

Исток

Материалы доступны на сайтах baikalinform.ru, lrigs.irk.ru, irkobl.ru

12+

КОЛОНКА РЕДАКТОРА



2023-й начался многодневными праздниками, трескучими морозами и надеждами на будущее. А в конце прошлого года традиционно подводились итоги 2022-го. Этому и посвящены центральные страницы нашего «Источка». Как обычно, много географических и экологических новостей – региона, страны, планеты.

А начинаем с важной новости – благодаря поддержке ПАО «Высочайший» выпуск «Источка» в течение этого года обеспечен! Огромное спасибо!

Юбилей Л. А. Пластинина

10 января исполнилось 85 лет Л.А. Пластинину – географу, картографу, доктору технических наук, профессору ИрННТУ, Почетному члену Русского географического общества, Заслуженному деятелю науки Республики Бурятия.



Он родился в с. Кульск Хоринского района Республики Бурятия в 1938 году. Деревенское детство и юность пришлись на трудные военные и послевоенные годы, когда ему довелось в полной мере испытать всю тяжесть крестьянского труда в небогатой многодетной семье. После окончания Хоринской средней школы в 1956 г. он поступил на географический факультет Иркутского государственного университета, который закончил в 1961 г.

Профессиональный путь Леонида Александровича начался с производственной топографо-геодезической работы в Забайкальском аэрогеодезическом предприятии №3 ГУГК СССР, где молодой специалист прошёл все ступени инженерно-технической иерархии: инженер-картограф топографического отряда – начальник партии – редактор экспедиции – главный редактор топографических карт Заб АГП ГУГК СССР. Он много занимается

развитием и совершенствованием технологии создания и редактирования топографических карт Забайкалья, Прибайкалья и Западной Якутии. В это время Л.А. Пластинин закончил заочную аспирантуру при Иркутском государственном университете, в 1973 г. был приглашён на должность доцента кафедры геодезии и картографии ИГУ. В 1975 г. он защитил кандидатскую диссертацию и вскоре перешёл на работу в Институт географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, где организовал и возглавил лабораторию аэрокосмических методов в географических исследованиях Сибири.

Обладая богатым опытом производственных аэрофототопографических работ, Л.А. Пластинин одним из первых в Сибири использовал материалы космического зондирования в научных исследованиях. Опираясь на новые методы и космические снимки, он лично открыл и нанёс на карту несколько новых горных ледников в хребте Кодар и уточнил положение известных ранее. Под руководством Л.А. Пластинина была разработана методика аэрокосмического картографирования природных ресурсов горных районов Сибири, организованы стационарные наблюдения и подспутниковые эксперименты, составлены и отредактированы серии научно-справочных общегеографических, тематических (экологических карт) и космофотокарт природных условий и ресурсов районов строительства БАМа и Байкальского региона в целом.

В 1993 г. Л.А. Пластинин организовал и возглавил научно-учебный и производственно-картографический центр «Сибэкокарта», который специализируется на создании цифровых электронных инженерно-экологических и хозяйственных карт нового типа и работает до настоящего времени.

Около 30 лет он работает на кафедре инженерной геодезии и картографии Иркутского государственного технического университета. В 2000 г. по инициативе Л.А. Пластинина на кафедре была открыта новая специальность «Картография», предназначенная для подготовки дефицитных специалистов-картографов для производственных и научных учреждений Сибири и Дальнего Востока. Под руководством профессора Л.А. Пластинина на кафедре была сформирована научная картографическая школа по инженерно-экологическому картографированию. В инновационно-научные программы кафедры вошли разработки по использованию новых видов космической информации в картографии, автоматизированных методов компьютерной обработки космических изображений и др. Результаты этих работ использованы при формировании и разработке систем оперативного космического обнаружения пожаров в районах Иркутской области, внедрены при составлении инженерно-экологических карт лесопромышленных комплексов региона. Значительным достижением кафедры является создание электронных карт для обеспечения административных и хозяйственных структур Иркутской области и соседних субъектов РФ. Серия учебных электронных экологических карт Республики Бурятия, разработанная под руководством Л.А. Пластинина, широко используется в учебном процессе в вузах и школах республики, ИРГТУ и ИГУ.

В 2000 г. Л.А. Пластинин защитил докторскую диссертацию, в 2001 г. получил учёное звание профессора. Им опубликовано более 270 научных публикаций, в том числе 10 монографий и больше двух десятков уникальных авторских общегеографических и тематических карт Сибири. Л.А. Пластинин – член трех докторских диссертационных советов, постоянно выступает официальным оппонентом по докторским и кандидатским диссертациям, неизменный участник научно-практических форумов разного ранга.



Вся жизнь Л.А. Пластинина неразрывно связана с Русским географическим обществом. В 1965 году вступил в Действительные члены Географического общества (ГО) СССР, состоял на учете в Забайкальском филиале ГО СССР, являлся председателем картографической секции филиала. В 70-х годах был избран ученым секретарем Восточно-Сибирского отделения Географического общества СССР, принял активное участие в его работе, будучи первым помощником его Председателя – академика АН СССР Г.И. Галазия. С 2009 г. Леонид Александрович – член Совета Иркутского областного отделения РГО, председатель его картографической секции. На XV съезде РГО в 2015 году был избран Почетным членом РГО и членом Совета Старейшин РГО. Награждался Почетными грамотами ГО СССР и РГО, золотой медалью и грамотами Иркутского отделения РГО, Восточно-Сибирского отделения РГО. Он Заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации, Почетный работник сферы образования РФ.

Творческая жизнь Л.А. Пластинина успешно продолжается. Он разработал новый проект по совершенствованию топографо-картографического обеспечения сибирской зоны Арктики, который в октябре 2022 г. представил на заседании Совета Старейшин РГО в Санкт-Петербурге, а в январе 2023 г. – на заседании Попечительского совета ИОО РГО и который начат реализовываться под его руководством.

Сердечно поздравляем Леонида Александровича и желаем многолетней успешной деятельности!

