

ИДЕИ • ИННОВАЦИИ • ИНВЕСТИЦИИ

НАУКА

научно-популярный журнал

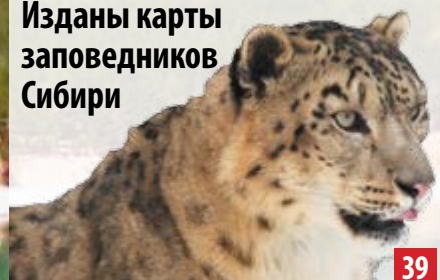
2(10) 2014

приангарья 12+

ОТКРЫТИЯ ИРКУТСКИХ ГЕОГРАФОВ

10

Изданы карты
заповедников
Сибири



39

Приангарье – в лидерах
событийного туризма



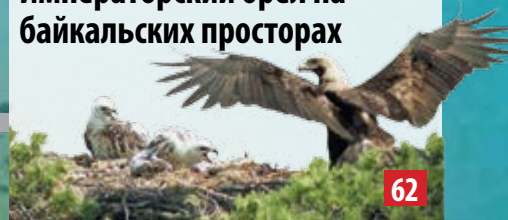
31

Иркутские ученые
покоряют горные вершины



4

Императорский орел на
байкальских просторах



62

Фото Сергея Волкова



Журнал
«Наука Приангарья: идеи, инновации, инвестиции»
Учредитель
ООО «Группа компаний «Инвест 38»
Издатель
Байкальский центр инноваций и инвестиций при поддержке Правительства Иркутской области
Журнал зарегистрирован
Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Иркутской области
Регистрационное свидетельство: ПИ № ТУ 38-00510 от 23 апреля 2012 года
Рукописи, рисунки и фотографии не рецензируются и не возвращаются. Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции.
Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения автора (издателя)
Председатель редакционного совета Бычков И.В., председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН
Главный редактор Максим Ходырев
Выпускающий редактор Оксана Хлебникова
Дизайн, верстка Юлия Макарова
Директор по развитию ООО «ГК Инвест 38» Конюхов В.Ю.
Адрес издателя и редакции: Иркутск, ул. Горького, 10, офис 13, индекс 664026
Телефоны: 67-47-67, 89501376868
E-mail: hleboks@yandex.ru
Журнал подписан в печать 18.08.2014 в 18.00
Периодичность – 2 раза в год №2(10), август
Отпечатано в Иркутской областной типографии № 1, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 11
Тираж 2500 экз.
ООО «Газпром добыча Иркутск» — спонсор выпуска журнала
Цена свободная

ФОТОФАКТ 4-9

Пять горных вершин, которые покорили иркутские ученые; морская экспедиция к 195-летию открытия Антарктиды; «Глазковский некрополь» станет музеем мирового уровня

ТЕМА НОМЕРА 10-14

Проекты и открытия Иркутского областного отделения РГО



ГОСТЬ НОМЕРА 15-17

Виктор Плюснин: Институт географии делает ставку на молодежь и новые технологии

НОВАТОРЫ 18-29

В Приангарье стартовал проект «Путь Святителя Иннокентия»; иркутские ученые исследуют старинные храмы в долине реки Лены; издан экологический атлас бассейна озера Байкал

ПРОГНОЗЫ/ТЕНДЕНЦИИ 30

Туристское развитие Байкальского региона



ПРОГНОЗЫ/ТЕНДЕНЦИИ 31

Приангарье – лидер событийного туризма

ПЕРСПЕКТИВЫ 32-33

Иркутский газ: восточное направление

АНАЛИТИКА 34-37

Сибирь в российской экономике: преимущества и ограничения

АЛЬМА-МАТЕР 38

ИРГТУ подписал соглашения с вузами Крыма

В ФОКУСЕ 39-41

Иркутские географы создают карты особо охраняемых природных территорий Сибири и Дальнего Востока

ОПЫТ 42-43

Нефтяной форпост Иркутской области

КОСМОС 44-49

Иркутяне на солнечных затмениях



ИСТОРИЯ 50-52

Иркутский областной краеведческий музей и ВСОРГО

ПРОФЕССИЯ УЧЕНЫЙ 53-54

Топонимика Станислава Гурулева

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ 55

Что такое культурная география?

НАУКА В ШКОЛЕ 56-57

Детские краеведческие экспедиции под эгидой РГО

ЭКСПЕДИЦИЯ 58-61

Высокогорные пещеры в Восточных Саянах исследуют иркутские спелеологи



ПРИРОДА 62-67

Императорский орел – «краснокнижная» птица, связывающая Байкал и Китай



Подписка

Вы можете выбрать способ подписки:
Агентство альтернативной подписки «Урал-пресс», стоимость уточнить тел. (83952)200-598
Редакция журнала по адресу: на ул. Горького, 10, офис 13. Цена – 60 руб. за 1 экз., доставка по Иркутску – 150 рублей.
Сайт www.i.irk.ru
Почта России, по индексу 51472
Шар 1. Заполните подписной купон (цена подписки по Иркутску – 76 руб. за 1 экз., по другим городам Иркутской области стоимость подписки можно уточнить по тел. (83952) 242826)
Шар 2. Отправьте купон и реквизиты счета по адресу: ул. Горького, 10, офис 13 или на адрес: hleboks@ya.ru. Счет Вам будет выставлен и отправлен для счет.



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Рад приветствовать вас на страницах десятого, юбилейного, номера журнала «Наука Приангарья», посвященного географии.

В Иркутской области накоплен значительный опыт географических исследований, которые проводят многие научные учреждения и вузы, в первую очередь – один из ведущих институтов страны – Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. О результатах этих работ и достижениях последних лет рассказывается на страницах журнала.

Географы, историки, экологи, экономисты и краеведы региона традиционно объединяются в Иркутском областном отделении Русского географического общества – преемнике Восточно-Сибирского отдела Императорского Русского Географического общества, старейшего регионального подразделения России. В последние годы на РГО возлагаются большие надежды в решении важнейших задач географо-экологического изучения страны, воспитания населения в духе патриотизма и бережного отношения к богатствам природы. И здесь иркутянам есть что показать.

Уверен, что материалы этого номера, рассказывающие о Байкале и горных массивах, об экспедициях и картах, туризме и исторических личностях, будут интересны читателям журнала.

Губернатор Иркутской области,
председатель Попечительского Совета ИОО РГО
С.В. Ерощенко

«ЛУЧШЕ ГОР МОГУТ БЫТЬ ТОЛЬКО ГОРЫ, НА КОТОРЫХ ЕЩЕ НЕ БЫВАЛ ...»

Высочайшие горные вершины планеты – это такие географические объекты, к которым всегда стремятся все путешественники. Для исследователей их покорение – не самоцель, а возможность новых открытий. Только за последние три года члены Иркутского отделения РГО «отметились» на высших точках Восточного Саяна (Мунку-Сардык – 3491 м – А. Китов, Е. Иванов и др.), Австралии (Костюшко – 2228 м – Л. Корытный, С. Лесных, Д. Семенов, Н. Терещенко), Африки (Килиманджаро – 5895 м – Д. Семенов) и всей планеты (Эверест – 8848 м – В. Лачкарев). А также на самом высоком вулкане мира (Охос-де-Саладо в Чили – 6893 м – В. Лачкарев).



Охос-де-Саладо



Мунку-Сардык



Килиманджаро



Эверест



Костюшко

Погребение волка с головой человека, найденное иркутскими археологами на территории Глазковского некрополя

«ГЛАЗКОВСКИЙ НЕКРОПОЛЬ» – МУЗЕЙ МИРОВОГО УРОВНЯ



Изображение сохатого на кости

В Иркутской области появится новый музей мирового уровня – «Глазковский некрополь». Напомним, это единственный в мире некрополь эпохи неолита, сохранившийся в центре большого города. Здесь обнаружены погребения двух культур – китойской и глазковской. Памятник расположен в районе Кайской горы на левом берегу реки Ангары, основная его часть находится на территории парка Парижской коммуны в Свердловском округе Иркутска.

Первыми исследователями глазковского некрополя были члены Восточно-Сибирского отдела РГО. Н.И. Витковский еще в 1887 г. осмотрел разрушенные при строительстве детского приюта погребения и одно раскопал сам. Материалы также собирали М.П. Овчинников, М. Герасимов, Б.Э.Петри и др. В последующие годы раскопками занимались многие иркутские археологи и историки. Было доказано, что некрополь на две тысячи лет старше египетских пирамид и должен стать объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Некрополь датируется восьмым тысячелетием от наших дней. Подобные погребальные комплексы на сегодняшний день в России неизвестны. Вопрос о музеефикации памятника поднимался с 1980-х годов. В 1999 году был разработан, а в 2006 году откорректирован эскизный проект музея. Согласно ему, музей должен располагаться по обе стороны улицы Маяковского: в парке Парижской коммуны будет зал раскопок, доступный для всеобщего обозрения, с другой стороны – лаборатория, хранилище, читальные залы. В концепции создания музея предусмотрено показать не только иркутские находки, но и материалы других территорий, которыми область исключительно богата.



МОРСКОЙ МАРШРУТ К 195-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ АНТАРКТИДЫ

В начале 2015 года при поддержке РГО стартует юбилейная морская антарктическая экспедиция по маршруту: Севастополь – Стамбул – Гибралтар – Санта-Крус-де-ла-Пальма – Прая (Кабо-Верде) – Форталеза – Мар-дель-Плата – Ушуая – пролив Дрейка – о. Ватерлоо (Кинг Джордж) – о. Десепшн – Аргентинские острова (Западная Антарктида). Протяженность пути составит более 20 тыс. км.

Не секрет, что для многих россиян возможность увидеть собственными глазами шестой континент – заветная мечта. Осуществление ее наиболее возможно в Западной Антарктике. Сегодня в этом регионе уже много туристов, но наших сограждан среди них – единицы. Западная Антарктика – уникальный, относительно доступный для проведения научных наблюдений регион, еще не освоенный российскими исследователями. К сожалению, сегодня там нет ни одной нашей станции. Среди задач экспедиции – привлечь внимание общества к приоритету совершенных великими русскими мореплавателями открытий. Вопрос освоения Западной Антарктики становится геополитически важным для России.

Антарктическая часть экспедиции начинается в первых числах марта, продлится около трех недель, основные маршруты пролегают в районе северной оконечности Антарктического полуострова. Это проливы Брансфилд, Ле Мейр, Пинола, группа Аргентинских островов, острова Десепшн, Питерман, Галиндез, Скуа.

АЛЕКСЕЙ ШЕВЕЛЕВ





В экспедиции Байкал-Тихий океан



В экспедиции по Прибайкалью

ИРКУТСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РГО:

ПРОЕКТЫ И ОТКРЫТИЯ

Старейший отдел Русского географического общества – Сибирский – был основан в Иркутске 17 ноября 1851 года, через шесть лет после образования Императорского Русского географического общества в Санкт-Петербурге. Торжественное открытие отдела состоялось в резиденции генерал-губернатора под председательством Н.Н. Муравьева-Амурского.

ТЕКСТ Л.М. КОРЫТНЫЙ,
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ИРКУТСКОГО
ОБЛАСТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РГО

При учреждении отдела Николай Николаевич сказал: «Три века тому назад достославные наши предки завоевали Сибирь в вечное достояние России не многочисленностью дружин своих, но твердостью в начинаниях, постоянною ревностью к делу и стремлением заслужить похвалу царя и отечества. Так предстоит ныне нашему отделу приобрести страну эту для России в ученом отношении не многочисленностью ученой нашей дружины, но постоянными трудами».

Так Восточно-Сибирский отдел РГО стал организующим, направляющим и руководящим центром исследования природы, населения и природ-

ных богатств Восточной Сибири. Исследования проводились в области картографии, комплексного описания округов, изучения путей сообщения, статистики, богатства недр, растительности, почв, климата, гидрологии, археологии. Отдел способствовал установлению постоянной связи русских с местным населением. Результатом деятельности ВСОРОГ был не только научный вклад, но и общественный – создание таких очагов культуры, как музеи, научные библиотеки, астрономические обсерватории и метеорологические станции.

Уже в 1854 году отделом была организована и блестяще проведена Виллюйская экспедиция под руководством директора народных училищ Иркутской губернии, натуралиста Ричарда Карловича Маака. Большую работу по изучению нашего края и особенно Байкала провели поляки, посланные в Сибирь за политическую деятельность: А.Л. Чекановский, И.Д. Черский, Б.И. Дыбовский, В.А. Годлевский. Широко известны также экспедиции по изучению географии и геологии Восточной Сибири В.А. Обручева, П.А. Кропоткина, И.А. Лопатина, Н.Г. Меглицкого, И.П. Толмачева; растительности и почв – И.Я. Словоцова, М.М. Сизова, Г.И. Танфильева, Н.Н. Агапитова, Я.П. Прейна; экономики и этнографии

– Н.М. Ядринцева, П.С. Равинского, А.П. Шапова, Г.Н. Потанина, Д.А. Клеменца; археологии – Н.И. Витковского. Проводились исследования климата Сибири Г.А. Майделем, В.Б. Шостаковичем, В.А. Вознесенским, гидрографии – П.Г. Игнатовым и многими другими, описания и научные результаты которых прославили русскую географию и другие науки.

С 1854 года началось издание «Заметок», а с 1870-го – «Известий» отдела. Всего до 1916 года было выпущено около 60 томов этого печатного органа ВСОРОГ, в котором в основном публиковались результаты проведенных работ. Кроме того, печатались краеведческие программы, популярные очерки о природе отдельных мест Сибири, комплексные монографии, такие как «Путешествие Р.К. Маака».

Многие экспедиции и другие работы отдела были профинансированы иркутскими купцами-меченатами, среди которых следует отметить С.Ф. Соловьева, И.М. Сибирякова, С.К. Трапезникова, И.В. Базанова, П.П. Баснина и др. На благотворительные средства было построено и прекрасное здание ВСОРОГ, которое и сегодня украшает наш город.

После революции деятельность отдела была направлена на объединение усилий исследователей природы,

Июминкой деятельности ИОО РГО являются его разнообразные экспедиции: гляциологические, спелеологические, школьно-краеведческие, археологические и другие. О многих из них подробно рассказывается в этом номере журнала. Среди экспедиций немало международных. Так, в течение нескольких лет проходила экспедиция Шангри-Ла на территории как Восточной Сибири, так и Восточного Тибета по изучению этнокультурных особенностей использования растений. В погоне за солнечным затмением астрономы отделения побывали и в Монгольской Гоби, и на острове Пасхи, и на северо-востоке Австралии, и в Центральной Африке.

хозяйства и этнографии Восточной Сибири, а также на определение перспектив развития ее производительных сил. Значение и роль отдела сохранились и в последующие периоды, особенно при формировании в Иркутске академических подразделений по естественным наукам.

В последние годы роль РГО резко возросла. На него возложены важнейшие задачи географо-экологического изучения и обустройства страны, вовлечения в это широких кругов насе-

ления, воспитания его в патристическом духе.

В настоящее время Иркутское областное отделение – одно из крупных подразделений Русского географического общества, в составе которого около 300 действительных членов. Отделение управляется Ученым Советом, а непосредственная научно-организационная деятельность проходит в виде ежемесячных общих заседаний, а также в 10 секциях: физико-географической, социально-экономической,

эколого-географической, картографии и ГИС, историко-географической, музейной, туристско-рекреационной, школьно-краеведческой, спелеологической, археолого-этнографической, в Комиссии по Русской Америке. Имеется одно местное отделение – Байкальское, со славной многолетней историей, а также ячейки ИОО РГО в Братске, Ангарске, Шелехове, Усть-Илимске и других городах и районах области.

Ежегодно проводится региональный конкурс проектов, в котором участвует 40–45 организаций. Половина из них по результатам экспертной оценки получает гранты. Средства на них поступают от производственных и финансовых учреждений области, руководители которых – члены попечительского совета ИОО РГО. Помощь отделению оказывают крупнейшие бизнес-структуры области: «Иркутск-энерго», «Газпром добыча Иркутск», «Иркутская нефтяная компания», «Байкальский банк Сбербанка РФ» и другие. Возглавляет попечительский совет по традиции, восходящей еще к Н.Н. Муравьеву-Амурскому, губернатор области, с 2012 года это Сергей Владимирович Ерошенко.

Одна из важнейших форм научно-координационной деятельности Отделения – научно-практические конференции и совещания по



В Иркутске прошел слет представителей региональных отделений РГО, в ходе которого губернатор Сергей Ерошенко и знаменитый полярник, исследователь Арктики и Антарктики, герой России Артур Чилингаров подписали соглашение о сотрудничестве между Иркутской областью и РГО

наиболее актуальным географическим проблемам Сибири, которые проводятся вместе с Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, а также с вузами, научными и проектными организациями. В первую очередь это традиционные Совещания географов Сибири и Дальнего Востока (как взрослые, так и молодежные), а также картографические, по экологическому риску, по рекреационной географии и т.п.

Изюминкой деятельности ИОО РГО являются его разнообразные экспедиции: гляциологические, спелеологические, школьно-краеведческие, археологические и другие. О многих из них подробно рассказывается в этом номере журнала. Среди этих экспедиций немало международных. Так, в течение нескольких лет проходила экспедиция Шангри-Ла на территории как Восточной Сибири, так и Восточного Тибета по изучению этнокультурных особенностей использования растений. Ее итогом стало издание справочно-методического пособия. В погоне за солнечным затмением астрономы отделения побывали и в Монгольской Гоби, и на острове Пасхи, и на северо-востоке Австралии, и в Центральной Африке.

Даже в наше время возможны открытия. Так, в одной из ежегодных экспедиций на яхте «Ариадна» по весеннему северному Байкалу под названием «За ускользающим льдом» С.Н. Волков обнаружил древние писаницы – загадочные письмена на труднодоступных скалах. Бесчисленны археологические находки на берегах Ангары, уходящих под акваторию Богучанского водохранилища. А решение загадки происхождения Патомского кратера, в пятой экспедиции на который принимали участие члены отделения Алексей Шевелев и Дмитрий Семенов, еще впереди.

Особое место в работе ИОО РГО занимает польская тема. В июне 2011 года в Иркутске прошла международная конференция «Вклад польских ученых в изучение Восточной Сибири и озера Байкал». Ее организаторы – Генеральное консульство Республики Польша в Иркутске, ИОО РГО и Иркутская польская культурная автономия «Огниво». Особенностью конференции стало участие в ней большой делегации из польской глубинки – Варминско-Мазурского воеводства. Издан сборник материалов конференции. А в июле 2013-го прошла встреча членов Отделения с Яцеком Палкевичем – одним из известнейших путешественников современности, продолжателем славных дел польских исследователей XIX века. Так строится мост от прошлого к настоящему, призванный устанавливать дружеские и творческие связи на евразийском пространстве.

Каждый год проводится множество мероприятий, выполняются разные проекты, но одно из событий становится центральным. Так, в 2009 году Восточная Сибирь и Дальний Восток отметили 200-летие со дня рождения графа Николая Николаевича Муравьева-Амурского – выдающегося российского государственного деятеля, генерал-губернатора Восточной Сибири с 1847 по 1861 годы, основателя Сибирского отдела РГО. Вклад Н.Н. Муравьева-Амурского в присоединение к России юга Дальнего Востока, в развитие восточных территорий, в укрепление границ России с Китаем огромен. Юбилейной дате была посвящена комплексная историко-географическая и экономико-географическая экспедиция по маршруту Иркутск – Владивосток – Иркутск. За три недели в июле-августе 2009 года экспедиция на двух машинах посетила по ходу маршрута все центры субъектов РФ, с организацией встреч с администрациями, учеными, общественностью, с главной задачей – популяризацией знаний о Н.Н. Муравьеве-Амурском.

В 2011 году ИОО РГО отмечало свой юбилей – 160-летие создания Сибирского отдела. Поздравить старейшую региональную организацию РГО прибыл президент РГО Сергей Кужегетович Шойгу. В юбилейных торжествах приняли участие представители большинства географических учреждений страны и восточных региональных отделений РГО. Ветераны Отделения и почетные гости были награждены памятным медалями.

В 2011 году ИОО РГО отмечало свой юбилей – 160-летие создания Сибирского отдела. Поздравить старейшую региональную организацию РГО прибыл президент РГО Сергей Кужегетович Шойгу. В юбилейных торжествах приняли участие представители большинства географических учреждений страны и восточных региональных отделений РГО. Ветераны Отделения и почетные гости были награждены памятным медалями.

2012 год был объявлен Годом Форты Росс в Иркутской области. Выполнена обширная программа мероприятий, связанных с отмечающейся в этом году датой – 200-летием создания в Северной Калифорнии Форты Росс – опорной базы России в этой части Русской Америки. Роль Иркутска в

становлении Русской Америки огромна. У нас с большим успехом прошла конференция «Сибирь и Русская Америка»; было принято решение о создании в Иркутске Научного центра по этой теме и музея Русской Америки, а также монографии, посвященной делам иркутских первопроходцев на американском континенте. Делегация иркутских школьников – членов клуба «Форт Росс», под руководством председателя Комиссии ИОО РГО по Русской Америке В.П. Шахерова участвовала в юбилейных торжествах в Калифорнии.

В июле 2013 года на базе отделения прошел слет руководителей региональных отделений Сибири и Дальнего Востока. Он отметил особую важную роль восточных территорий и акваторий России в долгосрочном социально-экономическом развитии страны и необходимость усиления консолидации и координации работы региональных отделений Общества по комплексному изучению востока России, содействию его устойчивому развитию, рациональному использованию природно-ресурсного и туристско-рекреационного потенциала, по краеведческому патриотическому воспитанию населения.

Научная программа слета была посвящена 155-й годовщине важного исторического события – подписания Айгунского договора между Россией и Китаем, закрепившего за нашей страной восточные земли. В ходе слета было подписано Соглашение о сотрудничестве между правительством Иркутской области и РГО; свои подписи под документом поставили губернатор Иркутской области С.В. Ерошенко и Первый заместитель Президента РГО А.Н. Чилингаров.

Обширна ежегодная программа печатных изданий, поддерживаемых отделением. Среди них и материалы конференций, и учебные пособия для школы (например, вышедшие в 2013 году «География Иркутской области» и контурные карты по байкаловедению), и справочники, путеводители, среди которых выделяется «Путешествия по Байкалу. Мини-энциклопедия» С.Н. Волкова, и художественные альбомы серии «Живописная Россия» – «Прибайкальский национальный парк» и «Байкал» А.Шевелева.

У отделения есть и свое периодическое издание. Это ежемесячная эколого-географическая газета «Исток», соучредителем которой является ИОО РГО. Так что все географические новости региона оперативно распространяются среди всей эколого-географической общественности, доходят и до многих уголков страны.

В составе ИОО РГО есть профессионалы-кинодокументалисты – семейство Марковых. По заказу отделения они создают отличные видеофильмы,



В экспедиции по северному Байкалу член ИОО РГО С.Н. Волков обнаружил древние писаницы - загадочные письмена на труднодоступных скалах

в частности, «Сибирский хронограф» (об истории ВСОРГО и строительства его здания), «Семь жемчужин Прибайкалья» и другие. Отделением совместно с Институтом географии СО РАН учрежден специальный приз – за лучший фильм географической тематики – на ежегодном Байкальском международном фестивале документального экологического кино «Человек и природа». Благодаря этому все лучшие фильмы этого авторитетного фестиваля демонстрируются на заседаниях отделения и доступны всем его членам.

Многогранная деятельность членов ВСОРГО всегда высоко ценилась и современниками, и потомками. Рос-

сыпь наград, включая высшие медали РГО – Константиновскую и Большую золотую – неоднократно вручались знаменитым исследователям Отдела. В недавние годы члены ВСОРГО д.г.н., профессор Л.Н. Ивановский и д.г.м.н. профессор Г.Ф. Уфимцев были награждены золотой медалью им. Н.М. Пржевальского за новые и важные географические открытия в горных странах. Кроме того, почетных дипломов Русского географического общества удостоены более десятка иркутских коллективных научных работ в области географии последних десятилетий. А в этом году Золотой медалью им. И.П. Бородина, присуждаемой за разработку научных основ со-



В губернаторском зале идет заседание попечительского совета

хранения природного наследия, награждена член Отделения д.г.н. Татьяна Петровна Калихман за подготовку и издание Атласа особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа. Кроме того, группе ученых Института географии СО РАН вручены почетные дипломы за издание серии географических карт России и Байкальского региона. За заслуги в развитии географической науки, начиная с 1960-х годов, были избраны почетными членами РГО В.Р.

Алексеев, В.В. Воробьев, Г.И. Галазий, А.Г. Золотарев, Л.Н. Ивановский, Б.М. Ишмуратов, К.П. Космачев, Н.П. Ладейщиков, Ю.П. Михайлов, В.Б. Сочава, В.П. Шоцкий.

В настоящее время ИОО РГО, как и все Русское географическое общество, переживает новый принципиально важный этап в своей истории. Оно нацелено на патриотическое воспитание населения в духе любви к природе и истории своей страны и своего края.

В настоящее время Иркутское областное отделение – одно из крупных подразделений Русского географического общества, в составе которого около 300 действительных членов. Отделение управляется Ученым Советом, а непосредственная научно-организационная деятельность проходит в виде ежемесячных общих заседаний, а также в 10 секциях: физико-географической, социально-экономической, эколого-географической, картографии и ГИС, историко-географической, музейной, туристско-рекреационной, школьно-краеведческой, спелеологической, археолого-этнографической, в Комиссии по Русской Америке.

ГОСТЬ НОМЕРА

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ

ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА МОЛОДЕЖЬ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

29 ноября 1957 года постановлением Президиума АН СССР было принято решение о создании в Иркутске Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, ныне – Институт географии им. В.Б. Сочавы (ИГ) СО РАН. Эта дата считается днем рождения крупнейшего географического учреждения на востоке страны, которому нынешней осенью исполнится 57 лет.

ТЕКСТ ЕКАТЕРИНА СМЕРНОВА
ФОТО ВЛАДИМИР КОРОТКОРУЧКО

Все эти годы Институт успешно проводит разноплановые исследования по комплексному изучению природы, хозяйства и населения Азиатской России. Сибирской географической науке предстоит еще немало сделать в направлении поиска новых путей взаимодействия природы и общества в сложных условиях социально-экономического развития нашего макрорегиона. Об этом мы беседуем с директором ИГ СО РАН, доктором географических наук, профессором Виктором Плюсниным.

– Виктор Максимович, расскажите об исторических вехах Института.

– Становление коллектива Института прошло в 1960-е годы, когда он перенял многие традиции географических исследований, проведенных ранее российскими и советскими учеными на востоке нашей страны. В 1970-е годы по полной программе заработали географические стационары, началось создание сети уникальной базы экспериментальных данных. 1980-е – годы крупных для страны социально значимых проектов, где институт принимал активное участие – зона БАМ, КАТЭК, проект переброски части стока сибирских рек в Среднюю Азию. Институту удалось выжить в сложнейшие 1990-е годы, во многом благодаря работам в нише экологического сопровождения крупных хозяйственных проектов – Ковыктинское газоконденсатное месторождение, ряд нефтяных месторождений на севере Иркутской области и в Якутии, трасса нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан». Второе дыхание открылось в начале нового тысячелетия, когда появилась необходимость в методологическом совершенствовании географической науки на основе новых картографических, геоинформационных, дистанци-

онных технологий, необходимость решения актуальных задач природной и общественной географии. Результаты этих исследований обобщены в крупных географических атласах и пятитомной монографической серии «Географические исследования Сибири».

– Какие достижения иркутских географов вы считаете самыми важными за последние пять лет?

– За последние пять лет защищено семь докторских, 12 кандидатских диссертаций, получено 48 грантов РФФИ и РГНФ, четыре гранта Президента РФ, два премиальных гранта Фонда содействия отечественной науке «Лучшие кандидаты наук РАН». Ведутся работы по 17 проектам: базовым, интеграционным, программам фундаментальных исследований Президиума РАН и Отделения наук о Земле РАН.

