



газета первичной профсоюзной организации ФГУП «ВНИИФТРИ»

ВРЕМЕНИ

6+

ПЕРВЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ

Стр. 2

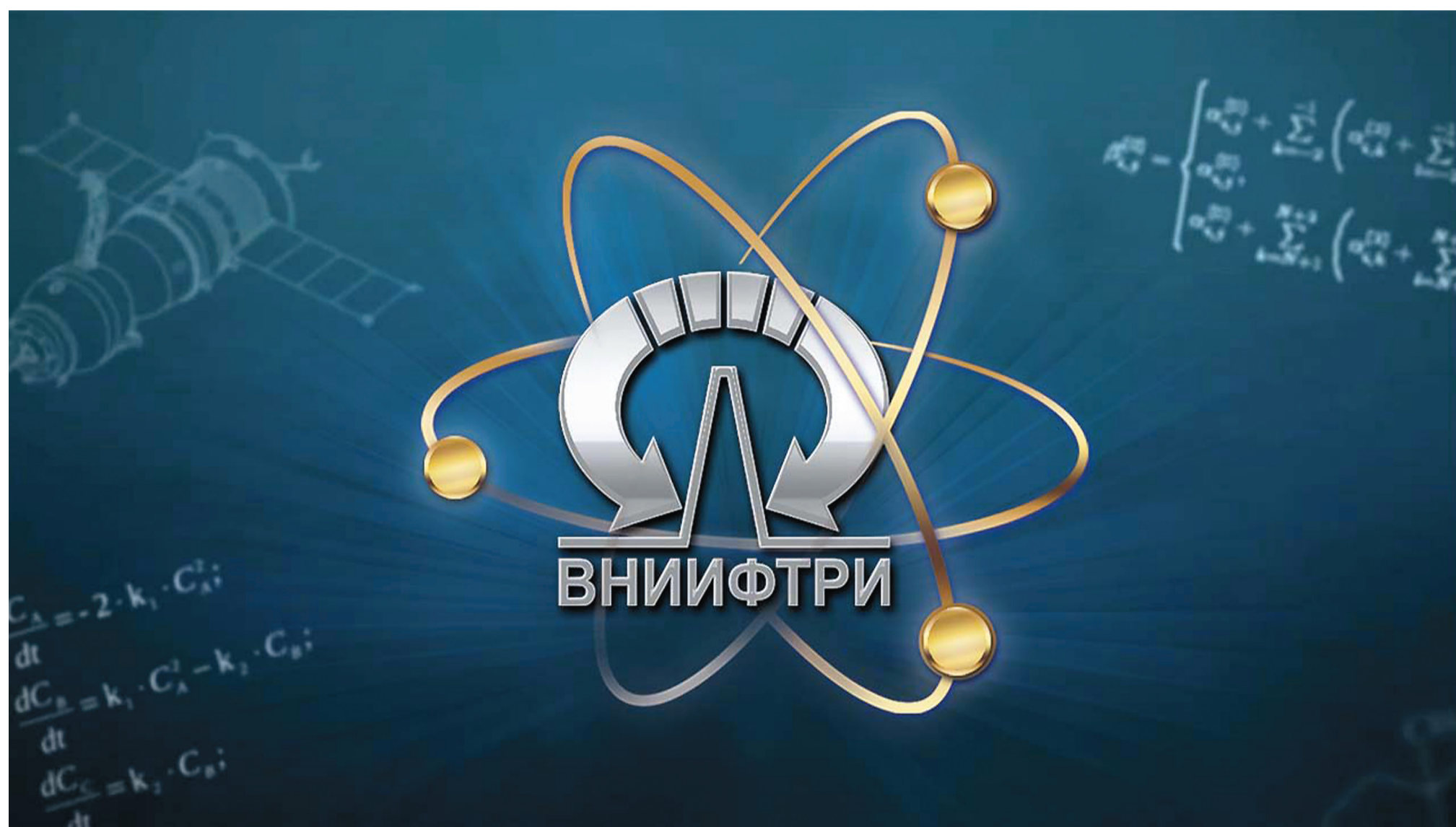
ПЛОЩАДКА ИСПЫТАНИЙ

Стр. 3

УВЛЕКАЯ В МИР НАУКИ

Стр. 4

ГОД БОЛЬШИХ КОНФЕРЕНЦИЙ



В период с марта по сентябрь 2023 года во ВНИИФТРИ запланировано проведение четырёх научно-технических конференций, в том числе международных.