XXIII заседание Попечительского совета ИОО РГО

16 января 2023 г. под председательством Губернатора Иркутской области И.И. Кобзева прошло XXIII заседание Попечительского совета Иркутского областного отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

В своем вступительном слове И. И. Кобзев подчеркнул важность продолжения деятельности РГО, несмотря на сложную геополитическую и социально-экономическую обстановку. Председатель ИОО РГО Л. М. Корытный вручил Игорю Ивановичу Благодарность Русского географического общества за умелое руководство Попечительским советом Отделения, подписанную первым вице-президентом РГО А.Н. Чилингаровым. Такая почетная награда – редчайшая для РГО!



Продолжение на стр. 4.

Руководитель Молодежного клуба Иркутского отделения РГО вошел в состав Координационного Совета МК РГО

В глобальной системе Молодежных клубов РГО, куда входят уже более двухсот сообществ в РФ и за рубежом, создан коллегиальный совещательный и консультативный орган - Координационный совет. В его составе 19 наиболее опытных и инициативных участников, в их числе высокое доверие оказано руководителю нашего клуба Егору Иванову.



Координационный совет создан с целью обеспечения эффективности функционирования молодежных клубов РГО, выработки и донесения коллегиального мнения по актуальным вопросам деятельности молодежных клубов РГО до Исполнительной дирекции Общества, поддержки деятельности молодежных клубов Общества путём консультаций и наставничества.

«В деятельности созданного Координационного совета Молодежных клубов РГО, среди прочего, мы планируем усиление научной составляющей в проектах Молодежных клубов, что даст множество новых возможностей

и импульсов к развитию. И в этом направлении мой опыт координации деятельности молодежных научных сообществ, реализации научных общественно-полезных инициатив молодежи и привлечения действующих ученых к общественным мероприятиям может быть полезным», - отметил Егор Иванов.

Поздравляем и желаем успешной работы в рядах Совета!

Пленум Иркутского областного отделения ВООП

0 декабря 2022 года прошел пленум Всероссийского общества охраны природы. Это ежегодное мероприятие коллегиального органа регионального ВООП, на котором подводятся итоги уходящего года, и определяется основное содержание работы отделения на предстоящий год. В работе Пленума приняли участие К.Р. Алдаров, заместитель председателя Законодательного собрания Иркутской области, и С.М. Трофимова, министр природных ресурсов и экологии Иркутской области.

Первый вопрос повестки дня посвящался итогам Пленума Центрального совета ВООП, который накануне состоялся в Москве. Деловой программе предшествовало посещение Красной площади торжественное возложение цветов у Кремлевской стены к местам захоронения Н.К. Крупской, А. В.Луначарского и М.Н. Покровского – инициаторам и основоположникам Всероссийского общества охраны природы. Пленум ЦС ВООП принял ряд организационных решений, связанных с созданием новых региональных отделений, представительств, а также созданием в системе ВООП лесопитомников. Много внимания уделено рассмотрению предложений по подготовке к 100-летию юбилею Всероссийского общества охраны природы (29 ноября 2024 г.).



Председатель областного отделения ВООП В.М. Шлёнова при подведении итогов работы-2022 отметила успешную реализацию ряда эколого-просветительских проектов и мероприятий, в т.ч.: Второй Байкальский экологический диктант, «Когда я вырасту большим», «Экология в моей будущей профессии» и цикл студенческих программ, общественное движение «Чистые воды Прибайкалья», совместный с ИНК проект «Северный маршрут», многочисленные акции на особо охраняемых природных территориях, включая побережье оз. Байкал. После утверждения отчетной информации советом ВООП рассмотрены предложения к плану работы на 2023 год. Традиционные и долгосрочные мероприятия дополняются проектами «Байкал – территория дружбы», «ЭКО-поколение – это мы!», «Волонтерство в саду А.К.Томсона», а также мероприятиями по подготовке к 70-летию Иркутского областного отделения ВООП (2024 год).

Состав областного отделения ВООП регулярно пополняется новым членством. И на этот раз в повестке дня Пленума рассмотрение ряда заявлений о вступлении в ряды Всероссийского общества охраны природы. Поздравления с вступлением в



состав старейшей экологической организации всего Байкальского региона принимали Анисов Андрей Александрович, член Общественной палаты Иркутской области, Козлова Светлана Алексеевна, начальник отдела экопросвещения ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», Елясов Владимир Егорович, руководитель отдела по связям с общественностью ИНК, Здор Вячеслав Олегович, начальник Центра охраны окружающей среды ВСЖД, Красовский Александр Владимирович, руководитель региональной экологической организации «Глубина ответственности».

К.Р. Алдаров вручил Благодарственное письмо регионального отделения партии «Единая Россия» В.М. Шлёновой за профессионализм и активное участие в проекте «Чистая страна». По поручению председателя Всероссийского общества охраны природы В.А. Фетисова Грамоты Центрального совета ВООП вручены министерству природных ресурсов и экологии Иркутской области за многолетнее сотрудничество, поддержку общественных инициатив и в связи с 15-летием создания; коллективу Дворца творчества города Иркутска за успешное развитие детско-юношеского экологического движения и в связи с 95-летием Дворца.

Пять лет на страже Байкала

1 декабря 2022 года Байкальская межрегиональная природоохранная прокуратура (БМПП) отметила 5-летие её образования. Она была образована приказом Генерального прокурора Российской Федерации 1 декабря 2017 года в целях усиления надзора за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды на Байкальской природной территории и в пределах Байкало-Ангарского бассейна, исполнения Федерального закона «Об охране озера Байкал», защиты конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду.

По своему статусу прокуратура приравнена к прокуратуре субъекта Российской Федерации. В ее состав вошли восемь межрайонных природоохранных прокуратур, которые расположены в городах Братске, Иркутске, Усолье-Сибирское, Усть-Илимске и пос. Еланцы Ольхонского района Иркутской области, городах Улан-Удэ и Северобайкальске Республики Бурятия, а также в городе Петровск-Забайкальский Забайкальского края.

БМПП осуществляет надзор за исполнением законов об охране окружающей среды и природопользовании, соблюдением прав граждан на благоприятную окружающую среду, за межрегиональными, территориальными органами и подразделениями федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, коммерческими и некоммерческими организациями (в том числе управляющих особо охраняемыми природными территориями и особыми экономическими зонами туристско-рекреационного типа) на территории регионов, расположенных в Байкало-Ангарском бассейне.

