

В Сибирь из Новой Зеландии

Ехать в Сибирь, на пустое место, руководитель лаборатории биофотоники и биомедицинской оптической диагностики Университета Отаго (Новая Зеландия) Игорь Меглинский не стал бы. Он сознательно хотел помочь группе молодых учёных Иркутского государственного университета под руководством экофизиолога Максима Тимофеева.

Они познакомились на профессиональных форумах, где и родилась идея объединить российские исследования по стресс-физиологии и новозеландские работы по биофотонике. Что из всего этого вышло, Игорь Меглинский рассказал в интервью журналисту STRF.ru.



Игорь Меглинский (слева) и Максим Тимофеев (справа) познакомились с помощью профессиональных форумов

Справка STRF.ru:

Игорь Владиславович Меглинский родился в 1968 году в Саратове. Окончил физический факультет Саратовского госуниверситета им. Н. Г. Чернышевского, аспирантуру Саратовского госуниверситета им. Н. Г. Чернышевского, аспирантуру Университета Пенсильвания (UPenn), в Филадельфии, США. Работал научным сотрудником в саратовском филиале Института радиотехники и электроники РАН, в Институте машиноведения РАН, в Университете Тафтс, в США, в Университете Эксетер, в Великобритании. В период с 2001 по 2009 год работал приглашённым профессором в Восточном университете Австралии, Университете Лунд, в Швеции, и нескольких медицинских центрах Великобритании.

Начиная с 2001 года по настоящее время – руководитель научной группы в Крэнфилдском университете, в Великобритании. В 2009 году был приглашён новозеландским Университетом Отаго развивать направление биофотоники, где также работает в настоящее время. С 2010 года сотрудничает с НИИ биологии Иркутского государственного университета, в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», госконтракта «Проведение научных исследований коллективами под руководством приглашённых исследователей».

Рецензент ряда международных научных журналов, в том числе Journal of Biomedical Optics, Optics Letters, Applied Optics, Optics Express, Physics in Medicine and Biology, Physiological Measurements, Measurement Science and Technology.

Хобби: футбол, дегустация вин, кулинария

Игорь, Ваша группа активно работает в русле только формирующегося научного направления – экофотоники и с таким необычным проектом даже выиграла конкурс по ФЦП «Кадры» совместно с Иркутским государственным университетом. Расскажите, что за исследования вы ведёте.

– Я давно, около 20 лет, работаю в области биофотоники, которая на сегодняшний день считается одной из наиболее интересных и стремительно развивающихся областей высоких технологий. Это научное направление обеспечивает создание новейших способов биомедицинской диагностики и методов лечения за счёт применения новых лазерных и оптических технологий и получения таким образом неизвестной ранее информации о структуре и свойствах биотканей и отдельных органов. Данная область исследований находится на стыке многих наук, включая оптику, лазерную физику, биологию, физиологию, инженерные науки и различные медицинские приложения. Ежегодный оборот в этой области, по самым скромным оценкам, составляет от 25 миллиардов долларов США.

По программе ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» мы предложили применить устоявшиеся методы биофотоники для экологического мониторинга.

Дело в том, что под воздействием климатических изменений и антропогенной деятельности человека меняется и жизнедеятельность водных организмов и активация у них физиологических и биохимических защитных механизмов. При этом существует серьёзная опасность, что одни виды, способные к более быстрой адаптации к новым условиям, могут вытеснить из привычной среды обитания менее стрессоустойчивые виды, таких как обитатели древних пресноводных экосистем (например, озера Байкал). Это, в свою очередь, приводит к нарушению экологической стабильности, что может иметь непредсказуемые последствия для водных ресурсов, а значит, и для местной экономики. Особенно пострадают пресноводные озёра вследствие изолированности, ограниченности размеров, отсутствия возможности миграции организмов в более благоприятные условия обитания.



Байкальский рачок амфипода – один из объектов исследований

Конечно, в рамках нашего проекта мы не в состоянии предотвратить последствия негативного воздействия на окружающую среду. Однако мы попытались разработать новые методы экспресс-диагностики водных организмов. В частности, мы показали, что изменения физиологического состояния водных организмов, производимые температурным и гипоксическим стрессовыми воздействиями, могут быть определены методами оптической спектроскопии в условиях *in vitro* и *in vivo*. И что анализ спектров поглощения позволяет выявить направление изменений в синтезе стресс-маркеров, определённых белков, синтез которых усиливается в условиях температурного и гипоксического стрессовых воздействий на водные организмы.