Стартует научный год с XI научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов и специалистов «Метрология в XXI веке». На ежегодной конференции молодые сотрудники ВНИИФТРИ представляют результаты своих исследований за прошедший год. Мероприятие позволяет продемонстрировать их в таких областях, как координатно-временные и гравиметрические измерения, измерения времени и частоты, метрология физико-химических измерений, метрология в радиоэлектронике и по другим направлениям.

В июне запланировано проведение XIII Всероссийской научно-технической конференции «Метрология в радиоэлектронике». Мероприятие проводится на регулярной основе с целью поддержания взаимодействия, сотрудничества и междисциплинарных дискуссий профессиональных сообществ метрологов и приборостроителей. В 2023 году конференция будет работать по трём основным направлениям: «Современные тенденции развития радиотехнических и радиоэлектронных измерений», «Обеспечение единства радиотехнических и радиоэлектронных измерений», «Метрологическое обеспечение в радиотехнических приложениях».

Продолжится научный год для ВНИИФТРИ проведением в сентябре IV Международной научно-технической конференции «Метрология физико-химических измерений». За четыре дня работы конференции – с 5 по 8 сентября – свои доклады представят ведущие российские и зарубежные эксперты в области физико-химических и электрических измерений. Основными темами мероприятия станут эталоны, ключевые и пилотные сличения, прослеживаемость, электрохимия: рН-метрия и рХ-метрия, измерения дисперсных параметров гетерогенных сред, в том числе аэрозолей, стандартные образцы и другие.

В конце сентября состоится одно из самых заметных научных мероприятий в области частотно-временных и координатно-временных измерений – Международный симпозиум «Метрология времени и пространства». Традиционными темами для обсуждения станут службы и эталоны времени и частоты, глобальные навигационные спутниковые системы, средства измерений времени, частоты, длины и определения параметров вращения Земли.

ВНИИФТРИ является одним из крупнейших центров прикладных и фундаментальных исследований в области метрологии в России. Проведение научно-практических конференций и симпозиумов позволяет специалистам укрепить связи в научном сообществе, держать руку на пульсе современных тенденций в сфере своей деятельности и планировать собственные перспективные исследования.

• КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ

В феврале ВНИИФТРИ отметил 68-летие со дня основания. Все эти годы институт неизменно добивался существенных успехов и результатов во всех направлениях своей деятельности. Самые яркие достижения прошлого года – в нашей подборке.

ПЕРВЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ



Стандарт частоты фонтанного типа

В 2022 году были утверждены новые характеристики Государственного первичного эталона единиц времени, частоты и национальной шкалы времени ГЭТ 1-2022. Учёные ВНИИФТРИ вели работы по

усовершенствованию эталона с 2018 года. В результате проведенной модернизации эталон в два раза улучшил характеристики относительной нестабильности частоты. Улучшились и характеристики

согласования национальной шкалы времени со шкалой всемирного координированного времени UTC: пределы допускаемых смещений шкалы UTC (SU) от шкалы (UTC) сегодня составляют ± 3 нс.



ТОЧНЫЕ КООРДИНАТЫ

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2175 от 1 сентября 2022 года утверждён новый Государственный первичный специальный эталон координат местоположения, разработанный учёными ВНИИФТРИ. Этот новый эталон, впервые утверждённый в России, повысит точность и достоверность решения задачи обеспечения единства измерений для средств измерений координат, спутниковой геодезической и навигационной аппаратуры, использующей сигналы глобальных навигационных спутниковых систем. Результаты исследований метрологических характеристик эталона показали сопоставимый уровень точности с характеристиками международной системы ITRS.

УТОЧНИЛИ «ЦИФРУ»

Учёные института усовершенствовали Государственный первичный эталон единиц измерения объёмов передаваемой информации по каналам Интернет и телефонии ГЭТ 200-2012. Эталон обеспечит передачу единиц таких ве-

личин, как задержка пакетов данных, вариация задержки пакетов данных, пропускная способность канала передачи данных рабочим эталонам параметров сетей связи общего пользования (информационно-телекоммуникационная

сеть Интернет, телефония, сети связи для распространения программ телевизионного и радиовещания). Это позволит усилить контроль целостности и обеспечить устойчивость функционирования таких сетей.