Надзорная деятельность БМПП началась с 1 февраля 2018 года. Нео с момента образования выявлено более 30 тысяч нарушений законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования, для их устранения принесено 1 296 протестов, внесено 5 185 представлений, в суды направлено 2 446 исковых заявлений (заявлений), предостережено о недопустимости нарушения закона 626 должностных лиц, в порядке пункта 2 части 2 статьи 37 УПК РФ в органы предварительного расследования направлено 238 материалов проверок для решения вопроса об уголовном преследовании. По результатам рассмотрения мер прокурорского реагирования взыскано более 3 млрд рублей, к административной и дисциплинарной ответственности привлечено 2 830 должностных и юридических лиц.

БМПП создана для охраны озера Байкал и его уникальной экосистемы, поэтому надзор за исполнением законодательства об охране вод является основным для прокуратуры. В целях снижения количества сброса неочищенных стоков в водные объекты прокуратура добилась проектирования более 30 очистных сооружений на Байкальской природной территории. Только по результатам комплекса мер прокурорского реагирования в 2020 году впервые за несколько лет в бюджетах байкальских регионов заложено финансирование на проектирование и строительство (реконструкцию) очистных сооружений на сумму 671 млн руб. (Республика Бурятия – 90 млн руб., Забайкальский край – 9 млн руб., Иркутская область – 572 млн руб.). Построены и введены в эксплуатацию современные очистные в п. Выдрино и Максимиха, завершается реконструкция очистных сооружений в г. Иркутск и г. Улан-Удэ. В результате принятых мер удалось добиться сокращения объемов сбрасываемых загрязненных сточных вод на БПТ на 104 млн м³.

По иску прокурора из незаконного владения частного лица истребован в федеральную собственность водный объект – озеро Личимо, имеющее гидрологическую связь с озером Байкал. В 2021 году завершено определение границы береговой линии озера Байкал и его главного притока – реки Селенги. Протяженность поставленной на учет береговой линии водных объектов в Иркутской области и Республике Бурятия составляет 13,6 тыс. км, из которых 2,1 тыс. км озера Байкал.

По иску Восточно-Байкальской межрайонной природоохранной прокуратурой с должностного лица Администрации г. Улан-Удэ взыскивается ущерб, в связи с утверждением некачественно проектной документации по реконструкции правобережных очистных сооружений канализации г. Улан-Удэ, в рамках реализации национального проекта «Экология».

В сфере охраны водных биологических ресурсов БМПП принятыми мерами обеспечено восстановление биомассы одного из главных символов Байкала – байкальского омуля. Федеральным государственным бюджетным учреждением «Главрыбвод» впервые в 2018 г. заложено на инкубацию 520 млн экземпляров икры омуля, что в 5 раз выше показателей прошлых лет. В дальнейшем эти показатели только росли: в 2019 году – 670 млн, 2020 – 852 млн, 2021 – 820 млн, 2022 – 1027 млн экземпляров. В результате приня-

тых мер уполномоченными органами обеспечена надлежащая охрана нерестового стада. На сегодняшний день после завершения нереста объем ската личинок омуля по р. Селенге в озере Байкал составил 1,2 млрд шт. Данный показатель равен общему объему ската за последние 5 лет, что свидетельствует об увеличении биомассы омуля в озере Байкал и его притоках.

Байкальская природная территория и бассейн реки Ангары богаты лесными ресурсами. Учитывая большую площадь лесного фонда, высокий объем заготавливаемой древесины, надзор за исполнением законодательства в сфере лесопользования является для БМПП одним из приоритетных.

В ходе надзорной деятельности в Иркутской области выявлена незаконная схема рубки здорового леса под видом санитарно-оздоровительных мероприятий – сплошных санитарных рубок. На всей поднадзорной территории в результате прокурорского вмешательства запрещены сплошные рубки лесных насаждений в защитных лесах, в том числе расположенных на особо охраняемых природных территориях. По искам Братского природоохранного прокурора с четырех организаций взыскан ущерб в размере более 2,4 млрд руб. лесному фонду рубкой в ценных лесах, под видом санитарной рубки.

В Республике Бурятия межрегиональной природоохранной прокуратурой на землях лесного фонда в центральной экологической зоне озера Байкал с учетом введенных законодательством ограничений прекращены рубки леса по действовавшим на протяжении 10 лет договорам аренды лесных участков. Принятыми мерами удалось сохранить более полутора миллионов гектаров особо ценного леса на побережье озера Байкал.

В результате принятых БМПП мер во всех поднадзорных байкальских регионах активизирована деятельность органов лесного хозяйства и лесопользователей по проведению лесовосстановления в рамках реализации федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология». В Иркутской области увеличено количество лесопитомников (с 1 до 11), а также выросли темпы лесовосстановления (с 139,7 тыс. га в 2019 г. до 157 тыс. га в 2021 г.); в Забайкальском крае в границах Байкальской природной территории – с 4,8 тыс. га (в 2019 г.) до 9,3 тыс. га (в 2021 г.).

Введены в действие материалы лесоустройства на площади 4,5 млн га.

Принятые надзорные меры позволили положительно повлиять как на динамику незаконных рубок, число которых снизилось на 48 % (с 1 985 до 1 031), так и на размер причиненного государству ущерба, который сократился в 2 раза (с 4,3 млрд руб. до 2,6 млрд руб.).

В результате наступательной и системной работы прокуратуры, своевременного принятия мер превентивного характера до начала пожароопасного периода сокращено количество пожаров на поднадзорной территории с 2 610 в 2019 году до 1 458 в 2022 году, также в 10 раз сократилась площадь пострадавших от пожаров лесов (с 2 400 тыс. га в 2019 году до 240 тыс. га в 2022 году).

По искам БМПП укомплектованы лесопожарные станции необходимым оборудованием для тушения лесных пожаров.

Особо охраняемые природные территории – это одна из главных ценностей Байкальской природной территории. В результате системной работы межрегиональной прокуратуры во взаимодействии с Генеральной прокуратурой Российской Федерации ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» поставлены на кадастровый учет границы самого протяженного ООПТ в стране – национального парка «Прибайкальский».

По требованию БМПП в 2022 году Правительством Иркутской области приняты меры к созданию единого органа, осуществляющего функции по управлению особо охраняемыми природными территориями регионального значения.