Главным фундаментальным достижением Института стало формирование научных сибирских географических школ российского и мирового уровня: физической географии (учения о геосистемах), системного и атласного картографирования, экзогенной геоморфологии, геохимии ландшафта, ландшафтной гидрологии,



Члены ГУВС и основатели СОИРГО 1856 г.



Ежегодно сотрудники Института публикуют сотни статей, около 20 монографий и сборников. Только за последние годы у нас издано четыре крупных картографических произведения – это атлас социально-экономического развития Российской Федерации (совместно с МГУ), серия из 100 карт «Природные ресурсы, хозяйство и население Байкальского региона», атлас развития Иркутска, атлас особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа. Подготовлен электронный вариант Экологического атласа бассейна озера Байкал. В разгаре работа над шеститомной монографической серией «География Сибири» и совместно с уральскими дальневосточными географами – над картографической серией социально-экономического развития Азиатской России.

географии хозяйственного освоения, географии населения, медицинской географии. Они опираются на самые современные методические приемы (палеогеографический и полисистемный анализ, ГИС-, Web-, OLAP-технологии, дистанционное зондирование, ландшафтное планирование, биогеохимия техногенеза и др.).

В последнее десятилетие заложены основы новых научных школ. Исследования горных ландшафтов Сибири и горной гляциологии позволили говорить об особенной роли многолетней мерзлоты в континентальных горных системах. Аналогичные процессы идут и в общественной географии. Сформировано «ядро» сибирской политико-географической школы. Разработаны теоретические основы нового направления – культурной географии, сформулирована концепция регионального культурно-географического синтеза; эти исследования тесно смыкаются с этногеографией и изучением сибирских особенностей традиционного природопользования.

– Расскажите об издательской деятельности Института.

– Ежегодно сотрудники Института публикуют сотни статей, около 20 монографий и сборников, причем половину из них – на собственной высококачественной полиграфической базе – в своем издательстве. Только за последние годы у нас издано четыре крупных картографических произведения – это атлас социально-экономического развития Российской Федерации (совместно с МГУ), серия из 100 карт «Природные ресурсы, хозяйство и население Байкальского региона», атлас развития Иркутска, атлас особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа. За первые три работы коллективы авторов награждены почетными дипломами Русского географического общества, а основной автор последней работы – Т.П. Калихман – золотой медалью РГО им. И.П. Бородина.

Подготовлен электронный вариант Экологического атласа бассейна оз. Байкал. Начаты работы по созданию фундаментальной гипермедийной си-

стемы «Атлас развития Байкальского региона».

Всероссийское значение имеет журнал «География и природные ресурсы», издателем которого уже более 30 лет является институт. В России всего два комплексных академических издания географического профиля: одно в Москве (Известия РАН), второе – в Иркутске. Следует подчеркнуть, что тематика журнала выходит за рамки географической науки и охватывает смежные области природопользования и экологии. Роль и научный вес журнала значительно увеличились с 2008 года, когда за рубежом начала издаваться его англоязычная версия «Geography and Natural Resources». По рейтинговым показателям журнал последние годы уверенно лидирует среди всех научных географических журналов страны. Важно отметить, что высококвалифицированный перевод статей и вся подготовка версии осуществляется собственными силами Института.

В разгаре работа над шеститомной монографической серией «География Сибири» и совместно с уральскими дальневосточными географами – над картографической серией социально-экономического развития Азиатской России. В 2012 году выпущен атлас особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа.

– Ваш Институт постоянно участвует в международных и интеграционных проектах. Насколько этим работам соответствует приборная база?

– Институт обладает достаточной материальной базой для проведения практически любых исследований географической и экологической тематики. В последнее время удалось существенно усилить приборную базу, был создан химико-аналитический центр. Кроме того, институт имеет возможность проводить аналитические работы в Байкальском аналитическом центре коллективного пользования СО РАН.

Институт сохраняет и развивает сеть стационаров в разных субъектах

Сибирского федерального округа (Иркутской области, Красноярского и Забайкальского краев, Республики Хакасия и Бурятия), где на экспериментальных полигонах выполняется программа многолетнего мониторинга природных процессов. Круглогодично по всей Сибири работают четыре комплексные экспедиции, осуществляющие сбор необходимого материала о природе, хозяйстве и населении Сибири.

Лидирующая роль Института обязывает его быть научно-организационным центром географической науки Азиатской России. Это, прежде всего, проявляется в периодическом проведении географических форумов: совещаний географов Сибири и Дальнего Востока, конференций по тематической картографии, дистанционному зондированию, моделированию природных систем, экологическому риску, социальной географии, оценке природно-ресурсного потенциала. Все эти конференции имеют всероссийский, а часть из них – международный статус и неизменно собирают представительную аудиторию, поддерживаются грантами РФФИ и РГНФ. Ежегодно проводится не менее трех мероприятий.

– Какова роль Института географии в социально-экономическом развитии Иркутской области?

– ИГ СО РАН активно участвовал в подготовке Государственной программы социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона. Одним из приоритетов является вышеупомянутая разработка комплексного атласа развития Байкальского региона. По заданию правительства РФ Институтом была проведена подготовка документов по экологическому зонированию Байкальской природной территории и водоохранному проектированию побережья озера Байкал. В рамках государственного контракта, совместно с Сибирским филиалом ФГУНПП «Ростеолфонд» разработана схема экологического зонирования и территориального планирования Центральной экологической зоны Байкальской природной территории, отобра-

жающая современную структуру особо охраняемых природных территорий, нарушенные земли и техногенное загрязнение природных сред с выделением водорегулирующих, реликтовых, средостабилизирующих и типоморфных геосистем.

По материалам Института разрабатываются областные и муниципальные программы по защите окружающей среды, развитию рекреационной деятельности, системы особо охраняемых природных территорий, утилизации твердых отходов, оптимизации использования земель и др. Ежегодно ИГ СО РАН осуществляет экспертизы проектов, законодательных и прочих документов эколого-экономико-географического профиля и сам активно участвует в подготовке многих из них. Восемь работников Института участвуют на постоянной основе в составе научно-консультационных советов и комиссий органов государственной власти.

Институт является основным учреждением региона по экологическому сопровождению проектов освоения природных ресурсов. Эти работы осуществляются преимущественно на договорной основе. За последние пять лет выполнены работы по хозяйственным договорам на общую сумму 126,5 млн рублей. Важно подчеркнуть, что многие прикладные хозяйственные работы удачно комплексуются с экспедиционными исследованиями, что позволяет пополнять базы данных и выходить на фундаментальные обобщения.

– А как насчет международных связей?

Международный авторитет Института исключительно высок. Недаром он имеет долгосрочные соглашения со США, Германией, Китаем, Португалией, Австрией, Японией, Монголией

и другими странами, по которым ежегодно выполняются научные проекты, проводятся совместные конференции и экспедиции, пишутся статьи и книги, осуществляются стажировки и обмен визитами. Десятки сотрудников института являются членами международных научных организаций, их экспертами.

– Молодые кадры приходят в науку?

– Безусловно. И более того, свои основные перспективы Институт связывает именно с молодежью. Почти треть его научных сотрудников имеют возраст менее 40 лет; кадровый состав ежегодно пополняется за счет оканчивающих аспирантуру. Активно работает Совет молодых ученых, организуемые им молодежные семинары и школа хорошо известны в Сибири. На счету молодых ученых в последние годы – две медали Президиума РАН, две медали им. академика В.Б. Сочавы, президентские молодежные гранты. Институт географии – главное научное учреждение Азиатской России по подготовке кадров высшей квалификации географического профиля. У нас обучается около 30 аспирантов почти всех (кроме океанологии) географических специальностей. Защищают большинство диссертаций проходят в собственном диссертационном совете, причем по большинству специальностей он – единственный за Уралом.

Наш Институт является базовым для географического факультета Иркутского государственного университета и естественно-географического факультета Восточно-Сибирской Академии образования; он имеет три базовые кафедры совместно с ИГУ и НИ ИРГТУ. Многие сотрудники ведут лекционную деятельность в вузах Иркутска и других городах Сибири,



руководят курсовыми и дипломными работами, учебными и производственными практиками.

Хочу подчеркнуть, что важной задачей мы считаем популяризацию географической науки и эколого-географического воспитание и просвещение. При институте функционирует общественная организация – Иркутское отделение Русского географического общества. Общество является одной из старейших и авторитетнейших общественных организаций России, перед ним на современном этапе поставлены ответственные задачи краеведения и патриотического воспитания; недаром его возглавляет С.К. Шойгу, а его попечительский совет – В.В. Путин. Наше отделение является старейшим и одним из самых мощных региональных отделений страны, в ноябре 2014 года ему исполняется 163 года.



НОВАТОРЫ



Стартовал
проект
«Путь святителя
Иннокентия»

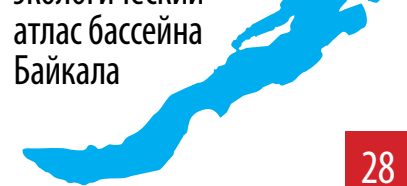
20

Сибирские ледники хранят
тайны климата



24

Создан
экологический
атлас бассейна
Байкала



28

ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

СТАРИННЫЕ ХРАМЫ В ДОЛИНЕ ЛЕНЫ

Исследуют студенты-архитекторы ИрГТУ

Студенты ИрГТУ – будущие архитекторы-реставраторы, а также учащиеся школы № 2 поселка Жигалово прошлым летом обследовали старинные деревянные храмы и дома в Жигаловском районе. В долине реки Лены сохранились культовые объекты деревянной архитектуры, которые имеют статус исторических памятников. Экспедицию возглавил руководитель научно-исследовательской лаборатории архитектурного наследия, доцент кафедры архитектуры и основ проектирования ИрГТУ Алексей Чертилов. Инициатором работ выступила администрация района, проект поддержан попечительским советом Иркутского областного отделения Русского географического общества, сумма гранта составила 150 тыс. рублей.

Как отметил Алексей Чертилов, масштабная экспедиция по обследованию памятников деревянного зодчества организована в Прибайкалье впервые за последние 20 лет. Это первый крупный проект лаборатории архитектурного наследия ИрГТУ, которая создана для детального изучения архитектурных объектов и проведения комплекса натурных, градостроительных и инженерных исследований.

– Так как объекты нашей экспедиции располагались на берегу реки Лены, мы разработали водный маршрут и проплыли около 150 км на лодках от Жигалово до границы с Усть-Кутским районом. Проводниками выступили местные рыбаки. Администрация Жигаловского района обеспечила студентов жильем, питанием и двумя лодками. Мы побывали в нескольких селах, где расположены деревянные православные церкви и дома, построенные в XIX–XX веках. Большая часть зданий обветшала и находится в аварийном состоянии. Однако встречались на нашем пути и исключения. Например, в деревне Сурово на средства мецената, потомка одного из местных жителей, восстановлена деревянная церковь. Год назад этот храм освятили, – рассказал Алексей Чертилов.

Перед тремя обмерными бригадами, сформированными из студентов и школьников, была поставлена задача обследовать все исторические застройки населенных пунктов на пути следования, сделать обмеры плана церквей. Если в селе не было церкви, особое внимание уделялось старинным жилым домам и хозяйственным постройкам. В селе Матюшино участники экспедиции обнаружили только остатки срубов, в селе Головское, наоборот, сохранилось много деревянных строений из списка памятников. В деревне Коношаново ребята обнаружили жилой дом, построенный 150 лет назад. Молодые реставраторы смогли ознакомиться с уникальной застройкой, так называемой ленской композицией, когда в деревне только одна улица. При этом все дома смотрят на реку, а с другой стороны улицы построены бани.

По мнению Алексея Чертилова, одним из интереснейших объектов исследований реставраторов стал храм Одигириевской иконы Божьей Матери, который находится в Усть-Илге:

– Это один из самых старых деревянных храмов за Уралом (построен в 1804 году), его еще можно спасти. Отмечу, что Казанская церковь Илимского острога, которая сейчас находится в архитектурно-этнографическом музее «Тальцы», датируется XVII веком. Следующей по старшинству является именно церковь Одигириевской иконы Божьей Матери в Усть-Илге, так как культовых православных сооружений XVIII века в нашем регионе не сохранилось. Радует, что местные власти твердо намерены восстановить храм,



и во время нашей работы по его обмеру уже был решен вопрос со стройматериалами.

В своих исследованиях студенты ИрГТУ использовали лазерные дальнометры и уровни. Также они фото-

графировали объекты деревянного зодчества. По результатам экспедиции разработаны курсовые и дипломные проекты в области реставрации уникальных деревянных храмов и старинных сибирских усадеб.

«ПУТЬ СВЯТИТЕЛЯ ИННОКЕНТИЯ»

По инициативе правительства Приангарья и ИОО РГО в Анге строится духовно-просветительский центр

Святитель Иннокентий Вениаминов – величайший миссионер Русской православной церкви, апостол Америки и Сибири, митрополит Московский и Коломенский, русский ученый-подвижник. Восточные регионы России хранят память о Святителе. Памятники ему недавно установлены в Якутске и Благовещенске, издано шеститомное собрание его трудов. Правительству Иркутской области и Иркутскому отделению РГО (ИОО РГО) принадлежит инициатива по реализации многолетнего проекта «Путь Святителя Иннокентия».



Святитель Иннокентий впервые подробно описал общественный строй, материальную и духовную культуру аборигенов. За этот капитальный труд он получил Демидовскую премию Российской Императорской академии наук, а за научные труды по изучению языков народов северо-западной Америки был избран почетным членом Русского Императорского географического общества. Его духовное, научное, культурное наследие продолжает выполнять великую миссию по объединению Сибирского и Дальневосточного регионов России, укреплению гражданского патриотизма, повышению уровня самосознания населения, привлечению этнокультурного потенциала регионов к воспитанию и просвещению подрастающего поколения.

Так, под руководством члена ИОО РГО, настоятеля Михайло-Архангельского храма протоиерея Евгения Старцева подготовлен проект «Крестный ход по местам служения Святителя Иннокентия». В 2011 и 2012 годах проведено два первых этапа Крестного

хода на яхте «Святитель Иннокентий» в Беринговом море.

В июне прошлого года на слете руководителей региональных организаций РГО Сибири и Дальнего Востока была впервые озвучена идея о реализации в 2014–2017 годах общероссийского проекта, посвященного 220-летию со дня рождения святителя Иннокентия. На заседании попечительского совета ИОО РГО в ноябре 2013 года под руководством председателя Совета, губернатора Иркутской области Сергея Ерошенко была одобрена концепция проекта.

В этом году проект стартовал. В Иркутске его открыла научно-практическая конференция «Святитель Иннокентий (Вениаминов) – миссионер, исследователь, просветитель». В ней приняли участие более 130 представи-

телей администраций, церкви, вузов, учреждений культуры России.

Проект затрагивает девять субъектов РФ, через которые пролегал жизненный путь священнослужителя. В каждом регионе в рамках экспедиции будет собираться материал, связанный с деятельностью Иннокентия Вениаминова, пройдут семь сквозных мероприятий: слушания, молебны, установка памятного креста.

В настоящее время в селе Анга Качугского района, где родился Иннокентий Вениаминов, ведется строительство духовно-просветительского центра

Уже сегодня на холме села возвышается новый бревенчатый храм Святителя Иннокентия. С блестящими куполами, но еще не убранными лесами – осталось нанести последние штрихи, и уже в этом году здесь начнут проводить регулярные службы.

– Раньше, когда мы сюда приезжали, вид места был печальный, – сказал архиепископ Иркутский и Ангарский Вадим. – Не было ничего, а главное, церкви. Сейчас мы видим совершенно иную картину. Здесь начинается проект, который увековечит память о свя-



тителе Иннокентии – нашем земляке, человеке глубокой эрудиции и великого подвига. Это святое место необходимо возрождать, чтобы его посещали паломники. Память о святителе не может забыться, потому что мы сегодня возвращаемся к тем ценностям, которые исповедовал митрополит Московский и Коломенский, и которые были фундаментом его жизни.

Инициатива создания духовно-просветительского центра поддержана правительством РФ. Объект вошел в федеральную целевую программу «Укрепление единства российской нации и этнокультурное развитие народов России». Кроме того, проект получил благословение Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Кирилла.

– Центр будет хранить память о трудах апостола Иннокентия не только как духовного лица, но и как выдающегося человека, ученого, исследователя, лингвиста, – отметил министр культуры и архивов Иркутской области Виталий Барышников. – Основой будущего центра станет строящийся сегодня храм, который будет завершен в ближайшее время. Недалеко от него сохранился удивительный домик дяди святителя, который сегодня является музеем. Каждый может посмотреть, как жил митрополит в первые годы своей жизни. Уже этим летом начнутся работы по реставрации дома.

Министр добавил, что на строительстве центра будут задействованы жители Качугского района, поскольку здесь целыми поколениями пере-



давались умения, приемы и секреты работы с деревом. Планируется также отстроить заново родовую усадьбу святителя с надворными постройками. Восстанавливать ее будут по фотографиям 1911 года. В родительском доме апостола будет расположена приходская библиотека.

– Сегодня под благословением патриарха издаются труды святителя Иннокентия, – продолжил Виталий Барышников. – Полное собрание сочинений и научных трудов митрополита будет храниться в построенном музее имени апостола Америки и Сибири.

Появятся здесь и гостевые домики для посетителей духовно-просветительского центра, для паломников, дома для священников. Все это будет готово к 2017 году – к 220-летию со дня рождения этого великого человека.

В будущем планируется построить и Ильинскую церковь, где крестился святитель. Сейчас там только фундамент. По словам министра, в селе Анга в ближайшее время появится новая школа, а старое здание отойдет под английский музей. Там же будет разбит парк, в котором установят памятник святителю Иннокентию.

ООО «ПРЕМЬЕР-ЭНЕРГО»:

ДВИЖЕНИЕ НА ВОСТОК

В настоящее время вектор развития нашей страны направлен на активное освоение ресурсного потенциала восточных регионов России, районов Крайнего севера, прибрежных территорий и шельфа Северного Ледовитого и Тихого океанов с ориентацией на быстрорастущие рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Комплексное решение проблем развития Дальневосточного и Сибирского регионов позволит обеспечить ускорение экономического роста не только указанных регионов, но страны в целом за счет воссоздания отечественного машиностроения, формирования необходимой транспортной и энергетической инфраструктуры.

О том, с какими перспективными проектами развития энергетической инфраструктуры связано освоение природных запасов восточных регионов России мы беседуем с членом попечительского совета Иркутского областного отделения Русского географического общества, генеральным директором ООО «Премьер-Энерго» Коллером Михаилом Владимировичем.

— Михаил Владимирович, прежде всего, расскажите, чем было продиктовано ваше решение войти в состав попечительского совета Иркутского областного отделения Русского географического общества?

технические ноу-хау



— Причин несколько. Первая – это желание поддержать исследовательские проекты и просветительскую деятельность Русского географического общества в Иркутской области, поскольку считаю эту работу важным аспектом популяризации науки в регионе и привлечения в нее молодежи.

Вторая причина – практическая. ООО «Премьер-Энерго» с момента своего основания активно сотрудничает с институтами Иркутского научного центра и вузами. В частности, совместно с Институтом систем энергетики

им. Л.А. Мелентьева СО РАН нами разработаны программы перспективного развития электроэнергетики Иркутской области, Республики Саха (Якутия), Чукотского автономного округа, сотрудники этого института привлекаются нами для решения ряда практических задач. Наша компания на договорной основе использует экспертный потенциал и лабораторно-аналитическую базу Института географии СО РАН при выполнении геодезических, геологических и экологических изысканий. В Институте географии, который является оператором РГО в Иркутской области, размещается главный офис нашего предприятия.

Мы надеемся, что вхождение ООО «Премьер-Энерго» в состав попечительского совета Иркутского областного отделения Русского географического общества существенно расширит спектр взаимодействия компании с научным сообществом региона, а также позволит наладить взаимовыгодное сотрудничество с руководством предприятий, входящих в состав попечительского совета.

— Несколько слов о вашей компании – каковы основные направления ее деятельности, какие проекты реализуются?

— ООО «Премьер-Энерго» было создано в 2007 году, как ответ на острую потребность рынка в комплексных инженеринговых услугах для энергетического сектора. Нами была сформирована дееспособная команда единомышлен-



ников, которая в достаточно короткие сроки обеспечила активное развитие компании. В настоящее время в компании работает более 150 человек.

Основными направлениями деятельности ООО «Премьер-Энерго» являются комплексные инженеринговые услуги в электроэнергетике: разработка проектно-сметной документации энергообъектов до 500 кВ, инженерно-изыскательские работы, выполнение функций генерального проектировщика и генерального подрядчика, комплектация объектов энергетикой современным наукоемким оборудованием.

Якорными заказчиками и партнерами нашей компании являются крупные компании энергетического сектора, в числе которых ОАО АК «Якутскэнерго», ОАО «Тюменьэнерго», ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «АК «Транснефть», ОАО «Россети», ОАО «Полюс-Золото», ОАО «Высочайший», ОАО «ДВЭУК», ОАО «Русгидро». В рамках договоров с этими предприятиями ООО «Премьер-Энерго» было выполнено более 150 проектов по объектам электросетевого хозяйства, около 80% из которых введено в эксплуатацию.

География работ компании охватывает всю Россию, но целевыми территориями являются восточные регионы нашей страны – это Сибирь и Дальний восток. Здесь специалисты нашего предприятия имеют уникальный опыт проведения инженерных изысканий и проектирования в условиях крайнего севера, вечной мерзлоты,

горных и прибрежных зон. Работа в таких условиях, с одной стороны, интересна, с другой – требует от людей предельной концентрации и силы воли. Не каждый сможет работать по несколько месяцев в местах, где не ступала нога человека и температуры опускаются до таких величин, на которые не рассчитана шкала градусника.

Важным фактором успешной работы является сплоченность коллектива и взаимопомощь. Этим аспектам в компании уделяется особое внимание, регулярно проводятся корпоративные мероприятия, тренинги, спортивные соревнования.

Если говорить о реализованных проектах, в которых ООО «Премьер-Энерго» принимало активное участие, я бы выделил несколько, имеющих стратегическое значение для развития восточных регионов нашей страны и России в целом. Это проекты электроснабжения объектов саммита АТЭС, нефтепровода ВСТО, крупнейшего в России золотодобывающего кластера в Бодайбинском районе Иркутской области.

Сейчас компанией разрабатываются схемы выдачи мощности крупнейших генерирующих объектов в Республике Саха (Якутия) и Сахалинской области – Якутской ГРЭС-2 и Сахалинской ГРЭС. В ближайшие годы эти электростанции будут построены и пущены в эксплуатацию.

— Расскажите о перспективных направлениях деятельности компании, планах на будущее?



— В 2011 году компания начала реализацию инвестиционного проекта по производству инновационной продукции (компактных модулей выключателей 110 кВ типа НУраст) совместно с компанией «Alstom Grid» (Германия) в рамках лицензионного соглашения. Указанный проект является одним из способов локализации производства в России (импортозамещения) и обеспечивает трансфер в Россию наиболее современных электротехнических технологий. По данному направлению в ближайшие два года мы планируем расширение номенклатуры продукции и рост объемов производства за счет выхода на рынки стран СНГ.

Вторая задача связана с нашей основной специализацией – комплексным инженерингом энергообъектов. Как вы прекрасно знаете, восточный вектор развития нашей страны становится приоритетным. Сейчас правительством России, региональными властями совместно с крупными энергетическими и промышленными холдингами рассматривается комплекс проектов освоения ресурсного потенциала Сибири и Дальнего Востока. Эти проекты потребуют создания необходимой энергетической и электросетевой инфраструктуры. Поэтому мы планируем принимать активное участие в технико-экономическом обосновании и проектировании систем энергообеспечения указанных перспективных производственных кластеров, поскольку одной из основных миссий компании является поддержка комплексного развития сибирских и дальневосточных территорий.

Для реализации таких масштабных проектов нами будет востребована помощь иркутских ученых географов, в том числе по линии Русского географического общества. Уверен, что эта работа будет иметь взаимный интерес и может принести реальные научные и практические результаты.

Пользуясь возможностью, хотел бы пожелать всем людям, чья жизнь связана с географическими исследованиями и освоением новых территорий, крепкого здоровья, профессиональных успехов и удачи.



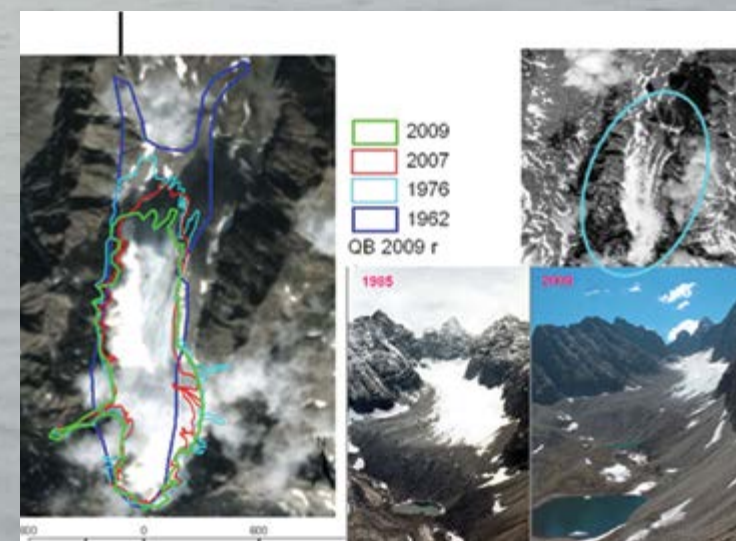
СИБИРСКИЕ ЛЕДНИКИ

ХРАНЯТ ТАЙНЫ КЛИМАТА

Малые сибирские ледники представляют интерес для ученых в первую очередь как индикаторы изменения климата. В Южной Сибири современное оледенение сохраняется в трех горных сооружениях: в Забайкалье (хребет Кодар), в Прибайкалье (Байкальский и Баргузинский хребты), в Восточном Саяне (хребет Мунку-Сардык, Окинский хребет с Пиком Топографов и Тофалария). Как и для чего они изучаются, рассказывает старший научный сотрудник Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН Александр Данилович Китов.

— Каковы особенности южносибирских ледников, и для чего их надо исследовать?

— Чтобы лед сохранялся круглогодично, нужна температура не выше нуля градусов по Цельсию и достаточное количество осадков для накопления снежно-ледовой массы. Существует зона в атмосфере, называемая хионосферой, выше границы которой всегда отрицательная температура. Там, где дно хионосферы касается Земли, лежит вечный снег. Такое наблюдается в горах, которые «протыкают» хионосферу. Но наши горы значительно ниже этой теоретической границы холода, а ледники все равно «живут» в этих горах. Этот факт представляет собой важную причину необходимости изучения ледников. Известно, что в межледниковый период, который мы сейчас переживаем, большинство ледников Земли начинает сокращаться, существенно влияя на жизнь целых народов. Сибирские ледники, будучи слабо инерционными, могут быть «предсказателями» поведения более крупного оледенения Земли. Поэтому одна из задач — нахождение связей с поведением больших ледников и выявление закономерностей их динамики.



