



Знатоки подземных бурь

1957 год стал знаковым для иркутских и монгольских ученых-сейсмологов. 27 июня случилось десятибалльное Муйское землетрясение, потрясшее все Становое нагорье к северо-востоку от Байкала и окончательно похоронившее расчеты московских специалистов на относительное сейсмическое благополучие этой территории. А четвертого декабря одиннадцатибалльным ударом юг Монголии потрясло Гоби-Алтайское землетрясение, волны которого были зафиксированы всеми сейсмостанциями мира

Для оценки последствий Гоби-Алтайского землетрясения по просьбе правительства Монголии на его место была отправлена группа экспертов — иркутские ученые, которые вместе с монгольскими коллегами провели обследование и пришли к выводу об уникальности этого феномена. Постановлением Президиума АН СССР в 1958 году была создана советско-монгольская экспедиция с базой в иркутском Институте геологии (ныне Институт земной коры СО РАН), начальником которой был назначен **В.П. Солоненко**, а научным руководителем — первый директор института **Н.А. Флоренсов**.

Исследования этой экспедиции и выводы, изложенные в монографии, стали выдающимися достижениями советской науки. Авторитет иркутских ученых в Монголии с тех пор очень высок, и их дружеские взаимосвязи с монгольскими коллегами сохранились на долгие годы. Возрожденное в последнее время сотрудничество между российской и монгольской академиями базируется в первую очередь на этих давних глубоких связях. Именно в Иркутском научном

центре СО РАН создано представительство Монгольской академии наук, которое курирует все совместные работы. Об истории совместных работ с монгольскими коллегами и научных перспективах рассказал главный научный сотрудник лаборатории инженерной сейсмологии и сейсмогеологии Института земной коры СО РАН д.г.-м.н. **Валерий Сулейманович Имаев**.

— Геофизические исследования 1958 года были пионерными для Монголии, потому что до этого серьезных научных работ здесь не проводилось. Благодаря им у нас возникла хорошая кооперация с монгольскими коллегами, особенно в области сейсмического районирования. Нашу лабораторию сейсмологии возглавлял Виктор Прокопьевич Солоненко — легендарный человек. В 1963 году он издал книгу по итогам изучения последствий страшного Гоби-Алтайского землетрясения. Ее прочел знаменитый сейсмолог **Чарльз Рихтер**, автор используемой во всем мире шкалы землетрясений и профессор Калифорнийского университета. Книга настолько его поразила, что он предложил перевести ее на ан-

глийский язык. Известный ученый **Кларенс Аллен** — первый президент Американского геологического общества и одновременно президент Американского сейсмологического общества — убедил сенат США выделить деньги на издание этой книги. Ее издали в 1965 году в Израиле под названием Gobi-Altai Earthquake. Так Гоби-Алтайский феномен стал известен всему миру. И все увидели, на что способна сибирская «провинциальная» наука.

С легкой руки Солоненко возникло понятие палеосейсмология, то есть изучение древних землетрясений, которые отражаются в рельефе овалами, уступами, разломами. Этот метод применяют по всему миру, чтобы определить сейсмическую опасность какого либо региона.

Мы продолжили работы Солоненко. Первые годы нашей кооперации с монгольскими коллегами были ориентированы на район Гоби-Алтайского землетрясения, а потом и на другие слабо изученные районы. В последнее время мы стали кропотливо и скрупулезно изучать центральные части Монголии — Улан-Батор и его окрестности, где живет бо-

лее 60% населения всей страны.

Как только мы перешли на принципиальные исследования, то сразу обнаружили признаки сейсмических явлений недалеко от Улан-Батора. Было написано много совместных с монгольскими коллегами статей, а для улучшения условий работ организовано два полигона. Один находится недалеко от Улан-Батора и называется Эмээлт. Он очень удобен, и дает возможность ученым из Иркутского научного центра, Новосибирска, Красноярска, Тувы приезжать и проводить полноценные исследования.