Во исполнение мер прокурорского реагирования межрегиональной прокуратуры возвращено в государственную собственность более 1 тыс. га земель, имеющих особую природную ценность, из которых 663 га особо охраняемых природных территорий.

Наличие высокой антропогенной нагрузки на природные объекты повлекло за собой необходимость **регулировать сферу туризма**.

По требованиям межрегионального природоохранного прокурора в Республике Бурятия, Забайкальском крае и Иркутской области разработаны правила туризма и отдыха, обязанность принять которые возникла у органов исполнительной власти регионов еще 20 лет назад. В результате данной работы владельцами наиболее крупных объектов рекреации разработаны экологические паспорта, предусматривающие в том числе максимальную численность постояльцев, накопление и вывоз отходов, природоохранные мероприятия.

Проводится работа в сфере обращения с отходами производства и потребления. Принятые БМПП меры способствовали разработке проектной документации на строительство 4 полигонов твердых коммунальных отходов, 2 мусоросортировочных комплексов, ликвидации 175 свалок отходов, в том числе 10 тонн опасных отходов – литиевых батарей в природном парке «Птичья гавань».

В результате комплексной и системной работы БМПП удалось организовать работу Министерства природных ресурсов и экологии России, Правительства Иркутской области по ликвидации промышленных площадок бывших предприятий Усольехимпрома в г. Усолье-Сибирское Иркутской области и Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в г. Байкальске Иркутской области. В настоящий момент территория промышленной площадки в г. Усолье-Сибирское фактически очищена.

В рамках реализации национального проекта «Экология» по результатам надзора обеспечена закупка контейнеров для раздельного сбора отходов, ликвидированы крупные свалки на землях особо охраняемых природных территорий. Обеспечено строительство очистных сооружений в г. Улан-Удэ, г. Иркутске, Забайкальском крае.

Под постоянным контролем Байкальской межрегиональной природоохранной прокуратуры находятся вопросы охраны **атмосферного воздуха**, в том числе достижение целевых показателей федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология».

Благодаря реализации запланированных мероприятий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Иркутской области сократился с 953 до 894,9 тонны (на 6 %). Активизирована работа уполномоченных органов контроля (надзора) по постановке на учет объектов негативного воздействия на окружающую среду.

Хозяйствующими субъектами оснащены газоочистным оборудованием 19 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В результате прокурорского вмешательства выделено 1,8 млрд рублей на цели, связанные с выводением из эксплуатации в г. Иркутске устаревших теплоисточников (18 мазутных и угольных котельных).

По инициативе БМПП включено 11 городов с высоким уровнем загрязнения воздуха в эксперимент по квотированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Площадь охотничьих угодий на поднадзорной территории составляет почти 70 млн га. Основными и наиболее значимыми **объектами охоты** в пределах Байкальской природной территории являются копытные (благородный олень, кабарга, косуля, лось) и пушные виды охотничьих животных (соболь, горностай, норка).

Мерами прокурорского реагирования с лесозаготовителей взыскан ущерб животному миру в размере 115 млн руб. В Иркутской области пресечены факты необоснованного увеличения лимитов добычи кабарги за 12 лет.

По искам межрайонных природоохранных прокуроров возложены обязанности по проектированию особо защитных участков лесов в районе глухариних токов и мест отела, признана запрещенной информация о применении средств добычи животных.

Увеличен объем финансирования на ведение Красной книги Республики Бурятия на 2022–2023 гг. до 12,5 млн руб.

По мерам прокурорского реагирования пресечены нарушения **прав предпринимателей** при оказании государственных услуг, взаимодействия в рамках контрольных (надзорных) мероприятий, технического присоединения, а также реализации инвестиционных проектов, обеспечена надлежащая информационная поддержка.

Под надзором БМПП происходит формирование благоприятного инвестиционного климата в Байкальских регионах. В настоящий момент общий объем планируемых инвестиций по развитию отраслей промышленности в сфере охраны окружающей среды и природопользования составляет свыше 200 млрд руб. Организована работа по формированию муниципальной нормативной правовой базы в целях поддержки предпринимателей. По мерам прокурорского реагирования перед ними погашены задолженности на сумму свыше 108 млн руб.

Прокуратурой обеспечено снижение административного давления на бизнес, увеличение профилактической роли органов контроля. Количество проверок сократилось в 2 раза, в рамках объявленного моратория проведение проверок сведено к минимуму за все время работы прокуратуры.

Впервые расследуются уголовные дела, проводятся процессуальные проверки по фактам причинения ущерба государству **коррупционными проявлениями**. Прокурорами сформирована устойчивая практика по привлечению виновных должностных лиц к административной ответственности по ст. 19.29 КоАП РФ. Проверками вскрываются и пресекаются случаи непринятия мер к предотвращению и урегулированию конфликта интересов, в том числе нахождения в прямом подчинении супругов, близких родственников.

В России учрежден Экспертный совет по заповедному делу

10 января в Общественной палате РФ состоялось учредительное собрание общественного объединения «Экспертный совет по заповедному делу». Мероприятие приурочено к 106-й годовщине издания первого общенационального акта по созданию государственного заповедника – 11 января 1917 года, эту дату в России неформально называют Днём заповедников и национальных парков.

С инициативой по созданию Совета выступила группа экологов – авторитетных экспертов в сфере охраны природного наследия, с целью консолидации усилий независимого профессионального экспертного сообщества в области территориальной охраны природы. На момент учреждения Экспертного совета членство в его составе подтвердил 91 человек – известные высококвалифицированные специалисты, за плечами которых многолетний опыт практической работы в природоохранной сфере. Среди них – 1 академик и 5 членов-корреспондентов РАН, 6 профессоров, 58 докторов и кандидатов наук, 9 заслуженных экологов Российской Федерации, 1 заслуженный деятель науки Российской Федерации. Сопредседателями Экспертного совета избраны Виктор Данилов-Данильян, доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, научный руководитель Института водных проблем РАН, член бюро Научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам и Всеволод Степаницкий, заслуженный эколог Российской Федерации, советник генерального директора АНО «Дальневосточные леопарды».

