

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

НЕГРОМКАЯ ДАТА

С учётом реализуемых инвестиционных проектов остро стоит вопрос о её увеличении к 2020 г. В 4,8—7,5 раз. Только глубокое и всестороннее изучение закономерностей формирования и развития мерзлоты, системный контроль их воздействия на инженерные сооружения и своевременное осуществление противомерзлотной защиты могут обеспечить устойчивость и надёжность магистралей.

Инженерно-геологическим и геокриологическим исследованием больных мест дороги в 1989—1991 гг. активно занимались специалисты из Читы. Некоторые итоги этой работы в своём докладе подвёл В.Г. Кондратьев (Забайкальский государственный университет).

Обследование трассы проводилось комплексно: с помощью аэрофотосъёмки, бурения, инженерно-геокриологической съёмки, геофизических и др. методов. На этой основе, с использованием математического и физического моделирования в сочетании теплотехническими расчётами и режимными наблюдениями решалась вторая задача — геокриологического прогнозирования. К сожалению, из-за тяжёлой экономической ситуации в стране в 90-х годах работы были свернуты. Опыт организации обследования был опубликован и впоследствии широко использовался в Китае на Цинхай-Тибетской ж.д. Но уже сейчас очевидно — без создания эффективной системы геокриологического мониторинга трассы БАМ выполнение стратегических задач по увеличению грузопотока невозможно.

Льды отступают

Несмотря на научно-технический прогресс, жизнь современного человечества по-прежнему остаётся зависимой от природной среды. Недаром в последние десятилетия одной из самых актуальных и при этом дискуссионных проблем является проблема глобального потепления. В настоящее время специалисты сходятся во мнении, что мы находимся в тёплой фазе ледниковой эпохи внутри четвертичного периода, которая началась во второй половине XIX века. Одним из самых надёжных индикаторов климатических изменений признаётся состояние горных ледников. В благоприятные для них периоды (похолодание или увлажнение) они накапливают снег и лёд, в неблагоприятные (потепление или иссушение) отдают воду в виде талого стока. Характеристике новых методов наблюдений за динамикой ледников Горного Алтая посвятила свой доклад С.Ю. Самойлова из Института водных и экологических проблем СО РАН (г. Барнаул).

В течение полевых сезонов 2009—2011 гг. сотрудниками ИВЭП СО РАН, АлтГУ и ИЭЧ СО РАН (г. Кемерово) выполнялась топографическая съёмка трёх ледников Катунского и Северо-Чуйского хребтов. Сборная команда гляциологов поставила себе задачу проследить изменения морфометрических параметров ледников с использованием данных топографических съёмок прошлых лет. А систематические наблюдения за ледниками Алтая продолжаются уже более столетия — первые теодолитные съёмки здесь осуществил выдающийся русский географ, профессор Томского университета В.В. Сапожников ещё в 80-е годы XIX века.

Топосъёмка на высокогорных ледниках требует больших физических и материальных затрат, а часто и попросту небезопасна. Сегодня помощь исследователям приходит из космоса — использование геодезических GPS позволяет существенно упростить процесс съёмки по сравнению с традиционными теодолитом и тахеометром. Конечно, панacea этот метод не является, но всё же серьёзно облегчает жизнь. Сопоставив полученные материалы с данными предшественников, исследователи установили неуклонное уменьшение толщины ледников. Так, ледник Томич (Катунский хребет) с 1973 по 2010 гг. «похудел» в среднем почти на 19 метров, а на языке — на 50 и более. Общая потеря запасов льда за этот период составила около 30 млн кубометров, т.е. 45% объёма.

Учёные уверены, что систематические инструментальные наблюдения за поверхностью ледников позволяют детально проследить их реакцию на климатические изменения, адекватно оценивать запасы воды в ледниковых бассейнах, а в дальнейшем давать и прогноз речного стока.

XI Всероссийская конференция «Проблемы мониторинга окружающей среды» завершилась на высокой ноте, передав эстафету в руки молодых — в её рамках была проведена также тематическая Школа молодых учёных.

Ю. Плотников, «НВС»
На снимке: — В.П. Потапов и Ю.Н. Захаров в президиуме конференции.

Чтобы подзол от чернозема отличить...

Почвенный музей Института почвоведения и агрохимии СО РАН отмечает свой первый юбилей — 10-летие.

