



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
Государственный научный центр Российской Федерации –  
Институт медико-биологических проблем РАН**

## **Основные положения**

**программы развития Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки**

**Государственного научного центра Российской Федерации –  
Института медико-биологических проблем РАН  
на 2015-2020 гг.**

**г. Москва  
2015 г.**

## Приглашение на выборы

*«Медико-биологическое обеспечение пилотируемых полетов в дальний космос – главный проводник научно-технического развития нашего Института на ближайшие десятилетия...»*



*Уважаемые коллеги!*

*Что бы я хотел пожелать Вам на ближайшие 5 лет работы в Институте?*

*Прежде всего, - сохранить дух новаторства, который всегда был присущ нашему Институту. Без этого невозможно представить себе напряженный научный поиск, устремленность к познанию сложных загадок природы, окрыляющую радость научных открытий.*

*Но на пути к новому, нельзя забывать и о преемственности традиций, созданных нашими выдающимися предшественниками. Первым делом, - это огромная ответственность за выполняемую работу, которая сравнима разве что со смелостью замыслов, воплощаемых нами в жизнь. Достаточно вспомнить, что самим фактом своего существования наш Институт обязан первому письму Олега Георгиевича Газенко руководству СССР в 1958 г., а затем марсианскому проекту Сергея Павловича Королева. Поэтому масштабность решаемых задач всегда должна ставиться нами во главу угла, поскольку без этого нельзя достигнуть прорыва на передовых рубежах науки.*

*Сегодня пилотируемые полеты в дальний космос - это не только вызов современности, но и настоящий запрос государства по обеспечению глобального технологического лидерства России. Именно Вам предстоит принять этот вызов и своим трудом способствовать процветанию нашей Родины.*

*Предлагаемая Вашему вниманию программа развития ИМБП родилась из бесед и встреч с Вами, уважаемые сотрудники. Многие положения нуждаются в уточнении, но представляется, что общий вектор их верный.*

*Удачи Вам на этом пути и успехов в свершениях!*

*Ваш академик*



*И.Б. Ушаков*

## Основные положения программы

*Миссия и позиции института в российской и мировой науке* – ГНЦ РФ – ИМБП РАН – ведущая организация в России по проведению фундаментальных и прикладных исследований в области космической биологии и медицины; медико-биологическому обеспечению пилотируемых космических полетов; разработке методов и средств обеспечения безопасности и жизнедеятельности, сохранения здоровья и поддержания работоспособности человека в экстремальных условиях.

Возможны 3 варианта позиционирования Института: сохранение в структуре РАН – ФАНО; переход в Роскосмос; переход в ФМБА (МЗ РФ). В нынешних достаточно неопределенных условиях предпочтительным является первый вариант, хотя постоянно (на протяжении 2009–2015 гг. несколько раз) предпринимались попытки административного изменения позиции института. Удалось отстоять статус-кво. В 2013 г. коллективу ГНЦ РФ – ИМБП РАН объявлена благодарность Президента РФ.

*Стратегические цели и задачи программы* вытекают из предыдущего 6-летнего сложного и крайне динамичного периода постоянного реформирования российской науки и российской ракетно-космической отрасли (например, в РКА 4 раза менялось руководство). Необходима постоянная коррекция направлений, чтобы не оказаться в стороне от главных проблем в конкурентной отрасли биомедицины.

Стратегической целью является проведение исследований, направленных на обеспечение безопасности человека в опасных для жизни условиях и защиту национальных интересов при освоении человеком космоса, мирового океана, полярных регионов и высокогорья. Стратегические задачи – развитие научных школ, стендовых испытаний и комплекса Главного конструктора; обеспечение опережающего научного задела и технологическая модернизация; развитие инфраструктуры исследований и разработок; совершенствование социальной и кадровой политики; внедрение инновационных космических разработок и их коммерциализация на российском и международном рынках для повышения качества жизни населения, в первую очередь в области здравоохранения.