Во вступительном докладе Всеволод Степаницкий отметил среди негативных тенденций на современном этапе развития заповедного дела «принятие управленческих решений, не отягощенных чувством ответственности за судьбу вверенной системы ООПТ, сформированной за последнее столетие», которые зачастую идут даже вразрез позиции Президента России по соответствующим вопросам, выраженной публично. «Наше заповедное дело нуждается в том, чтобы к мнению экспертного сообщества прислушивались лица, решения принимающие. Глубоко убежден – консолидированная позиция команды авторитетных специалистов будет воспринята куда более весомой, чем та же позиция, высказанная по отдельности» – подчеркнул Степаницкий.

Среди приоритетных действий, которые мог бы предпринять Экспертный совет, он назвал борьбу с угрозами незаконного изъятия земельных участков ООПТ, нарушения территориальной целостности ООПТ либо их вовлечения в противоправную хозяйственную деятельность, подготовку предложений в части правового регулирования рекреационной деятельности на ООПТ, инициирование придания статуса федеральных ООПТ конкретным ценным природным территориям, работу с проблематикой ООПТ регионального значения и ряд других.

Виктор Данилов-Данильян подчеркнул представительность и научный вес Экспертного совета по заповедному делу. В своем выступлении он обратил внимание, что сохранение всего того, что фигурирует в ставших модными сейчас разговорах о консерватизме, бессмысленно без сохранения дикой природы в целом и самих ООПТ, где эту природу удалось сберечь.

Елена Шаройкина, глава Комиссии по экологии и охране окружающей среды Общественной палаты РФ, назвала эпохальным событием учреждение Экспертного совета, который объединил лучших специалистов территориальной охраны природы. «Вы и есть заповедное дело», – сказала она и предложила поддержку Совету со стороны возглавляемой ею Комиссии для обсуждения самых сложных вопросов в данной области.

Члены Совета выразили надежду, что создание такого общественного объединения из числа высококвалифицированных экспертов сможет позитивно отразиться на решении проблемных вопросов заповедного дела и что к мнению независимого профессионального сообщества, представленного известными и авторитетными специалистами, будут прислушиваться.

Среди ключевых направлений работы Экспертного совета:

- отстаивание интересов заповедного дела в правовой, организационной, кадровой и других сферах;
- инициирование создания новых и расширения существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ);
- анализ и обсуждение проектов нормативных правовых актов в области заповедного дела, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия;
- содействие совершенствованию действующего законодательства в сфере ООПТ и поддержка государственных органов в борьбе с его нарушениями;
- анализ и обсуждение проектов стратегий, концепций, планов, программ и решений, а также отдельных хозяйственных и иных проектов, затрагивающих вопросы территориальной охраны природы;
- подготовка предложений и рекомендаций в области заповедного дела, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, ведения научных исследований и экологического мониторинга на ООПТ;
- оказание методической и консультативной помощи государственным и общественным организациям, работающим в сфере территориальной охраны природы.

Традиционно Попечительский совет по представлению Комиссии РГО по наградам утверждает кандидатуры на Почетные дипломы РГО. Такие дипломы получили трое в следующих номинациях:

- «Издательская деятельность» - Волков Сергей Николаевич;
- «Эколого-географическое просвещение» - Дидаренко Сергей Иванович;
- «Проведение теоретических и прикладных научных исследований в области охраны окружающей среды (молодежные проекты)» - Бирицкая Софья Александровна.



Об итогах деятельности ИОО РГО в 2022 году доложил Л.М. Корытный. Признано считать план работы Отделения успешно выполненным.

Ученый секретарь ИОО РГО С.И. Лесных рассказала об итогах экспертизы грантовых программ на 2023 год ИОО РГО и РГО. В конкурсе Отделения участвовало 24 проекта, в конкурсе РГО – 11 (из них три поддержаны Советом ИОО РГО и направлены для дальнейшего рассмотрения в федеральные структуры РГО). Членам Попечительского совета ИОО РГО рекомендовано определиться с выбором поддерживаемых проектов до 1 марта.

О двух «знаковых» экспедиционных проектах 2022 года рассказали их руководители. А.А. Казакевич показал видеоролик об экспедиции «Великие реки Сибири» клуба «Байкал-Аляска» и прокомментировал его. Экспедиция прошла по



путям сибирских путешественников по Ангаре, Енисею, Нижней Тунгуске, Лене, вышла к Карскому морю и плато Путорана. Рекомендовано решить вопрос о создании фильма по материалам многолетних экспедиций «Байкал-Аляски».

Проректор ИГУ К.В. Григоричев и декан биолого-почвенного факультета ИГУ А.М. Матвеев доложили об итогах экспедиции ИГУ по Верхней Лене, организованной при поддержке гранта РГО. Экспедиция вскрыла тревожные моменты социально-экономической и экологической обстановке на этих территориях. Рекомендовано до 6 февраля направить аналитическую справку по этому вопросу в адрес Губернатора Иркутской области Кобзева И.И.

Профессор ИрНИТУ Л.А. Пластинин познакомил членов Попечительского совета с начинающимся проектом географических исследований и цифровом



топографическом картографировании сибирской зоны Арктики. Поручено Министерству образования Иркутской области совместно с ИОО РГО, с участием заместителя Председателя Правительства Иркутской области Читоркиным В.В. до 15 марта организовать совещание по вопросу рассмотрения возможности создания научно-образовательного и производственного центра по подготовке специалистов топографо-геодезического и картографического обеспечения развития Сибири.

На заседании были рассмотрены и другие важные вопросы, по которым были приняты конструктивные решения. Так, рекомендовано писателю, журналисту, фотографу Волкову С.Н. до 1.04. 2023 направить в министерство культуры и архивов Иркутской области свои предложения по организации процесса хранения научно-популярных изданий ИОО РГО в электронной форме. Министерству культуры Иркутской области обеспечить участие ИОО РГО в Международном книжном фестивале «КНИГАМАРТ». Министерству природных ресурсов и экологии Иркутской области поручено утвердить состав организационного комитета по организации участия Иркутской области в фестивале Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в 2024 году. Первому заместителю Председателя Правительства Иркутской области Ситникову Р.Л. дано указание провести до 28.02. 2023 совещание рабочей группы по вопросу расселения жильцов домов по адресу г. Иркутск, ул. Сурикова, д. 24, д. 22, 22а. в рамках решения вопроса по созданию музейного комплекса «Русская Америка», а председателю ИОО РГО Л.М. Корытному - представить доклад о ходе работ по созданию музейного комплекса «Русская Америка» на XXIV заседании Попечительского совета Отделения. Л.М. Корытному рекомендовано направить запрос в региональную общественную организацию «Иркутской землячество «Байкал» (г. Москва) с предложением вступить в состав Попечительского совета ИОО РГО. Органам исполнительной власти Иркутской области при проведении и участии в мероприятиях различного уровня рекомендовано привлекать к участию ИОО РГО.