Блестящая идея основателя института и его первого директора, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР Р.В. Ковалева создать при крупнейшем и до сих пор единственном от Урала до Дальнего Востока академическом учреждении почвенно-агрохимической направленности почвенный музей витала в воздухе давно. Первые экспонаты для будущего музея начали поступать ещё до организации института в 1968 г. Сотрудники в ту пору почвенного отдела Биологического института привозили из своих экспедиционных поездок по Сибири интересные материалы. Великолепные монолиты почв, отобранные в натуральную величину и заботливо доставленные к месту хранения, годами простаивали в коридорах института, поражая своей глубочайшей научной ценностью и, в то же время, невостребованностью.

Наконец, в конце прошлого века, с инициативой о создании почвенного музея выступил к.б.н., ныне заведующий лабораторией географии и генезиса почв Б.А. Смоленцев. Идею поддержал директор института чл.-корр. РАН И.М. Гаджиев, и в 2001 г. музей был открыт. Этому моменту предшествовали месяцы кропотливой работы по систематизации материалов, подготовке помещения и приобретению оборудования, вдохновения и поисков. Ответственным за организацию музея был назначен В.А. Кульшин, он и по настоящее время остается его бессменным хранителем и руководителем.

Концепция создаваемого музея основывалась на острой необходимости не только сохранить, систематизировать большое количество накопленных уникальных почвенных образцов, но и заложить базу для развития научно-просветительского комплекса, потребность в котором была очевидна. Музей был задуман как динамичная структура, постоянно расширяющаяся, служащая научным, познавательным, образовательным, воспитательным, профориентационным и другим целям. И это удалось осуществить — музей абсолютно оригинальный по своему содержанию и глубокий по насыщенности материала, оформлению и его представлению центр популяризации современного почвоведения.

Выдающийся натуралист В.В. Докучаев, придавая должное значение почве, неустанно добивался организации первого в мире центра научной пропаганды почвоведения — музея почв — как средоточия всех форм изучения российских почв и знаний о них. Проект создания такого музея он предложил земству Нижегородской губернии, и в 1885 г. в Нижнем Новгороде открылся единственный в то время в России естественноисторический музей, где почва была представлена как экспонат. Позднее подобные музеи возникают и при других российских земствах — Бессарабском, Костромском, Полтавском, Самарском и др. В 1904 г. при Волном экономическом обществе был открыт и Центральный педологический музей — ныне Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева. Первыми экспонатами в нём стали коллекции Докучаева, представляемые им в городах России, а также за границей.

Географический принцип демонстрации почв Западной Сибири, предложенный Докучаевым и ставший основой первой экспозиции, был применен и в нашем музее. Это позволяет посетителям составить представление обо всем разнообразии почв обширной территории западно-сибирского региона и проследить закономерности и особенности их формирования и размещения по всем природным зонам и подзонам. Подзолы северных территорий — в начале экспозиции, далее различные варианты подзолистых почв таёжной зоны сменяются серыми лесными почвами лесостепной зоны; степная и сухостепная зоны представлены различными подтипами черноземов и каштановой почвой. Поскольку почвы юга Западной Сибири значительно засолены, здесь есть и солонцы, и солонды. Завершается почвенная экспозиция торфяной почвой, демонстрируя самую большую болотную экосистему в мире — Васюганское болото.

За десятилетний период существования музея фонд почвенных монолитов увеличился практически в два раза. Собрание монолитов почв — это основа всего музея, его главные экспонаты. Почвенный монолит представляет собой вертикальный срез

почвы в ненарушенном строении в виде призмы высотой от 100 до 150 см, шириной 20—25 см. Данная коллекция имеет высокий научный статус российского, а возможно и мирового уровня.

Базовыми являются также коллекции почвообразующих пород, почвенных новообразований и включений, картографических материалов, фотоматериалов, научных публикаций сотрудников института, портретная галерея, живописные произведения. Важное научное значение имеет коллекция микромоделитов строения почвенного профиля по всем генетическим горизонтам, насчитывающая более сотни единиц. Богат картографический фонд музея, здесь представлены почвенные карты мира, Азии, России, юго-восточной части Западной Сибири, Новосибирской области, других регионов, а также оригинальные авторские макеты и карты.