*Исследовательская программа.* Инновационное развитие фундаментальных основ космической биомедицины и уникальной созданной ИМБП системы медико-биологического обеспечения космических полетов (пилотируемых и биоспутников), гравитационной физиологии, экстремальной, спортивной, радиационной, высокогорной, авиационной, экологической физиологии и медицины, барофизиологии и водолазной медицины, психофизиологии человека, инженерной психологии и эргономики, психологии малых групп, биомедицины здорового человека и человека опасных профессий, клеточной физиологии и биотехнологии, экзобиологии, микробиологии и гигиены человека в гермообъектах, систем жизнеобеспечения, гипомагнитобиологии, профилактики и защиты человека в экстремальных условиях с внедрением разработок в клиническую практику, здравоохранение и промышленность.

В ближайшие 5 лет необходимо сконцентрировать усилия на решении следующих научных и прикладных проблем космической и экстремальной биомедицины:

1. Молекулярно-клеточные механизмы системных, в том числе поведенческих реакций на экстремальные условия профессиональной деятельности.
2. Механизмы индивидуальной устойчивости к воздействию экстремальных климато-географических, техногенных и социальных факторов.
3. Разработка генетических и серологических маркеров воздействия неблагоприятных факторов с параллельными клинико-физиологическими исследованиями космонавтов и испытателей.

4. Функциональные резервы и их использование в поддержании гомеостаза организма при воздействии измененных факторов внешней среды, создание биосенсорных технологий.

5. Биобезопасность при длительном пребывании человека в герметически замкнутых объектах, создание новых СОЖ, в том числе биологических.

6. Физиологические механизмы комбинированного воздействия на организм экстремальных физических, химических, радиационных и биологических факторов в различных сочетаниях и экспозициях. Нормирование допустимых уровней.

7. Физиологические, психологические, биохимические и молекулярно-генетические критерии отбора для деятельности в экстремальных условиях.

8. Новые средства и методы жизнеобеспечения и управления стрессом человека.

9. Системные реакции организма человека в условиях наземного моделирования пилотируемых полетов на Луну и Марс, средства и методы медицинского обеспечения межпланетных полетов человека. Использовать среди прочих модели длительной гипокинезии.

10. Физиологически и психофизиологически обоснованное распределение функций между человеком и автоматом: построение интерфейсов между человеком и роботами в космосе и других областях.

Перечисленные проблемы будут решаться на уникальной стендовой базе ИМБП, в полетах МКС, биоспутников "Бион-М", "Возврат-МКА", самолетов, при глубоководных погружениях и др.

Космическая физиология и биомедицина – технологическая платформа для защиты здоровья в экстремальных условиях удаленных регионов России.

*Кооперация с российскими и международными организациями.* Реализация программы будет проходить на основе традиционно тесных связей с российскими и международными партнерами из космических агентств и университетов Европы, Америки и Азии (проекты "Марс-500", "Бион-М1", "Фотон-М4" в отчетном периоде, в рамках новой "Федеральной космической программы 2016-2025 гг." - проекты "Луна-2029", "Бион-М2", "Возврат-МКА" и т.д.).

*Кадровое развитие, работа с молодежью и образовательная деятельность.* Укрепление кадрового состава, в том числе за счет привлечения талантливой творческой молодежи. Внедрение новых мер стимулирования эффективных научных работников (фонды, именные стипендии, премии и пр.). Разработка новых образовательных форм для 3-х базовых кафедр, аспирантуры, систем поддержки обучения и научной работы студентов ВУЗов, развитие международного сотрудничества в системе непрерывного образования в области космической биомедицины.

Реализация указанных направлений удачно подкрепляется построенным по инвестпроекту РАН в прошлом отчетном 5-летнем периоде новым 9-этажным лабораторно-экспериментальным корпусом, объединяющим все основные стенды, моделирующие факторы длительного межпланетного космического полета. Подана заявка в ФПК 2016-2025 гг. на 336,5 млн.руб. Планируется и начата работа по образованию специального Фонда на основе государственно-частного партнерства. Итого затраты составят не менее 536,5 млн.руб. (с учетом средств для капитального ремонта, запрашиваемых у ФАНО).

Обещана поддержка ВПК Правительства РФ и Фонда перспективных исследований в развитии основных направлений Института.

*Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов.* Серьезная реструктуризация системы управления с созданием новых отделов и лабораторий была уже проведена в прошлом отчетном периоде (2010-11 гг.), поэтому кардинальных изменений не потребуется. Однако необходима постоянная оптимизация структуры ИМБП, позволяющей эффективно выполнять государственное задание, федеральные и региональные научные программы,

проекты, проводить научно-технические экспертизы и разработки научных прогнозов. Предполагается внедрение современных технологий стратегического планирования, контроля качества научных исследований; разработка и внедрение прогрессивных внутренних регламентов.

*Конкретные предложения по совершенствованию системы управления организацией и ключевых социальных процессов.* Предлагаемый проект направлен на усиление клинико-экспериментальной и научно-испытательной составляющей в деятельности ИМБП. Для этого есть целый ряд объективных предпосылок.

Реалии сегодняшней жизни свидетельствуют о неуклонном увеличении документооборота. В последний год в институте достаточно активно проводилось изменение структуры, направленное на совершенствование процедуры закупок и снижение дополнительной нагрузки на научных работников. По-видимому, необходимо ставить задачу дальнейшего максимально возможного избавления научных работников от делопроизводства, реформируя административно-управленческий персонал (АУП), не допуская при этом увеличения его численности. Должны соблюдаться "Нормативы предельной численности работников кадровых служб и бухгалтерий федеральных органов" (2015).

1) *Постепенное плановое проведение аккредитации* всех лабораторий Института для выполнения работ по различным направлениям в соответствии с законодательной базой РФ;

2) *В программе реорганизации Института предусмотреть:*

- разрабатывать и регулярно уточнять перспективный план развития Института и выполнения основных научных проектов;

- организацию группы для разработки и выполнения системы внутреннего контроля работы всех подразделений Института для выполнения требований качества менеджмента предприятий ISO 9001;

- расширить обязанности отдела МНТС в части оформления документов для командировок;

- навести, наконец, порядок с сайтом института. Информация по науке размещается устаревшая с большим опозданием (за исключением хроники событий PR-обеспечения);

- до переезда в новый корпус составить четкий план освобождаемых и занимаемых помещений и согласовать со всеми соседними отделами, не меняющими свое место дислокации;

- детально разработать возможности создания "системы одного окна" при визировании документов не по госзаданиям (гранты, фонды, хоздоговорные работы и т.п.);

- пересмотреть объемы накладных расходов и сделать их более прозрачными (РФФИ, РНФ и т.д.);

- провести внутреннюю проверку документооборота на предмет сокращения числа виз на рутинных документах и выплатах по грантам. Оперативно размещать информацию о предстоящих закупках расходных материалов для научных подразделений;

- разработать и утвердить положение о научном оборудовании коллективного пользования (основные средства).

3. *Разработка программы поддержки молодых специалистов и другие социальные вопросы:*

1) Решить вопрос о разумной компенсации низкооплачиваемых сотрудников при проведении очередной индексации заработной платы.

2) В ближайшие годы ФАНО будет изыскана возможность строительства служебного жилья, поэтому временно предлагаю рассмотреть варианты ограниченной аренды жилья для наиболее перспективных сотрудников.

3) Помощь в обеспечении жильем. Участие в программе "Жилище".