ЭКСПЕРТ

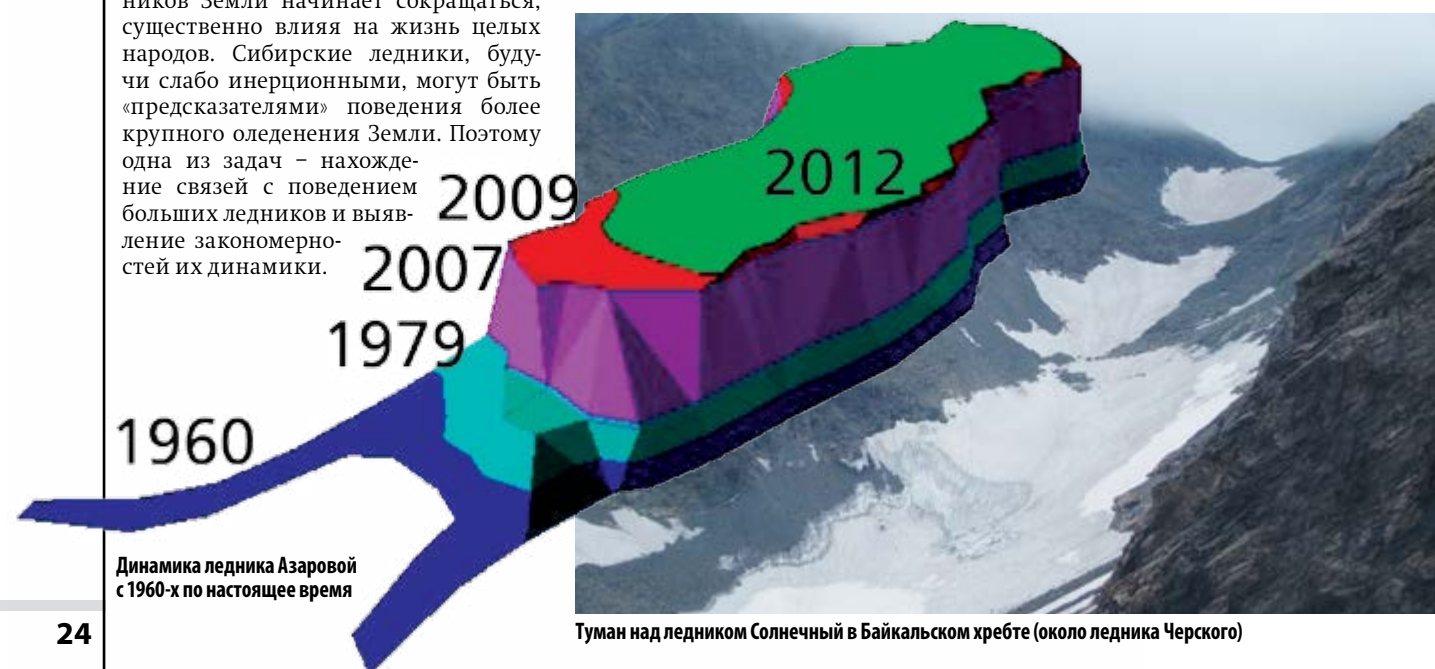


АЛЕКСАНДР КИТОВ
старший научный сотрудник
Института географии им. В.Б. Сочавы
СО РАН

— А как изучаются ледники?

— Эпизодическое обследование южносибирских ледников началось еще 150 лет назад. Затем топографы в период активного обновления карт в 1950–60-е годы наносили на основе данных по аэросъемке ледники на карты. Но туда попали и многолетние снежники. Только в настоящее время, с появлением современных геодезических приборов, дистанционных средств наблюдения и ГИС-технологий есть возможность изучать горное оледенение на новой качественной основе. Это выглядит следующим образом.

В ходе камерального изучения территории по космоснимкам составляются предварительные базы данных, производится первичная оценка степени оледенения, создается ландшафтная карта территории, по данным радарных спутниковых систем строится цифровая модель рельефа с точностью до трех



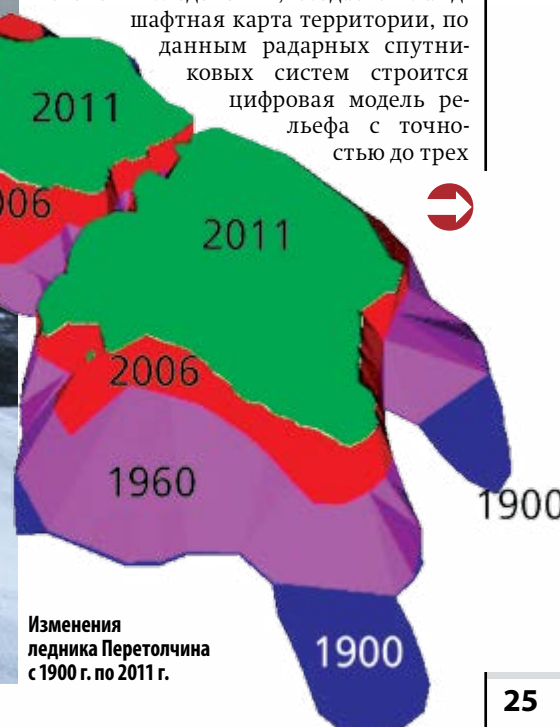
Динамика ледника Азаровой с 1960-х по настоящее время



Туман над ледником Солнечный в Байкальском хребте (около ледника Черского)



У верхней кромки ледника Черского



Изменения ледника Перетолчина с 1900 г. по 2011 г.



Минимальный термометр Перетолчина

метров. Следующий этап – это выезд на местность и получение данных на труднодоступных и опасных участках с помощью беспилотных летательных аппаратов. Далее начинается работа непосредственно на леднике: проведение его границ, фиксация структуры, зоны питания и т.п., установка метеорологических приборов (термохронов, автоматических метеостанций и др.), определение толщины льда, построение профилей ложа ледника, гидрологические измерения, сбор донных осадков ледниковых озер, органических фрагментов, например, древесины. Затем все эти материалы обрабатываются, анализируются, делаются выводы, пишутся статьи и книги.

– **Значит, эти ледники интересуют исследователей уже давно. А что удалось открыть в последние годы в Забайкалье и Прибайкалье?**

– Наиболее детально исследовались 50 лет назад ледники Кодара, они достаточно полно зарегистрированы в каталоге ледников СССР. Особенно активно они изучались сотрудниками нашего Института географии и Дальнего Востока СО АН СССР в 1970 – 80-е годы. С начала этого века исследования возобновились силами Института географии СО РАН (так теперь называется наш институт) и Лимнологического института СО РАН.

Но настоящие открытия произошли в Прибайкалье. Первые сообщения о ледниках на Баргузинском и Байкальском хребтах появились с началом строительства БАМа. В 1984 г. группа иркутских туристов-водников и спасательного отряда заметили ледник в верховьях реки Тала Светлинская, а в 1985 г. Александр Алексеевич Кошелев, иркутский ученый-энергетик, заслуженный путешественник СССР, прошел по этому леднику и сфотографировал горное оледенение на Баргузине. Однако научные доказательства

удалось получить только в 2010–2013 гг., когда сотрудники Института географии СО РАН совершили экспедиции на Байкальский и труднодоступный Баргузинский хребет. По космическим снимкам было определено 187 мест предполагаемого оледенения. Однако большинство из них, как выяснилось, настоящими действующими ледниками не являются.

В 2011 г. мимо озера Фролиха, по рекамлевой Фролихе и Давычанде удалось выйти в истоки реки Томпуды. В результате были изучены нивально-гляциальные образования этой территории. В 2012 году маршрут экспедиции пролегал с берегов Верхней Ангары по реке Верхняя Акули к ее истокам. Предполагалось, судя по топокартам, что там есть наибольший ледник хребта у пика Акулиманшкит. Действительно, выяснилось, что это был некогда крупный ледник, но он существен-

но деградировал к настоящему времени. Его следует считать вторым по размеру ледником Баргузинского хребта. Этому леднику площадью 0,06 кв. км дали имя Акули.

И только в 2013 году удалось выйти к леднику по маршруту: бухта Аяя, озеро Фролиха, река Правая Фролиха, ручей Водопадный, ручей Таежный, озеро Урёл-Амутис. Эта экспедиция оказалась наиболее успешной. В районе истоков рек Правая Фролиха и Тала Светлинская были изучены нивально-гляциальные образования, в том числе самый большой ледник Баргузинского хребта площадью 0,14 кв. км. Его назвали как близлежащее озеро – Урёл-Амутис. В итоге удалось составить каталог снежно-ледовых образований Баргузинского хребта, причем в виде самой современной электронной базы.

– **Но в Восточном Саяне ледники ведь изучаются значительно дольше?**

– Действительно, наиболее длительный период наблюдения (более 100 лет) имеют ледники хребта Мунку-Сардык в Восточном Саяне, но исследования проводились недостаточно полно. Первые описания горных ледников появились ещё в 1859 году, когда Г.И. Радде, член Императорского Русского географического общества, прошел маршрутом по Восточным Саянам и попытался взойти на их высочайшую вершину – Мунку-Сардык (3491 м). Но тогда из-за обильных осадков, что добираться, даже с южной, более пологой, стороны, было затруднительно. По его описаниям, он пытался подняться три раза. Трудно сказать, ступил ли он на саму вершину или был в непосредственной близости. Не зря Мунку переводится как вечность, а Сардык – белый голец. Только в 1896 году экспедиции под эгидой ИРГО во главе с С.П. Перетолчиным со второй попытки удалось взойти на эту вершину. Как и на Кодаре, наблюдения за ледниками оживились с начала нашего столетия. Они ведутся преимущественно членами ВСОРГО, сотрудниками ИГ СО РАН и ВСГАО.

– **Получается, что южносибирские ледники уникальны?**

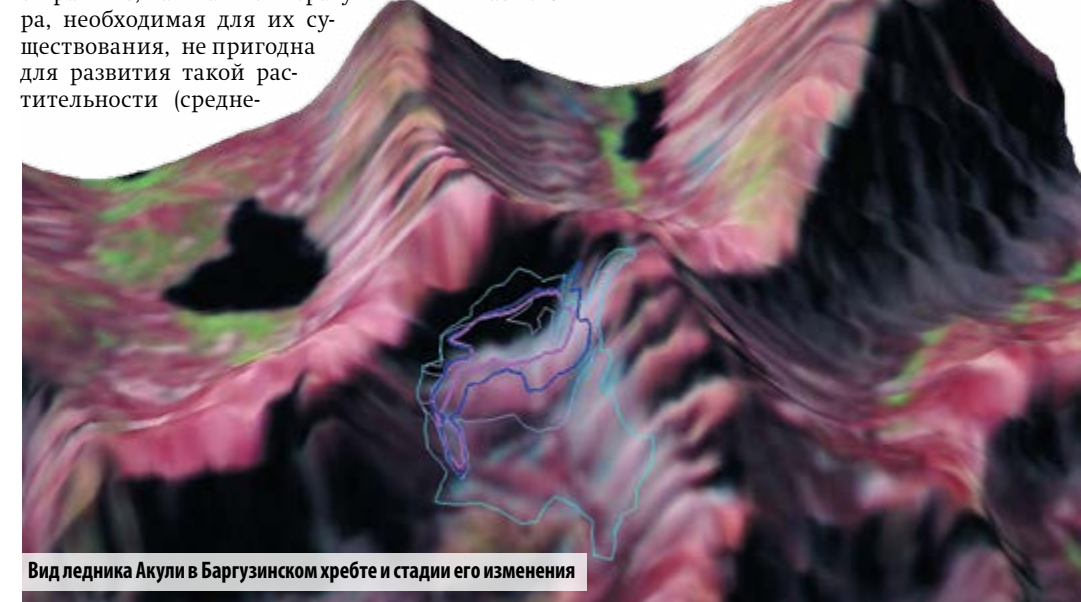
– В определенном смысле – да. Причем не только в силу своего находже-



Кодар из космоса

ния на высотах 2300 – 3300 м. Вероятно, это остатки большого ледника, возникшего около 4-5 тыс лет назад, после оптимума Голоцена (Атлантический период), бывшего 6-10 тыс. лет назад. В районе хребта Мунку-Сардык был найден ствол лиственницы, прожившей 300 лет в этот оптимальный период 7,5 тыс лет назад. Это значит, что ледники не могли сформироваться раньше, так как температура, необходимая для их существования, не пригодна для развития такой растительности (средне-

годовая температура в Атлантическом периоде была на 6 градусов выше нашей). Такие ледники могут дать сведения для прогнозирования изменений климата в горах Прибайкалья. Но для этого необходимо определить инерционность процессов, которым подвержены ледники, и вести регулярные наблюдения за изменением их границ. Этим мы сейчас и занимаемся.



Вид ледника Акули в Баргузинском хребте и стадии его изменения



Ледник Черского в Байкальском хребте

НОВЫЙ ЭТАП СИБИРСКОЙ КАРТОГРАФИИ

Иркутские ученые создали экологический атлас бассейна озера Байкал

В географии все начинается и заканчивается картой. Как говорил один из ведущих отечественных географов Н.Н.Баранский, «Карта – альфа и омега географии». Все карты делятся на два типа: топографические, отображающие общую природную обстановку, в первую очередь рельеф и гидрографию, и тематические – разнообразные карты специального содержания.

ТЕКСТ А.Р. БАТУЕВ, Л.М. КОРЫТНЫЙ

Институт географии СО РАН является признанным лидером отечественной тематической картографии на востоке России. Картографическая школа была основана академиком В.Б. Сочавой и развивалась многие годы под руководством академика В.В. Воробьева. Особенностью школы стала ориентация на комплексное разномасштабное картографирование системы «природа – хозяйство – население» Азиатской России и ее регионов в виде серийных и атласных произведений.

В истории картографических работ института можно выделить три этапа. На первом из них создавались отраслевые карты: гидроклиматические, геоботанические, почвенные, населенческие, а также более сложные комплексные – ландшафтные и др. На втором этапе развивалось синтетическое системное картографирование, которое выдвинуло на первый план целостное отображение региональных систем и структур путем интеграции параметров, свойств и отношений слагающих их компонентов. Особую роль составило оценочно-прогнозное картографирование, задача которого – целенаправленная интегральная оценка развития регионов Сибири. Системный подход проявился, с одной стороны, в новых методах картографического моделирования, а с другой – в организации самого процесса картографирования. В эти годы особо актуализировалась проблематика экологического картографирования. Крупнейшей работой стал, с изданный в 2004 году атлас «Иркутская область: экологические условия развития», который по фундаментальности, многоаспектности и полноте набора сюжетов, мето-

дам картографического отображения не имеет аналогов в стране.

Возникновение и развитие новых методов картографирования привело к третьему, современному, этапу – геоинформационному картографированию. Оно сформировалось как узловое дисциплина на пересечении автоматизированной картографии и методологии географических информационных систем (ГИС), системного картографирования и аэрокосмических методов. Основным импульсом для его возникновения и формирования послужило внедрение новой быстро прогрессирующей ГИС-технологии. Создание специализированных и постоянно обновляющихся баз данных дает возможность оперативного создания как отдельных карт, так и их серий и атласов, причем во взаимосвязанных традиционных бумажных и электронных вариантах. Так, только за последние годы геоинформационными методами в кратчайшие сроки были выпущены в свет: раздел «Развитие Байкальского региона в атласе социально-экономического развития России», электронная серия карт «Природные ресурсы, хозяйство и население Байкальского региона» и «Атлас развития Иркутска», «Атлас особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа» и атлас «Слюдянский район: природа, население, хозяйство».

Особенности современного этапа тематического картографирования можно рассмотреть на примере Экологического атласа бассейна озера Байкал, созданного в 2013 – 2014 годы. Атлас подготовлен по заказу и при содействии Глобального экологического фонда для интегрирования современной информации и знаний об основных факторах формирования экологической обстановки в бассейне Байкала, о современном состоянии природной среды. При создании атласа использованы новейшие достижения тематического атласного картографирования, ГИС-технологии, методы дистанционного зондирования, а также постоянно дополняемая и обновляемая база данных, имеющаяся в Институте географии СО РАН, Лимнологическом институте СО РАН, Институте Земной коры СО РАН, Иркутском государственном университете, Байкальском институте природопользо-

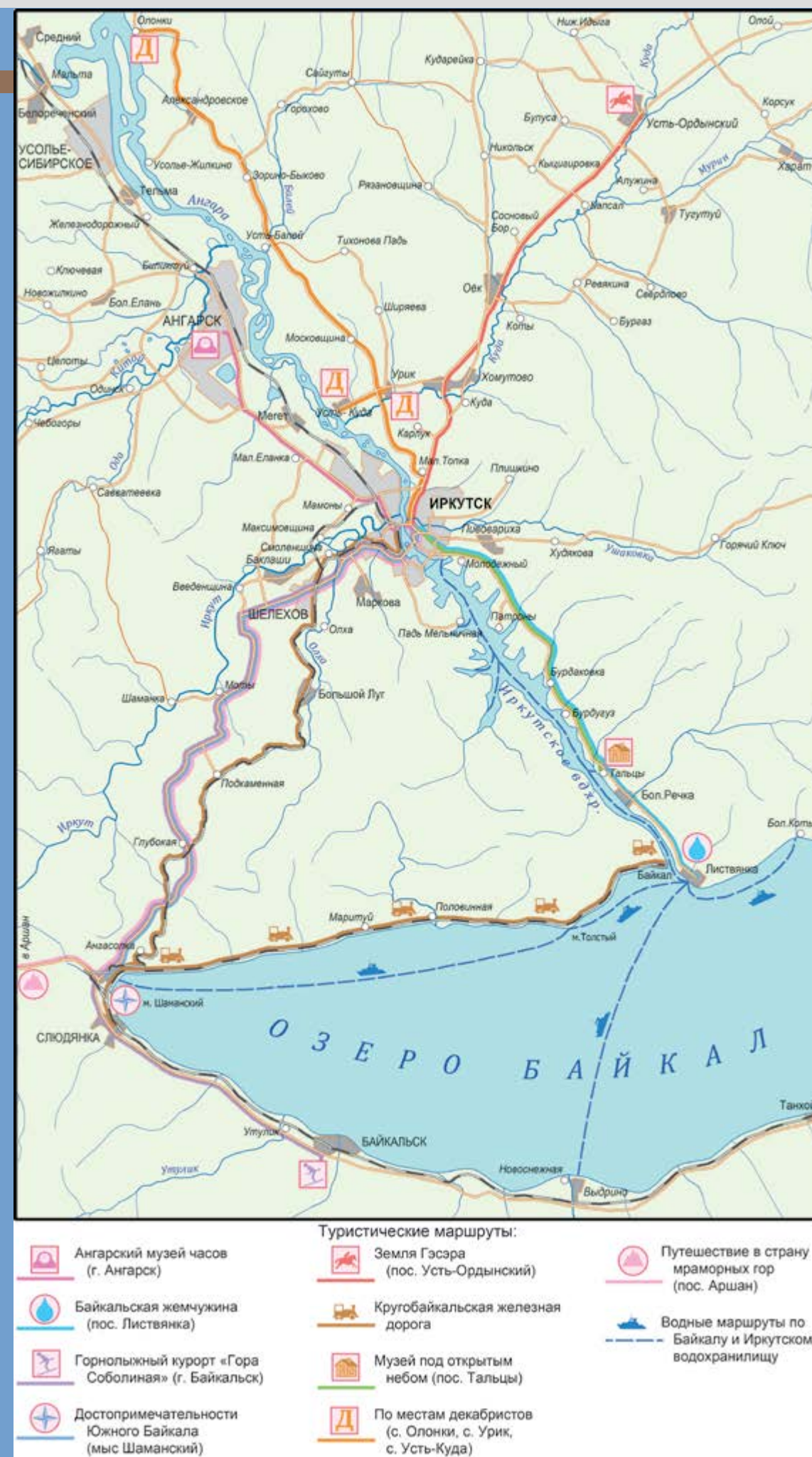
вания СО РАН (г. Улан-Удэ), Институте природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (г. Чита) и Институте географии АН Монголии.

В атласе бассейн Байкала рассматривается и как особая трансграничная межрегиональная система развития, и как составная часть общероссийской и общемонгольской территориальных систем развития. Поэтому создание атласа потребовало интегрированного изучения экологических проблем и ситуаций как в территориальном, так и в содержательном плане. Сформированная структура базы данных атласа в территориальном плане полноценно обеспечивает позиционирование муниципальных образований второго уровня (городских округов и муниципальных районов) на российской части бассейна Байкала и аймаков – на монгольской. В содержательном плане соединение экономических, социальных, демографических, природно-ресурсных и биотических факторов формирования экологической обстановки стало возможным благодаря целенаправленно разработанной комплексной программе электронного картографирования.

При разработке содержания карт, даже при обращении к частным сюжетам, не говоря уже о комплексных характеристиках, ставилась задача не просто показать фактическое состояние картографируемого явления или процесса, а подчеркнуть закономерности в их развитии, по возможности осветить динамические аспекты. Этому способствует и сопровождающий карты текст, раскрывающий также методику картосоставления и используемые информационные источники.

Атлас впервые отразил пространственные закономерности формирования экологической обстановки на всей территории водосборного бассейна Байкала и его акватории, что дает возможность определять и обосновывать направления экологически сбалансированного и устойчивого территориального развития России и Монголии в перспективе.

Атлас в электронном виде подготовлен на трех языках – русском, английском и монгольском, а в дальнейшем будет также издан в бумажном варианте, причем также в трехязычной версии.



ТУРИСТСКОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Современные перспективы российского туризма связываются с наиболее узнаваемыми и привлекательными регионами страны. К их числу, несомненно, относится Байкальская Сибирь. Сегодня ее туристское развитие сопровождается ростом конкуренции между соседствующими территориями за турпотоки и унификацией технологий гостеприимства.

ТЕКСТ ЕВСТРОПЬЕВА О.В.,
РОЖКОВА М.В.

Ресурсным ядром регионального туристского пространства является озеро Байкал. Его посещают до 1,5 млн официально зарегистрированных туристов в год. В настоящее время в регионе насчитывается 500 гостиниц различного класса. Четвертая часть всего отельного фонда находится в Иркутске, Улан-Удэ и Чите. Сибирские города традиционно славятся своими культурными традициями. К наиболее выдающимся, в смысле туристской привлекательности, относятся поселения, получившие статус «исторических» – города Иркутск и Кяхта (Республика Бурятия). Основанные в 1661 и 1727 годах как остроги, они развивались в качестве торговых и культурных центров между Европой и Азией. Знаковыми сюжетами для разработок туристских программ здесь являются Великий чайный путь, знаменитые научные экспедиции XIX-начала XX веков и т.д. Для сохранения архитектурного облика города Иркутска предпринят беспрецедентный проект по созданию целого исторического квартала. Это место мгновенно превратилось в настоящую туристическую Мекку где можно не только полюбоваться деревянными кружевами, но и посетить интерактивные экспозиции, попробовать разные сорта чая, приобрести сувениры.

Важнейшим направлением в мировой практике стимулирования туристского развития городов стал событийный туризм. В Байкальском регионе значительное влияние оказали регулярное проведение Байкальского экономического форума, фестиваля зимних игр Зимниада, а также спортивных мероприятий самого высокого ранга (по русскому хоккею, гимнастике и пр.).

Основой санаторно-курортного комплекса Байкальского региона являются природные лечебные факторы. К ним относятся месторождения минеральных вод и лечебных грязей, а также особые ландшафтно-климатические условия. Всего в регионе функционирует 58 санаторно-курортных учреждений. В них ежегодно восстанавливает здоровье около 120 тыс. человек.

Сегодня туризм является наиболее открытой для иностранного участия отраслью. Для его эффективного развития большинство государств принимают дополнительные меры по стимулированию инвесторов. В России результатом применения такого подхода стало появление целевых инвестиционных площадок – так называемых особых экономических зон туристско-рекреационного типа (ОЭЗТ). Их создание подкреплено госвложениями и специальными законодательными актами. В стране создано четыре таких площадки, причем, все – в Сибири, а две – на побережье Байкала. Если ОЭЗТ «Ворота Байкала» в Иркутской области только проектируется, то «Байкальская Гавань» в Республике Бурятия находится на этапе активного строительства.

Главным фактором, определяющим рекреационную привлекательность земель у Байкала, принято считать природные богатства. Однако в предыдущее десятилетие в центре внимания мирового туристского бизнеса оказался этнотуризм. В настоящее время этно-рекреационные комплексы региона составляют красочную палитру. Наиболее крупные из них представлены двумя доминирующими культурами – бурятской и русской. Колоссальный ресурсный потенциал содержат этно-рекреационные комплексы коренных малочисленных народов – эвенков, сойотов и тофаларов. Важнейшим элементом культурного разнообразия являются этнографические группы, появившиеся в Сибири в результате неоднократного переселения. Наиболее известные из них – семейские (старообрядцы Забайкалья) – этническая группа русских, переселенных в XVIII веке в Забайкалье из Польши и расселившихся на территории нескольких районов Республики Бурятия и Забайкальского края. В селах Пихтинск, Среднепихтинск и Дагник (Иркутская область) проживают пока мало известные голландцы (пихтинцы) – выходцы из Германии, жившие на границе Польши и Белоруссии, а в начале XX века переселившиеся в Сибирь по столыпинской аграрной реформе. Календарь событийных мероприятий, фестивалей и народных

гуляний позволяет гостям увидеть русскую масленицу, ёрдынские игры бурят, шаманские обряды и многое другое.

Развитие этнотуризма требует введения туристского образования и одновременного сохранения аутентичности коренного населения, признания сакральных и религиозных барьеров. В этом контексте особую ценность приобретает накопленный другими странами опыт по созданию этнических деревень – своеобразных декоративных резерватов, предназначенных для демонстрации наиболее ярких и интересных сторон жизни и быта местных сообществ. Такие объекты предпочтительно располагать на некотором удалении от мест постоянного проживания, в зоне транспортной доступности по отношению к туристским центрам и функционально связывать с существующей сетью особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

Для организации туризма на ООПТ требуется особая, специфичная лишь для такого типа территорий, инфраструктура. С одной стороны, она открывает возможность широкому кругу посетителей познакомиться с природными достопримечательностями, а с другой – позволяет сохранять первозданный облик природных объектов. Это музеи природы и этнографии, дорожно-тропичная сеть, разработанные маршруты экологического туризма.

Вокруг Байкала сохранилось много недоступных мест (70% берега недоступно с суши). Они как магнит притягивают любителей природы. Международное общественно-молодежное движение «Большая байкальская тропа» претендует стать успешным опытом предварительной подготовки территории к более масштабному туристскому освоению, и в скором времени наиболее удачные проекты послужат основой для разработки новых туристических продуктов. Поэтому важно незамедлительно приступить к поиску будущих игроков нового рыночного сектора и создавать необходимые условия для того, чтобы именно представители местного турбизнеса, а не зарубежных компаний стали представлять местный турпродукт.

ПРИАНГАРЬЕ – ЛИДЕР СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА

Агентство по туризму Иркутской области проводит многовекторную политику развития межрегионального и международного сотрудничества и привлечения в регион туристов. Основной целью является создание на территории Приангарья крупного международного центра туризма.

Несмотря на то, что географическое расположение региона предопределяет взаимодействие, в первую очередь, со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, агентство проводит работу по привлечению туристов и из европейских стран. Для достижения цели ведется работа по:

- ✓ формированию и продвижению регионального турпродукта на российский и международный туристические рынки. Укрепление имиджа Иркутской области как туристически привлекательного центра круглогодичного отдыха. Встраивание бренда «Байкал» в ассоциации с Иркутской областью в единую систему туристических брендов России.
- ✓ унификации качества предоставляемых туристских услуг, приведение их в соответствие международным стандартам;
- ✓ созданию и развитию комфортной информационной туристской среды, включая систему туристской навигации, знаков ориентирования, информацию о туристских ресурсах и программах региона;
- ✓ развитию маршрутной сети через/в аэропорт Иркутск. Открытие новых международных рейсов на регулярной основе, развитие чартерных программ;
- ✓ развитию туристических продуктов круглогодичного отдыха на Байкале.

✓ развитию детского туризма на Байкале.

По итогам 2013 года в результате проводимой в данных направлениях работы, Иркутская область была награждена дипломом за «Лучший маркетинг территории». В 2013 году впервые сформирован единый событийный календарь культурных спортивных и туристских мероприятий Иркутской области. По итогам отбора, проведенного Министерством культуры РФ, главные фестивали Приангарья впервые вошли в Национальный календарь событий, включающий более 200 событий межрегионального и международного уровня. В 2013 году Иркутская область заняла третье место во всероссийском конкурсе событийного туризма, завоевав главную номинацию среди регионов России – «Лидер событийного туризма».

