В Санкт-Петербургском отделении Российской академии наук состоялось торжественное открытие конференции «Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технология»

07.10.2025

6 октября 2025 года в Санкт-Петербургском отделении Российской академии наук (СПбО РАН) на Университетской набережной состоялось торжественное открытие **конференции «Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технология»**. Организаторами мероприятия выступили Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербургское отделение РАН, Академический университет им. Ж.И. Алферова и Центр Межрегионального Инновационного Развития (ООО «ИННО-МИР»).



Конференция стала тематическим продолжением цикла научных мероприятий «Spin physics, spin chemistry and spin technology», проводимых **с 2011 года** в Санкт-Петербурге, Казани и Новосибирске и ставших одним из наиболее значимых событий для научного сообщества.

В этом году проведение конференции приурочено к 100-летию введения в науку нового фундаментального понятия – термина «спин», авторами которого стали С. Гаудсмит и Д.Уленбек. Явления и процессы, течение которых обусловлено спином носителей заряда, составляют отдельную область физики твердого тела – спинтронику (спиновую электронику).

Её прикладной аспект заключается в разработке и создании электронных устройств, где спин электрона наравне с его зарядом используется для хранения, обработки и передачи информации. В программу конференции вошли вопросы, посвящённые как этой области физики полупроводников и металлов, так и химическим явлениям, зависящим от спиновых степеней свободы.



Приветствуя участников мероприятия, руководитель отделения физики твёрдого тела Физико-технического института имени А.Ф. Иоффе РАН **Юрий Георгиевич Кусраев** отметил основные вехи истории и развития конференции, подчеркнул ее важность для научного сообщества и пожелал участникам плодотворной работы: *«В основе спиновой науки лежит единая концепция, однако её практическое воплощение требует самых разных, подчас уникальных, методик и подходов. Именно поэтому так важны площадки для консолидации, подобные нашей конференции, где мы не просто обмениваемся результатами, а активно перенимаем лучший исследовательский опыт друг у друга. Особую ценность в этой связи представляют четыре обзорных доклада, которые мы предусмотрели в программе конференции. Они призваны дать участникам целостное видение проблемы и ускорить передачу знаний между смежными областями, что крайне важно для генерации новых идей»*.



Открывая серию обзорных докладов, главный научный сотрудник Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН, академик РАН, член Объединённого научного совета по естественным наукам СПбО РАН **Евгениюс Левович Ивченко** рассказал о циркулярном фотогальваническом эффекте в полуметаллах Вейля и Рариты-Швингера-Вейля. Директор Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН **Елена Григорьевна Багрянская** представила доклад на тему «Спиновая химия – современное состояние, направления развития, применение в материаловедении и биологии». Выступление научного руководителя Казанского физико-технического института им. Е.К. Завойского (обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН), академика РАН **Кева Минуллиновича Салихова** было посвящено новой парадигме спинового обмена в разбавленных растворах парамагнитных частиц. Завершил серию обзорных докладов ведущий научный сотрудник Зоологического института РАН **Кирилл Витальевич Кавокин** с выступлением на тему «Магниторецепция у птиц: спины или токи?».


Российская Академия Наук
Санкт-Петербургское отделение


Циркулярный фотогальванический эффект
• Спин-зависимые механизмы ЦФГЭ
• Полуметаллы Вейля. (Не)универсальный вид ЦФГЭ
• ЦФГЭ в киральных полуметаллах с J = 3/2
• Фермионы (1 + ½)
• Квазиклассическое описание ЦФГЭ
• Заключение
Циркулярный фотогальванический эффект


Магнитный изо
Химическая по
Химическая по
Российская Академия Наук
Санкт-Петербургское отделение


Новая парадигма
спинового обмена
в разбавленных растворах
парамагнитных частиц
Академик РАН Кев М. Салихов
Научный руководитель НФТИ
им. Е.К. Завойского
ФИЦ «Казанского Научного Центра РАН»
Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технологии
06.10.2025
Санкт-Петербург



Особое внимание в ходе первого дня работы конференции было уделено обсуждению спин-зависимых химических реакций, спиновой поляризации молекул, а также вопросам, связанным с магнитными атомами и молекулами примеси.







Конференция «Спиновая физика, спиновая химия и спиновая технология» продлится **до 9 октября**. В её программе запланировано более 80 докладов, которые представят ведущие учёные. Участники обсудят перспективы создания спинтронных устройств для хранения и

обработки информации, сенсоров новых поколений, медицинских приборов и квантовых компьютеров, рассмотрят спиновые явления в низкоразмерных структурах, спин-зависимые явления в полупроводниках и другие актуальные вопросы, относящиеся к тематике конференции. Ожидается, что в работе конференции примут участие около 120 представителей крупных научных коллективов из ведущих организаций РАН и вузов страны, а мероприятие вновь подтвердит свой статус уникальной площадки для обмена опытом, представления новейших достижений и определения перспектив развития этого многообещающего научного направления.