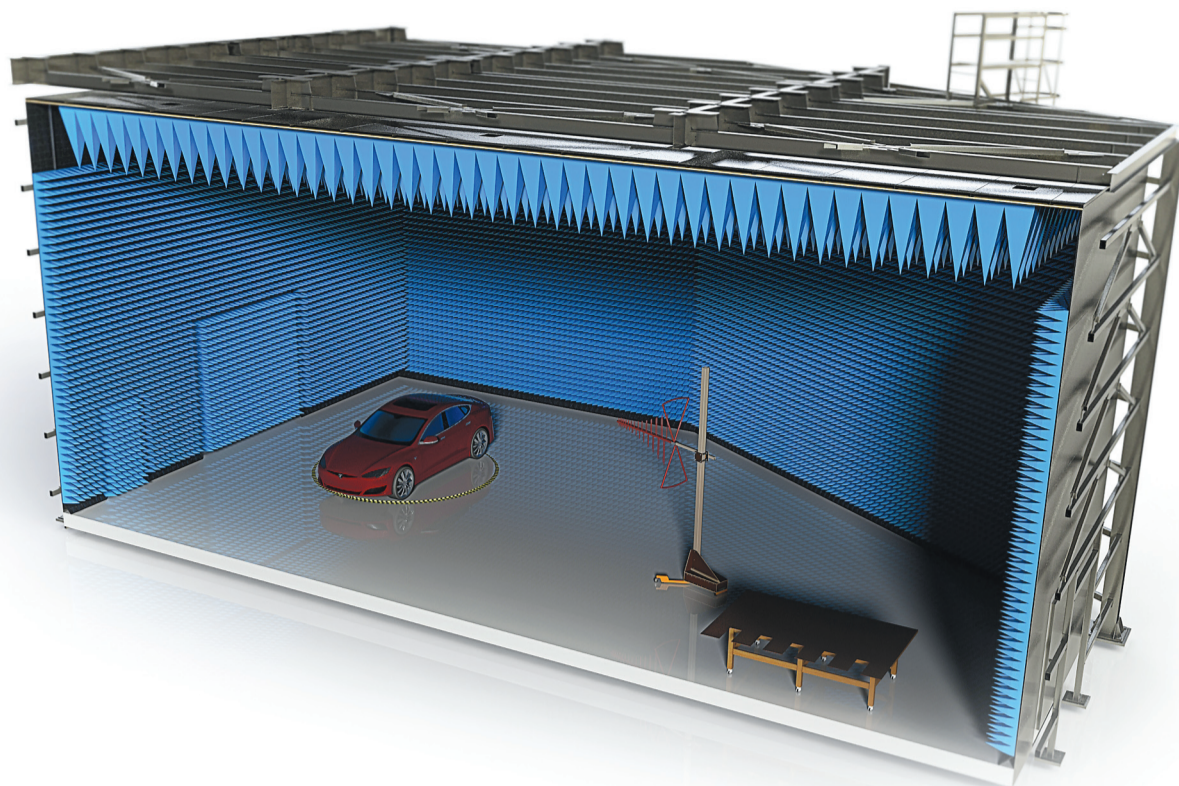


ЭТАЛОННЫЙ ФИЛЬТР

Учёные научно-исследовательского отделения физико-химических и электрических измерений разработали и изготовили комплекс эталонной аппаратуры измерения эффективности фильтрации аэрозольных частиц фильтрами и фильтрующими материалами. Установка позволяет решать различные задачи – от измерения эффективности

фильтрации аэрозольных частиц средствами индивидуальной защиты органов дыхания и противогазами до измерения характеристик фильтров и фильтрующих материалов, применяемых в промышленности при производственных и технологических процессах, а также в областях, где широко применяются чистые помещения.

Комплекс аппаратуры измерения эффективности фильтрации аэрозольных частиц фильтрами и фильтрующими материалами



ПЛОЩАДКА ИСПЫТАНИЙ

ВНИИФТРИ готовит к вводу в эксплуатацию новую полубезэховую экранированную камеру для испытаний продукции на соответствие требованиям действующих стандартов в области обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС). Безэховая камера является одним из этапов проекта по созданию эталонного измерительного комплекса в области антенных измерений и станет новой эталонной площадкой для испытаний на соответствие обязательным требованиям в области обеспечения электромагнитной совместимости технических средств.

С НОВОЙ СТРОКИ

Четыре новые СМС-строки ВНИИФТРИ были внесены в базу данных измерительных и калибровочных возможностей Международного бюро мер и весов. Разработанные учеными института новые методы измерений содержания тяжёлых металлов в органических и биологических системах в рамках участия в ключевых сличениях национальных эталонов подтвердили наивысший уровень возможностей института в сфере физико-химических измерений.