С целью сглаживания сезонности, Агентством по туризму Иркутской области разработана концептуально новая презентация Иркутской области – «Радуга Байкальских путешествий», которая демонстрирует наличие всего спектра круглогодичных туристских предложений региона. Концепция «Радуга Байкальских путешествий» уникальна тем, что впервые туризм Приангарья продвигается и рекламируется на внешний рынок единым узнаваемым брендом. Главная цель презентации – формирование восприятия отдыха на Байкале как источника положительных эмоций, возможностей разностороннего и всепогодного отдыха.

Агентством по туризму Иркутской области заключены соглашения о намерениях сотрудничества с северными провинциями Китая. Проводится работа по развитию прямого регулярного международного авиасообщения с азиатскими странами.

В 2014 году Агентство по туризму Иркутской области прогнозирует существенный рост туристов из Южной Кореи и Китая.

В результате проводимой агентством работы появляются новые точки роста в сфере туризма. Продвижение Заларинского района, популяризация пихтинских голландцев, формирование нового маршрута для российских и иностранных туристов. Ведется активная работа по продвижению Усть-Ордынского Бурятского округа. Организован новый региональный фестиваль конной культуры, демонстрирующий культуру жителей округа, сформированы новые программы для туристического продвижения округа.

Все это показывает положительную динамику развития туристской отрасли. Последние два года наблюдается уверенный рост всех показателей, характеризующих эту сферу. В 2013 году объем налоговых отчислений предприятий туристской отрасли в консолидированный бюджет Иркутской области составил 544 млн рублей. Таким образом, рост показателя по отношению к 2012 году составил 14%. По отношению к 2012 году увеличились доходы от предоставляемых услуг гостиниц и аналогичных средств размещения на 8,7% и составили 3,36 млрд рублей, а объем оказанных туристских услуг вырос на 1,5%, что в денежном эквиваленте составляет 1,39 млрд рублей. По состоянию на 31 декабря 2013 года в Иркутской области зарегистрировано 86 туроператоров и 245 турагентств. В Приангарье осуществляют свою деятельность 255 гостиниц, 32 санаторно-курортных учреждения, 171 база отдыха. По итогам 2013 года впервые Иркутскую область посетило более 1 млн туристов.





Андрей Татаринов, генеральный директор
ООО «Газпром добыча Иркутск»

В мае 2014 года Газпром и Китайская Национальная Нефтегазовая Корпорация (КННК) заключили контракт на поставку российского трубопроводного газа в Китай. Этот контракт по своему масштабу не имеет аналогов в истории мировой газовой промышленности. Магистральный газопровод «Сила Сибири», по которому будет поставляться голубое топливо, назван стройкой века.

ГЕННАДИЙ СЕРГЕЕВ

«Сила Сибири» станет общей газотранспортной системой для Иркутского и Якутского центров газодобычи. На первом этапе будет построен магистральный газопровод «Якутия – Хабаровск – Владивосток», на втором этапе Иркутский центр будет соединен газопроводом с Якутским центром.

ООО «Газпром добыча Иркутск» – компания, являющаяся оператором по разработке Ковыктинского месторождения, базового для создания Иркутского центра газодобычи. На вопросы о производственной и социальной деятельности компании отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Иркутск» Андрей Татаринов.

– Какие работы ведет сейчас ООО «Газпром добыча Иркутск» в рамках проекта создания Иркутского центра газодобычи?

– В рамках Восточной газовой программы, утвержденной в 2007 году приказом Министерства промышленности и энергетики РФ, оговариваются вопросы газификации востока страны, в том числе и Иркутской области. Координатором программы назначено ОАО «Газпром». Документ предусматривает создание новых крупных центров газодобычи в Восточной Сибири – в Красноярском крае, в Республике Саха (Якутия), в Иркутской области – и на Дальнем Востоке, а также центров переработки восточно-сибирского

газа, богатого гелием и легкими углеводородами, такими как этан, пропан, бутан – ценнейшим сырьем для химической промышленности.

Базовое месторождение программы в Иркутской области – Ковыктинское, опытно-промышленная разработка (ОПР) которого проводится ООО «Газпром добыча Иркутск» с 2011 года. В прошлом году мы выполнили планы по добыче на Ковыктинском газоконденсатном месторождении (ГКМ) природного газа на 110,7%. По сравнению с 2012-м в 2,5 раза увеличился объем отгруженных углеводородов. Они поставляются в первую очередь для котельных п. Жигалово Иркутской области.

Кроме того, в 2013 году завершен первый этап создания геодинамического полигона на Ковыктинском месторождении. Полигон позволит выполнять циклические наблюдения за динамикой земной поверхности при промышленной добыче углеводородов. Это повысит уровень промышленной и экологической безопасности на Ковыкте.

Компания продолжает начатые в 2012 году научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по изучению возможности использования мембранных технологий для извлечения гелия из ковыктинского газа.

В феврале текущего года на месторождении успешно завершены приемочные испытания опытно-промышленной мембранной установки (ОПМУ) по извлечению гелия.

– Планируется ли ускорить работы по созданию Иркутского центра газодобычи в связи с подписанием в мае 2014-го «газового контракта» с Китаем? Как в целом отразится это событие на деятельности «Газпром добыча Иркутск»?

– После подписания контракта о поставках газа в Китай руководство ОАО «Газпром» утвердило «Комплексный план мероприятий по созданию газодобывающих и газотранспортных мощностей, использующих газ месторождений Иркутского центра газодо-

бычи». Все работы будут проведены в установленные планом сроки.

В текущем году ООО «Газпром добыча Иркутск» планирует приступить к обустройству Ковыктинского ГКМ на период ОПР и начать вместе с генеральным проектировщиком сбор исходных данных для разработки проекта обустройства месторождения на полное развитие.

«Газпром» пришел в наш регион не на год-два, а на десятилетия, и обустройство месторождений, строительство и эксплуатация магистральных газопроводов – добыча, подготовка, переработка и транспортировка природного газа – это задачи, для выполнения которых необходимы специалисты многих профессий и высококвалифицированные рабочие: машинисты, электрослесари, газосварщики, операторы по добыче нефти и газа, а также строители и монтажники. Компания заинтересована в том, чтобы это были местные кадры, поэтому развивает сотрудничество с вузами и средними специальными учебными заведениями Иркутской области.

22 мая ООО «Газпром добыча Иркутск» и НИ ИргТУ подписали соглашение о сотрудничестве, предусматривающее целевую подготовку студентов для работы в подразделениях компании, повышение квалификации и переподготовку сотрудников ООО «Газпром добыча Иркутск» в университете. Кроме того, рассматривается возможность организации начального профессионального обучения и на территории нашей производственной деятельности – в Жигаловском и Казачинско-Ленском районах.

– Строительство каких новых объектов газоснабжения запланировано на территории Приангарья в ближайшие годы?

– На Ковыктинском ГКМ мы планируем обустроить два куста газовых скважин, построить к ним газопроводы-шлейфы и метанолопроводы, реконструировать установку подготовки

ВОСТОЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ



газа УПГ-102. Это позволит обеспечить подачу газа с УПГ-102 в магистральный газопровод «Ковыкта – Жигалово», провести испытания всех имеющихся эксплуатационных скважин, предусмотренных Технологической схемой опытно-промышленной разработки месторождения, провести второй этап испытаний мембранных технологий выделения гелия из природного газа высокого давления.

В планах также завершить строительство нашего участка автодороги Магистральный – Жигалово, протяженностью 80 км. Это позволит улучшить транспортную схему на маршруте Магистральный – Ковыктинское ГКМ.

– Расскажите о программе опытно-промышленной разработки месторождения – какие основные этапы, какая работа уже выполнена, что планируется сделать в 2014-ом? Какой объем сырья планируется добыть в 2014-ом?

– Работы на Ковыктинском ГКМ выполняются на основе принятой Технологической схемы опытно-промышленной разработки (ОПР) парфеновского горизонта Ковыктинского газоконденсатного месторождения. В период 2013–2018 годов необходимо провести исследовательские испытания эксплуатационных скважин Ковыктинского ГКМ на различных режимах работы. Испытания скважины № 101.1 выполнены в 2013 году в полном объеме. В 2015 году планируется продолжить исследования скважин, которые завершатся в 2018 году.

Полученные в процессе ОПР Ковыктинского ГКМ результаты исследований будут использованы для разработки проектов при полномасштабном освоении месторождения.

В соответствии с Планом первоочередных мероприятий по газоснабжению и газификации Приангарья на 2014–2016 годы, утвержденным губернатором Иркутской области С.В. Ерошенко и заместителем председателя правления ОАО «Газпром» В.А. Голубе-

вым, в 2015 году необходимо подать газ в магистральный газопровод «Газопровод Ковыкта – Саянск – Иркутск. Участок Ковыкта – Жигалово» для газификации п. Жигалово Иркутской области.

Продукты переработки – стабильный газовый конденсат и пропан-бутановая фракция, получаемые на опытно-промышленной установке переработки (подготовки) газа Ковыктинского ГКМ, будут отгружаться для реализации на местном рынке.

– Какие варианты подготовки газа и газового конденсата Ковыктинского месторождения сегодня изучает компания? Найдено ли наиболее оптимальное решение по данному вопросу?

– Подготовка углеводородного сырья осуществляется на опытно-промышленной установке переработки (подготовки) газа УПГ-102. Для подготовки газа используется метод низкотемпературной сепарации. Нестабильный газовый конденсат перерабатывается на установке стабилизации конденсата с получением стабильного конденсата и сжиженного углеводородного газа (пропан-бутана). Вся произведенная продукция соответствует по своему качеству требованиям ОАО «Газпром» и государственных стандартов. Для выделения гелия из природного газа Ковыктинского ГКМ в настоящее время опробуется мембранная технология.

– В 2015 году завершается НИОКР по изучению возможности использования мембранных технологий для извлечения гелия из природного газа Ковыктинского ГКМ. Расскажите, как

сегодня ваши специалисты оценивают эти технологии, могут ли они стать основными при добыче на Ковыкте?

– В Ковыктинском природном газе высокое содержание гелия – 0,28%. В ходе испытаний опытно-промышленной мембранной установки (ОПМУ-100) нами получены первые результаты, которые говорят о том, что с помощью мембранной технологии его концентрация увеличивается до уровня 25%, то есть почти в сто раз. Данная технология применяется впервые в отечественной гелиевой промышленности.

– Каковы результаты и планы вашего предприятия по реализации социально значимых проектов в регионе?

– Среди масштабных социальных проектов можно выделить участие компании в целевой программе «Газпром – детям». В 2013 году компания построила семь многофункциональных спортивных площадок в региональном центре, в Жигаловском и Казачинско-Ленском районах, где расположены производственные объекты компании. Во время первого этапа программы в 2009 году при нашем участии в Иркутской области появились 15 спортивных площадок. Также в Иркутске продолжается строительство водноспортивного комплекса с 50-метровым бассейном.

Особое внимание мы уделяем проектам на территории производственной деятельности компании. В 2014 году мы продолжаем работу в этом направлении.

СПРАВКА

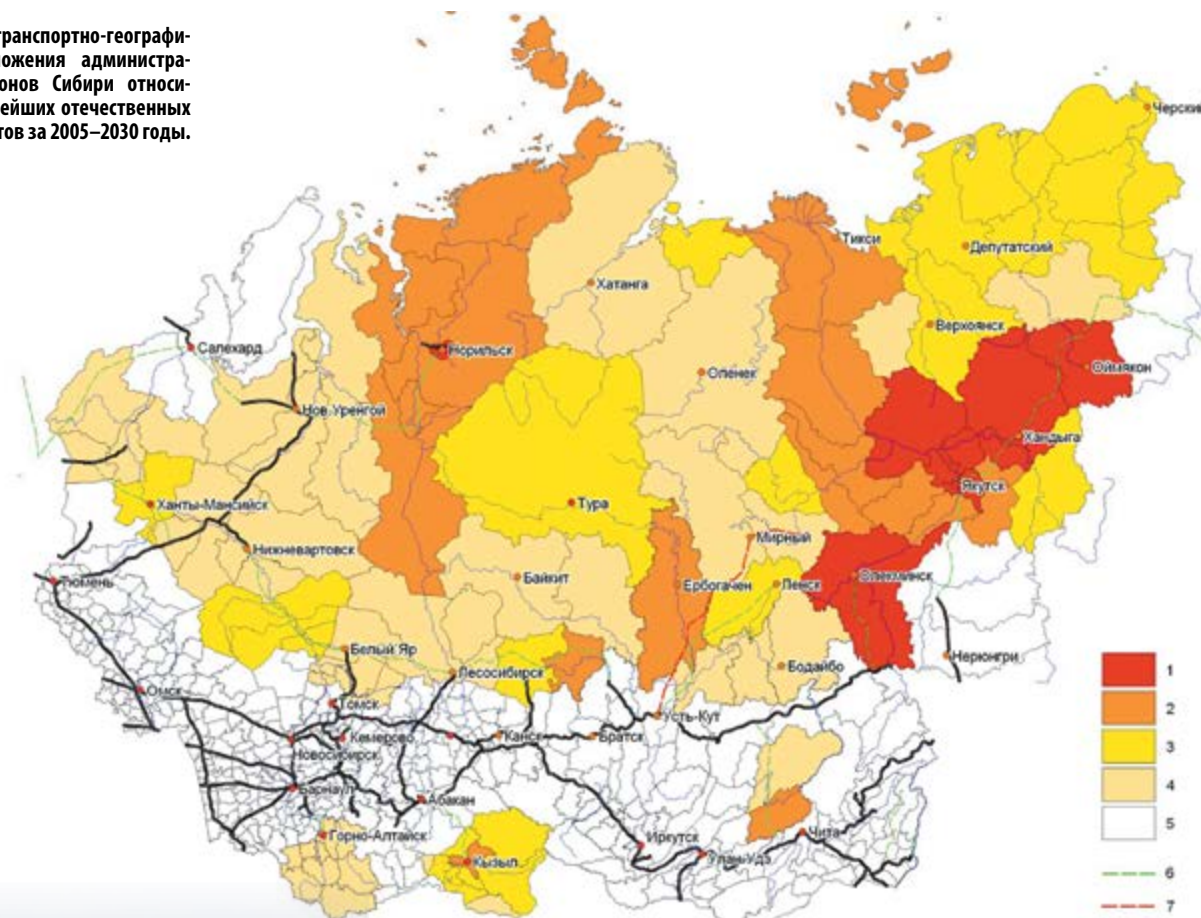
ООО «Газпром добыча Иркутск» – стопроцентное дочернее предприятие ОАО «Газпром». Компания является эксплуатирующей организацией объектов добычи и подготовки газа и газового конденсата, а также заказчиком по проектированию и строительству объектов обустройства газоконденсатных месторождений в Иркутской области, лицензии на которые принадлежат ОАО «Газпром».

ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ИРКУТСК» — СПОНСОР ВЫПУСКА ЖУРНАЛА

СИБИРЬ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

В общей системе географических наук важную и незаменимую роль играет общественная (экономическая) география. Она, в частности, позволяет с более широких и обоснованных позиций судить о возможностях, ограничениях и рисках вхождения Сибири в систему мирового хозяйства в обозримой перспективе XXI века. Почему возникают устойчивые суждения о нерентабельности и дотационности Сибири? Неужели крупнейшие по индустриальному и экспортному потенциалу сибирские регионы не могут выживать без постоянной федеральной поддержки?

Улучшение транспортно-географического положения административных районов Сибири относительно важнейших отечественных морских портов за 2005–2030 годы.



ТЕКСТ Л.А. БЕЗРУКОВ

Под Сибирью понимается обширный макрорегион от Тюменской области до Республики Саха (Якутии), который занимает более половины территории России и сосредоточивает 16,5% ее населения (по переписи 2010 г.). На постсоветском этапе научные разработки в области общественной географии становятся в Сибири все более востребованными. Приведем пример одних только политических мотивов этой актуализации.

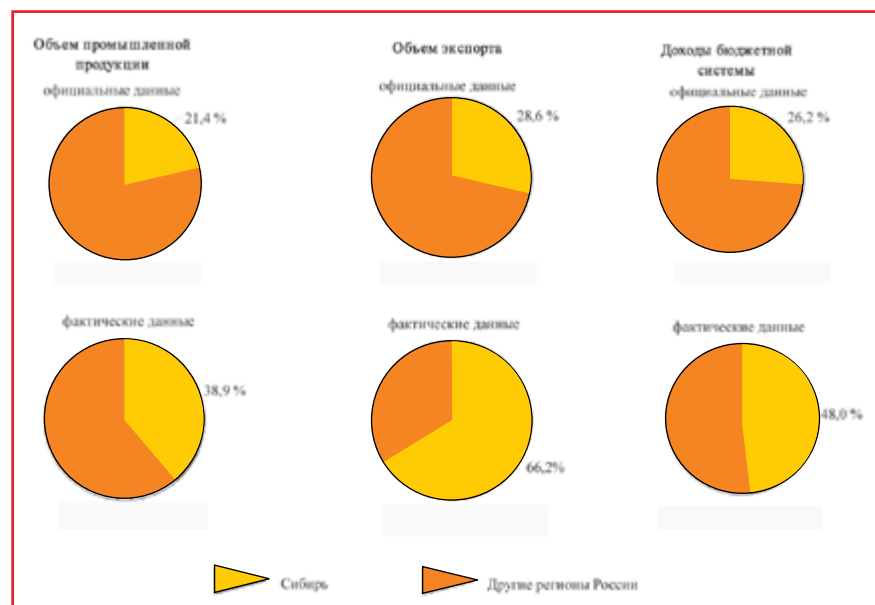
Слишком тяжелая ноша для государства

Среди отечественной интеллектуальной и политической элиты широкое распространение получает мнение о том, что необъятные размеры восточных территорий и суровость их природно-климатических условий – одна из основных причин российских бедствий, а Сибирь – слишком тяжелая ноша для государства.

Данные представления тесно коррелируют с результатами некоторых зарубежных работ, направленных на обоснование якобы фатальной пагубной роли суровых сибирских «больших пространств» для развития России. В развернутой форме подобные взгляды представлены, например, в книге американских политологов и экономистов Ф. Хилл и К. Гэдди с симптоматичным названием «Сибирское бремя: просчеты советского планирования и будущее России». Основная цель книги сводится к попытке до-

казательства, что Сибирь, вследствие трудных природно-климатических и транспортных условий, является тяжелым бременем для российской экономики и сильно тормозит ее рост. Отсюда и соответствующие выводы и рекомендации: политика сдвига на восток была якобы догматической, а индустриализация Сибири – огромной ошибкой советского планирования; из Зауралья в европейскую часть страны требуется переселить до 15–16 млн «избыточного» населения.

Данные концепции и суждения циркулируют в условиях активизации международного соперничества за обладание природными ресурсами, территорией, новейшими технологиями, высоким статусом в миросистемной иерархии. Как отчетливо показывают события последнего времени, усиливается угроза суверенитету, экономической и военно-политической безопасности России. За рубежом периодически озвучиваются различные сценарии ее самораспада или управляемого расчленения, причем наибольшим атакам подвергается Сибирь, богатства которой представляют собой предмет неиссякаемой зависти для мировых держав. Всем известно предложение американского политолога У.Р. Мида о «покупке» Сибири Штатами, идеи их ведущего геостратега З. Бжезинского о превращении Сибири в «общевразийское достояние», высказывание крупного государственно-го деятеля США М. Олбрайт о том, что «Сибирь – слишком большая территория, чтобы принадлежать одному государству», и т.д.



Доля Сибири в основных экономических показателях по официальным и фактическим данным в начале 2000-х гг.

Между тем и федеральные власти, и отечественная наука, за редкими исключениями, демонстрируют удивительную пассивность и бездействие по отношению к названным концепциям и суждениям, имеющим явно политическую подоплеку и далеко не безобидные для России последствия. Указанные мифы имеют преимущественно экономико- и политико-географическую основу, поэтому их анализ и разоблачение должны быть одной из важнейших функций именно общественной географии как фундаментальной и одновременно прикладной науки.

Влияние географических факторов

Вполне естественно, что географические особенности и ограничения оказывают ощутимое влияние как на экономический рост, так и на эффективность хозяйства. Скажем о двух базовых географических факторах, характерных в первую очередь именно для Сибири.

Первым из них является несравнимая с другими регионами России и странами мира суровость природно-климатических условий подавляющей части территории, что увеличивает затратность производства и элементарно жизнеобеспечения населения. Одна-

ко Сибирь крайне неоднородна в природном и экономическом отношении. Нельзя «приписывать» всей ее территории экстремальные показатели, характерные лишь для Дальнего (Крайнего) Севера. Экономисты и географы всегда отмечали резкое удорожание производства продукции и проживания при переходе от Главной полосы расселения к Ближнему и особенно к Дальнему Северу. Территория же юга Сибири вдоль Транссиба вполне пригодна для нормальной жизнедеятельности, разница затрат на производство и жизнеобеспечение между азиатской и европейской частями страны не слишком велика. А по затратам на электроэнергию значительная часть регионов Сибири имеет перед регионами европейской части страны серьезные конкурентные преимущества.

Второй характерный для Сибири базовый географический фактор – исключительно большая ее удаленность от незамерзающих морей и океанов, ведущих центров страны и мира и, соответственно, от основных рынков сбыта продукции, что определяет небывалый для других регионов и стран повышенный уровень транспортных издержек. Суть проблемы состоит в том, что эффективность морских перевозок во много раз превышает эффективность перевозок сухопутными ви-

ЭКСПЕРТ



БЕЗРУКОВ ЛЕОНИД АЛЕКСЕЕВИЧ

доктор географических наук, заведующий лабораторией георесурсоведения и политической географии Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.

дами транспорта. По нашим расчетам, фрахтовые ставки морского транспорта в десятки раз ниже средних доходных ставок грузового железнодорожного транспорта развитых стран мира. В связи с этим приморские страны и районы имеют минимальный уровень транспортных издержек, а внутриконтинентальные – максимальный.

Положение Сибири относительно Мирового океана на планете поистине уникально: это наиболее удаленный от морских путей крупнейший массив суши. Так, удаленность региональных центров Сибирского федерального округа (СФО) от основных отечественных морских портов составляет по кратчайшим железнодорожным направлениям 3–4 тыс. км и более. Ни в каких других индустриальных регионах и странах мира не приходится иметь дело с такими сверхдальними перевозками по суше, определяющими повышенный уровень транспортных затрат.

Показательным примером удорожающего влияния транспортно-экономического фактора на эффективность работы экономики является ситуация в Иркутской области. Суммарные транспортные издержки на перевозку продукции ее товаропроизводителей представляют собой такую значительную величину, которая в начале 2000-х годов превышала все доходы областного бюджета. Из-за высоких значений транспортных издержек суммарная балансовая прибыль шести крупнейших

предприятий области уменьшается более чем в 10 раз, а доходы, выпадающие за счет этого из налоговой базы региона, достигают 10% доходов областного бюджета.

Следует, к тому же, учитывать, что Сибирь имеет в своих пределах громадные по площади труднодоступные территории, лишенные круглогодичных дорог и путей. Такие районы обречены нести запредельные транспортные расходы, пребывая поэтому в неблагоприятном социально-экономическом состоянии.

И все же фактор внутриконтинентального положения и больших расстояний не играет роковой роли в развитии и эффективности сибирской экономики. Во-первых, удорожающее влияние транспортного фактора «перекрывается» обычно действием других факторов, благоприятствующих развитию в Сибири тех или иных производств. Например, за счет более низких тарифов на электроэнергию себестоимость производства алюминия на сибирских заводах существенно ниже, чем на заводах европейской части страны. Во-вторых, удорожающее действие транспортного фактора может быть в значительной мере ослаблено и даже устранено благодаря целевому осуществлению специальных стратегических мер экономического, институционального и организационно-управленческого характера. К ним отнесено усиление роли государства в регулировании транспортных тарифов, строительство новых путей сообщения, уменьшение средней дальности перевозок за счет оптимизации хозяйственных связей; создание трансконтинентальных евразийских транспортных коридоров; получение регионами целевой финансовой поддержки из федерального бюджета для компенсации повышенных транспортных издержек населения.

Важным направлением, например, следует считать намеченное правительственными «Транспортными стратегиями» строительство в районах с ограниченной транспортной доступностью новых железнодорожных линий и круглогодичных автодорог. Согласно нашим расчетам, в результате к 2030 году произойдет резкое сокращение транспортных издержек в почти ста районах на большей части площади Сибири, вследствие чего коренным образом расширится зона устойчивого транспортного обслуживания и откроется экономический доступ к богатым ресурсным территориям. Правда, поражает колоссальная капиталоемкость данных инвестиционных транспортных проектов.

Второе необходимое направление – создание на базе Транссиба трансконтинентального высокоскоростного коридора с помощью применения принципиально новых технических решений. Таким решением, например, может служить эстакадный вариант



Транссиба, способный обеспечить скорость следования грузовых поездов до 150 км в час, преодоление всей территории России за четыре дня, масштабную производительность и доходность (прибыль до 100 млрд долларов в год и выше), заметную конкуренцию морскому транспорту. Лишь в этом случае кардинальное сокращение транспортных издержек позволит не только экономически приблизить Сибирь к ведущим центрам страны и мира, но и в полной мере реализовать потенциальные выгоды ее транзитного положения между Западной Европой и Восточной Азией.

Таким образом, негативное действие присущих Сибири базовых географических факторов – суровости климата и больших расстояний – не следует преувеличивать. Вовсе не суровый климат и внутриконтинентальное положение Сибири являются на постсоветском этапе главными причинами трудностей российской экономики.

Статистические искажения

Представляется, что основная исходная причина возникновения упреков в адрес Сибири заключается в использовании не всегда достоверной статистической информации, которая недостаточно корректно отражает реальное положение дел с эффективностью хозяйственного комплекса макрорегиона. Чтобы прояснить этот вопрос, необходимо рассмотреть истинный баланс доходов и расходов и выявить, сколько Сибирь отдает и сколько получает.

Доля макрорегиона в объеме промышленной продукции России в 2010 г. составляла 25,3 %, ВРП – 20,6 (2009 г.), инвестициях в основной капитал – 22,5, экспорте – 21,7, поступлении налогов в бюджетную систему страны – 28,8, тогда как в численности населения – 16,5 %. Это означает, что даже по официальным статистическим данным вклад Сибири в экономику страны в 1,3–1,7 раза больше ее доли в населении. Между тем, статистика сильнее всего образом занижает основные экономи-

ческие показатели макрорегиона вследствие учета значительной их части по месту регистрации (обычно в Москве или Санкт-Петербурге) головных офисов вертикально интегрированных компаний, контролирующих сибирские предприятия. Расчеты показывают, что в начале 2000-х годов истинная доля Сибири в объеме промышленной продукции, экспорта и бюджетных доходов была занижена официальной статистикой в 1,8–2,3 раза. Приведем лишь один пример по экспорту за 2010 год. Спрашивается, как возникает такая ситуация, когда на долю Сибири приходится всего 21,7 % экспорта страны, а на долю Москвы – 36,5 %? Важнейшими экспортными товарами России выступают основные виды продукции ТЭК, удельный вес которых в общем экспорте течение 1990-х–2000-х гг. возрастал и в 2010 г. составил в сумме 68,8 %. Вклад Сибири в общероссийскую добычу (и в близких соотношения в экспорт) нефти достигает 2/3, газа – 89 %, угля – 87 %. Однако официальной статистикой у нее фиксировалось лишь 22,2 % экспорта топливно-энергетических ресурсов, причем у главного нефтедобывающего региона – Ханты-Мансийского округа – Югры – только 5,8 %. В то же время доля в этом показателе Москвы, где никакого сырья и топлива не добывается, достигла 47,1 %, что более чем в два раза превышает долю всей Сибири.

Подобная ситуация говорит о том, что Сибирь продолжает оставаться ресурсно-сырьевым полукOLONиальным придатком российского центра, не имеющим достаточных возможностей и стимулов для саморазвития. Между тем, благодаря высокой эффективности работы промышленности, Сибирь в целом финансово самодостаточна.

