НАУКА УРАЛА

Сентябрь 2023 № 17 (1275), С. 8

Газета Уральского отделения Российской академии наук

РАЗВИТИЕ ЧЕРЕЗ СОТРУДНИЧЕСТВО

По традиции в Бурятии, на озере Байкал, состоялся VII Международный Крейнделевский семинар «Плазменная эмиссионная электроника», организаторами которого от Сибирского и Уральского отделений РАН выступили Институт физического материаловедения (Улан-Удэ), Институт сильноточной электроники (Томск) и Институт электрофизики (Екатеринбург). Финансовую поддержку оказал Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.

Научная программа семинара включала заседания трех тематических секций: «Физические процессы в генераторах плазмы, эмиссионные свойства плазмы, вопросы генерации и формирования электронных и ионных пучков», «Генераторы плазмы, электронных и ионных пучков и оборудование на их основе» и «Новые процессы и технологии модификации поверхности материалов, основанные на применении электронных и ионных пучков и газоразрядной плазмы».

Мероприятие было приурочено к 85-летию со дня рождения основателя научного направления «плазменная эмиссионная электроника», лауреата Государственной премии России в области науки и техники, доктора технических наук, профессора Юлия Ефимовича Крейнделя (1939–1991). В 1986 г., при организации в Свердловске

Института электрофизики в составе УНЦ АН СССР, он был назначен заместителем директора по научной работе, и в этой должности проявил лучшие деловые и человеческие качества. Он успешно сочетал научную и педагогическую деятельность, был принципиальным, но объективным и справедливым руководителем, обладал обширными знаниями и глубоким аналитическим мышлением, умел четко и ясно излагать суть и содержание предмета, побуждал учеников стремиться к глубокому пониманию сути явлений, проявлять в полной мере трудолюбие, порядочность, честность.

В Институте электрофизики Ю. Крейндель возглавлял лабораторию пучков частиц, с 1990 года — отдел плазменно-лучевых систем, а также кафедру электрофизики в Уральском политехническом институте.

В предисловии к сборнику трудов нынешнего семинара опубликовано посвященное ему биографическое эссе «Найти свой путь и не пройти всецело…». Кроме того, участники чтений смогли услышать голос Ю. Крейнделя — фрагмент записи его выступления на защите докторской диссертации В. Груздева (к сожалению, в июле этого года ушел из жизни этот незаурядный человек, замечательный ученый и преподаватель — профессор Полоцкого государственного университета в Беларуси, лауреат государственной премии России, член программного организационного комитета семинара).

Открывая семинар, «Субъективный взгляд на историю и современное состояние плазменной эмиссионной электроники» представил доктор технических наук Е. Окс (Томск). На пленарном заседании выступили с докладами академик РАН П. Логачёв (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Новосибирск), профессора Н. Коваль (Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск), Д. Карпов (НИИ электрофизической аппаратуры им. Д.В. Ефремова, Санкт-Петербург), Г. Ремнев (Национальный исследовательский Томский политехнический университет). Всего было заслушано 51 научное сообщение (в том числе 16 выступлений молодых участников) представителей 24-х научных и образовательных учреждений Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Новосибирска, Томска, Фрязино, Зеленограда, Йошкар-Олы, Иркутска, Улан-Удэ, Милана (Италия).

Организаторы «Крейнделевских чтений» отметили дипломами и премиями выступления шести молодых исследователей, представивших лучшие научные доклады.

К началу работы семинара издан сборник полнотекстовых докладов – тексты показывают, насколько успешно решались научные задачи по фундаментальным и прикладным направлениям плазменной эмиссионной электроники. В частности, сделаны шаги вперед в понимании физических процессов в генераторах плазмы, эмиссионных свойств плазмы, генерации и формирования электронных и ионных пучков, в создании нового оборудования на основе генераторов плазмы. Публикации не претендуют на полный охват выполненных исследований, но дают определенное представление о научных приоритетах, выстраивают ряд общих закономерностей физической природы разрядов и плазменных процессов и явлений. Фундаментальные исследования в данной области приобрели особое значение в связи с широким практическим использованием их результатов (создание новых функциональных покрытий, передовых технологий модификации материалов на основе применения электронных и ионных пучков и газоразрядной плазмы, производство современного электровакуумного оборудования, новые устройства и технологии на основе плазменных эмиттеров заряженных частиц и генераторов плазмы). Сборник материалов семинара будет полезен специалистам, а также аспирантам и студентам-физикам.

Александр СЕМЕНОВ,
доктор технических наук,
сопредседатель программного организационного комитета,
ИФМ СО РАН