Результаты наших исследований опубликованы в журнале *Journal of Biophotonics* с достаточно высоким импакт-фактором – 4,2. Более того, редакция журнала, совершенно неожиданно для нас, поместила фотографию из нашей статьи на титульную страницу, что, по нашему мнению, считается наилучшим признанием актуальности темы исследований и работы в целом. Также по материалам исследований мы сделали несколько докладов на международных конференциях, международной школе молодых учёных; ожидается выход ещё одной статьи в отечественном журнале «Оптика и спектроскопия».

Фактически за два прошедших года мы создали основу для развития нового научного направления – экофотоники.

Планируем активно развивать работы в этой области с привлечением новых оптических технологий.

Как подбирали команду для реализации проекта: устроил ли уровень подготовки молодых исследователей Иркутского государственного университета?

– Конечно, когда я ехал в Иркутск первый раз, то совершенно не был уверен в уровне подготовки студентов. Но цели какого-то отбора у меня не было. Я готов работать со всеми, кто хочет работать. Такому подходу волей-неволей пришлось научиться за время ведения проектов в разных странах и на разных континентах, где научный уровень молодых исследователей довольно неоднородный.



Рабочий процесс в Аквариумной лаборатории Иркутского государственного университета

Но, несмотря на это, должен сказать, что ехать в Сибирь, на пустое место, я бы не стал. Я сознательно ехал помочь в организации работы группе молодых учёных под руководством экофизиолога Максима Тимофеева (в то время ещё кандидата наук, а сейчас уже доктора). С ним я познакомился на профессиональных форумах, где, собственно, и родилась идея объединить его исследования по стресс-физиологии и мои работы по биофотонике. Особенный интерес у меня вызывал сам факт организации их исследовательской группы. Лаборатория Максима, в которую я приехал с совместным проектом, – сама по себе уникальный проект, созданный в формате государственно-частного партнёрства на основе договора сотрудничества между Иркутским государственным университетом и негосударственной научной организацией «Байкальский исследовательский центр».

При этом научная группа Тимофеева существует по принципу “soft money” на проектно-грантовой основе, без какого-то бюджетного финансирования, получая средства исключительно из привлечённых грантов. Редкий случай для российской науки. Такие условия способствовали тому, что в свою научную группу Максим собрал, наверное, самых работоспособных и талантливых молодых учёных, аспирантов и студентов Иркутского университета. «Заряженных» и очень мотивированных на научную работу. Должен признать, что меня приятно удивил уровень подготовки ребят, с которыми мне посчастливилось работать в рамках проекта. Многие из них фактически на моих глазах были удостоены различных стипендий и наград, включая губернаторские, президентские и международные.

У Вас богатый опыт работы по зарубежным программам развития науки. Как бы Вы оценили слабые и сильные стороны ФЦП «Кадры» в сравнении с аналогичными зарубежными государственными инициативами?

– В сравнении с зарубежными государственными программами ФЦП «Кадры», в том её исполнении, в котором

мне посчастливилось участвовать, организована на весьма высоком уровне. Её сильные стороны: своевременное оповещение участников программы, оперативность в ответах в случае имеющихся вопросов и многие другие аспекты.

В качестве недостатка следует отметить несвоевременное финансирование научных проектов. За рубежом любой проект начинается с момента зачисления денежных средств на счёт исполнителя (университета/научной лаборатории). В России, непонятно почему, организаторы программы объявляют о начале проекта, а деньги переводят значительно (от нескольких месяцев до полугода и более) позже. При этом отчёт по выполнению проекта требуют независимо от перечисления денежных средств. Подобная практика, конечно, неприемлема, неудобна и должна быть исправлена.

Кроме того, я бы предложил значительно упростить формат отчётов. Ни в одной стране я не сталкивался с таким большим объёмом документов и форм, необходимых для отчёта.

Отдельные формы дублируют информацию. Формат зачастую крайне неудобен для чтения – невольно приходится задаваться вопросом: а кто вообще читает эти отчёты?

И последнее: зарубежные государственные программы и инициативы, аналогичные программе «Кадры», обычно подразумевают дальнейшее продолжение, тем более если имеются многообещающие результаты. В этой связи хотелось бы пожелать организаторам рассмотреть возможность продолжить данную программу или создать подобную инициативу, направленную на продолжение сотрудничества между группами, ранее получившими поддержку. Чтобы, как говорится, наработанные результаты не канули в Лету.

Быкова Наталья

Фото предоставлены Игорем Меглинским

Автор: Артур Скальский © Наука и технологии РФ НАУКА И ТЕХНИКА, БАЙКАЛ 👁 3394 02.04.2012, 10:29
👍 540

URL: <https://babr24.com/?ADE=104331> Bytes: 10181 / 9728 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/@kras24_link_bot)
эл.почта: krsyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/@babrobot_bot)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)