Таким образом, представления о дотационности и нерентабельности макрорегиона явно некомпетентны, поскольку в настоящее время именно Сибирь формирует главные потоки экспорта и выступает крупнейшим донором бюджетно-финансовой системы России, поддерживая относительную стабильность всей национальной экономики.





ИрГТУ подписал соглашение о сотрудничестве с вузами Крыма

В рамках визита делегации Иркутской области в Республику Крым этим летом было подписано множество соглашений как между органами исполнительной и представительной власти регионов, так и между общественными, а также образовательными организациями.

В ходе рабочего визита делегация иркутян во главе с губернатором Сергеем Ерошенко встретила с исполняющим обязанности Главы Республики Крым, Председателем Совета министров Республики Крым Сергеем Аксеновым и Председателем Государственного Совета Республики Крым Владимиром Константиновым.

В составе делегации Иркутской области Республику Крым посетили исполняющий обязанности ректора ИрГТУ Александр Афанасьев, помощник ректора по межвузовским связям и сетевому обучению Геннадий Шадов, заведующий кафедрой «Управление промышленными предприятиями» института экономики, управления и права ИрГТУ Иван Шадов.

20 июня в рамках деловой программы Иркутский государственный технический университет подписал соглашение с Национальной академией природоохранного и курортного строительства (НАПКС) и Республиканским

высшим учебным заведением «Крымский инженерно-педагогический университет». Документ предусматривает развитие совместной научной, образовательной и учебно-методической деятельности, повышение академической мобильности вузов. Основные направления сотрудничества – это организация научных мероприятий, обмен преподавателями и научными сотрудниками, выполнение общих исследовательских работ и проектов, возможность обмена аспирантами и докторантами.

– Коллеги из вузов Крыма открыто говорят, что их интересуют наши методические разработки, учебные пособия. Перед отъездом в Крым, по их просьбе, мы собрали небольшую библиотеку учебников, изданных нашими преподавателями. За этот подарок они были крайне признательны. Также они подтвердили готовность начать активную совместную работу в научном направлении, – сообщил и.о. ректора ИрГТУ Александр Афанасьев. – Посетив Республику Крым, мы убедились в высоком патристическом подеме крымчан. Во время встреч с руководством республики Крым, ректоратом вузов чувствовалось, насколько сильна их вера в Россию, их желание работать совместно на благо единого сильного государства.

На церемонии подписания соглашения между ИрГТУ и Крымским инже-

нерно-педагогическим университетом присутствовал муфтий Иркутской области Фарид Мингалеев. И не случайно. Во-первых, он – выпускник иркутского политеха. Во-вторых, КИПУ считается крымско-татарским университетом, он воспитывает татарскую интеллигенцию. Студенты вуза посещают мечети, где слушают проповеди на татарском языке.

Университет хранит историю крымских татар, национальные обычаи, традиции. Рядом с учебным заведением установлен монумент «Возрождение», передающий чувства и мысли людей, вернувшихся на родную землю, и благодарность крымских татар другим народам (узбекскому и украинскому), проявившим гуманизм по отношению к ним.

Ректор КИПУ Февзи Якубов, доктор технических наук, профессор, герой Украины, заслуженный деятель науки Узбекистана, заслуженный работник образования Украины, лауреат национальной премии им. Т. Шевченко, считает, что монумент играет роль в воспитании студентов, которые будут определять судьбу своей страны. Февзи Якубов и муфтий Фарид Мингалеев помогли в моменте возрождения крымско-татарского народа. Затем делегация из Иркутска ознакомилась с музеем вуза, творческими работами студентов.

По материалам oirg.ru

В ФОКУСЕ

КАРТЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Создают иркутские географы для Сибири и Дальнего Востока

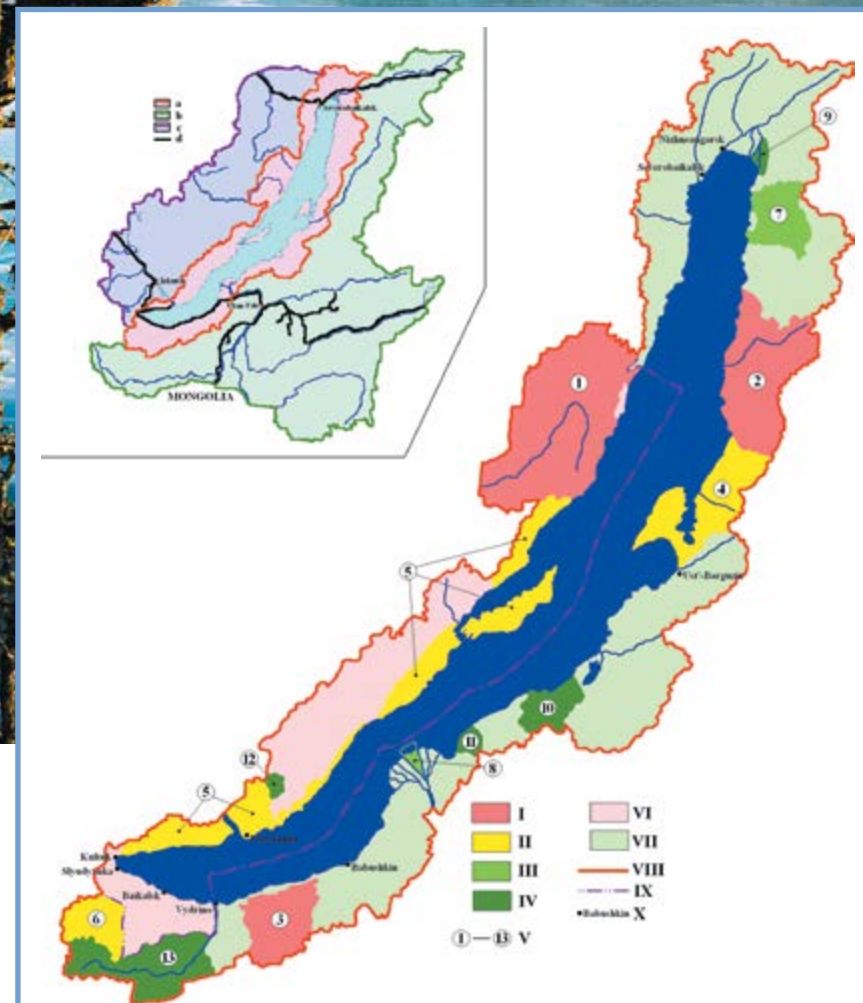
В границах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, каждый из которых составляет одну треть площади России, насчитывается 510 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального и регионального значения. Это заповедники, национальные и природные парки, заказники, территории традиционного природопользования, ресурсные резерваты. Они обладают большой площадью и важны с точки зрения сохранения ландшафтного разнообразия азиатской части нашей страны. Институт географии СО РАН при поддержке РГО выпустил атлас ООПТ Сибири и сейчас работает над аналогичным изданием для Дальнего Востока.

ТЕКСТ Т.П. КАЛИХМАН

В Институте географии СО РАН разработан метод одноаспектного атласного картографирования. В отличие от классических атласов, демонстрирующих множество аспектов для одного объекта, он представляет один аспект (ландшафтная структура) для значительного числа объектов (ООПТ). Метод позволяет провести наиболее полный анализ результативности сложившейся системы территориальной охраны природы, а также выявить ее слабые места и уточнить необходимость организации новых ООПТ.

Ученые использовали его при составлении атласа особо охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа (СФО), включающего 12 субъектов РФ. Сейчас начаты работы над атласом для Дальневосточного федерального округа (ДВФО), состоящего из девяти субъектов.

СФО и ДВФО существенно отличаются от европейской части России, как по природным, так и по социально-экономическим условиям, в связи с чем и система ООПТ развивалась несколько иначе. Природные особенности: суровость и континентальность климата, за исключением прибрежных дальневосточных территорий;



Условные обозначения к рисунку:

ООПТ: I – заповедники, II – национальные парки, III – заказники федерального значения, IV – заказники регионального значения, V – нумерация ООПТ: 1 – Байкало-Ленский, 2 – Баргузинский, 3 – Байкальский, 4 – Забайкальский, 5 – Прибайкальский, 6 – Тункинский, 7 – Фролихинский, 8 – Кабанский, 9 – Верхнеангарский, 10 – Прибайкальский, 11 – Энхэлукский, 12 – Кочергатский, 13 – Снежинский; Административно-территориальное деление: VI – территория Иркутской области, VII – территория Республики Бурятия, VIII – граница ОВН «Озеро Байкал», IX – граница между субъектами РФ; Экологическое зонирование Байкальской природной территории: а – центральная экологическая зона БПТ, б – буферная экологическая зона БПТ, с – экологическая зона атмосферного влияния, d – железные дороги.

почти повсеместное распространение многолетней мерзлоты; разнообразие геологических образований от очень древних до очень молодых; сочетание обширных низменностей, равнин и плоскогорий с высокими горными массивами и системами; высокое биотическое и ландшафтное разнообразие от материковых пустынь до широколиственных лесов Приморья и опустыненных степей центральноазиатского типа в Тыве.

СФО и ДВФО остаются во многом сырьевыми придатками европейской части России – здесь размещены самые большие в стране ГЭС и сопровождающие их водохранилища, сосредоточены горнодобывающие предприятия, обеспечивающие промышленность России и прилегающих стран, леса сводятся с чрезвычайно высокой скоростью. Этнические особенности СФО и ДВФО чрезвычайно уникальны и они обязательно учитываются при



Снежный барс (ирбис). Заповедник Саяно-Шушенский, Красноярский край. Фото А.А. Гильберта



Птенец полярной совы. Большой Арктический заповедник, Красноярский край. Фото П.А. Царькова

планировании новых ООПТ с целью сохранения уклада и культурных традиций малочисленных народов, в частности, создаются территории традиционного природопользования (ТТП). К сожалению, такие территории не всегда учитываются при промышленном освоении.

Благодаря уникальным природным условиям и существенной доле нетронутой и малоизмененной природной среды, именно в Сибири было положено начало заповедному делу России. В 1916 году был образован Баргузинский заповедник, который действует и сейчас в рамках единой дирекции «Заповедное Подлеморье» на северо-восточном берегу Байкала, а еще за год до него – Саянский заповедник, воссоздания которого на природоохранной карте нашей страны уже много лет добиваются экологи.

По состоянию на 2012 год в СФО насчитывалось 242 ООПТ основных категорий (из них 44 – федерального значения, остальные – регионального): 21 заповедник, 7 национальных парков, 16 заказников федерального значения, 10 природных парков, 187 заказников регионального значения и один ТТПП.

В 2013–2014 гг. в СФО (после создания атласа) было создано 15 новых ООПТ: национальный парк «Чикой» в Забай-

кальском крае, природные парки «Хакасия» в республике Хакасия и «Арей» в Забайкальском крае, заказники регионального значения «Чарышская степь» в Алтайском крае, «Окунайский» в Иркутской области, «Караканский» в Кемеровской области, «Амринская балка», «Муромцевский», «Озеро Эбейты» и «Пеликань острова» в Омской области, «Урочище Трехозерки» в Хакасии, «Агапа», «Бюзинский», «Жура» и «Пушкариха» в Красноярском крае.

В пределах СФО располагаются территории, имеющие международное значение. В частности здесь расположены четыре объекта всемирного наследия. Один из самых крупных в мире объектов и крупнейший в России – озеро Байкал – занимает часть двух субъектов РФ: Иркутской области и Республики Бурятия, в связи с чем в 2000 году был принят специальный федеральный закон «Об охране озера Байкал», в котором впервые появилось определение понятия «Байкальская природная территория», центральная часть которой, называемая «центральная экологическая зона», внешними границами совпадает с объектом всемирного наследия. В состав этого объекта входят три заповедника, три национальных парка (Тункинский только 1/10 своей частью) и семь

заказников. Остальные объекты всемирного наследия представляют собой отдельные ООПТ: «Золотые горы Алтая» (заповедник «Алтайский»), совместная с Монголией – «Убсунурская котловина» (заповедник «Убсунурский»), «Плато Путорана» (заповедник «Путоранский»).

В СФО насчитывается 10 заповедников, включенных во всемирный перечень биосферных резерватов. Они перечислены здесь по мере их признания: «Сохондинский», «Баргузинский» с биосферным полигоном площадью 11,114 тыс. га, «Байкальский», «Центрально-сибирский», «Саяно-Шушенский», «Таймырский», «Даурский», «Убсунурская котловина» с полигоном площадью 170,790 тыс. га, «Катунский» с биосферным полигоном площадью 357 тыс. га, «Алтайский».

Три территории являются трансграничными ООПТ в соответствии со специально принятыми межгосударственными соглашениями: «Даурия», «Убсунурская котловина», «Алтай». Семь водно-болотных угодий международного значения сохраняют важные для планеты экосистемы и наиболее ценные места для околотовных и водоплавающих птиц: Бреховские острова (внутренняя дельта Енисея), Дельта реки Горбита, Дельта Се-



Лесной северный олень. Заповедник Кузнецкий Алатау, Кемеровская область. Фото А.А. Васильченко

Создание природных парков – ООПТ регионального значения – в соответствии с общей тенденцией развития туризма в Сибири должно активизироваться. В частности, для регулирования туристско-рекреационной деятельности и сохранения природных рекреационных ресурсов должны быть созданы парки в местах наибольшего посещения относительно нетронутых природных участков.

ленги, Междуречье и долины рек Пуры и Мокоритто, Озерная система нижнего течения реки Баган, Торейские озера, Чановская озерная система.

Узкоспециализированное тематическое атласное картографирование позволяет представить новые предложения по оптимизации и дальнейшему развитию системы ООПТ для сохранения ландшафтного разнообразия.

В процессе подготовки атласа ООПТ СФО стало понятно, что недостаточно сохраняемыми являются степные районы южных частей Республики Бурятия, Забайкальского края, Омской и Иркутской областей. Кроме того, остались за пределами границ ООПТ горнотаежные природные комплексы в северной части Иркутской области и Забайкальского края, северотаежные природные комплексы в Красноярском крае, которые важны и как места сохранения уклада жизни малочисленных народов Сибири, среднетаежные – на севере Омской области. Особо требует заповедания наиболее возвышенная часть Восточного Саяна на стыке нескольких субъектов РФ. Крайне недостаточны системы ООПТ в целом в Иркутской, Томской и Омской областях.

Создание природных парков – ООПТ регионального значения – в соответствии с общей тенденцией развития туризма в Сибири должно активизироваться. В частности, для регулирования туристско-рекреационной деятельности и сохранения природных рекреационных ресурсов должны быть созданы парки в местах наибольшего посещения следующих, относительно нетронутых, природных участков. Это самая западная оконечность республики Бурятия, северо-восточная часть республики Тыва, не вошедшие в иные ООПТ посещаемые участки вокруг Байкала, хорошо сохранившиеся и посещаемые отдыхающими природные территории вокруг крупных городов Сибири, а также территории вокруг сложившихся курортных и лечебно-оздоровительных зон.

Имеющие международное значение природные территории – ключевые орнитологические и ботанические территории – должны быть включены в соответствующие утвержденные государственные перечни. Кроме того, должна быть продолжена работа по выявлению наиболее ценных ключевых ботанических и орнитологических территорий, а также водно-болотных угодий. Для действующих охраняемых территорий международного значения должны быть

приняты федеральные законы, например, закон «Об охране объектов всемирного природного наследия в России».

Для организации новых охраняемых территорий международного значения предлагается существенный по площади трансграничный объект всемирного природно-культурного наследия – «Саянский перекресток». В его границах будет восстановлен в качестве памятника заповедному делу Саянский заповедник, будут созданы несколько новых ООПТ, а также четыре ТТПП малочисленных народностей Восточного Саяна (духа в Монголии, тофы, тоджинцы и окинские сойоты в России). Иными трансграничными ООПТ должны стать «Истоки Амура», «Хэнтэй-Чикойское нагорье», «Селенга», «Сайлюгом».

Существенны различия ООПТ по численности и площадным характеристикам. Число ООПТ федерального значения меньше, но они значительны по площади, например, самый крупный в России заповедник Большой Арктический (более 4 млн га). В целом сибирские заповедники занимают 3% от площади СФО и почти 1/2 всех ООПТ округа. Заказники регионального значения, несмотря на свои небольшие размеры, из-за большой численности по общей площади сопоставимы с заповедниками и составляют почти 2% от площади округа. Национальные и природные парки – относительно новые категории ООПТ, поэтому их вклад в территориальную охрану природу Сибири пока незначителен. Тем не менее, в различных субъектах РФ и в СФО ситуация существенно различается. Например, в Республике Алтай ООПТ занимают почти 1/4 часть от площади региона, а в Томской области – чуть более 3,4%.

К 2014 году в ДВФО функционирует 253 ООПТ основных категорий (из них 40 федерального значения): 25 заповедников, 6 национальных парков, 9 заказников федерального значения, 14 природных парков, 113 заказников регионального значения, 8 региональных ТТПП, 74 региональных ресурсных резервата, 4 экологических коридора.

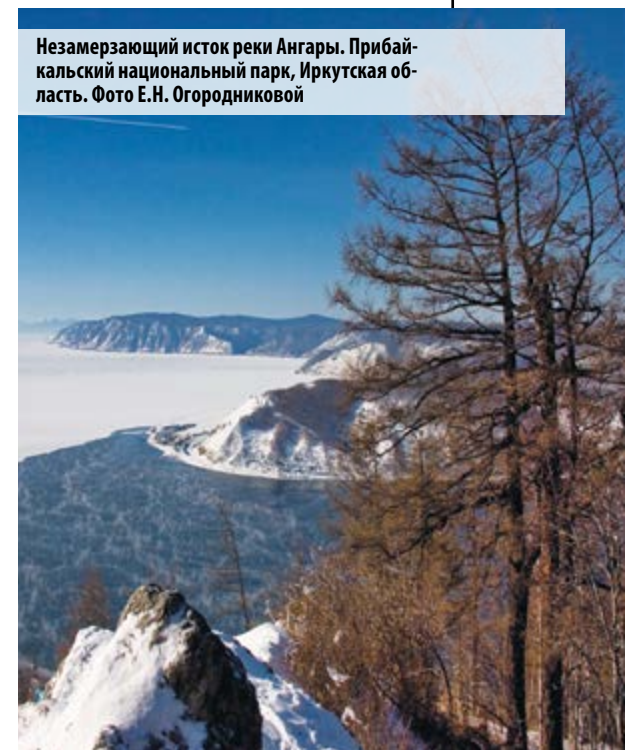
Работы по анализу системы ООПТ Дальнего Востока только начаты, и первые результаты будут представлены в 2015 году, издание атласа ООПТ ДВФО планируется к концу 2016-го. Подготовка и издание столь существенных по охвату территорий и по объему информации атласов стало возможным, благодаря финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».



Водопад Сага. Шорский национальный парк, Кемеровская область. Фото Е.Д. Тепловой



Хариус. Фролихинский заказник федерального значения, Бурятия. Фото А.Д. Калихмана



Незамерзающий исток реки Ангара. Прибайкальский национальный парк, Иркутская область. Фото Е.Н. Огородниковой



ОАО «ВЧНГ» — СПОНСОР ВЫПУСКА ЖУРНАЛА

НЕФТЯНОЙ ФОРПОСТ

ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ



ВЕРХНЕЧОНСКНЕФТЕГАЗ

Катангский район известен как территория, где расположено одно из крупнейших в Восточной Сибири Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение. Больше десяти лет его разведкой и разработкой занимается открытое акционерное общество «Верхнечонскнефтегаз» (ОАО «ВЧНГ») – дочернее предприятие НК «Роснефть». На месторождении задействован технологический потенциал международного опыта. В числе подрядчиков – лидеры мировой отрасли.

Локомотив развития экономики Приангарья

С момента открытия нефтяного Клондайка до дня добычи первого миллиона углеводородного сырья прошло больше 30 лет. Проведенные исследования показали, что подземные структуры отличаются уникальным геологическим строением. Твердость и значительные солевые отложения, множество разломов – все эти особенности требовали использования новейших технологий.

– Сложность геологического строения нефтеносных пластов продиктовала необходимость применения особого технологического решения. Оно заключается в бурении крутых наклонных и горизонтальных скважин, проникающих через несколько слоев

продуктивного пласта, – говорит генеральный директор ВЧНГ Сергей Фёдоров. – Кроме того, мы применяем технологию, связанную с использованием бурового раствора на углеводородной основе, позволяющей более качественно и в короткий срок строить скважины. Вести добычу с ускорением помогает технология, которая называется гидроразрыв пласта. Увеличению высоких показателей способствует и реализация программы по переводу скважин на механизированный способ добычи (ПМД).

ОАО «ВЧНГ» считается пионером в освоении запасов региона, приступив к добыче углеводородов на северных участках Иркутской области, а также раньше остальных осуществив поставки в нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО) с Верхнечонского месторождения. По итогам прошлого года предприятие успешно справились с плановыми показателями, обеспечив добычу углеводородного сырья в объеме более 7,5 млн тонн.

Производственная инфраструктура, сформированная на этом объекте, станет важнейшей опорой при освоении новых месторождений. В настоящее время предприятие выступает оператором семи лицензионных участков, в числе которых Санарский, Преображенский, Даниловский, Восточно-Сугдинский, Умоткинский, и Могдинский, расположенные в Иркутской области, и Кулиндинский участок, который находится на территории Красноярского края. Вовлечение ресурсов данных участков позволит на долгосрочную перспективу обеспечить загрузку трубопроводной системы ВСТО, а также будет способство-

вать развитию территории Восточной Сибири, в частности, позволит создать новые рабочие места на территории Иркутской области, увеличить объем заказов среди компаний региона.

Технологичная отрасль

Для месторождения разработана ежегодная инвестиционная программа, которая подразумевает финансирование объектов капитального строительства, развитие транспортной инфраструктуры и логистики. В частности, в этом году планируется строительство второго пускового комплекса установки по подготовке нефти.

Говоря о технологиях, применяемых на месторождении, генеральный директор предприятия особо отмечает направление по оптимизации процесса бурения и обустройства скважин. Кроме того, увеличению высоких показателей способствует и реализация программы по переводу скважин на механизированный способ добычи (ПМД). Средний прирост дебита нефти от ПМД составил 140 тонн в сутки при плане около 58 тонн в сутки.

Успешная деятельность ОАО «ВЧНГ» основывается на хорошо продуманной, сбалансированной стратегии разработки Верхнечонского и других месторождений, отвечающей интересам компании «Роснефть» и Иркутской области. Об этом свидетельствует положительная динамика налоговых отчислений в бюджеты всех уровней.

Будущее Иркутской области, по прогнозам федеральных и региональных властей, во многом связывается с развитием нефтегазовой отрасли. Рентабельные запасы углеводородного сырья на суше имеются только в Вос-

точной Сибири. Такие крупные «драйверы», как Верхнечонское, с их готовой инфраструктурой станут импульсом к освоению других месторождений нефти и газа.

Север как территория развития

Добывая нефть, которая заполняет ВСТО, ОАО «ВЧНГ» выполняет государственную задачу. В то же время предприятие много делает и для социально-экономического развития Иркутской области. Так, с приходом нефтяников северные города Иркутской области превратились в транспортные и логистические узлы.

Благодаря соглашению о социально-экономическом сотрудничестве между правительством Иркутской области и НК «Роснефть», удалось решить многие жизненно важные социальные вопросы. Для муниципалитетов северных территорий финансовая помощь и поддержка нефтяников – это своего рода подушка безопасности. Здесь, как известно, бюджеты принимаются с де-

фицитом. В отдаленных территориях, порой, катастрофически не хватает денег на решение многих социальных вопросов.

ОАО «ВЧНГ» отмечено благодарственным письмом губернатора Иркутской области за поддержку коренных и малочисленных народов. Компания осуществляет производственную деятельность на территории Катангского района, где традиционно проживают эвенки. Руководитель Союза коренных народов Иркутской области Нина Вейсалова отмечает:

– С предприятием с первых дней его работы сложились партнерские отношения, поддержка ВЧНГ очень важна. Благодаря ему удалось издать учебные пособия – словарь и разговорник на эвенкийском языке, приобрести расходные материалы для мастеров культурного центра, изготовить костюмы для ансамбля эвенкийской песни и танца, который принял участие в фестивале песни и танца народов России.

О дальнейших планах сотрудничества стороны договорились на Петербургском международном эконо-

мическом форуме, где губернатором Иркутской области Сергеем Ерошенко и президентом, председателем правления НК «Роснефть» Игорем Сечиным было подписано дополнительное соглашение к заключенному в 2012 году договору о социально-экономическом сотрудничестве между правительством Приангарья и акционерным обществом. Согласно документу, в текущем году «Роснефть» выделит значительные средства на социальные мероприятия на территории Иркутской области, в том числе и для Катангского района.

Важнейшим направлением в деятельности ВЧНГ Сергей Фёдоров отмечает комплекс мер по сохранению природы Иркутской области. Речь идет о постоянном мониторинге состояния окружающей среды, использовании новейших технологий для утилизации отходов производства, неукоснительном соблюдении правил промышленной, экологической и пожарной безопасности.

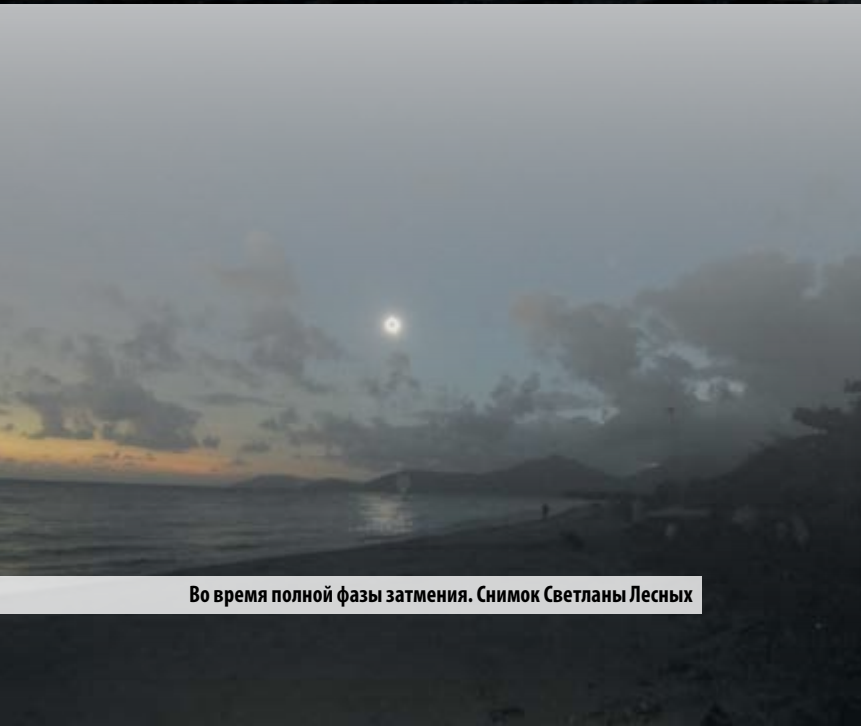
– Мы чувствуем свою ответственность и не намерены снижать планку, – подчеркивает Сергей Фёдоров.



ИРКУТЯНЕ НА СОЛНЕЧНЫХ ЗАТМЕНИЯХ



На побережье вблизи Кэрнса, за несколько минут до начала полной фазы затмения. Снимок Дмитрия Семенова



Во время полной фазы затмения. Снимок Светланы Лесных

ТЕКСТ СЕРГЕЙ ЯЗЕВ

Полное солнечное затмение – это нечто поразительное. Пожалуй, можно понять наших далеких предков, которых затмения повергали в ужас. Кажется, что наступает вселенская катастрофа: среди ясного дня вдруг темнеет (как будто Солнце постепенно угасает), изменяется цвет освещения, резкими и темными становятся тени. Происходит нечто невообразимое: дневной свет меркнет прямо на глазах и наступает почти полная темнота. Зажигаются звезды, по всему горизонту вспыхивает странная желтая заря. Но самое страшное происходит с Солнцем: оно превращается в черный диск, четко очерченный тонкой малиновой линией. А вокруг возникает необычное серебристо-жемчужное свечение – как будто спутанные пряди седых волос, поднявшихся дыбом, охватывают угасшее светило.

