего оборудования, соответствующего требованиям наилучших доступных технологий».

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Участие представителей России в международном научно-техническом обмене по линии ИК D1 СИГРЭ</b>			
21	Участие в Международном экспортном форуме «Сделано в России» в Москве.	9 декабря 2020 г.	<p>В работе форума принял участие генеральный директор ООО «Завод «Изолятор» А.З. Славинский.</p> <p>В рамках форума Российский экспортный центр организовал выставку, на которой были представлены инновационные разработки компании «Изолятор».</p>
22	Участие в Международном электротехническом форуме Elecrama 2020 , г. Нью-Дели , Индии	18 по 22 января 2020 г.	<p>Компания «Изолятор» и индийский трансформаторный завод Mehru Electrical &amp; Mechanical Engineers (P) Ltd. приняли совместное участие в Международном электротехническом форуме Elecrama 2020 в г. Нью-Дели в Индии.</p> <p>На объединенном выставочном стенде впервые на форуме Elecrama было широко представлено совместное предприятие (СП) «Масса — Изолятор — Мехру» (Massa Izolyator Mehru Pvt. Ltd. — MIM) созданное для организации на территории Индии производства высоковольтных вводов с твердой внутренней RIP-изоляцией.</p>
23	Участие в работе Международной конференции Doble Clients 2020, г. Бостон, США.	08-13 марта 2020 г.	Принял участие Л.А. Дарьян, д.т.н. Директор по научно-техническому сопровождению, ЗАО «Техническая инспекция ЕЭС» с двумя докладами.



№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Участие представителей России в международном научно-техническом обмене по линии ИК D1 СИГРЭ</b>			
24	Участие в Электронной Сессии CIGRE (e-session 2020)	24 сентября – 03 октября 2020 г.	<p>Члены НИК D1 представили <b>три доклада:</b></p> <p>1) «Особенности выбора рабочего напряжения изоляции в системах переменного тока повышенной частоты» Т.Е. Шадриков, А.М. Соколов, А.А. Дьячков, (ИГЭУ)</p> <p>2) «Новый метод для оценки степени полимеризации бумажной изоляции силовых трансформаторов» В.К. Козлов, А. Х. Сабитов, (КГЭУ)</p> <p>3) «Спектральное исследование состава осадков в бумажно-масляной изоляции высоковольтных вводов» С.М. Коробейников, М.Н. Лютикова, А.А. Коновалов, «ФСК ЕЭС», Россия</p> <p><b>А.З. Славинский</b>, руководитель НИК D1, представитель РФ в SC D1 принял участие в работе заседания SC D1.</p> <p>ИК D1 работает в тесном сотрудничестве с ИК А2 и ИК А3. Тематика докладов по этим направлениям, представленным на Сессии СИГРЭ заинтересовала представителей <b>НИК D1, которые приняли участие в работе вебинаров по направлению ИК А2 и ИК А3.</b></p> <p>Сообщество «Женщины в энергетике» РНК СИГРЭ от НИК D1 представляют:</p> <p>М.Н. Владимирова, руководитель службы по обеспечению деятельности завода «Изолятор» и И.В. Давиденко, д.т.н., профессор каф. «Электрические машины» УрФУ им. Первого Президента РФ Б.Н. Ельцина.</p>

№ п/п	Виды деятельности/сведения о мероприятиях		Информация о выполнении
	Наименование	Сроки проведения	
<b>Участие представителей России в международном научно-техническом обмене по линии ИК D1 СИГРЭ</b>			
25	Участие в 84-й Генеральной сессии Международной электротехнической комиссии (МЭК)	11 - 16 ноября 2020 г.	<p>В рамках сессии прошли модерлируемые сетевые онлайн-заседания по различным направлениям деятельности МЭК.</p> <p>Представители завода «Изолятор» приняли дистанционное участие заседаниях по вопросам кибербезопасности, управления рисками и качеством, обеспечения материальной эффективности, привлечения молодых специалистов.</p>
26	<b>Участие в работе международных рабочих групп</b>	В течении года	<p><b>В 4 международных рабочих группах экспертами работают представители НИК D1</b>, включая две совместные рабочие группы JWG B1/D1.75 и JWG B1//B3/D1.79.</p> <p>1)С. В. Самойленков- Генеральный директор, ЗАО «СуперОкс»- <b>WG D 1.64</b> «Electrical insulation systems at cryogenic temperatures».</p> <p>2)М.В. Бобрышев, ООО «ЭлекТрейд-М», руководитель проектов – инженер Отдела поставок технологических материалов</p> <p><b>WG D1.70</b> «Functional properties of modern insulating liquids for transformers and similar electrical equipment».</p> <p>3)Д.В. Лопатин, Директор производственно-технической службы ООО "Масса"- <b>JWG B1/B3/D1.75</b> «Recommendations for dielectric testing of HVDC gas insulated system cable sealing ends».</p> <p>4)А.А. Филиппов, инженер-технолог ООО «Изолятор- АКС» — <b>JWG B1/D1.75</b> «Interaction between cable and accessory materials in HVAC and HVDC applications».</p>



Публикации в отраслевых журналах и иных печатных изданиях по тематике НИК D1			
27	Ведение в журнале «Энергоэксперт» тематической рубрики Подготовка научно-технических публикаций членами НИК D1 РНК СИГРЭ	в течении года	За отчетный период в журнале информационного партнера «Энергоэксперт» и других научно-технических журналах опубликовано <b>40 публикаций</b> , в том числе <b>6 публикаций</b> издания E3S Web of Conferences, индексируемом в базе данных <b>Scopus</b> , <b>3 публикации</b> в изданиях рекомендованных <b>ВАК РФ</b> . Получено <b>2 Патента</b> по исследованиям.

### 7. Перечень планируемых мероприятий на 2021 год

В соответствии с основными целями и направлениями деятельности НИК D1 РНК СИГРЭ задачами на 2021 год будут:

- расширение международной деятельности, представление кандидатур из членов НИК для участия в работе международных рабочих групп (WG);
- участие в мероприятиях по направлениям работы SC D1 CIGRE;
- привлечение молодежи к участию в работе НИК а с целью формирования кадрового резерва РНК СИГРЭ из числа студентов, молодых специалистов, аспирантов ведущих технических ВуЗов
- привлечение новых российских специалистов к работе НИК;
  - участие в Мероприятиях, проводимых по линии СИГРЭ и Молодежной секции СИГРЭ.
  - участие в конференциях и выставках как в России, так и за рубежом.

Руководитель НИК D1 РНК СИГРЭ,  
Представитель от РФ в SC D1  
Генеральный директор  
ООО «Завод «Изолятор», д.т.н.

А. З. Славинский

Координатор НИК D1 РНК СИГРЭ,  
Директор Московского отделения  
«Завод Изолятор» ООО «Масса»

В. Н. Устинов