XXIV заседание Попечительского совета ИОО РГО будет проведено во втором квартале 2023 года.

Правительство РФ утвердило программу развития Байкальска до 2040 года

Скриншот: «Обзорное видео – Байкальск» / YouTube-канал Максим И.

Председатель правительства России Михаил Мишустин утвердил программу социально-экономического развития города Байкальска, рассчитанную до 2040 года. Документ опубликован 31 декабря 2022 года на официальном интернет-портале правовой информации.



Реализация всех этапов программы предполагает финансирование в размере 108,36 миллиарда рублей в период с 2023-го по 2040 год. Из бюджета РФ планируется выделить 33,5 миллиарда рублей, из региональных средств – 21,5 миллиарда, софинансирование из муниципального бюджета составит 459,78 миллиона рублей, а еще 52,88 миллиарда планируется привлечь из внебюджетных источников.

Приоритетной отраслью экономики в документе назван туризм. Увеличение туристического потока планируется за счет создания новых объектов на горе Соболиная, размещения лыжероллерной трассы в предгорьях горы Черная, формирования объектов притяжения на промышленной площадке бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (например, музейных комплексов и арт-пространств). На эти цели могут затратить около 6 миллиардов рублей. Турпоток планируют увеличить со 180 до 590 тысяч человек в год, для этого необходимо оборудовать 2,5 тысячи гостиничных мест (сейчас их около 650).

Согласно утвержденной программе, развитие Байкальска требует повышения качества жилья, благоустройства имеющихся общественных территорий и создания новых, организации новых рабочих мест. Планируется, что население Байкальска к 2040 году увеличится с 13,17 до 20 тысяч человек. В городе хотят создать 5,5 тысячи новых рабочих мест. По расчетам, около 3,6 тысячи человек будут заняты на объектах туристической и спортивной сферы, 1,5 тысячи – на различных видах производств, оставшиеся места – в социальной инфраструктуре и транспорте.

Кроме того, в документе отмечается, что созданная в Байкальске инженерная инфраструктура уже устарела и требует модернизации, поскольку строительство новых жилых, туристических и коммунальных объектов увеличит потребление коммунальных услуг. В частности, требуется увеличение мощности теплоснабжения в три раза (до 149 Гкал/час), электроснабжения – в 3,7 раза (до 146 Мвт), водоснабжения – в 6,7 раза (до 15,6 тысячи кубометров в сутки), водоотведения – в 1,5 раза (до

18,7 тысячи кубов в сутки с учетом планируемого введения ливневой канализации). На модернизацию коммунальной системы планируется затратить почти 18 миллиардов рублей.

В программе также отмечается, что в городе необходимо увеличить общую площадь жилой застройки до 940 тысяч квадратных метров (сейчас – 579 тысяч), чтобы заместить действующее жилье, требующее капитального ремонта или сноса. По состоянию на 1 января 2022 года, в Байкальске аварийными были признаны почти 77 тысяч квадратных жилых помещений. Расчет планируемого строительства произведен в рамках реновации во всем городе. На эти цели запланировано выделение порядка 12,7 миллиарда рублей до 2040 года.

Принятый в 2021 году мастер-план Байкальска предусматривает создание в городе транспортного пересадочного узла, в рамках которого планируется строительство железнодорожной станции Соболиная с двумя пассажирскими платформами и автостанции для межмуниципального транспорта. Затраты на их строительство в программе социально-экономического развития оцениваются в 7 миллиардов рублей, предварительный срок реализации проекта – 2029 год.

Кроме того, там же отмечается необходимость создания аэродрома и вокзального комплекса для обслуживания внутренних воздушных линий. По мнению властей, объект «обеспечит пассажиропоток воздушным транспортом не менее 9 тысяч человек в год и позволит создать 27 новых рабочих мест».

Для обслуживания водного транспорта планируется построить городской порт – на это может уйти порядка 1,7 миллиарда рублей. В документе говорится, что он будет иметь собственные заправочную станцию и судоремонтные цеха. В порту смогут останавливаться теплоходы вместимостью до 120 человек. С помощью объекта планируется связать населенные пункты береговой линии Байкала в Иркутской области и Бурятии. Строительство объекта рассчитано до 2028 года включительно.

В период с 2023-го по 2026 год планируется разработка проекта берегоукрепления Байкала на территории города и передача земельного участка в собственность Иркутской области. После завершения этого этапа планируется создание инженерного объекта за 1,1 миллиарда рублей к 2027 году и последующее благоустройство набережной. Оно оценивается в 270,6 миллиона рублей и рассчитано до 2027 года.

Также программой предусмотрена организация в Байкальске производств, связанных с переработкой дикоросов, строительство тепличных комплексов для выращивания овощей, саженцев лекарственных растений и грибов, рыбоводных и пчеловодческих хозяйств.

Вопрос развития моногорода Байкальска и близлежащих территорий остро встал после закрытия БЦБК в 2013 году. За годы работы он накопил более 6 миллионов кубометров отходов. С 2017 года власти несколько раз меняли подрядчика по ликвидации отходов, сейчас этим занимается структура Росатома. Изначально ликвидацию отходов планировали начать в 2022 году. Затем эту работу отложили на год – до 2023-го – из-за необходимости переделать проект без привлечения импортных технологий. Чуть позже Росатом заявил, что представит новый проект с импортозамещенными технологиями к ноябрю, а непосредственно к ликвидации можно будет приступить уже в конце 2022 года. В конце апреля 2022 года стало известно, что полностью ликвидировать опасные отходы комбината Росатом надеется в 2023–2024 годах.

Анастасия Еришова

Всем миром: как сегодня идет борьба за безопасность Байкала

Перспективы экосистемы Байкала и его актуальное состояние – тема, много лет не уходящая из национальной экологической повестки. На форуме «Байкал 2022: на пути к спасению озера» в декабре 2022 г. эксперты обсудили, какие проблемы требуют оперативного решения и какие шаги нужно предпринять уже сейчас для сохранения природной среды уникального озера.

