### **Основные направления исследований**

* Изучение эффектов давления на магнитные и сверхпроводящие свойства в сверхпроводящих соединениях на основе железа.
* Влияние высоких давлений на магнитные свойства металлов, сплавов и интерметаллических соединений.

### **Некоторые наиболее важные результаты**

* Проведены систематические исследования эффектов давления в d- металлах и их сплавах. Определены основные механизмы изменения электронной структуры d- металлов при всестороннем сжатии.
* Изучены особенности магнитообъёмных эффектов в соединениях редкоземельных элементов:  
        - бориды - RB4 (R= Ce, Sm, Yb), RB6 (R= Ce, Sm, Eu, Gd);  
        - RT4Al8 (R =Sc, Y, La, Lu; T=Fe, Mn, Cr).
* Обнаружены аномальные эффекты давления в магнитных свойствах кобальтитов RCoO3 и манганитов RMnO3.
* Исследованы корреляции магнитных и сверхпроводящих свойств ВТСП FeSe(Te) при воздействии гидростатического давления.

### **Экспериментальное оборудование**

* Магнитометр маятникового типа, подвижная часть которого располагается непосредственно в камере высокого давления.  Передающей давление средой является газообразный гелий (создаваемое давление до 2 кбар). Основные технические параметры: диапазон температур - 78÷300 К; рабочее поле - до 17 кЭ; относительная погрешность измерений - не превышает 0.05 %.
* Установка на основе левитационного метода. Данный метод состоит в определении магнитных характеристик с помощью свободного подвешивания образца в сильном неоднородном магнитном поле. В качестве передающей давление среды используется газообразный гелий (максимальное давление до 2 кбар). Основные технические характеристики: интервал температур - 20.3÷300 К; максимальное поле в рабочей точке - 10 кЭ; типичная относительная погрешность измерений - 0.05 %.
* Магнитометр Фарадея. Основные технические параметры: диапазон рабочих температур - 4.2÷350 К; диапазон измеряемых восприимчивостей - (1÷1000)x10−7 эме; чувствительность метода ~10−9 эме.