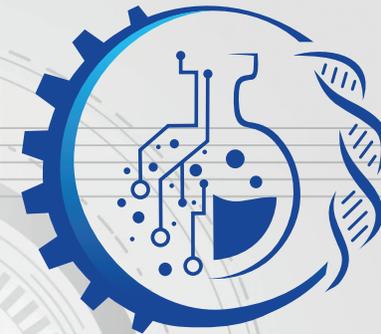


РОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ:
состояние и проблемы

ТЕЗИСЫ



ISBN 978-5-91845-123-6



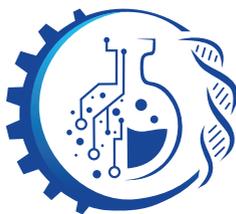
9 785918 451236 >

14–16 октября 2025 года
г. Черноголовка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российская академия наук
Московский физико-технический институт
Экспериментальный завод научного приборостроения
НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича

РОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ: состояние и проблемы

ТЕЗИСЫ



14–16 октября 2025 года
г. Черноголовка

**СОЗДАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОГРАММНО-
АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ЯМР**

Скирда В.Д., Александров А.С., Мельникова Д.Л.®, Иванов Д.С.,
Архипов Р.В., Гнездилов О.И., Тукачев А.В., Дорогиницкий М.М.,
Иванов А.А.

Институт физики КФУ
@ DaLMelnikova@kpfu.ru

Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) стал востребованным инструментом не только для визуализации внутренней структуры органов человека в медицинских исследованиях, но и в области материаловедения. Безусловно, МРТ базируется на понятиях и методах современного импульсного ЯМР, вследствие чего его техническая реализация представляет сложную задачу. Особенно это касается сверхпроводящих магнитных систем, требующих, в свою очередь, особое внимание при запуске и обслуживании. В связи с чем практическая реализация принципов МРТ на аппаратуре с относительно низкопольными постоянными магнитами представляется одним из перспективных направлений в приборостроении. Такие томографы обладают компактными размерами, требуют меньших пространственных и инфраструктурных затрат (включая системы охлаждения), что будет способствовать расширению сферы их применения в народном хозяйстве. При этом, развитие цифровых средств улучшения изображений, в перспективе способно уравнивать качество изображений низкопольных и высокопольных систем.

В настоящее время сотрудниками Института физики КФУ разрабатывается и тестируется мобильный многофункциональный программно-аппаратный комплекс на основе ЯМР, в котором реализованы возможности проведения не только стандартных 1D исследований методом ЯМР, но и получение 2D и 3D MR изображений внутренней структуры исследуемых объектов, в том числе, полноразмерных кернов.

Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания в сфере научной деятельности FZSM-2023-0016.