Отмена запланированной на 2022 год миссии представителей ЮНЕСКО и Международного союза охраны природы на Байкал заставила экологов и всех заинтересованных в спасении озера бить тревогу. Председатель комитета экологии ассоциации менеджеров Ольга Санарова отметила, что концентрация вредных и токсичных веществ в озере продолжает расти. В этом году ситуация осложнилась и из-за геополитических событий: о проблемах озера, которому и так уделялось недостаточно внимания, говорят всё реже. Загрязнение уникального водоема неизбежно приводит к необратимым последствиям для всей экосистемы Байкала: исчезают некоторые виды животных и растений, а это влияет на среду, в которой живут люди.

ПЛАСТИК ПОД ЗАПРЕТ

Проблема загрязнения Байкала пластиком и микропластиком – одна из наиболее острых. Как показало недавнее исследование ученых из Иркутска, с учетом очень мелкого микропластика размером от 20 микрон загрязнение Байкала оказывается на два-три порядка выше, чем считалось ранее. И это очень высокая концентрация – уже не сотни тысяч частиц на квадратный километр, а миллионы.

– Тенденция к росту такого загрязнения очевидна, – говорит кандидат биологических наук, старший научный сотрудник биологического факультета МГУ им. Ломоносова Михаил Колобов. – За последние несколько лет средняя концентрация микропластика в водах Байкала увеличилась в полтора раза.

Ученые видят большую проблему в повышенном загрязнении реки Селенги, из которой пластик и синтетические волокна попадают в озеро. Большое пластиковое пятно располагается в Байкале как раз напротив ее дельты, и количество пластика в нем превышает среднее количество его в акватории озера в 10–20 раз.

20 мая этого года была создана ассоциация «Байкал без пластика». В нее вошли как коммерческие организации, так и НКО, государственные и образовательные учреждения. Среди участников РТ-НЭО Иркутск, Сбербанк, сеть супермаркетов «Слата», «Гранд Байкал», Иркутский государственный университет, En+ Олега Дерипаски и другие.

Одна из главных задач ассоциации – добиться вывода из оборота в центральной экологической зоне Байкала одноразовой пластиковой продукции. В этом направлении уже сделаны конкретные законодательные шаги: 23 июня на заседании подкомитета по охране озера Байкал Государственной думы был представлен текст законопроекта по запрету продажи с 1 марта 2023 года отдельных видов пластиковых товаров одноразового пользования, таких как посуда, пакеты и тому подобных, в центральной экологической зоне озера, а с 1 марта 2024 года – в буферной.



Фото: РИА Новости/Кирилл Шипицин

По словам директора по устойчивому развитию En+ Антона Бутманова, все прекрасно понимают, что пластик очень популярный материал, но в отношении такой уязвимой территории, как Байкал, запрет необходим. – У нас должны работать разные механизмы: и экологический сбор, и запрет на конкретных территориях, тогда мы быстрее добьемся цели, – отмечает эксперт. – Надо институционально менять эту историю. Важно, чтобы государство нас услышало.

Законопроект рекомендован к внесению в Государственную думу. Эту законодательную инициативу активно поддерживает ассоциация «Байкал без пластика». Как рассказала еще одна участница форума, координатор подкомитета по охране озера Байкал Елена Матвеева, законопроект уже получил положительный отзыв Совета Федерации и сейчас находится на рассмотрении в правительстве.

БЫТОВАЯ ХИМИЯ И СТОЧНЫЕ ВОДЫ

Бытовая химия, содержащая фосфаты, – еще одна серьезная угроза озеру. Решить эту проблему призван принятый в первом чтении в конце ноября Госдумой законопроект о защите Байкала от загрязнения фосфатосодержащими моющими средствами. Именно с ними связывают кратное увеличение в последние годы в водах Байкала количества чужеродных для озера водорослей: спирири, синезеленых водорослей и других. Их гибель в дальнейшем приводит к образованию в воде устойчивых к разрушению токсических веществ, которые отравляют эндемичную фауну озера. Законопроект запрещает продажу синтетических моющих средств и товаров бытовой химии с содержанием фосфатов и фосфонатов 5% и более. Это позволит снизить количество фосфатосодержащих соединений, попадающих в Байкал со сточными водами.

Замглавы «Байкал-центра» Сергей Матвеев считает, что среди действенных мер альтернативой запретам должны выступить новые технологии и стимулирующие программы. По его словам, надо стараться сделать так, чтобы бизнесу стало выгодно использовать бесфосфатные технологии, необходимо принимать управленческие решения, которые помогут минимизировать появление пластика на территории озера.

Озеро находится на территории двух субъектов Федерации – Республики Бурятия и Иркутской области. Власти этих регионов совместно с бизнесом и общественными организациями активно вовлечены в решение проблем загрязнения Байкала. Заместитель министра природных ресурсов и экологии Республики Бурятия Антон Будун отмечает перемены к лучшему с момента проведения прошлогоднего форума.

– Были определены задачи по борьбе со сточными водами, средства выделены, строительство очистных идет полным ходом, уже идет ввод первых построенных сооружений, – говорит Будун. – Это хороший шаг и для сохранения территории и экосистемы, и для тех, кто живет на берегу Байкала.

Есть и еще одна, на первый взгляд, не самая очевидная угроза. Термин «подсланевые воды» знаком разве что только специалистам. Простыми словами, это всё, что копится под сланями – настилом на дне судового трюма, или «трюмные осадочные отложения, в состав которых входят различные нефтепродукты и механические примеси». По закону их должны собирать и сдавать на специальное судно и утилизировать в особом порядке, поскольку подсланевые воды относятся ко II классу экологической опасности и входят в тот же список, что и серная кислота, электролиты или цементная пыль. Но по факту большинство судов сливает их прямо в Байкал. И это еще одна огромная проблема, грозящая озеру бедой.

УГРОЗЫ ИЗВНЕ

Российские регионы активно сотрудничают с бизнесом:

– Охрана Байкала – самое ключевое в наших ESG-соглашениях с Бурятией и Иркутской областью, – подчеркивает заместитель председателя Байкальского банка ПАО Сбербанк Дмитрий Жоров. Однако, отмечает он, без работы с партнерами в Монголии многое невозможно, и надо найти точки соприкосновения на международном уровне, чтобы снизить уровень загрязнения Байкала.