Катастрофы в небесах

Люди бежали в панике неизвестно куда, бросались в воду, у кого-то останавливалось сердце. Бывало, что за короткие минуты затмения люди успевали покончить с собой. Так было в прошлом.

Я видел затмение несколько раз. Это незабываемое зрелище. И хотя, как и всякий цивилизованный человек, я знаю, что, собственно, происходит, и что бояться нечего – величественная панорама небесного спектакля учащает пульс.

Вот уже не первое столетие специалисты стараются попасть в полосу полного затмения и выполнить наблюдения. Ученые исследуют, собственно, не само затмение. Их интересует так



Солнечная корона над Австралией. Снимок Михаила Гаврилова



Экспедиция иркутских астрономов в Кении. На экваторе. Снимок кенийца Макамбы

называемая солнечная корона – то самое серебристое свечение вокруг черного диска Луны, ненадолго загораживающего Солнце. На самом деле корона – это верхние слои атмосферы нашего светила. Увидеть ее можно только во время затмения – поскольку дневное голубое небо светится ярче короны.

Форма короны все время меняется. Она бывает разной на различных фазах 11-летнего цикла солнечной активности. Съемки с поляризационной оптикой и спектральной аппаратурой позволяют получить данные о ряде физических параметров солнечной короны, и это важно для понимания всего механизма солнечной активности.

Иркутские астрономы, начиная с 2006 года (а отдельные экспедиции бывали и раньше) не пропускали ни одного полного затмения Солнца, в какой бы части света оно не проходило. В последние годы в экспедициях активно участвует Иркутское отделение РГО. Я кратко расскажу о двух последних проектах, связанных с наблюдениями затмений в 2012 и 2013 годы.

ЭКСПЕРТ



СЕРГЕЙ АРКУТурОВИЧ ЯЗЕВ
доктор физико-математических наук, ИГУ



Наблюдения затмения на побережье Австралии близ Кэрнса.
На снимке — члены РГО Николай Терещенко, Леонид Корытный, Дмитрий Семенов.
Фото Светланы Лесных

Два австралийских успеха

В экспедиции в Австралию в ноябре 2012-го участвовали действительные члены РГО, руководитель экспедиции Дмитрий Семенов, руководитель Иркутского областного отделения Русского географического общества, заместитель директора Института географии СО РАН Леонид Корытный, ученый секретарь ИО РГО Светлана Лесных, Николай Терещенко. В экспедиции, кроме того, приняли участие член Иркутского астроклуба Анатолий Арсентьев, предприниматели Михаил Чекулаев, Евгений Беляевский и Виктор Рябенко, а также наш давний товарищ, ученый секретарь Совета РАН по астрономии, организатор астрономических олимпиад, кандидат физико-математических наук Михаил Гаврилов из подмосковной Черноголовки.

Первому отряду иркутской экспедиции на острове Фитцрой вблизи побережья Австралии повезло: удалось получить снимки солнечной короны. Анатолий Арсентьев и Михаил Чекулаев, опытные наблюдатели затмений, отследили ход события от стадии частных фаз до полной фазы. Серия снимков получена и Виктором Рябенко.

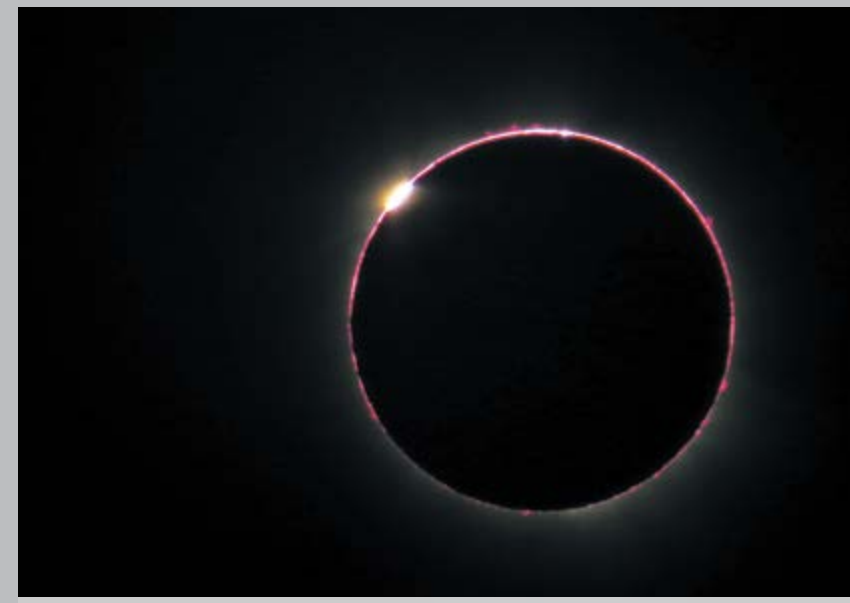
Второй отряд, сформированный из членов Иркутского областного

отделения РГО, также получил обзорные снимки затмения и видеозапись хода затмения на телескопе «Коронадо» с водородным Н-альфа фильтром. Эта запись, сделанная опытным наблюдателем затмений Дмитрием Семеновым, будет использована в фильме для демонстрации в будущем Иркутском планетарии. Погода заставила понервничать: с утра четыре раза начинался дождь. Большое облако открыло Солнце буквально за три минуты до начала полной фазы!

По словам Леонида Корытного, удача обязательно должна была улыбнуться: за день до затмения иркутянам удалось увидеть сразу четырех казуаров – птиц, особо почитаемых в Австралии, встреча с которыми сулит успех. Это, конечно, была шутка, но все действительно получилось как надо!

Несмотря на не очень высокое качество снимков (тут вариантов не было: Солнце было низко над морем, съемки с обоих пунктов выполнены в дымке сквозь легкие облака), структура короны хорошо просматривалась.

Анализ снимков позволил сделать следующие заключения. Корона в ноябре 2012 года оказалась квазисимметричной, у нее отсутствовали полярные лучевые системы, а большие корональные лучи просматривались на всех гелиоширотах, наклон лучей к плоскости солнечного экватора невелик. Все это означало, что «австралийскую» корону можно отнести к «максимальному» типу по классификации, предложенной в середине прошлого века украинским ученым А.Т. Несмачивичем.



Последние мгновения перед началом полной фазы. «Бриллиантовое кольцо»: краешек Солнца выглядывает из-за черного диска Луны. Малиновое кольцо – слой солнечной атмосферы, который называется «хромосфера». Фото Михаила Гаврилова

«Максимальная» форма короны подтверждает, что к моменту наблюдений текущий 24-й цикл солнечной активности достиг стадии максимума. Наши прогнозы, данные вскоре после затмения, говорили о том, что стадия максимума на этот раз будет продолжительной и «невысокой», и во время этого периода должны произойти несколько всплесков активности длительностью в несколько месяцев. Сегодня можно сказать, что прогноз с высокой точностью оправдывается.

Африканский проект-2013

Осенью 2013 года очередное затмение привело нас в экваториальную Африку. Солнечное затмение состоялось 3 ноября. Упав на северную часть Атлантического океана, тень Луны пробежала по центральной Атлантике и вступила на сушу в экваториальной Африке. Фаза полного затмения проследовала по территории Габона, Конго, северной части Демократической Республики Конго, Уганды и Кении, южной части Эфиопии и завершилось с наступлением вечерних сумерек на территории Сомали.

Затмение 2013 года было одним из самых неудобных для наблюдений за последние годы. В Сомали никто не мог гарантировать безопасность наблюдателей. В западной части Африки, на территории Габона, был сезон дождей. В Кении и Уганде статистика погодных условий в начале ноября выглядела более оптимистично, но здесь ширина полосы полной фазы составила всего около 15 км, а продолжительность полной фазы – лишь около 15 секунд. Во время полной фазы можно было ожидать сильного рассеянного

света: небольшая ширина полосы начала сохранения яркого заревого кольца по всему горизонту, а значит, и потемнение даже в центре полосы должно было стать не полным.

Тем не менее, решение о новой экспедиции иркутских наблюдателей затмений было принято еще во время предыдущей экспедиции в Австралию. Первоначально в качестве основного места для наблюдения рассматривался Габон. Позднее анализ показал, что больше всего шансов увидеть солнечную корону – в Кении и Уганде. Мы выбрали Кению.

План африканской кампании

В экспедиции приняли участие шесть человек: четверо из Иркутска, и по одному из Новосибирска и Подмосковья. Помимо меня в ее состав вошли сотрудник астрономической обсерватории Иркутского госуниверситета Дмитрий Семенов (мы с Димой представляли в экспедиции РГО), двое астрономов-любителей – члены Иркутского астрономического клуба Михаил Меркулов и Сергей Евчик. У всех нас уже был опыт наблюдений затмений: для меня и Семенова это было шестое затмение, для Евчика – четвертое, для Меркулова – второе. Большую работу по выстраиванию логистики, переговорам с туристическими фирмами и заказу билетов и отелей выполнил пятый участник экспедиции, уже знакомый читателю Михаил Гаврилов, для которого это было уже восьмое затмение. Шестым участником, который первоначально планировал поездку независимо, а позже присоединился к нам, был Илья Котовщиков, командированный в Африку



Наблюдения затмения на острове Фитцрой близ побережья Австралии.
На снимке Виктор Рябенко, Евгений Беляевский, Анатолий Арсентьев.
Фото Михаила Гаврилова

новым Новосибирским планетарием. Для него это было второе затмение.

Научная задача была сведена к минимуму, поскольку за 15 секунд невозможно получить полноценную серию снимков с различными экспозициями, (это позволило бы детально проанализировать структуру короны). Тем более бессмысленно было планировать спектроскопические и поляриметрические измерения, которые требуют значительного времени. Поэтому мы считали, что удачей было бы получение хотя бы двух-трех снимков короны с разными экспозициями. Кроме того, Новосибирский планетарий поручил Илье Котовщикову отснять на видео бегущую по поверхности земли тень Луны, а также получить снимки панорамы затмения с помощью специального широкоугольного объектива с высоким разрешением. Такие изображения темнеющего ландшафта с затмением в кадре предполагается использовать в будущих сеансах Новосибирского и Иркутского планетариев. Насколько нам было известно, подобных снимков в мире пока что отснято немного.

Изучение карты Кении показало, что ближе всего к полосе затмения находится городок Лодвар, в котором есть аэропорт. От него до полосы – около 50 километров. Это позволяло выстроить предварительный план наблюдений таким образом: остановиться в Лодваре, арендовать автомобиль и на нем выехать в полосу полной фазы за несколько часов до затмения. Однако было неясно, каким образом организовать логистику в далекой африканской стране. Помогла информация о том, что в этих местах на севере Кении неоднократно бывал, занимаясь съемками документальных фильмов,

глава кинокомпании «Ястреб-фильм», а в прошлом заместитель руководителя администрации президента РФ и пресс-секретарь президента РФ, а также мой дальний родственник Сергей Ястржембский. Я написал Сергею Владимировичу, и он передал нам адрес руководителя кенийской туркомпании, которая неоднократно обеспечивала поездки команды Ястржембского в Кению, предупредив его о нашем обращении. Эта туркомпания выполнила все наши просьбы. Надо заметить, что руководитель компании, представитель народа масаев Лешан Лебаша настоятельно рекомендовал нам отправиться на восточный берег озера Туркана и поселиться в месте, «освоенном» его фирмой. Мы же продолжали настаивать на размещении в Лодваре, который находится к западу от озера. Во-первых, добираться до восточного побережья озера от аэропорта в Лодваре гораздо дальше. Во-вторых, к западу от Турканы продолжительность полной фазы была несколько больше, чем на восточном берегу, высота Солнца – тоже, да и шансы на хорошую погоду были выше. Вышло так, что, настояв на своем, мы оказались правы.

Бросок к экватору

Первым прибыл в столицу Кении Илья Котовщиков. Вслед за ним в Найроби прилетели встретившиеся в Москве Дмитрий Семенов, Михаил Меркулов и Михаил Гаврилов. Ранним утром 31 октября все четверо вылетели на небольшом рейсовом самолете в Лодвар. В тот же день в городке состоялась лекция Михаила Гаврилова о затмении для местных школьников по просьбе Лешана. Для этого Дмитрий Семенов специально привез в Африку купленный мной глобус. Более

150 юных кенийцев слушали рассказ российских астрономов о том, что такое солнечное затмение и почему оно происходит. Дети задавали вполне осмысленные вопросы, встреча продолжалась более двух часов.

Здесь же, в Лодваре, был составлен окончательный план наблюдений. На карте были намечены два пункта к западу от озера Туркана на расстоянии примерно 55 километров друг от друга. Оба пункта были выбраны на возвышенностях – вулканических холмах. Подняться повыше следовало для того, чтобы в поле зрения попал максимально большой участок поверхности, по которой должна была стремительно перемещаться лунная тень. Да и для съемки панорамы с затмением предпочтительной выглядела высокая точка.

1 и 2 ноября участники экспедиции совершили рекогносцировочные выезды на джипе, представленном фирмой Лешана, на оба пункта. При почти сорокаградусной жаре астрономы забрались на холмы по осыпям. Серьезным препятствием стали колючие кусты с длинными шипами, которые, как выяснилось, легко рвали любую материю, и отцепиться от которых было чрезвычайно трудно.

Рано утром первого ноября вылетели из Иркутска и мы с Сергеем Евчиком. К сожалению, присоединиться к экспедиции раньше для меня было невозможно: важное мероприятие 31 октября, за проведение рейсового я отвечал в родном университете, не позволяло выбраться в Кению загодя. Мы прилетели во Внуково, откуда стартовали в Стамбул, а оттуда – в Найроби. На следующий день, второго ноября, мы вылетели на маленьком рейсовом самолете в Лодвар, куда прибыли ровно за сутки до затмения, и где нас встретили уже обжившиеся в Африке наши товарищи.

Короткое затмение-2013

На двух автомобилях два отряда нашей экспедиции отправились на наблюдения. Оставив машины с водителями у подножия, мы взобрались на холмы и вышли на заранее выбранные и отмеченные навигаторами GPS точки. На восточном пункте с координатами 3 градуса 33,5 минуты северной широты и 35 градусов 46,4 минуты восточной долготы, на вершине вулканического холма разместились Михаил Меркулов с видеокамерой Илья Котовщикова на штативе, Сергей Евчик с фотоаппаратом Canon 550 на штативе, снабженным 300-миллиметровым объективом, и я с фотоаппаратом Sony. Илья остался внизу, записывая реакцию на затмение местных жителей в ближайшей деревне для Новосибирского планетария.

Нашему отряду не повезло. Мы успешно отсняли частные фазы затме-

ния, но тут со стороны озера Туркана напозли мощные облака. За 15 минут до начала полной фазы затмения Солнце скрылось в тучах. Кроме этого, с северо-востока сплошной пеленой надвигалась непроницаемая пылевая буря, заслонившая от нас всю панораму внизу. Ветер усилился настолько, что Михаилу пришлось удерживать рукой фотоштатив, чтобы он не опрокинулся. Множество наблюдателей со всего мира – около полутора тысяч человек, расположившихся на берегу озера, – так и не смогли увидеть корону Солнца. Наши товарищи на втором пункте даже думали, что у нас идет ливень – издали они приняли сплошную пылевую завесу за стену дождя.

Михаил Гаврилов и Дмитрий Семенов работали в западной точке (координаты 3 градуса 27,2 минуты северной широты и 35 градусов, 17,2 минуты восточной долготы). Им повезло больше, чем нам. Облака и пыльная буря пришли и сюда, но позднее, к тому времени, когда полная фаза уже завершилась. Михаилу Гаврилову удалось получить серию снимков и частных фаз, и «бриллиантового кольца», и малинового кольца хромосферы с многочисленными протуберанцами, и короны Солнца. Дмитрий Семенов получил набор впечатляющих кадров общей панорамы затмения с широкоугольным объективом. Все задачи были выполнены – за исключением съемок бегущей тени, которую нам не удалось зафиксировать из-за облаков и пылевой завесы. Во время полной фазы ярко засияла Венера, которую увидели участники наблюдений на обоих пунктах.

Итоги

Итак, наша кенийская экспедиция оказалась удачной – мало кому, судя по данным интернета, удалось увидеть корону Солнца во время африканского затмения. Мы оказались среди немногочисленных счастливых, кому повезло.

Судя по нашим снимкам короны, ее, как и в предыдущем случае, можно отнести к «максимальному» типу. Для этого типа короны характерны радиальность солнечных корональных лучей, находящихся на всех гелиографических широтах, а также отсутствие так называемых полярных лучевых структур вблизи полюсов Солнца. Опыт наблюдения короны в XX веке показал, что ее форма тесно связана с фазой цикла солнечной активности. Форма короны 3 ноября свидетельствовал о том, что текущий цикл солнечной активности, описываемый платообразной кривой, еще не перешел к фазе спада, а это означало, что наш прогноз, предупреждавший о длительной фазе текущего максимума цикла, оправдывался. В совокупности с другими индексами активности све-



тила, это означало, что можно было прогнозировать начало фазы спада текущего цикла только к рубежу 2014-2015 годов, причем на протяжении 2014-го можно было ожидать еще пару локальных всплесков (импульсов) солнечной активности при невысоком в целом ее уровне. Прогноз не совпал с его реализацией только в одном: первый импульс активности 2014 года оказался мощнее, чем можно было предположить...

Перед возвращением

Экспедиция в Африку не закончилась с затмением. На автомобиле, предоставленном фирмой Лешана, мы в течение четырех дней доехали до Найроби, по дороге познакомившись с животным миром Кении. После этого Михаил Гаврилов, Сергей Евчик и я отправились поездом (это отдельная история) на юго-восток Кении в бывшую столицу страны – Момбасу. А Дмитрий Семенов и Михаил Меркулов, улетев в Танзанию, совершили восхождение на высочайшую верши-

ну Африки – вулкан Килиманджаро (5895 м), подняв туда флаги России, Иркутского госуниверситета и вымпел Иркутского отделения географического общества. К сожалению, вымпел не удалось вернуть в Иркутск: его унесло ветром, и он до сих пор находится где-то на склонах Килиманджаро.... Восхождение, как вся экспедиция, были посвящены 95-летию Иркутского госуниверситета.

В соответствии со сложившейся у нас традицией, еще в Кении мы обсудили планы будущей экспедиции. В 2015 году полоса полного затмения пройдет через Шпицберген. По нашим прогнозам, как раз к этому времени начнется фаза спада цикла солнечной активности. Пропускать это событие мы не намерены.

Мы благодарны Иркутскому госуниверситету, Юридическому институту и Факультету сервиса и рекламы Иркутского госуниверситета, а также Иркутскому областному отделению Русского географического общества за помощь в организации экспедиций.





ИРКУТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ И ВСОРГО

Иркутский музей – один из старейших музеев России – был основан 3 декабря 1782 года по инициативе иркутского губернатора Франца Клички, который призвал горожан пожертвовать средства на строительство музея.

ТЕКСТ ТАТЬЯНА ПУШКИНА

На этот призыв откликнулись многие местные купцы: Сибиряковы, Бутины, Медведниковы, Трапезниковы, Баснины, Мельниковы, Дудоровские. Значительную сумму внес и сам губернатор. Организаторами и главными учредителями музея стали корреспондент академии наук, натуралист Александр Карамышев и почетный член академии наук Эрик Лаксман.

Надо отметить, что в то время музей представлял собой кабинет редкостей, в котором предполагалось сохранять и собирать все естественные произведения края, иметь модели разных земледельческих орудий, физические инструменты, модели судов, употребляв-

шихся в Охотском море и озере Байкал. Уже в начале XIX века сведения об Иркутском музее и его коллекциях становятся известными в Западной Европе. Многие посетители называли его «Сибирской Кунсткамерой», тем самым подчеркивая ценность его коллекций и связь с первым российским музеем петровской Кунсткамерой в Санкт-Петербурге, основанной по указу Петра I в 1714 году и ставшей базой многочисленных научных экспедиций в Сибирь и колыхелью Российской Академии наук.

В конце XVIII – начале XIX века иркутские купцы дарили музею геологические, палеонтологические, этнографические и зоологические экспонаты, привезенные ими из Русской Америки. В этот период музейное собрание было передано Главному народному училищу, на базе которого была в 1805 году открыта Иркутская губернская мужская гимназия. Сохранившиеся к 1851 году коллекции музея (650 предметов) стали основой музейного собрания Сибирского отдела Русского географического общества, основанного

в Иркутске по инициативе генерал-губернатора Восточной Сибири Н.Н. Муравьева-Амурского. С передачей музея Географическому обществу его коллекция начинает интенсивно пополняться и вскоре становится крупнейшей в Сибири.

Главной целью работы музея той поры было планомерное изучение Азиатского континента посредством экспедиций, сформированных не из столичных ученых, а из местных научных сил. Ученые ВСОРГО внесли большой вклад в формирование музейных коллекций: Б. Дыбовский, В. Годлевский исследовали фауну Байкала, И. Черский и А. Чекановский – геологическую структуру Сибири, Н. Витковский – археологические памятники Приангарья, А. Шапов занимался изучением этнографии коренного населения Сибири, Д. Клеменц и Г. Потанин организовали сбор этнографических коллекций.

В 1879 году в Иркутске случился пожар, уничтоживший большую часть города, в том числе здание музея ВСОРГО и более 22 тысяч уникальных экс-

понатов. Погибла богатейшая библиотека, насчитывавшая более 10 тысяч книг. Но иркутяне не представляли свой город без музея: от частных лиц и организаций стали поступать коллекции, книги для библиотеки, денежные пожертвования. Большую помощь оказали научные учреждения России: Академия наук, Вольное экономическое общество, Главная физическая обсерватория, Общество московских натуралистов и др.

По инициативе иркутского генерал-губернатора Д. Анучина был организован сбор средств на строительство нового здания музея ВСОРГО. И уже в 1883 году по проекту иркутского архитектора барона Г. Розена было построено каменное двухэтажное здание в мавританском стиле на углу ул. Большой и набережной реки Ангары, где сейчас располагается отдел истории Иркутского областного краеведческого музея (ул. К. Маркса, 2). В 1891 году к нему было пристроено двухэтажное помещение с двумя залами – один из них был назван Сибиряковским, второй – залом Сиверса в честь главных жертвователей – иркутского купца И.М. Сибирякова и камергера императорского двора мецената П.А. Сиверса.

Само здание стало памятником знаменитым исследователям Азии, чьи имена были высечены на его фризе – Беринг, Врангель, Георги, Гмелин, Гумбольдт, Крашенинников, Ледебур, Мессершмидт, Миддендорф, Миллер, Паллас, Стеллер. В 1901 году, когда отмечалось 50-летие ВСОРГО, добавили имена Маака, Максимовича, Норденшельда, Пржевальского, Турчанинова и Черского. В середине 60-х годов XX века на здании была установлена памятная доска в честь известного геолога В.А. Обручева, а в 2007-м добавлено имя популярного исследователя А.В. Колчака.

Коллекции музея неоднократно представлялись на выставках в России и за рубежом: в 1868-м музей экспонировал свои коллекции на сельскохозяйственной выставке в Иркутске, в 1877-м – на археологической выставке в Казани, в 1879-м – на антропологической выставке в Москве, в 1898-м – экспонаты Иркутского музея были представлены на Всемирной выставке в Париже, а на Нижегородской всероссийской выставке в 1896-м музеем была присуждена высшая награда – диплом первой степени.

В 1920 году музей ВСОРГО был национализирован и передан государству. В этот период в музее работали ученые-исследователи М. Герасимов, А. Окладников, Ф. Кудрявцев, заложившие основы фундаментального изучения новых направлений в истории. В 50–70-е годы XX века развитию восточных районов страны было уделено особое внимание. Сотрудники музея не могли остаться в стороне от этих событий: в фонды музея поступили материалы о строителях Иркутской ГЭС,

о развитии и становлении новых промышленных очагов на востоке страны – в Шелехове, Братске, Усть-Илимске, о строительстве Байкало-Амурской магистрали. В настоящее время основной задачей является сохранение, изучение и популяризация музейной коллекции ВСОРГО, представляющей огромную научную, историческую и художественную ценность. В музее хранится более 400 тысяч предметов. За последние пять лет музеем было организовано и проведено более 100 выставок, расширились международные связи, музей экспонировал свои коллекции в США, Австрии, Польше, Корее, Японии, Китае, Монголии.

Иркутский областной краеведческий музей продолжает сотрудничество с Восточно-Сибирским отделением РГО. Созданный в свое время как научное и просветительное учрежде-

ние, он активно развивает традиции ВСОРГО. Каждый год проводятся сотни мероприятий для детской и взрослой аудитории. Праздники, концерты, интерактивные экскурсии, которые проходят в разных отделах музея, несут задачу воспитания историей и любовью к родному краю подрастающего поколения.

В 2012 году попечительским советом ВСОРГО и ЗАО «БайкалВестКом» был поддержан грант по проведению акции «Сходи в музей и выиграй компьютер». Акция стала одним из способов популяризации музейных собраний среди молодежи и была посвящена 230-летию Иркутского музея. Анкеты с вопросами по истории и природе Предбайкалья, основанные на экспозициях Иркутского областного краеведческого музея, были распространены по школам города. В частности, участникам ак-





Акция «Сходи в музей и выиграй компьютер» 2012 г.

ции предлагалось ответить на вопросы о руководителе первой самостоятельной экспедиции Сибирского отдела Императорского РГО, которая состоялась в 1853–1854 годы, или назвать имя первой женщины, получившей золотую медаль РГО. В акции приняли участие более 500 школьников. Победители были награждены памятными подарками от музея, Института географии СО РАН, ВСОРГО, главный приз – ноутбук от попечительского совета ВСОРГО достался Константину Третьякову.

Также в 2012 году краеведческий музей получил поддержку от ВСОРГО и ЗАО «БайкалВест-Ком» на реализацию проекта «Музейный экспериментарий». Фондохранилище в любом музее – самое закрытое место, куда попасть обычному человеку, посетителю, практически невозможно. Целью проекта была организация интерактивных экскурсий в фондохранилище музея для студентов и школьников Иркутской области. Экскурсии были организованы в театрализованной форме в виде путешествия во времени. Сотрудники музея в костюмах различных эпох встречали гостей в фондохранилище, знакомили с коллекциями музея, рассказывали об обычаях и играх различных народов Сибири и Дальнего Востока. Посетителям рассказывали о «Странном завещании» – в естественно-научном фонде музея хранятся кости морской коровы, исчезнувшей с лица

земли 200 лет назад. Скелет морской коровы есть в Санкт-Петербурге и Хабаровске. Есть он и в иркутском музее. По географической карте посетители смогли увидеть путь обоза, с которым кости были доставлены в Иркутск в



Победители акции «Сходи в музей и выиграй компьютер» с призами от попечительского совета ВСОРГО

музей ВСОРГО в конце XIX века. Затем ребята смогли принять участие в игре «Волшебный сундучок» и познакомиться с хранениями «Кожа, мех, дерево» и «Антропология».

В 2013 году сотрудниками отдела истории Иркутского областного краеведческого музея с помощью средств, полученных от попечительского совета ВСОРГО и компании «Графика+», были организованы бесплатные экскурсии с привлечением музейного автобуса для социально незащищенных граждан Иркутской области. Проект назывался «Музей ВСОРГО в жизни Иркутска» и был посвящен 130-летию здания музея ВСОРГО, в котором сейчас расположен отдел истории музея. Проект вызвал большой интерес у учреждений социального обслуживания Иркутской области.