Десятилетний юбилей почвенный музей отметил увеличением своих площадей в два раза. Такой подарок преподнесла администрация института в лице директора д.б.н. К.С. Байкова. В новом помещении разместились небольшой, но очень уютный конференц-зал, оборудованный современной телевизионной и мультимедийной техникой, с возможностью проведения различных презентаций и демонстрации видеofilмов. Здесь любит проводить свои заседания Совет молодых учёных, здесь проходила Всероссийская молодежная конференция «Ковалевские чтения». У посетителей

ского хозяйства земель превышает всю площадь пашни современного мира (около 1,5 млрд га). Состояние земельного фонда в нашей стране также крайне неудовлетворительное. Нарастают процессы естественной и антропогенной деградации почв. На сегодняшний день в стране нарушено более 1,1 млн га, более 130 млн га сельскохозяйственных угодий — земли эрозийно-опасные и деградированные. В связи с этим существенно возросла острота экологических проблем.

Наши сотрудники, насколько позволяют потенциал музея и общая содержательная специфика, постоянно ведут работу в плане экологического просвещения граждан, особенно молодёжи, ставят цель познакомить посетителей с проблемами охраны окружающей среды, с основными вопросами и задачами экологии, обратить внимание на ту угрозу, которую представляет воздействие человека на окружающую природу, формировать у молодого поколения познавательный интерес к экологическим проблемам и стремление принять посильное участие в их решении. И нередко после посещения почвенного музея у молодёжи появляется интерес к экологическим знаниям и понимание необходимости бережного отношения к земле.

Интерес к почвенному музею постоянно растёт, только в этом году у нас побывало около 300 посетителей. Особым вниманием музей пользуется у студентов, изучающих естественнонаучные дисциплины, — Аграрного университета, Геодезичес-



музея имеется возможность посмотреть на большом экране интересные фильмы о почвах Сибири и различных природных зонах.

Сегодня почвенный музей является главной базой в г. Новосибирске и области по популяризации знаний о почвах и почвоведении. Не секрет, что изучению данного предмета и в общеобразовательной школе, и в высшей уделяется очень мало внимания. В ряде школ, гимназий, лицеев и колледжей курс основ (даже основ!) почвоведения вообще не предусмотрен. Многие преподаватели сами плохо представляют что такое почва, их этому нигде не учили, разве что мимоходом в курсе биологии или географии.

Сотрудники лаборатории географии и генезиса почв, помогающие музею и работающие здесь на чисто волонтерских принципах, популярно и в весьма доступной для всех категорий слушателей форме рассказывают о великом почвенном царстве, о проблемах взаимоотношений почвы и человека, современных процессах землепользования, экологических проблемах по охране и спасению наших почв. Мы стараемся донести до посетителей музея, что почва — это наше национальное достояние, и поэтому её необходимо любить, ценить и сохранять. И это является одной из важнейших обязанностей всего человечества.

Не секрет, что наша цивилизация уже потеряла за всю свою историю около двух млрд гектаров некогда плодородных почв, превратив их в антропогенные пустыни, оголенные эрозийные склоны, бесплодные солончаки и болота. Со слов академика Г.В. Добровольского, величина потерь для сель-

кой академии, Академии водного транспорта, Педагогического университета и др. Частые гости у нас — учащиеся Химико-технологического колледжа и общеобразовательных школ Новосибирска. Мы принимаем и иностранных гостей, в первую очередь участников международной почвенно-экологической экспедиции. Посещают музей студенты и аспиранты, а также преподаватели из других городов и ближнего зарубежья. Почётным гостем в юбилейном году стал директор Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева (г. Санкт-Петербург) профессор Б.Ф. Апарин. Он высоко оценил содержательную работу музея и пожелал сохранить музей при переезде в новое здание и дать ему новый импульс.

Каждый новый учебный год новые молодые и не очень молодые люди приходят в музей:

*Чтобы подзол от чернозема
смогли мы отличить,
Узнать, как зёрна в поле
можно прорастить,
Как каша в дом наш попадает,
Лишь посетив музей один, узнаем.*

*Чтоб больше нам не быть в неведении,
Идем в музей мы ПОЧВОВЕДЕНИЯ.*

Группа студентов Сибирской государственной геодезической академии, обучающихся по специальности «Геоэкология» оставила в книге отзывов запись: «Это очень хорошее дело, что вы вообще существуете!» Так коротко и по существу они оценили необходимость музея.

В. Кульшин,
заведующий Почвенным музеем ИПА СО РАН