- 4) Организация спортивного зала в новом корпусе (оздоровительная физическая культура, настольный теннис, фитнес, йога во внерабочее время) – есть конкретное предложение - служебная записка 063 лаб.
  - 5) Предполагается продолжить организованную мною практику экскурсионных поездок на Байконур, на настоящий момент там побывало 9 сотрудников. Организовать для детей сотрудников бесплатные экскурсии по ИМБП, в Центр подготовки космонавтов, Звездный городок, РКК "Энергия".
  - 6) Организация столовой в новом корпусе и восстановление после 3-месячного перерыва пункта питания в 4-м корпусе.
  - 7) Медицинское обслуживание: работа медицинского пункта (подготовлены конкретные предложения) и реструктуризация оказания специализированной медицинской помощи прикрепленному контингенту.
  - 8) Благоустройство и дополнительное озеленение территории Института (лавочки для отдыха в обеденный перерыв), организация эффективной очистки территории между корпусами в зимний период (борьба с оледенением).
  - 9) Организовать пункты сбора макулатуры, пластиковой посуды, батареек и др. вторичного сырья.
  - 10) Проработка организации сотрудничества с санаториями на территории РФ (Крым, в том числе), резервирование некоторого количества мест для направления сотрудников на санаторно-курортное лечение.
  - 11) Оказывать всестороннюю помощь в устройстве детей сотрудников Института в образовательные учреждения и содействовать при возникновении потребности в специализированной медицинской помощи.
- Кадровое развитие.*
1. В планируемый период предполагается сохранение и развитие кадрового потенциала института. Общая численность сотрудников института должна остаться не менее 676 человек.
  2. Повышение оплаты труда. В ближайшие 3 года повысить уровень заработной платы сотрудников Института на 35% за счет внебюджетных источников финансирования. Расходование не менее 40% средств экономии субсидии на финансовое обеспечение государственного задания и внебюджетных средств на повышение оплаты труда.
  3. Введения в коллективный договор ежемесячной персональной надбавки в размере 15% к окладу для перспективных молодых специалистов; дифференциации оплаты труда вспомогательного, административно-управленческого персонала, исходя из предельной доли расходов на оплату их труда в общем фонде оплаты труда организации.
  4. Усиление мотивации к выполнению исследований на высоком научном уровне и ответственности за полученные результаты путем большей стимуляции премиальными выплатами на основе рейтинговых показателей.
  5. Помощь в издании монографий по результатам фундаментальных научных исследований коллектива. В отчетном периоде в 2 раза сокращены расходы на журнал и издание книг сотрудников ИМБП.
  6. Учреждение ежегодной Именной стипендии (или гранта) наиболее успешным ученым из прибыли института.
  7. Создание специального фонда для перспективных сотрудников, которые пока не имеют возможности поехать в заграничную научную командировку. Решение о выделении средств будет принимать Ученый Совет после обращения претендента и доклада на нем.
  8. Стимулирование молодежи не просто надбавками, но через ПРНД. Молодежь должна по-хорошему приучиться работать. Целесообразно увеличить повышающий коэффициент для молодых специалистов. Все это – основа для "социального научного лифта" нашей молодежи.

9. Создать ядро IT-подразделения (возможно поначалу на внебюджетной основе), занимающегося ремонтом, безопасностью, техническим обслуживанием персональной вычислительной техники, в идеале – единой технической политикой закупок в этой области (с учетом нового корпуса).

10. Подтвердить статус службы Радиационной безопасности института с соответствующей минимальной квотой финансирования (не менее 5%).

11. С учетом возросших требований рассмотреть возможность пропорционального увеличения численности метрологической службы (до 3-х ставок, возможно на внебюджетной основе или используя внутреннее совместительство). Внести ИЦ "Медицина" в новую штатную структуру Института.

12. Эффективнее изыскивать возможность доплаты за уборку рабочих помещений сотрудникам научных подразделений.

13. Установить премию в размере 10% от суммы договора на передачу права использования результатов интеллектуальной деятельности в пользу коммерческих организаций для сотрудников ОВРПД.

14. В два раза увеличить размеры материального вознаграждения за получение патента и оказание содействия при его оформлении.

15. Организовать систему предложения идей, когда каждый сотрудник мог бы высказать свое пожелание по улучшению работы Института. Можно создать такой раздел на сайте, а также поставить специальный ящик у доски объявлений. Лучше предложения реализовывать, а инициаторов премировать.

16. Создать программу обмена молодыми сотрудниками с ведущими мировыми центрами, работающими в сфере космической биологии и медицины.

17. Организовать цикл семинаров, на которых каждый руководитель подразделения рассказал бы о том, какие направления развиваются в его лаборатории. На эти семинары обязательно приглашать как минимум 2 – 3-х сотрудников из других подразделений. Зачастую сотрудники мало знают о том, что делается в соседних подразделениях, что существенно затрудняет кооперацию. Стоит вспомнить, что Институт создавался и всегда был силен тем, что имел и имеет в своем штате разных специалистов. В последние годы подразделения сосредоточились на решении своих локальных задач, но физиология организма человека не приемлет "узкого" дробления, поэтому сейчас вновь нужна эффективная кооперация и интеграция, чтобы работать "на стыке" различных медико-биологических направлений.

Доктор медицинских наук, профессор,  
академик РАН



И.Б. Ушаков