Иркутским областным краеведческим музеем, являющимся хранителем книжного наследия ВСОРГО, за последние 10 лет проведена большая работа по оцифровыванию и переводу в электронный вид изданий ВСОРГО. Результатом реализации гранта попечительского совета ВСОРГО и ОАО «Иркутскэнерго» стало создание в 2013 году на сайте краеведческого музея архива первых шести номеров «Записок СОРГО».

Совместное сотрудничество музея и ВСОРГО продолжается. В этом году попечительским советом отделения выделены средства на реализацию музейного проекта «Живые древности», направленного на популяризацию археологического наследия Сибирского отдела РГО.



Культурная география – мощное и авторитетное направление географических исследований в мировой науке – в России находится в стадии становления. В ней множество концепций, теорий, предметом изучения могут быть как природопользование, жизнеобеспечение социума, так и язык, поэзия, миф, облик городов и сел.

Культургеограф анализирует не просто природно-ресурсные основы жизни этнических, культурных групп и сообществ, а ценности и значения пространства для разных людей. Культурная география не появилась ниоткуда: вопросы различий культур, мировоззрений – вечные: в Римской Империи простор считался признаком варварства это было «плохо», а теснота и скученность означали цивилизацию. Для переселенцев из центральной России сибирский ландшафт поначалу казался угрожающим, а эвенки считают тайгу «радостной», различая в языке более 30 видов снега. Они избегают мест больших шаманских камланий, буряты же имеют сложную систему обустроенных и почитаемых священных мест. Так, рекреационные исследования дают низкие оценки привлекательности степным ландшафтам, и в то же время в бурятском фольклоре эта степь священна – шелковатая земля под вечным синим небом.

В современной городской среде коллажи пространственных образов, их структура и наслоения не менее, а часто и более сложные. И зная этот неочевидный для постороннего язык внутренних значений пространства, можно относительно гармонично встроиться в существующий ландшафт.

С помощью наших методов решаются и прикладные задачи. Мы занимались этнологической экспертизой, прогнозированием устойчивого развития сообществ, научным обеспечением крупных проектов по освоению ресурсов и многими другими подобными делами. Но основной месседж культурной географии, как синтезирующей дисциплины – самопознание общества

в пространстве. Сейчас культурная география сконцентрирована на том, что у человека «в голове», это важно и нужно, но все же в стране, за исключением Сибири, ее природное крыло привлекает исследователей меньше, чем культурное, поэтому вопросы синтеза и баланса так актуальны.

Для Сибири важно учитывать интеллектуальный климат 1970-х годов: лейтмотивом «развитого социализма» было покорение природы, вовлечение в хозяйственный оборот новых, прежде всего, сибирских ресурсов. Даже бытовавший тогда в географии девиз «Нам и внукам!» носил откровенно потребительский характер: чтобы «хватило на всех». И в это время основатель нашего Института географии Виктор Борисович Сочава предлагает, вернее, намечает нечто совершенно новое в мировом и особенно отечественном контексте – концепцию творчества человека с природой. Не потребление ресурсов, не отражение природных, пространственных идей в сознании – а все вместе. Сочаву вдохновила идея «доминиона ноосферы» Вернадского. Находиться в состоянии сотворчества – значит видеть тенденции развития природы, слышать ее запросы и деятельностью «резонировать» ей в ответ; это взаимное творческое движение.

Я считаю, что это неслучайно: сибирская география специфична, потому что она сибирская. Огромная территория, природная контрастность, множество народов,

пространств и времен. Живая машина времени: локусы глубокой архаики сочетаются с цифровыми, внутритерриториальными сообществами. Поликультурность, сформированная в результате нескольких волн заселения территории, сами модели освоения, взаимной адаптации природы и людей ставят перед культургеографами много интереснейших вопросов. Именно здесь, как нигде более в Европе, сохранились сообщества коренных малочисленных народов, старожильческие традиции русских сибиряков, жизнь которых основана не только на «ландшафтосберегающих» технологиях, но и на ежедневном диалоге с Живой Землей.

Мой путь к культурной географии начался со стремления осмыслить жизнь локальных этнических групп, их связи с территорией и природой. С начала 1990-х годов в экспедициях среди эвенков Забайкалья и Прибайкалья, в Восточном Саяне, на тофаларских кочевьях, на Байкале в русских старожильческих поселках, я пыталась интерпретировать свои наблюдения с помощью методов географии населения, экономической географии, частично что-то беря из этнографии. Но стало ясно, что то, как человек строит свои отношения с землей, и как земля лепит человека – тот самый локальный микрокосм – неуловим, он как песок, просачивается сквозь пальцы, что нет вневличностного «природопользования», а есть глубокие, кровные связи человека и земли.

Культурный ландшафт Байкальской Сибири сложен, динамичен, противоречив, поэтому интересен для интегрального исследования. Он сочетает результаты социальных, политических,

этнических, экономических, и естественно-географических процессов. Эта территория – дом, кладовая ресурсов, орудие политического воздействия, хранилище памяти и ценностей, средоточие психологических и культурных проекций противоборствующих групп, уникальное сочетание природных комплексов. Поэтому перед сибирскими культургеографами открывается нераспаханное поле интереснейшей работы.

ЭКСПЕРТ



РАГУЛИНА МИЛАНА
ВЛАДИМИРОВНА

доктор географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории георесурсоведения и политической географии Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН



ТОПОНИМИКА СТАНИСЛАВА ГУРУЛЕВА

Заняться топонимикой Станислав Гурулев, профессионального геолога, кандидата геолого-минералогических наук, члена РГО, знатока магматических процессов в земной коре, подтолкнула прицепившаяся к левой работе и усадившая в кабинет. Тогда-то он и достал свои тетрадки с записями, которые собирал в течение многих лет, и до которых все не доходили руки.

ОЛЕГ ГУЛЕВСКИЙ
ФОТО АЛЕКСЕЯ ГОЛОВЩИКОВА

– Каждый год мне как геологу давали карты на район работы. Весьма подробные. Таких в магазине не найдешь. Когда я их просматривал, меня просто завораживали названия рек, озер, хребтов... И я выписывал их в тетрадку. После каждого полевого сезона оставалась такая тетрадь с записями.

– Выбирали что-то необычное?

– Там, на мой взгляд, все было необычное. Чтобы не утонуть в матери-

але, я выработал систему. Например, беря какую-нибудь реку, ту же Селенгу, я перечислял сначала ее правые притоки от устья до верховья, а потом левые от верховья до устья. То же самое с притоками ее притоков. Получалась цельная картина. Но, сами понимаете, без расшифровки названий она не полная. Вот я и поставил перед собой задачу дать объяснения названий всех рек, впадающих в Байкал.

– Почему именно этих рек?

– Я к тому времени увлекся работами Матвея Николаевича Мельхеева, наиболее крупного нашего географ-топонимиста, бурята по происхождению. Перечитал все его публикации и обнаружил, что в них байкальские реки не отражены. Вот я и решил восполнить этот пробел.

– Ну это же титаническая работа, сколько их в Байкал впадает, да еще с притоками, не меньше, наверное, пяти сот?

– Да, это было непросто. По одному Баргузину пришлось делать немалые экскурсии в прошлое. В монгольских исторических сведениях Баргузин как таковая река не называется. А

называется местность – Баргуджин Тухум. С монгольского переводится как ровное место, степь. Иногда переводят как баргуджинская страна. Закончив работу, я отнес рукопись в Восточно-Сибирское книжное издательство. Тираж определили 60 тысяч экземпляров. Я пошел к директору издательства, говорю: что-то многовато, не разойдется. Он успокаивает: поверьте моему слову, через два года вы ее не найдете на прилавке. И точно, весь тираж раскупили.

– Вы не только определили истоки речных имен, но и происхождение имени самого Байкала. Как вам это удалось?

– Когда я взялся за расшифровку, то и не предполагал, что столкнусь с большими трудностями. И не с этимологическими, что было бы понятно, а политическими. Ведь сложилось стойкое мнение, что слово «Байкал» бурятского происхождения. Его связывали со словом «байгали», что в переводе с бурятского означает «натуральный, естественный». А я пришел к выводу, что название озера имеет якутскую родословную. В якутском языке есть слово «байгаал»,

и означает оно «море». Как позднее выяснилось, об этом же говорил и первый сибирский землемер Антон Иванович Лосев, деятельность которого протекала в начале XIX века. Только он не привел никаких доказательств в пользу своей версии. А я привел, не подозревая, что отдав приоритет якутам, нанесу обиду бурятскому народу.

– Платон мне друг, но истина дороже.

– Верно. Тем более что все свои доказательства я представил бурятским исследователям, в частности покойному профессору Цибику Бобоевичу Цыдендамбаеву, и получил от них полную поддержку. Не сомневаясь в своей правоте, я отношу рукопись в Бурятское книжное издательство (я тогда жил в Улан-Удэ, работая заместителем Бурятского филиала Академии наук). Вдруг вызов в обком партии. Думал, что-то по работе, а секретарь по идеологии устраивает мне разнос: как вы смели подвергнуть сомнению, политическая ошибка, ну и все в таком духе. Сижу, помалкиваю: плетью обуха не перешибешь. Выскочил из кабинета и прямым ходом в издательство, забрать рукопись.

– Но книга «Что в имени твоём, Байкал?» вышла же?

– Благодаря директору академического института Федору Петровичу Кренделеву. Он включил ее в издательский план по науке, и она вышла в Новосибирске. Там же вышло и второе издание, а третье – уже в Иркутске, куда я переехал. Еще при первой публикации многие исследователи языка и журналисты грозились – мы тебя опровергнем. Пожалуйста, сумеете опровергнуть – опровергайте. И до сих пор нет ни одного опровержения.

– Вы много занимались топонимикой Усть-Ордынского Бурятского округа. Даже выпустили книгу. Много названий удалось расшифровать?

– Где-то более двух тысяч. Точнее, 2088. И в ходе изучения я пришел к интересному выводу: географические названия обладают свойством консерватизма. Поясню. В округе, да не только в округе, я встречал и в Жигаловском районе, есть реки, пади, поселки, носящие имя Кундулун. Для нынешнего бурятского языка буква «к» не характерна. Но когда бурятские языковеды начали более внимательно изучать записи отца сибирской истории Г.Ф. Миллера и финского языковеда М. Кастрена, сделанные еще в XVIII веке, то обнаружили, что там записано: бурятский язык использует букву «к». Прошло почти два века, и язык поменял «к» на «х». Лексика изменилась, а названия остались прежними. И это не только случилось с Кундулуном. Есть ряд названий, сохранивших свое первоначальное произношение. На этом сновании мною и был выдвинут признак консервативности географических названий.

– Все ли названия поддаются расшифровке?

– Нет, конечно. Возьмите распространенное в Иркутской области название Кежма. Есть река Кежма, есть кежемские тунгусы. То есть тунгусы, жившие по Кежме. Они сами говорят: мы кежемские. А прекрасный языковед Глафира Макаровна Василевич, жившая в прошлом веке и составившая большой словарь эвенкийского языка, пишет, что тунгусы хотя и употребляют слово «кежма», а объяснить его не могут. И сама она не смогла объяснить. Скорее всего, считает она, это название дотунгусское. А кто жил до них, нам неизвестно. Поэтому те названия, которые я не могу объяснить, я выделяю звездочкой. И классифицирую их как непрозрачные, темные.

– Но вы могли бы не включать в книгу те названия, которые не поддаются объяснению?

– Как же можно не включать? Топоним же как человек, он же живой. Его знают люди, живущие в той местности, где он прописан, им пользуются в разговоре. Взять такое слово как «илим». Распространено оно довольно широко, а вот его родословная до сих пор неясная. Попытались его связать с якутским названием рыболовной сети, с устройством для ловли рыбы, применяемым на Волге. Но все это с большими натяжками и мало доказательно. Есть подозрение, что это более древнее название, не имеющее к рыболовной снасти никакого отношения. Та же история с названием реки Витим. На его счет ни у кого нет твердого суждения. И эвенки, и якуты его употребляют, но не могут объяснить. Поэтому, я считаю, лучше сказать «не знаю», чем фантазировать. Оставить тем исследователям, которые придут за нами, возможность поломать голову.

– Найти истинный генезис того или иного названия, как я понимаю, сложно. Всегда ли топонимист стоит на правильном пути, всегда ли находит верное толкование?

– Порой исследователи свою задачу упрощают. Взять название реки Дарья. Одна течет у нас в области, другая – в Бурятии. Топонимисты определили просто – название происходит от женского имени Дарья. На самом деле ответ не лежит на поверхности. В свое время археологи открыли на Унге древнее поселение иранских народов, в частности согдийцев. Они занимались торговлей, имели связи со Средней Азией. От них осталось много названий. В том числе и название данной реки. На иранских языках «дарья» – река, вода, ручей.

– В своей книге «Золото», ставшей уже библиографической редкостью, вы сумели скрестить и геологию, и топонимику. Получился удачный гибрид. Продолжение не задумываете?

– Оно уже написано, готовое лежит в столе. Все дело за изданием. Еще три

года назад мне позвонил директор екатеринбургского издательства «Сократ». Так и так, книга интересная, не возражаете, если мы ее напечатаем? Да ради бога, печатайте, тем более что у меня уже и новый дополненный вариант готов. Проходит год – молчание. Сам звоню, интересуюсь. Отвечают – ищем спонсоров. Да так и до сей поры ищут. Но я-то понял, что дело не в спонсорах. Опять я, как и в случае с Байкалом, местный патриотизм ущемил.

– Это каким же образом?

– На Урале считают, что первое российское золото добыто у них, на Березовском месторождении. А я раскопал документы, говорящие, что березовское золото появилось позднее, а первым было нерчинское. Нерчинские свинцово-цинковые руды, залегающие по междуречью Шилки и Аргуни, начали плавить еще в конце XVII века. Еще русский посол Федор Алексеевич Головин, заключивший с Китаем Нерчинский договор, вез с собой в 1687 году немецких мастеров по плавке руд. Несколько раз образцы плавки или, как тогда говорили, опыты, отвозили в Москву. Там определили, что в них большое содержание серебра.

– А откуда взялось нерчинское золото?

– Выделили из серебряного сплава. И сумел это сделать пробовальный мастер Иван Макеев. В 1719 году он начал промышленное отделение золота из нерчинского серебра по разработанной им технологии. Об этом есть упоминание в трудах историков Плещеева и Татищева. «...И прибыли он учинил 6945 рублей». Из этого золота, между прочим, была вычеканена медаль, которую вручили Петру I по случаю окончания 20-летней Северной войны и заключению Ништадтского мира. В тексте, вычеканенном на медали, специально подчеркивается, что изготовлена она «из злата домашнего». А теперь сравните две даты: медаль была вручена в 1721 году, а открытие первого золотодобывающего рудника на Урале относится к 1746 году. Какие тут могут быть споры!?

– Можно сказать, что благодаря вам Байкальский регион полностью раскрыл свои топонимические тайны?

– Тайн хватит еще на поколения исследователей. Хотя сегодня, пожалуй, вряд ли какой Восточно-Сибирский регион настолько продвинулся в изучении происхождения названий географических объектов. Тем более что помимо уже упомянутых опубликованных книг о происхождении названий Байкала, рек и других объектов бассейна Байкала, труда по топонимике Усть-Ордынского округа, мною подготовлены материалы по топонимике всей Иркутской области. Они полностью готовы к изданию. Надеюсь, что с помощью гранта Иркутского отделения РГО и Института географии СО РАН эту книгу скоро издадим.

ДЕТСКИЕ КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ ПОД ЭГИДОЙ РГО

Детские краеведческие экспедиции являются одним из эффективных методов вовлечения детей и подростков в изучение природы, истории и культуры родного края, воспитания у них любви к своей Родине и гордости за свою страну, свой народ. В Иркутской области ежегодно различными образовательными учреждениями проводятся десятки краеведческих экспедиций, в которых школьники не только знакомятся с достопримечательностями родного края, но и получают навыки исследовательской работы.

У подножья Приморского хребта в районе р. Курма существует богатая залежь магнетитового песка, который древние жители Приольхонья могли использовать в качестве железной руды

ТЕКСТ СЕРГЕЙ СНОПКОВ

Кроме образовательных результатов детские краеведческие экспедиции нередко имеют важную научную значимость. За последние годы реализован ряд интересных детских исследовательских проектов, которые привели, пусть и к небольшим, но научным открытиям. Конечно, они свершаются во многом благодаря помощи ученых, которые не жалеют времени для работы с детьми и подростками. Поддержка детских краеведческих исследований является одной из приоритетных задач в деятельности Иркутского областного отделения Русского географического общества.

Вулканы Тункинской котловины

В течение нескольких лет Детский центр «Лазурит» (школа № 7 поселка Култук Слюдянского района) проводил изучение вулканических аппаратов, расположенных вблизи курорта Аршан в республике Бурятия. Вулканические холмы, сложенные пузырчатыми базальтами, шлаками и вулканическими бомбами, живописно выделяются на фоне плоской, частично заболоченной равнины в районе сел Хурай-Хобок и Саган-нур (Талая). Они являются последними вспышками вулканизма в Тункинской впадине.

Целью детской экспедиции было детальное описание вулканических холмов и выявление каких-либо общих закономерностей вулканических проявлений. В ходе экспедиций проводились: топографическая съемка основных геоморфологических элементов вулканических холмов, с помощью спутниковых навигаторов GPS; фотографирование интересных объектов и отбор образцов горных пород.

В результате проведенных исследований были построены схематические разрезы и карта расположения вулканических аппаратов в Тункинской котловине. Было определено, что здесь находятся 13 вулканов, различающихся по своему строению. Изучение проявлений кайнозойского вулканизма школьниками Култука продолжается. Проведены исследования вулкана «Чертова гора» (п. Култук), вулкана в с. Монды, вулканических отложений в районе метеостанции «Хамар-Дабан». Планируются экспедиции на вулканы Кропоткина и Перетолчина (река Жам-болок, республика Бурятия).

Древние металлургии Прибайкалья

Крупным детским исследовательским проектом, реализуемым Центром развития дополнительного образования детей Иркутской области совместно с лабораторией древних технологий НИ ИРГТУ и Иркутским областным отделением РГО, является изучение следов древней металлургии в Прибайкалье.

Технология получения железа древними жителями Прибайкалья является одним из интереснейших, и в тоже время малоисследованным вопросом древней истории. Образцы металлургических шлаков на поверхности грунта обнаружены во многих местах Прибайкалья: на Ольхоне и в Приольхонье, в Тункинской и Кудинской долинах, в Приангарье и др.

Первые комплексные исследования этих археологических памятников в Приольхонье, в которых приняли активное участие школьники, были начаты в 1997 году под руководством профессора ИРГТУ, доктора исторических наук Артура Харинского. Полевые работы вблизи п. Черноурд (в рас-

падке Барун-Хал) позволили впервые понять технологию получения железа в начале нашей эры в Прибайкалье. И вот уже более 15 лет комплексная детская экспедиция ученых и школьников продолжает эти исследования.

В Прибайкалье изделия из железа начинают появляться в III веке до н.э. В это время здесь возникает несколько крупных металлургических центров по производству железа. Один из них – местность Курма (западный берег пролива Малое море озера Байкал). Здесь в ходе детской экспедиции было обнаружено более двух десятков мест локального скопления металлургических железосиликатных шлаков. Результаты экспериментальных работ на участках «Курминское озеро – I» и «Курма – XXVIII» показали высокую эффективность магниторазведки при поиске железовосстановительных горнов и реконструкции металлургических центров.

Широкое распространение следов металлургического производства в Приольхонье свидетельствует о том, что оно было важным элементом хозяйственной деятельности древних людей. Только в местности Курма во время детских краеведческих экспедиций, на территории в несколько квадратных километров, было обнаружено более 20 участков локального скопления шлаков и обожженной глины.

Результаты исследований показали, что в Приольхонье на рубеже эры люди получали железо, широко известным в мире с древнейших времен способом прямого восстановления, непосредственно из руды, с помощью сыродутного горна. Сыродутным этот горн назывался из-за того, что в него подавали («дули») холодный («сырой») атмосферный воздух. Для получения

железа с помощью сыродутного горна необходимо было предварительно подготовить топливо и руду. В качестве топлива использовался древесный уголь, который получали при горении древесины в условиях слабого доступа кислорода. Такие условия достигались при сгорании дров в яме, присыпанной сверху грунтом.

Производительность сыродутных горнов была невысокой. По подсчетам специалистов, если в племени из 1000 человек имелся десяток производителей железа, то их трудами обеспеченность соплеменников железными изделиями не превышало 100 – 200 граммов в год на человека. Если имелись поблизости удобные для разработки залежи руды, то люди целыми деревнями могли заниматься производством железа, но такое было возможно только при наличии налаженного выгодного сбыта продукции (развитой торговли), чего практически не было в условиях натурального хозяйства.

Сравнение технологии получения железа в Приольхонье и на других территориях (Забайкалье, Алтай, Минусинская долина, Урал, Поволжье) позволили сделать вывод самобытности древней металлургии Прибайкалья. Эта самобытность определяется оригинальной (аналоги пока не обнаружены) формой рабочей камеры горна, широким применением кирпичей (особенно треугольных), расположением нескольких горнов вокруг предгорной ямы и др.

Проведенный анализ информации позволил сформулировать следующие условия, которые древние жители Прибайкалья учитывали при сооружении металлургических центров: близкое расположение источника руды, леса (для отжига древесного угля), подходящий грунт для сооружения рабочей камеры горна, подходящий ландшафт (прветриваемое место), близость источников воды.

Перспективы проекта

Результаты работ по изучению древней металлургии Приольхонья неоднократно представлялись школьниками на конференциях различного уровня, в том числе российского и международного уровня, опубликовано несколько десятков статей в краеведческих и научных сборниках. Информация, полученная в ходе экспедиции, стала основой ряда научных исследований.

Данный детский исследовательский проект имеет большие перспективы. В настоящее время значительно расширилась география исследований, и увеличилось число участников экспедиции. Уже сделаны первые находки следов железовосстановительных горнов в других местах Приольхонья и на острове Ольхон. Школьниками поселка Култук обнаружены

ЭКСПЕРТ



СНОПКОВ С.В.

заместитель директора Центра развития дополнительного образования детей Иркутской области

остатки горна в Тункинской долине, школьниками поселка Тайтурка – скопления металлургических шлаков на реке Белой, и благодаря гранту Иркутского областного отделения РГО, начаты исследования этих находок.

Активизация познавательной деятельности детей и подростков в области географии, краеведения, экологии и охраны природы в настоящее время является одной из основных задач воспитания подрастающего поколения. На заседании попечительского совета Русского географического общества Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин отметил необходимость развития детских и молодежных движений.

Краеведческие экспедиции – проверенная годами эффективная форма организации краеведческой работы с детьми. Экспедиции позволяют решать целый ряд образовательных задач. Это и знакомство с историей, культурой и природой родного края, благодаря чему формируется уважение и любовь к Родине; это и оздоровление, навыки выживания в автономных условиях, навыки природоохранной и экологической деятельности; это и навыки исследовательской деятельности.



ВЫСОКОГОРНЫЕ ПЕЩЕРЫ В ВОСТОЧНЫХ САЯНАХ

Исследуют иркутские спелеологи

ТЕКСТ АЛЕКСАНДР ОСИНЦЕВ

Вот и позади долгий утомительный путь длиной 470 км из Иркутска в Орлик, столицу Окинского района республики Бурятия. Здесь нас радушно встречает Алексей Мелсович Арзухаев. Он улыбчив и, как всегда, немногословен. Обсуждаем новости и предстоящий путь.

– Лед на реке в этом году совсем плохой... И еще наледи кругом... Надо ехать через перевал... дорога сложная, много трудных мест... Проедем ли... – размышляет Мелсович.

В прошлые годы мы ехали прямо по замерзшей реке, по льду. Это наш «зимний асфальт», разлившийся блестящими наледями на всю ширину речной долины. И здесь много опасных мест. Если не знать особенностей местно-

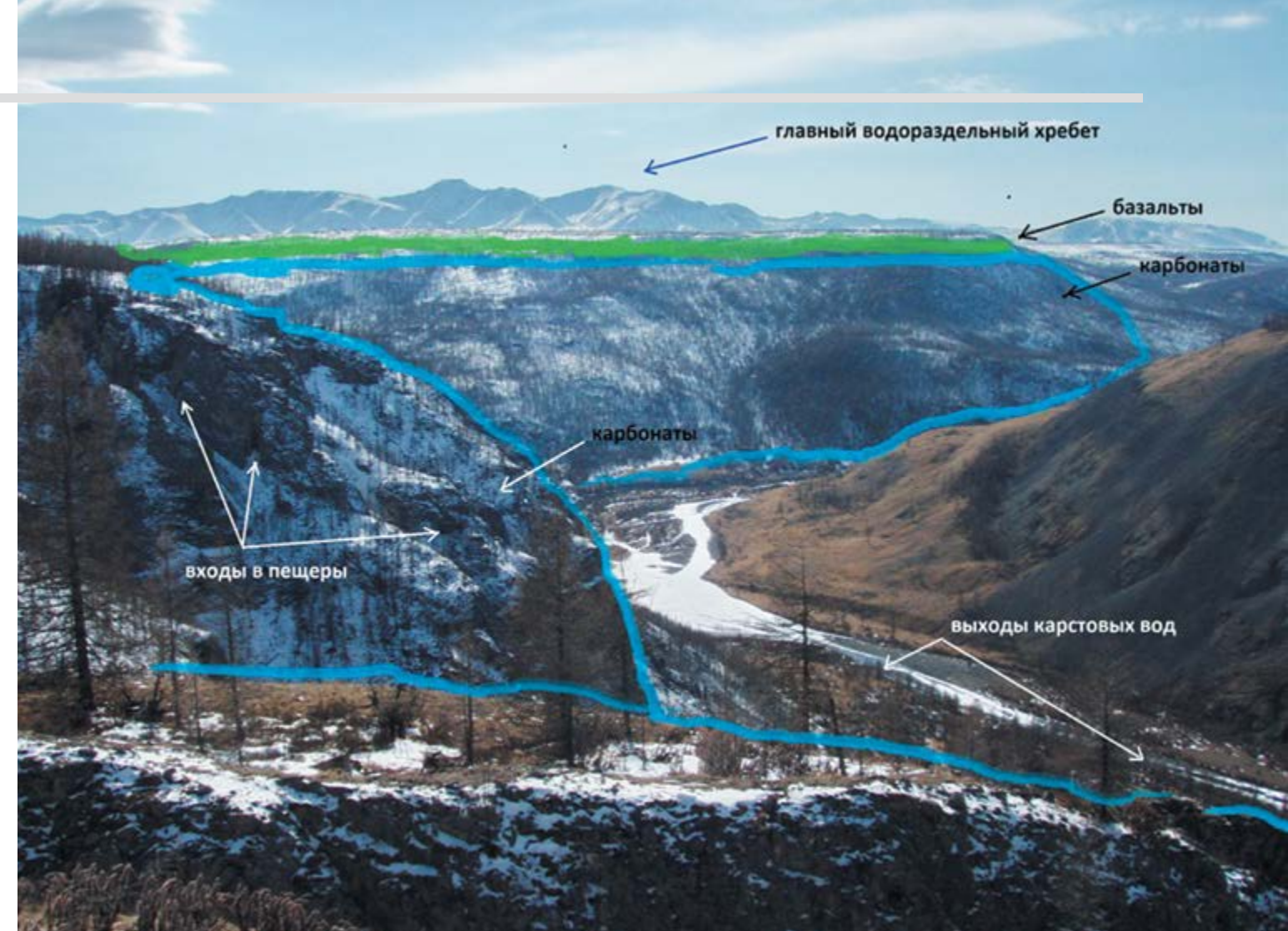
сти, то можно легко угодить в промоину или обвалиться вместе с метровой толщины льдом в пустоту, образовавшуюся над речным потоком. Поэтому Алексей сам всегда выступает в роли штурмана и уверенно указывает направление движения водителю.