Второй полигон — Могод — сохранился со времени, когда здесь произошло чудовищной силы землетрясение, последствия которого до сих пор хорошо видны в рельефе, и больших экспедиций Института земной коры. Этот полигон в силу удаленности на более чем 200 км от Улан-Батора менее посещаем, но наш институт работает и на нем. Например, сотрудники лаборатории тектонофизики, которую возглавляет профессор **Константин Жанович Семинский**, попытались найти ключ к оценке сейсмоактивности тектоники разломов при помощи эманации радона, и получили хорошие результаты. Мы получаем доказательства того, что эти разломы выделены совершенно правильно — они и сейчас активны. И дополнительным фактором служат наблюдения за излучением радона, которые совместно проводят наши лаборатории. Кроме того, с прошлого года здесь проводятся гидрологические и гидрохимические наблюдения.

Мы с монгольскими коллегами работаем на паритетных условиях — в год публикуются две совместные статьи. По просьбе монгольской стороны мы оказываем содействие в обучении: в частности, у нашего коллеги д.г.-м.н. **А.В. Ключевского** готовятся к защите два докторанта и у д.г.-м.н. **В.И. Джурика** — один докторант. В нашей группе два молодых ученых из Монголии скоро будут защищать кандидатские диссертации. Они много и плодотворно работают.

Подготовила Галина Киселева
На снимке автора:
— стационар Эмээлт, Монголия



Ловись, рыбка

В России, в том числе и в Сибирском регионе, постепенно возрождается промышленное рыбководство. Некоторые научные и образовательные учреждения Томска ведут исследования, результаты которых могут быть востребованы в этой отрасли

В НИИ сельского хозяйства и торфа прошел круглый стол на тему «Перспективы развития аквакультуры в Томской области» с участием специалистов этого института, ТГУ, представителей администрации.

НИИСХиТ имеет ряд разработок и предложений, интересных рыбководческим предприятиям. Введение в состав гранулированных кормов гуминовых препаратов, выполненных на основе торфа, позволяет решить целый ряд проблем: очистить водную среду, защитить рыб от паразитов и грибковых заболеваний, положительно повлиять на рост рыб.

Другое очень значимое направление — это создание сбалансированных кормов для рыб из сырья местного происхождения. Это особенно важно, потому что сейчас все корма преимущественно закупаются за рубежом, по-

этому питание для рыб становится «золотым». При этом в импортных кормах могут содержаться антибиотики, способствующие росту рыбы. Корма с «томской пропиской» могут «убить сразу нескольких зайцев»: это и более выгодно экономически, и экологически безопасно — и для рыб, и для потребителей, которым не придется кушать продукт, содержащий антибиотики.

В НИИСХиТ намечен план экспериментов совместно с рыбководческим предприятиями Томской области: они будут связаны с введением гуминовых кислот в корма и созданием кормов собственного производства.

Ольга Булгакова



Фото с сайта tomsk-fishretail.ru

Команда ФМШ завоевала серебро на математической олимпиаде в Индии

VI Международная олимпиада по математике IYMC-Mathematica-2014 проходила со 2 по 5 декабря в самой большой школе мира City Montessori School (Лакнау, Индия). Среди участников была и команда ФМШ, в которую вошли **Степан Маляревич, Евгений Ляшенко и Мердан Харрамов**.

В Индию для участия в олимпиаде приехали сто команд, которые соревновались в двух возрастных категориях — старшие и младшие. Наша группа боролась за медали с математиками старшей секции. Кроме решения конкурсных задач, ребята посетили лекции по философии и религии.

Олимпиада состояла из нескольких конкурсов, где были важны и личные, и командные успехи. Ученикам ФМШ удалось завоевать серебро в общекомандном зачете. Кроме того, второе место в личном первенстве занял Степан Маляревич, две бронзы получили Евгений Ляшенко и Мердан Харрамов.

По сообщению пресс-службы НГУ