**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИЯИ РАН

член-корреспондент РАН

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В. Либанов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Перечень услуг**

уникальной научной установки (УНУ)

«Линейный ускоритель ионов водорода и импульсный источник нейтронов»

В соответствии с целями и задачами, определяющими деятельность УНУ ИЯИ РАН «Линейный ускоритель ионов водорода и импульсный источник нейтронов» оказывает услуги в проведении научных исследований по следующим основным направлениям:

* Физика атомного ядра, динамика ядерных и фотоядерных реакций, физика радионуклидов и тяжелых ионов.
* Нейтронная физика, технология интенсивных источников нейтронов, исследование конденсированных сред, радиационное материаловедение.
* Физика и техника сильноточных ускорителей на средние и промежуточные энергии.
* Прикладная ядерная физика, радиоизотопные исследования, безопасная ядерная энергетика, ядерная медицина.
* Сотрудничество с высшими учебными заведениями по вопросам проведения научных исследований и подготовки специалистов высшей квалификации (студентов, аспирантов, докторантов) на базе современного научного оборудования УНУ.

Проведение исследований в соответствии с перечнем приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечнем критических технологий развития науки, технологий и техники Российской Федерации (утвержденыУказом Президента Российской Федерации от 18 июня 2024 № 529):

1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:
* Высокоэффективная и ресурсосберегающая энергетика.
* Превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия.
* Высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство.
* Безопасность получения, хранения, передачи и обработки информации.
* Интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные системы, включая автономные транспортные средства.
* Укрепление социокультурной идентичности российского общества и повышение уровня его образования.
* Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов.
1. Критические технологии развития науки, технологий и техники Российской Федерации:
* Технологии создания высокоэффективных систем генерации, распределения и хранения энергии (в том числе атомной).
* Технологии создания энергетических систем с замкнутым топливным циклом.
* Биомедицинские и когнитивные технологии здорового и активного долголетия.
* Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов.
* Технологии персонализированного, лечебного и функционального питания для сбереже-ния здоровья.
* Технологии разработки медицинских изделий нового поколения, включая биогибридные, бионические технологии и нейротехнологии.
* Технологии повышения продуктивности (в том числе с помощью селекции) сельскохо-зяйственных животных и их устойчивости к заболеваниям.
* Технологии разработки ветеринарных лекарственных средств нового поколения, в том числе для профилактики и лечения инфекционных заболеваний у сельскохозяйственных животных.
* Технологии получения устойчивых к изменениям природной среды новых сортов и гибридов растений.
* Технология создания биологических и химических средств для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и их защиты от болезней и вредных организмов (природ-ного или искусственного происхождения).
* Технологии микроэлектроники и фотоники для систем хранения, обработки, передачи  и защиты информации.
* Технологии защищенных квантовых систем передачи данных.
* Технологии создания  доверенного и защищенного системного и прикладного програм-много обеспечения, в том числе для управления социальными и экономически значимыми системами.
* Транспортные технологии для различных сфер применения (мора, земля, воздух), в том числе беспилотные и автономные системы.
* Технологии космического приборостроения для развития современных систем связи, навигации и дистанционного зондирования Земли.
* Технологии системного анализа и прогноза социально-экономического развития и безо-пасности Российской Федерации в формирующемся миропорядке.
* Современный инструментарий исследования и укрепления цивилизационных основ и традиционных духовно-нравственных ценностей российского общества, включая истори-ко-культурное наследие и языки народов Российской Федерации.
* Социально-психологические технологии формирования и развития общественных и меж-национальных отношений.
* Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и изменения климата ( в том числе ключевых районов Мирового океана, морей России, Арктики и Антарктики), технологии предупреждения и снижения рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных социально-экономических последствий.
* Экологически чистые технологии эффективной добычи и глубокой переработки стратеги-ческих и дефицитных видов полезных ископаемых
* Технологии сохранения биологического разнообразия и борьбы с чужеродными (инвазив-ными) видами животных, растений и микроорганизмов.
1. В области прикладной ядерной физики на базе современного уникального научного оборудования проводятся исследования:
* Разработка технологий получения перспективных медицинских радиоизотопов для ранней диагностики и лечения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.
* Разработка методов и аппаратуры для лучевой терапии, в частности, разработка техноло-гии сочетанной радиотерапии с использованием радиоактивных наноструктур и адронной терапии.
* Разработка программного обеспечения для формирования трехмерного дозового распределения методом пассивного рассеяния протонов.