В дальнейшем данные методы могут быть использованы в целях разработки международных нормативных актов, регулирующих содержание в органических материалах опасных химических элементов, которые могут нанести вред здоровью человека, а также сельскому хозяйству, животноводству и окружающей среде в целом.

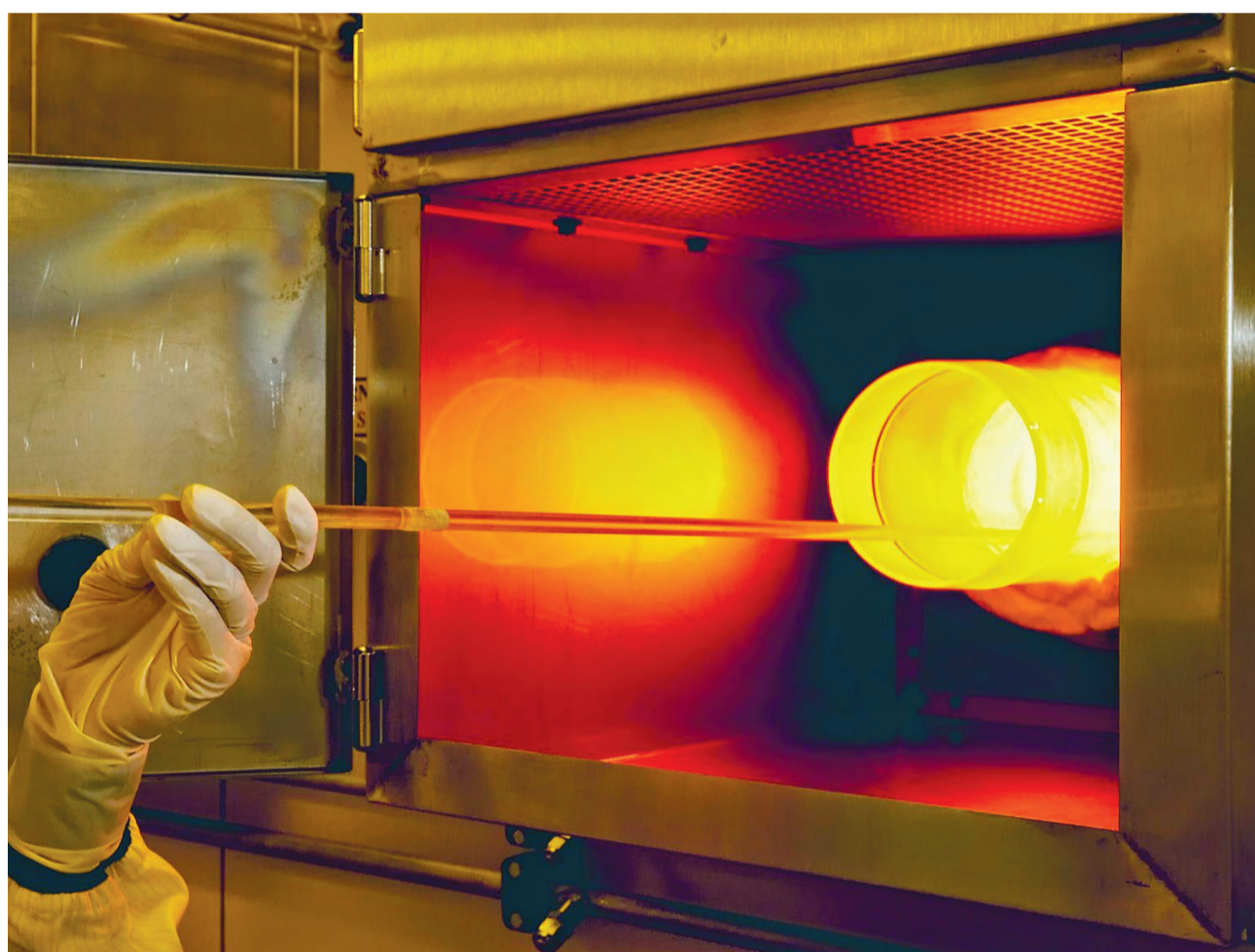
ПРЕМИИ И НАГРАДЫ

Главный научный сотрудник лаборатории разработки стандартов частоты фонтанного типа, доктор технических наук Юрий Домнин стал лауреатом премии Ассоциации «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум» «За вклад в создание и развитие системы ГЛОНАСС». Памятная премия ежегодно вручается специалистам и ветеранам ракетно-космической отрасли, представителям предприятий и организаций, внёсших значительный вклад в создание и развитие системы ГЛОНАСС в двух номинациях: «За вклад в создание и развитие системы ГЛОНАСС» и «За внедрение технологий на базе системы ГЛОНАСС».