Наш Газ-66, нутужно ревя, преодолевает крутые подъемы, лавирует между большими камнями и промоинами, все дальше и дальше увозя нас в горы, к Большому Саяну, который высится на горизонте белоснежной пилой остроконечных пиков. Наш путь лежит к этим вершинам.

Здесь, на высокогорном Окинском плато, почти на границе с Монголией находятся родовые земли семейств Урзахаевых и Гармаевых. Сюда на летники, на горные пастбища, пригоняют скот в начале июня, а в сентябре спу-



Арзухаев Алексей Мелсович

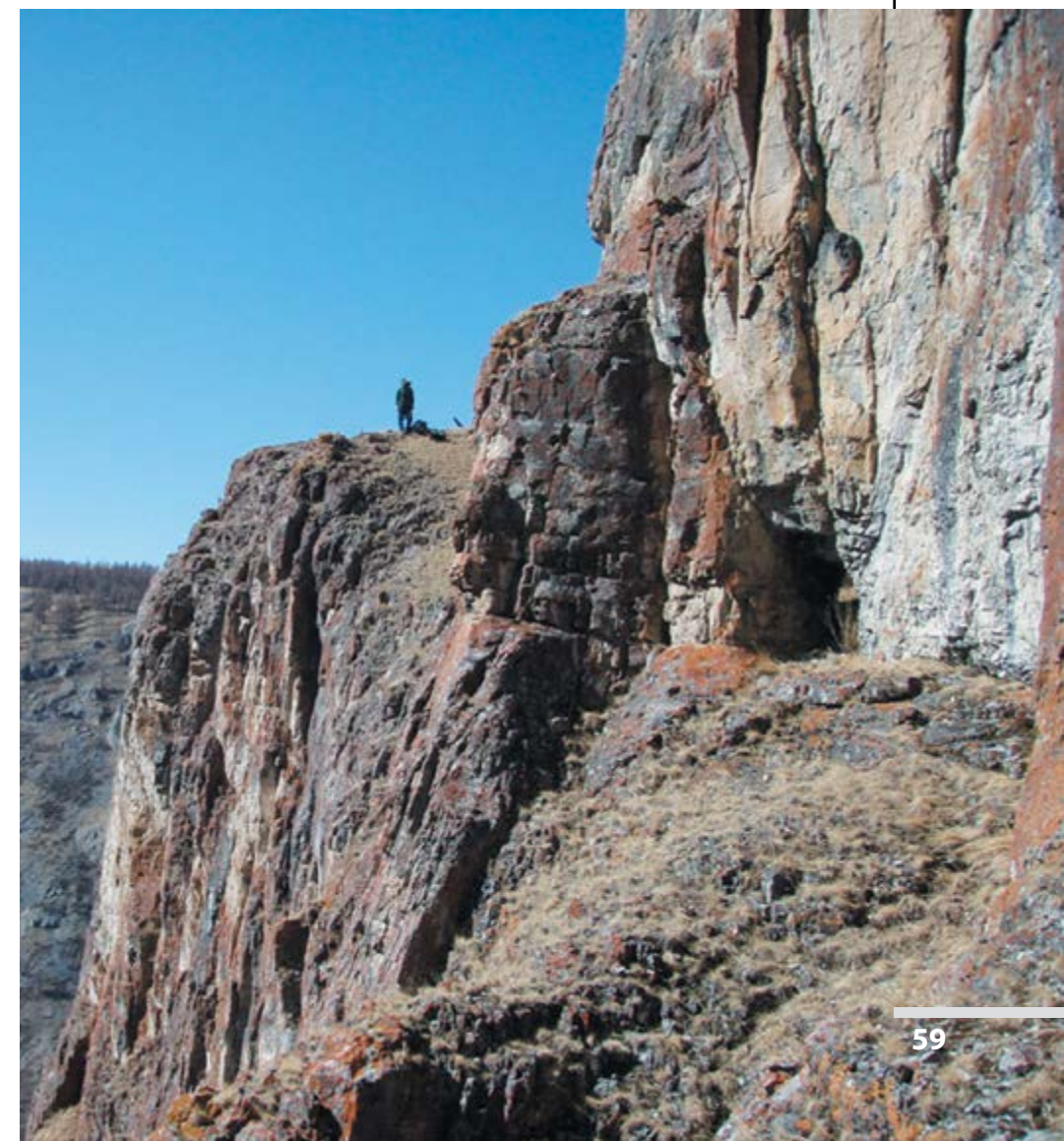


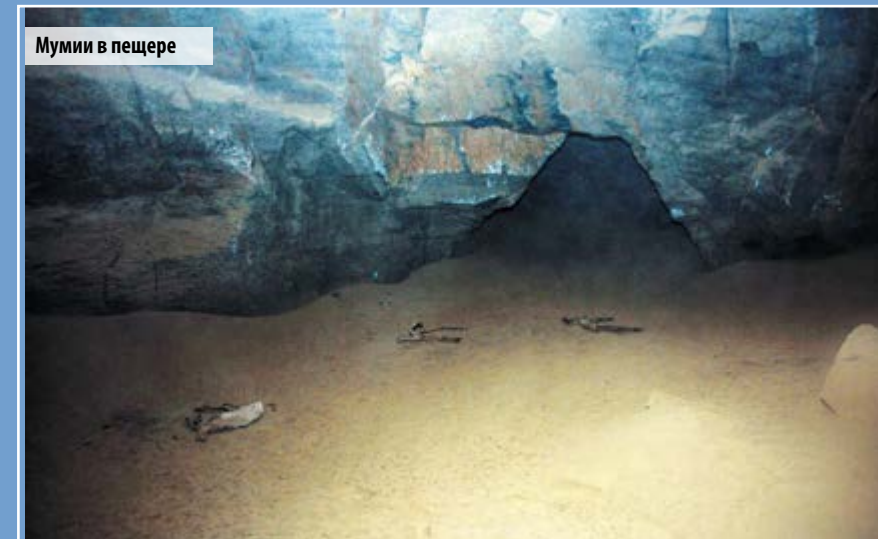
скаются вниз в долину реки Оки. В летнике Урзахаевых и будет базироваться наша экспедиция.

Темнеет зимой рано. И за вечерним чаем Алексей рассказывает о пещере и великане Горомэ:

– В стародавние времена обитал в этой местности человек очень большого роста, настоящий великан. Местные жители, скотоводы-номады, прозвали его Горомэ (большой, широкий человек). Великан был совсем не мирным – нападал на скот, людей, а затем бесследно скрывался среди скал, в которых были видны черные глазницы пещерных входов. Так это место с отвесными скалами и пещерами и стали называть – Горомэ.

В 1983 или 84 году брат Алексея – Эдуард Арзухаев с родственниками – отправился на охоту. Они выследили изюбря на высокой скале – отстое. Сбитый выстрелом зверь упал в узкий каньон с водопадами. Охотникам пришлось потрудиться, чтобы добраться до добычи. И здесь, неожиданно для себя они обнаружили не только убитого оленя, но и огромный вход в пещеру в стене каньона. Пещерная галерея больших размеров уходила дальше в темноту. Потом, в 2006 году Эрдени и Аюша Гармаевы обследовали доступную часть пещеры. Впечатление было настолько сильное, что все единодушно решили: это и есть убежище легендарного великана. А пещеру стали называть Горомын-агый.





Мумии в пещере



Летник



О необычной находке местных жителей стало известно администрации района. И тогдашний глава Окинского района – Баир Дашеевич Шорастепанов, сам заядлый краевед – организовал зимой 2007 года первую экспедицию для исследования открытой пещеры. Для участия в ней были приглашены и спелеологи из геологического кружка «Долган». Всего в 2007-2008 годах было организовано три экспедиции. В пещере Горомэ юные спелеологи под руководством Олега Николаевича Морозова обследовали все доступные галереи и составили их карту. Длина пещеры оказалась 600 м. Также были обследованы находящиеся поблизости гроты.

В 2010 году к исследованию пещеры Горомэ приступили спелеологи иркутского клуба «Арабика». С того времени проведено уже четыре экспедиции, в ходе которых длина пещеры достигла 800 м. Чем же привлекают эти места иркутских спелеологов?

Раньше считалось, что пещер в высокогорной части Восточных Саян нет. И хотя здесь прошли многочисленные отряды геологов, никаких упоминаний о пещерах в геологических отчетах не присутствует. Понимание генезиса пещер на Окинском плато – это ключ к по-

ниманию карстовых процессов в горах Восточного Саяна. А это возможность открытия новых пещер в других частях этой горной системы.

Геологическая ситуация района очень интересна. Большие массивы карбонатных пород кембрия были залиты четвертичными базальтами. Карстовые системы, несомненно, существовали уже до этого момента. Пока трудно судить о возрасте пещер, но это древние образования. Карбонатная толща была вновь обнажена эрозионными процессами. Долины рек, приуроченные к разломным структурам, прорезали плато. Глубина эрозионного вреза – примерно 300 м. При этом, были вскрыты и карстовые системы.

Гроты и пещеры мы видим в бортах долин, в их средней и верхней частях. При этом часть пещер полностью уничтожена эрозией и фрагментарно осталась только в виде небольших гротов, реликтов вскрытых ходов на скальных стенах, а также в виде коротких каньонов. Пещерные входы находятся на высоте 2000-2100 м над уровнем моря. На площади всего 2,5 кв.км находятся десятки пещерных ходов, разной длины и объема. Очевидно, что они являются составной частью единой карстовой системы. Пещера Горомэ – одно из главных ее звеньев. Часть пещерной галереи была вскрыта эрозией и сейчас существует в виде каньона, в стене которого, на удалении примерно 150 м от борта долины и находится подземное продолжение. Пещера представляет собой субгоризонтальную протяженную галерею с расширениями – гротами. Они достигают высоты 20 м, а их ширина местами 15-20 м. Через 300 м галерея упирается в зону разлома с массивными обрушениями. В этом месте характер пещерных ходов меняется, здесь начинается зона вертикальных ходов, которые продолжают как вниз, так и вверх. Глубина пещеры сейчас – 40 м. Именно в этой части спелеологами клуба «Арабика»

и были обнаружены новые продолжения пещеры.

Предстоит еще много работы. Надо обнаружить и закартографировать все пещеры и гроты. А это сложная задача. Так как многие пещеры находятся в труднодоступных местах, на отвесных скалах. И чтобы добраться до них, приходится использовать весь арсенал скалолазной техники. Затем необходимо сделать трехмерную модель этого района. В этом случае мы получим цельное представление о карстовой системе, увяжем разрозненные ее фрагменты между собой, поймем местонахождение ее новых, пока нам неизвестных частей.

Главная задача – сделать видимым подземное пространство для того, чтобы открыть дорогу другим исследователям.

Еще в первую экспедицию в 2007 году в пещере были сделаны интересные находки. Например, обнаружены хорошо сохранившиеся мумии крупных животных – косули, кабарги, лисы, волка, а также большое количество мумий рукокрылых. А главное открытие – среди каменных глыб был найден скелет пещерной гиены (*Stocuta spelaea*), очень хорошей сохранности, остались целы даже фрагменты шкуры. Сохранности мумий и скелетов способствует микроклимат пещеры. Температура здесь отрицательная. И меняется от входа -12°C (март 2011 г.) до -0,5°C в самой дальней части пещеры. Воздух очень сухой, при этом ощущается довольно сильная тяга воздуха, особенно в местах сужения галереи.

Другая находка поставила всех в тупик. В пещерной галерее, на удалении от входа, были обнаружены две деревянные «трости» с наверхшими из кости. Эти «трости» искусно изготовлены, при этом одна короче другой, примерно на 10 см. Для чего они были нужны и кем сделаны? Пока это остается загадкой для ученых. На входе в пещеру обнаружен фрагмент черепа горного козла со следами охры. Он явно слу-

жил для ритуальных целей. Быть может и «трости» принадлежали шаману? Возраст находок также трудно сейчас определить. Одно понятно, что пещера посещалась людьми с давних пор. Артефакты встречаются и в других пещерах в этом районе. Сейчас совершенно ясно, что здесь требуется тщательное археологическое обследование.

И сами пещерные отложения требуют отдельного изучения. Они здесь необычные, настолько сублимированы, чтоб производить ложное впечатление литифицированных пород. Илистые отложения столь летучи при этом, что работать в пещере можно только в респираторах. Изучение пещерных отложений седиментологами сможет рассказать очень многое об эволюции пещерной системы.

В марте 2014 г. состоялась очередная научно-исследовательская экспедиция. Вместе со спелеологами клуба «Арабика» в экспедиции принимали участие ученые (геоморфологи, палеонтологи, археологи) из Иркутска и Улан-Удэ. Экспедиция проходила под эгидой Восточно-Сибирского отделения РГО.

В ходе нее в пещерах были отобраны пробы отложений, обследованы и задокументированы археологические артефакты, взяты для исследований мумии летучих мышей. Спелеологами было обследовано восемь новых пещер. В одной из них были обнаружены аллювиальные отложения, представленные хорошо окатанными гальками базальтов. Это может означать, что карстовые каналы в этом районе могут иметь большую длину и продолжения под базальтовым плато. Проверить это предположение спелеологи попробуют в следующую экспедицию.

А главным результатом явилось то, что спелеологи – исследователи и ученые Академии Наук РФ положили начало планомерному исследованию уникального высокогорного карстового района. Следующая экспедиция намечена на июнь 2015 года.



Мумия волка



Череп пещерной гиены



Мумия лисы

ИМПЕРАТОРСКИЙ ОРЕЛ

«Краснокнижная» птица, связывающая Байкал и Юньнаньское плато

ВИТАЛИЙ РЯБЦЕВ
ЧЛЕН РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Хочу рассказать об орле-могильнике (*Aquila heliaca*) – главном объекте моих многолетних орнитологических наблюдений. Отечественное неблагозвучное название не имеет какого-либо биологического обоснования, поэтому буду использовать его имя, вошедшее во все (за исключением русского) европейские языки – императорский орел.

Чем интересна байкальская популяция императорского орла? Она является самой восточной в ареале вида – населяет лесостепи Иркутской области, Бурятии, северной Монголии (бассейн реки Селенги), единичные пары обитают на юге Читинской области. Наша популяция может считаться также и самой изученной. В Иркутской области орнитолог В.Д. Сонин (ИГУ) проводил наблюдения за «императором» еще в начале 1960-х. Я нашел свое первое орлиное гнездо в 1978 году, под руководством Виталия Дорофеевича работая над «дипломной».

Орлы – особые птицы. Они не только приковывают к себе взгляды, но иногда «берут в плен» самого орнитолога. Что со мной и произошло. До сих

пор радуюсь каждому успешно вставшему на крыло орленку, очень переживаю, если погибает взрослая птица, гнездо или птенец. Орлы для меня – «соль» сибирской природы. Живое олицетворение самого интересного, ценного и загадочного в окружающем нас «диком мире».

И не случайно именно императорский орел является священной птицей коренных народов Байкальского региона – бурят и эвенков. В его честь и сейчас совершаются шаманские обряды. Благодаря многовековой охране, на озере Байкал орлы относились к человеку доверчивее, чем где-либо на Земле. Поэтому до 1980-х гг. байкальская популяция императорского орла была одной из самых круп-

ных и благополучных. Но сейчас она – самая угрожаемая, стоящая на грани вымирания.

Если в начале 1980-х в Иркутской области по моим данным насчитывалось 150–200 пар, то в 2012 году – лишь 15. Сейчас это наиболее близкий к исчезновению вид пернатых, из числа гнездящихся в Байкальском регионе. Почему численность орлов столь резко упала? Ответить на этот вопрос помогли наблюдения на Байкале. На Ольхоне и в Приольхонье в 1984–1999 гг. площадь орлиных местобитаний и численность сусликов (основной объект охоты «императора») не сократились, сельскохозяйственные ядохимикаты не применялись, успешность гнездования была высокой, сохранялось древнее благожелательное отношение к орлам коренного населения. В эти годы «туристический пресс» на природу был еще сравнительно невелик. Но количество орлиных пар за 15 лет сократилось здесь в три раза.

Еще в 1997 г. я высказал предположение: наиболее вероятной причиной резкого падения численности орлов в Предбайкалье являются неблагоприятные изменения на их зимовках. Позднее мы с американским коллегой Тодом Катцнером проанализировали данные по успешности размножения

находившихся под наблюдением пар и сделали сходный вывод: наиболее вероятной причиной сокращения численности орлов является их высокая смертность вне сезона размножения.

Это подтверждали и прямые наблюдения. Все чаще на гнездовья весной возвращались не пары, а одиночные птицы. Спустя 1–3 года исчезали и они. Крайне важно было выяснить – где зимуют орлы? Благодаря спутниковым радиопередатчикам, предоставленным японскими коллегами, мы узнали: они улетают зимовать на Юньнаньское плато, находящееся в юго-западном Китае и в приграничье Бирмы, Таиланда.

Вероятно, байкальская популяция императорского орла – единственная, зимующая в юго-восточной Азии. Все остальные связаны с Аравийским полуостровом, с Африкой и Индией. Проект радиослежения завершился в 1999 г. С тех пор я мечтаю побывать в местах зимовки орлов. Но найти финансирование не удавалось. Лишь благодаря шотландцу Стюарту Миллеру, занимающемуся спасением и реабилитацией хищных птиц, экспедиция в Юньнань состоялась. Важную роль в ней сыграл Лианксиан Хан – опытный орнитолог, великолепный знаток природы и паутины дорог провинции ➔



Ущелье в Юньнани. Здесь зимуют наши орлы



Миграционный путь орлов:
Сплошная линия – в 1998 г.
Пунктирная – 1999 г.

В центральной части Юньнаньского плато





В Юньнани возделаны все ровные участки

Юньнань. Еще одним участником была Дженнифер Саттон – основательница общественной организации «Байкальская Экологическая Волна».

В период с 22 ноября по 11 декабря 2013 г. наша команда проехала на автомашине 5,5 тыс. км по китайским провинциям Юньнань и Гуйчжоу, осматривая районы между 24 и 28 градусами северной широты – от вьетнамского приграничья до южного края Тибетского нагорья. Юньнаньское плато плавно понижается с севера на юг. Над относительно ровными участками с высотами 1400–1800 м над уровнем моря многочисленные хребты и хребтики поднимаются еще на 500–1500 м. Реки здесь текут в колоссальных ущельях глубиной 2–2,5 км, а самые глубокие – до 3 км.

Встретить наших зимующих орлов в регионе, имеющем площадь 350 тыс. квадратных километров, чрезвычайно сложный рельеф и огромное население (46 млн человек), не проще, чем найти иголку в стоге сена. Мы заранее составили список перспективных мест на основе анализа литературы, наблюдений китайского коллеги, данных наших радиопередатчиков. Как оказалось, императорские орлы зимуют поодиночке, изредка по 2–3, на участках, удаленных друг от друга на десятки и сотни километров. Это последние «очаги» дикой природы, разделенные пространствами, полностью преобразованными человеком. Они располагаются на вершинах гор до 2800–3200 м, а также на значитель-

но меньших высотах – в огромных безлесных ущельях, не подвергшихся террасированию. Здесь же обитают и замечательные местные птицы-эндемики, например фазаны и куропатки, представители семейства тимелиевых (кустарники).

Другое важное зимовочное обитание наших орлов – водные резерваты. Ряд из них был создан для охраны черношейного журавля, очень почитаемого в Китае, включенного в международную Красную книгу. Это единственный в мире высокогорный вид журавлей. Он гнездится в горах Тибета, а на зиму мигрирует в Юньнань, где встречается на высотах от 3200 до 2000 м. Мировая численность вида составляет порядка 5 тысяч особей. Рядом с этими замечательными журавлями проводит зиму часть наших императорских орлов.

Посещение Юньнаньского плато позволило понять, отчего численность байкальской популяции «императора», столь сильно упала. За последние 30 лет безудержного экономического роста, названного китайским чудом, огромные территории здесь были освоены человеком: преобразованы в поля, застроены, покрыты дорогами. Все ровные участки плато заняты полями и плантациями, городами и селениями. Возделаны долины всех рек и ручьев. Полями покрыты горные выступы и плоские вершины, огромные площади склонов террасированы. Густота дорожной сети просто поражает. Даже самые крутые и высокие склоны пересекают дорожные серпантины. Вершины плато покрыты многочисленными ЛЭП, многими сотнями (если не тысячами) ветровых турбин. Где уж тут выживать орлам – не найти ни корма, ни покоя.

С ростом благосостояния в Китае резко возрос спрос на дичь, соответственно выросло и предложение. В результате вне резерватов мы очень редко встречали уток и куликов. Резко сократилась численность великолепных южно-китайских фазанов, куропаток и перепелов. Что не могло не сказаться на орлах. Но сокращение кормовой базы хищников – еще «цветочки». В дорогих ресторанах Гонконга подают блюда из самих орлов! Туда браконьеры и свозят свою добычу. Стоимость орла может достигать 10 тыс. юаней. А еще у «новых» китайцев появилась мода на чучела птиц, особенно хищных и сов. Есть любители содержать живых диких птиц, включая и хищников.

Борьба с браконьерством ведется лишь в резерватах. Только там есть инспекторы. Провинция Юньнань занимает одно из первых в Китае мест по резерватам. На них приходится около 8% её территории. Вне резерватов никто не контролирует охоту, запреты на добычу охраняемых видов зверей и птиц, а также их продажу, содержание в неволе. Например, запрет на отлов

мелких птиц сетями был официально установлен в Китае еще лет 10 назад. Но уничтожение мигрирующих воробьиных птиц Сибири продолжается. Запрещено содержать в неволе диких пернатых. Но на птичьем рынке города Куньмин (столица провинции) мы видели многие сотни живых пичуг, среди которых были и наши сибирские виды. В Центре реабилитации хищных птиц и сов при Пекинском университете нам показали канюков, ястребов, мелких соколов и сов. Они были изъяты из неволи благодаря усилиям энтузиастов, но не полицейским рейдам.

Налицо почти полное отсутствие контроля за использованием животного мира. Это напомнило ситуацию на родине. У нас, в частности в Иркутской области, армию охотников практически никто не контролирует. На огромные административные районы приходится по одному инспектору по охране животного мира. Встретить которого в полевых условиях также маловероятно, как снежного человека.

Но в Китае последствия охотничьего разгула более наглядны. Очень многие виды зверей и птиц, населяющие южную часть страны, стали крайне редки. Например, численность китайской популяции зеленого павлина (населяет юго-запад Юньнани) оценивается в 50 особей.

В число наиболее редких птиц, обитающих в юго-восточной Азии, сейчас входит и императорский орел. Зимующая здесь байкальская популяция сейчас насчитывает лишь примерно 100–130 особей. Для её сохранения крайне важно продолжение программы спутникового радиослежения. Необходимо найти как можно больше еще неизвестных локальных мест зимовки, придать им статус резерватов. Под охраной окажутся и сокращающиеся сообщества местных пернатых.

Еще во времена Советского союза были заключены двухсторонние конвенции по охране сибирских перелетных птиц с Индией, Японией, США, Южной Кореей. Много лет российские орнитологи обращались в официальные инстанции с просьбой заключить подобное соглашение с Китаем. И наконец, 22 марта 2013 г. оно было подписано! Хочется надеяться, что в его рамках будут предприняты действенные меры по борьбе с незаконным отловом сибирских мигрирующих птиц.

В последние 15 лет в гнездовом ареале байкальской популяции «императора» также произошли катастрофические перемены. Их первопричина – огромные социальные сдвиги 1990-х гг. Прежняя система хозяйства была разрушена вместе с природоохранными структурами. Колхозы распались, резко сократилась площадь полей, многократно уменьшилось поголовье скота. Степи, лишенные пастбищной нагрузки, покрылись



Молодой орел, помеченный спутниковым передатчиком



Орлиное гнездо в Приольхонье

высокой травой, поля заросли бурьяном. В начале лета непокрытые лесом территории теперь представляют собой «море» сухих трав. И происходят невиданные прежде травяные пожары. Изучение приангарских лесостепей в 2005, 2007 и 2012 гг. повергло меня в шок. Почти повсеместно они были пройдены огнем! Горели и все лесные участки, пойменные заросли. Из 43 известных мне гнездовых участков «императора» огонь за последние 10 лет уничтожил 15 (34,9%).

В итоге произошедшей «лесной реформы» леса оказались без присмотра и охраны. Теперь некому не только бороться с огнем, но и пресекать воровство леса. Сейчас почти вся лесопокрываемая площадь юга Иркутской области пройдена незаконными рубками, завалена порубочными остатками. В Приангарье впервые возник острый дефицит деревьев, пригодных для строительства орлиных гнезд. Один из жилых гнездовых участков «императора» исчез в 2012 г. по вине черных лесорубов. Они срубили сосну с гнездом – единственное крупное дерево на многие километры.

Благосостояние значительной части населения в 2000-х гг. улучшилось, в том числе и за счет массового «лесного» воровства. Это обстоятельство имело следствием многократное увеличение числа частных автомобилей, включая джипы, а также снегоходов, квадроциклов, катеров. Одновременно была резко сокращена охотничья инспекция, ослаблены природоохранные законы. При этом увеличилось количество охотничьего и пневматического оружия, снизился уровень законопослушности населения. Результат – невиданные прежде масштабы браконьерства. Вероятность отстрела орлов и других редких видов пернатых резко возросла.

Беспрецедентно усилился туристический пресс на берега Байкала, Братского водохранилища, на поймы рек. Это также следствие автомобилизации общества. Из-за резко усилившегося беспокойства, причиняемого туристами и отдыхающими, страдают крупные, настороженно относящиеся к человеку виды птиц, прежде всего, орлы и филин. Заповедники и национальные парки всегда были очагами выживания редких видов. Но в 2000-х ситуация изменилась. Нищенское финансирование национальных парков и новые «беззубые» природоохранные законы не позволяли адекватно противостоять катастрофическому росту неконтролируемого туризма.

Например, в Прибайкальском национальном парке, включающем Ольхон и Приольхонье, уникальные природные территории буквально уничтожаются, фактор беспокойства превысил все мыслимые нормы. В итоге могильнику сейчас на Ольхоне делать нечего. Территории, где располагались

его гнездовые участки, испытывают огромную рекреационную нагрузку.

Заселенная орлами территория значительно сократилась. «Император» перестал гнездиться в лесостепном правобережье Братского водохранилища, на Верхней Лене, на острове Ольхон. В Приольхонье осталась лишь одна гнездящаяся пара – единственная на весь Байкал. В 2007 г. численность могильника в Иркутской области оценена мною в 25 пар. В 2012 – в 15 пар. За период с 1984 по 2012 г. численность упала в 10–13 раз!

Какова сегодняшняя ситуация? В 2012–2013 гг. масштабы природных пожаров в Иркутской области были сравнительно невелики. Это объяснялось как погодными условиями, так и улучшением противопожарных работ. А вот объемы незаконных рубок не сокращаются, надеяться на решение данной проблемы в ближайшие годы не приходится. Проблемы с незаконной охотой и негативным влиянием

туризма, а также с ослаблением природоохранного режима национальных парков и заповедников, в обозримом будущем будут обостряться.

Выживанию уникальной байкальской популяции могильника в гнездовом ареале сейчас благоприятствуют лишь два обстоятельства: обширность просторов, еще пригодных для их гнездования и благожелательное отношение коренного населения, возрождение шаманских традиций.

Надеюсь, нам удастся продолжить мониторинг байкальской популяции «императора», а также проект по мечению орлов спутниковыми радиопередатчиками.

Экологическая ситуация сейчас неблагоприятна и в юго-восточной Азии и в южной Сибири. Мигрирующие птицы, связывающие эти два региона, несут огромные потери и на зимовках, и на гнездовьях. Наиболее яркий пример – судьба байкальской популяции императорского орла.



Взрослый и молодой черношейные журавли. Юньнань



Над этими хребтами провинции Сычуань пролетают на юг орлы

Байкал-City



«Мы реализуем исторический проект,
проект будущего»

основатель проекта М.А. Ходырев, ГК «Росвиа»



baykal-city.ru