

**Отдел низких температур и криогенной техники Федерального исследовательского центра «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук»**

**приглашает на работу научных сотрудников и студентов для работы по научному направлению: Экспериментальные исследования сильно коррелированных электронных систем методом высокочастотного магнитного резонанса.**

**Руководитель: Демишев Сергей Васильевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом низких температур и криогенной техники, заместитель директора по научной работе ИОФ РАН.

**Объекты исследования:**

Металлы с тяжелыми фермионами.  
Системы с экзотическим магнитным порядком.  
Спиральные магнетики.  
Системы с колоссальным магнитосопротивлением.  
Сверхпроводники.  
Квантовые критические системы.  
Низкоразмерные магнетики.  
Наноматериалы.



**Экспериментальная установка:**

Уникальный микроволновой спектрометр на базе векторного спектроанализатора:  
Резонаторная и калориметрическая методика регистрации.  
Частотный диапазон 40-100 ГГц.  
Магнитное поле – до 8 Тл.  
Температурный диапазон 1.8-300 К (точность температурной стабилизации 0,001 К).  
*Жидкий гелий обеспечивается собственным гелиевым ожижителем, что позволяет проводить низкотемпературные исследования без ограничений.*

### **Дополнительные возможности для экспериментов:**

Прецизионная установка для исследования транспортных эффектов (проводимость, магнитосопротивление, эффект Холла, термоэдс) при низких температурах в сильном магнитном поле до 14 Тл.

### **Примеры публикаций научной группы:**

Demishev S.V., Electron Spin Resonance in Strongly Correlated Metals. *Applied Magnetic Resonance* **2020** 51:473–522

Semeno A.V., Anisimov M.A., Bogach A.V., Demishev S.V., Gilmanov M.I., Filipov V.B., Shitsevalova N.Yu., Glushkov V.V., Role of spin-glass behavior in the formation of exotic magnetic states in GdB<sub>6</sub>. *Scientific Reports* **2020** 10:18214

Demishev, S. V.; Gilmanov, M. I.; Samarin, A. N.; Semeno, A. V.; Sluchanko, N. E.; Samarin, N. A.; Bogach, A. V.; Shitsevalova, N. Y.; Filipov, V. B.; Karasev, M. S.; Glushkov, V. V., Magnetic resonance probing of ground state in the mixed valence correlated topological insulator SmB<sub>6</sub>. *Scientific Reports* **2018**, 8.

Demishev, S. V.; Krasnorussky, V. N.; Bogach, A. V.; Voronov, V. V.; Shitsevalova, N. Y.; Filipov, V. B.; Glushkov, V. V.; Sluchanko, N. E., Electron nematic effect induced by magnetic field in antiferroquadrupole phase of CeB<sub>6</sub>. *Scientific Reports* **2017**, 7.

Demishev, S. V.; Glushkov, V. V.; Grigoriev, S. V.; Gilmanov, M. I.; Lobanova, И.; Samarin, A. N.; Semeno, A. V.; Sluchanko, N. E., Quantum phase transitions in spiral magnets without an inversion center. *Physics-USpekhi* **2016**, 59 (6), 559-563; Демишев С В, Глушков В В, Григорьев С В, Гильманов М И, Лобанова И И, Самарин А Н, Семенов А В, Случанко Н Е "Квантовые фазовые переходы в спиральных магнетиках без центра инверсии" УФН 186 628–632 (2016)

Lobanova, И.; Glushkov, V. V.; Sluchanko, N. E.; Demishev, S. V., Macroscopic evidence for Abrikosov-type magnetic vortexes in MnSi A-phase. *Scientific Reports* **2016**, 6.

Semeno, A. V.; Gilmanov, M. I.; Bogach, A. V.; Krasnorussky, V. N.; Samarin, A. N.; Samarin, N. A.; Sluchanko, N. E.; Shitsevalova, N. Y.; Filipov, V. B.; Glushkov, V. V.; Demishev, S. V., Magnetic resonance anisotropy in CeB<sub>6</sub>: an entangled state of the art. *Scientific Reports* **2016**, 6.

### **Требования к кандидатам:**

Высшее или незаконченное высшее образование по физической или инженерной специальности (предпочтительно МГУ, МФТИ, МВТУ, МИСиС). Опыт работы с микроволновым или криогенным оборудованием приветствуется, но не является обязательным.

Рассматриваются также квалифицированные кандидаты, имеющие ученую степень в области физико-математических или технических наук. Позиции, которые могут быть предложены кандидатам, зависят от их квалификации и будут определены по результатам собеседования.

### **Дополнительные возможности карьерного роста:**

Наличие очной аспирантуры, специальные лекционные курсы в области физики конденсированного состояния, микроволновой практикum.

Собственные диссертационные советы.

Меры финансовой поддержки аспирантов на уровне ФИЦ.

### **Контактная информация:**

Сергей Васильевич Демишев – заместитель директора по научной работе ИОФ РАН, e-mail: [demis@lt.gpi.ru](mailto:demis@lt.gpi.ru)

Елена Владимировна Захарова – помощник заместителя директора, e-mail: [elena.zakharova.office@gmail.com](mailto:elena.zakharova.office@gmail.com)