Почётным знаком им Д. И. Менделеева «За выдающиеся достижения в области метрологии» награждён генеральный директор ВНИИФТРИ Сергей Донченко. Почётной медалью награждаются учёные, специалисты, организаторы производства, преподаватели, внесшие наиболее весомый вклад в развитие отечественной метрологии. Почётный знак и сертификат генеральному директору вручил президент Метрологической академии, академик РАН Владимир Окрепилов.

В прошлом году сотрудники ВНИИФТРИ были также награждены почётными грамотами Министерства промышленности и торговли Российской Федерации «За большой вклад в формирование и осуществление единой технической политики в области стандартизации». Ведомственные знаки отличия получили: первый заместитель генерального директора – заместитель по научной работе Андрей Щипунов, заместитель генерального директора по экономике Алексей Семёнов, начальник научно-исследовательского отделения Виталий Некрасов.

БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



Опытно-производственный технический центр ВНИИФТРИ запустил работу нового участка механосборочного цеха – термообработки. Термический участок производственного центра обеспечивает термическую обработку сплавов, применяемых при изготовлении деталей и заготовок в рамках проведения опытно-конструкторских работ института,

а также выполняет работы по заказу внешних потребителей. Термическая обработка используется в качестве промежуточной операции для улучшения обрабатываемости давлением, резанием либо как окончательная операция технологического процесса, позволяющая придать изделиям, деталям и заготовкам требуемые качества и характеристики.

ЭКСПО 2020

ВНИИФТРИ в составе делегации Росстандарта принял участие в крупнейшей Всемирной выставке «ЭКСПО 2020», которая состоялась в Дубае, ОАЭ. Институт представил ведущие разработки специалистов в области средств измерений по таким направлениям, как время и частота, а также физико-химические измерения. В рамках выставки также состоялась первая Международная метрологическая конференция, где учёные института выступили с докладами о результатах, планах и перспективных работах по обеспечению единства измерений в процессах цифровизации экономики.



• РАЗНОЕ



УВЛЕКАЯ В МИР НАУКИ

4 февраля 2023 года сотрудники ВНИИФТРИ приняли участие в X, юбилейном фестивале науки «Ритм науки», который проходил в рамках Всероссийского фестиваля Наука 0+. Фестиваль прошёл в культурно-досуговом центре «Метролог» в посёлке Менделеево. Учёные института представили стенд «Мир электромагнетизма».

Энтузиастом выступил начальник 610-й лаборатории Сергей Шерстобитов:

«Мы с коллегами уже третий раз принимаем участие в фестивале. В 2021 году представляли макет весов Киббла. В прошлом 2022 году была представлена станция «Мир чудесных форм и вибраций». В этот раз хотелось познакомить ребят с некоторыми физическими эффектами и способами визуализации электромагнитных

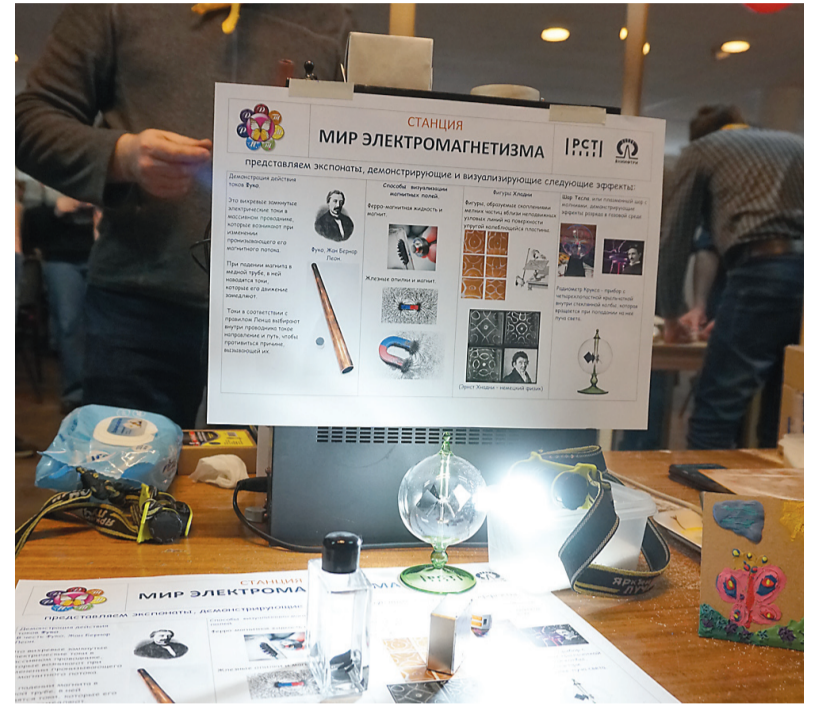
полей и акустических волн. Мы представили стенд «Мир электромагнетизма». Возможно, он стал одним из самых популярных на фестивале. Интерес проявляли как учащиеся средних классов, так и ребята помладше, а также взрослые, пришедшие на фестиваль. Такие мероприятия – прекрасный шанс зародить в детях интерес к науке, рассказать о прикладном применении научных открытий, в увлекательной форме продемонстрировать

