

**Основные положения Программы развития
ФГБУН Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН
кандидата на должность директора ИМАШ РАН
Глазунова Виктора Аркадьевича**

1. Цель Программы развития.

Обеспечение в ходе фундаментальных исследований получения прорывных научных результатов мирового уровня в области машиноведения. Создание широкого класса новых многофункциональных машин и аппаратов для оборонных, аэрокосмических и народнохозяйственных применений на основе новых организационных форм комплексного выполнения фундаментальных, прикладных и опытно-конструкторских работ, а также широкой кооперации при производстве и эксплуатации создаваемых изделий.

2. Задачи Программы развития.

Повышение эффективности экспериментальных исследований за счёт автоматизации проводимых экспериментов и обработки результатов, повышения их достоверности на основе обновления научно-исследовательской инфраструктуры. Актуализация научно-исследовательских тематик, выполняемых Институтом в целях ускоренного внедрения цифровых технологий в промышленность в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации и Национальным проектом «Наука».

Кооперация с университетами, научными организациями, и предприятиями, действующими в реальном секторе экономики, расширение участия в научно-образовательных центрах (НОЦ) и научных центрах (НЦ) мирового уровня с целью решения наиболее актуальных проблем машиностроения.

Увеличение объёма внебюджетного финансирования за счёт внедрения на предприятиях различных отраслей результатов исследований Института и технологий, защищённых патентами.

Дальнейшее развитие центра коллективного пользования (ЦКП), Института и расширение его взаимодействия с другими ЦКП.

Совершенствование научной и хозяйственной структур Института в соответствии с вызовами времени.

Увеличение числа научных проектов по приоритетам научно-технологического развития, в том числе под руководством молодых перспективных исследователей.

Включение в международные базы научного цитирования (Web of Science, Scopus) журналов, выпускаемых под научным руководством Института.

Увеличение количества публикаций по приоритетам научно-технологического развития в журналах индексируемых в международных базах научного цитирования и числа результатов интеллектуальной деятельности зарегистрированных в Российской Федерации и за рубежом.

Доведение доли исследователей в возрасте до 39 лет до показателей, предусмотренных НП «Наука».

Создание благоприятных условий для привлечения российских и зарубежных молодых перспективных исследователей к обучению в аспирантуре и работе в Институте.

Популяризация достижений института в средствах массовой информации (ТВ, периодические издания, сеть интернет).

Реализуемость представленных задач Программы развития базируется на уже достигнутых ИМАШ РАН под руководством автора результатах за период с 2015 по 2020 гг.:

- по результатам оценки эффективности деятельности научных организаций, ИМАШ РАН отнесен к организациям I категории – лидерам научного направления;
- принята и утверждена Программа развития ИМАШ РАН на 2019-2024 гг.
- более чем в 5 раз возросло число публикаций авторов ИМАШ в Web of science и более чем в 3 раза – в SCOPUS, при сокращении численности исследователей на 31%;

- успешно осуществлен перевод научных работников института на «эффективные контракты», заработала новая система оплаты труда исследователей;
- принята Программа поддержки молодежи, позволившая выплачивать им надбавку 170%. Доля молодых сотрудников с 2015 года возросла с 22% до 26%;
- проведена аккредитация аспирантуры и воссозданы 3 диссертационных совета;
- расширено международное сотрудничество с Китаем, Вьетнамом, Францией, Германией и др. странами;
- организована лаборатория «Компьютерные системы, организация производства и цифровые технологии» и создан совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана исследовательский центр по аддитивным технологиям;
- обеспечено получение субсидий на обновление приборной базы института;
- успешно отражено 6 попыток изъятия основного здания института;
- институт регулярно возглавляет рейтинг агентства WRIR среди российских научно-технических учреждений и входит в топ-лист лучших европейских инноваторов в космической отрасли по версии агентства Thomson-Reuters.

3. Наиболее актуальные направления исследований.

- Расширение исследований в области теории синтеза робототехнических систем параллельной структуры - разработка интеллектуальных робототехнических комплексов для технологических систем, в т.ч. аддитивных, высокопрецизионных роботохирургических операций, тренажеров гражданского и специального назначения, роботов для эксплуатации в различных средах.
- Развитие исследований в области волновых процессов с целью создания новых машин и аппаратов для фармацевтической и медицинской промышленности, глубокой переработки зерна, получения новых конструкционных и строительных материалов с уникальными характеристиками, интенсификации нефтедобычи и процессов переработки нефти.
- Углубление исследований структурного состояния конструкционных материалов с целью оценки состояния и прогнозирования уровня безопасности сложных социально-важных технологических объектов.
- Развитие обобщенных подходов к комплексным проблемам безопасности, ресурса и живучести сложных машин и конструкций.
- Разработка новых износостойких высокотемпературных самосмазывающихся узлов трения и уплотнений нового поколения с целью повышения работоспособности, изделий ракетно-космической, гражданской и военной техники.
- Разработка технологий повышения работоспособности, живучести и защищенности критических важных элементов человеко-машинных систем и комплексов в штатных, аварийных и катастрофических ситуациях, с учётом показателей физического и психофизиологического состояния операторов машин.
- Создание структур виброакустических метаматериалов с предельно достижимыми волновыми свойствами для обеспечения акустической невидимости объектов гражданской и военной техники.
- Расширение исследований в области управления гидроакустическими полями и управления скрытым движением морских подвижных объектов.