действие основных законов физики».

На стенде учёных были представлены экспонаты, демонстрирующие и реализующие эффекты взаимодействия электрических, магнитных и акустических полей: ферромагнитная жидкость и магнит, железные опилки и магнит, эффект замедления при свободном падении магнита в медной трубе под действием токов Фуко, демонстрация акустических волн в виде фигур Хладни (фигуры,

образуемые скоплениями мелких частиц вблизи узловых линий на поверхности упругой колеблющейся пластины, которая колеблется от вибродинамика под действием различных частот от генератора или музыкальных нот от синтезатора); радиометр

Крукса (прибор с четырёхлопастной крыльчаткой внутри стеклянной колбы, которая вращается при попадании на неё луча света); шар Тесла или плазменный шар с молниями, демонстрирующие эффекты разряда в газовой среде, и некоторые другие.



Мир электромагнетизма

ПРОДОЛЖАЯ СОТРУДНИЧЕСТВО

ВНИИФТРИ продолжает свою работу в международных метрологических организациях. В период с января по март представители института приняли участие в заседаниях региональной метрологической организации КООМЕТ.

Первым заседанием КООМЕТ 2023 года стало заседание комитета 1.11 «Время и частота». Основными темами повестки 15-го онлайн-заседания ТК 1.11 стали перевыборы председателя технического комитета; обсуждение работ по текущим проектам ТК; актуализация списков технических экспертов по экспертизе СМС (калибровочных и измерительных возможностей по видам измерений) стран – членом ТК и

участие экспертов по виду измерений в экспертизе СМС других региональных метрологических организаций; аннулирование отдельных рекомендаций КООМЕТ, а также изменения в составе ТК.

Согласно результатам выборов, новым председателем ТК 1.11 КООМЕТ «Время и частота» избран Игорь Норец – начальник Отдела эксплуатации Государственного первичного эталона еди-

ниц времени, частоты и национальной шкалы времени ФГУП «ВНИИФТРИ» – учёный-хранитель эталона.

В ходе очередного заседания Технического комитета 1.9 КООМЕТ «Ионизирующие излучения и радиоактивность», состоявшегося 7 февраля, были рассмотрены вопросы сличений национальных эталонов, разработки методик калибровки средств измерений, заслушаны

предложения по новым темам, определены потребности в сличениях в области дозиметрии, а также обсуждены организационные вопросы, определена дата и форма проведения следующего заседания.

В марте провёл заседание Технический комитет Форума качества КООМЕТ ТК 3.1. В соответствии с Программой заседания Форума качества КООМЕТ были заслушаны результаты рассмотрения годовых отчётов СМК НМИ (отчёт ФГУП «ВНИИФТРИ» принят без замечаний), результаты проведения экспертной оценки СМК АзМИ (Азербайджан),

экспертной оценки СМК UzNIM (Узбекистан), по результатам которых высказано доверие к СМК данных НМИ и выданы соответствующие свидетельства.

В ходе заседания ТК 3.1 проведены выборы председателя комитета. Новым председателем избрана заместитель генерального директора ФГУП «ВНИИФТРИ» по качеству Дина Чепурная.

КООМЕТ является коллективным форумом специалистов-метрологов Евро-Азиатского региона, стабильно и эффективно функционирующей региональной метрологической организацией, успешно выполняющей стоящие перед ней задачи. ВНИИФТРИ принимает участие в работе 10 технических комитетов КООМЕТ.