Несмотря на то что Байкал находится на территории России, одна из серьезных угроз для него находится в Монголии. Монгольская инфраструктурная программа «Синий конь» вызывает опасения экологов. Монголия планирует строительство ГЭС «Эгийн-Гол» на одноименной реке – крупнейшем притоке Селенги, которая, в свою очередь, является крупнейшим притоком Байкала и одним из главных «поставщиков» загрязнений. Поэтому станция может оказать серьезное негативное воздействие на экосистему озера. Этот проект несколько лет назад был заморожен, и монгольские власти пообещали провести региональную экологическую оценку и с ее результатами приехать в Россию на общественные слушания, но этого не произошло, более того, стало известно, что Монголия собирается реанимировать замороженный проект.

Резюмируя работу форума, директор по развитию «Байкал-центра» Теймур Магомедов подчеркнул, что все шаги должны делаться синхронно, когда два региона одновременно решают одну задачу.

– Много делается. Достаточно или не достаточно этой работы? Где-то достаточно, а где-то требуются мощные технические и политические решения. Без объединения усилий общества, бизнеса, науки и власти непростые задачи сложно решаемы. Хотелось бы, чтоб по всем крупным объектам был слаженный подход всех участников.

Анастасия Еришова

«Кривой» путь спасения Байкала

Ассоциация менеджеров России 9 декабря 2022 г провела круглый стол «Байкал 2022: на пути к спасению озера». Я участвовал в этом мероприятии (онлайн), его краткие итоги описал бы так: путь спасения Байкала пытаются проложить, обходя стороной основную угрозу.



На этом круглом столе главным было выступление Михаила Колобова - старшего научного сотрудника биологического факультета МГУ им. Ломоносова. - https://www.ng.ru/regions/2022-12-13/100_155913122022.html. По его мнению «главный приток Байкала Селенга является наиболее мощным источником различных загрязнений». А именно – тяжелых металлов, биогенных веществ, микропластика. «Ученым хотелось быть расширить мониторинговые наблюдений на территорию Монголии, чтобы оценивать экологическую ситуацию и риски в целом». «Бессмысленно сохранять Байкал, если мы можем наблюдать только половину территории, с которой происходит загрязнение», – подчеркнул М. Колобов. Для властей, «сохраняющих» Байкал в основном на бумаге, такие рассуждения очень приятны. Пока Монголия не наведет у себя порядок, нам прилагать усилия по спасению Байкала бессмысленно...

Но так ли уж значима роль Селенги в экологическом кризисе на Байкале, является ли эта река основным источником загрязнения? Тяжелые металлы еще никто не объявлял острой проблемой Байкала, загрязнения ими носят локальный характер (в частности, в районе Байкальска). Главной проблемой здесь являются биогенные вещества, обусловленные ими процессы эвтрофикации. По словам М. Колобова, «эти загрязнения переносятся в большом количестве Селенгой, присутствуют выше Улан-Удэ, несутся в том числе из Монголии, где может вестись добыча фосфорсодержащих элементов».

Понятно, что они там «присутствуют», иначе и быть не может, но где данные о высоком уровне загрязнения? Покинув Монголию, Селенга 400 км течет по территории Бурятии. Здесь нет серьезных источников промышленного загрязнения, а поголовье скота в разы меньше, чем было при СССР. Т.е. должны идти процессы естественного очищения, тем более, что в Селенгу здесь впадают сравнительно крупные и чистые притоки. Но наиболее значимые процессы проходят ниже Улан-Удэ – в дельте Селенги. Это крупнейшая в мире пресноводная дельта, огромный биофильтр, поглощающий многие химические элементы, включая тяжелые металлы, но прежде всего – биогенные вещества.

Поэтому Селенга не может быть главным источником загрязнения биогенными веществами. Роль такого источника сейчас играет байкальский туризм! Процессы эвтрофикации на Байкале резко усилились именно после прихода сюда «большого» (массового) туризма. Наиболее они выражены в местах скопления турбаз и гостиниц, прежде всего – в районе Малого моря. По такому же сценарию развивается ситуация и на восточном берегу (Баргузинский и Чивыркуйский заливы).

Однако М. Колобов про роль туризма в загрязнении Байкала даже не упомянул. Сказал лишь про населенные пункты, лишенные канализации. Между тем, именно по причине массового туризма эти поселения в последние 20 лет расширялись. На Малом море площадь некоторых из них увеличилась в десятки (!) раз. А есть и еще и огромное количество турбаз и коттеджей вне поселений. Процесс превращения ценных природных территорий на берегах Малого моря в зоны застройки все усиливается. Этому способствует деятельность ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», ориентированная в первую очередь на интересы «бизнесменов и инвесторов».

Перейдем к микропластику. «Наблюдается увеличение его средней концентрации в Байкале в полтора раза. «Частично мы связываем это с увеличением речного стока, частично – с повышением загрязнения территорий водосборного бассейна Селенги пластиковыми отходами», – отметил Михаил Колобов. – Повышение концентрации пластика в Байкале мы видим напротив дельты Селенги. Можно трактовать это как признак, что большинство загрязнения приносится именно с этой рекой».

Я задал вопрос, как понимать «напротив дельты Селенги»? Ответ – на противоположном берегу. «Микропластиковое пятно» отмечено у Бугульдейки, Большого Голоустного. Полагаю, что это пятно может приноситься вдольбереговым течением из района Малого моря. Именно там находится важнейший источник загрязнения микропластиком. Пластиковый мусор в большом количестве оставляют на берегах туристы, из-за частых ветров он оказывается в Малом море, где медленно разрушается. Для примерно 1,5-2 млн туристов, посещающих этот район в течении года, постоянно стирается постельное белье и одежда. Образующиеся при этом микроволокна и составляют большую часть микропластикового загрязнения Байкала. На дне Малого моря скопилось огромное количество брошенных рыбачьих сетей из синтетики. Их масса исчисляется сотнями тонн, а может быть, и тысячами. Это еще один важный источник микропластика.

Однако М. Колобов ничего не сказал о ситуации на Малом море. Странное игнорирование района, где экологический кризис проявляется острее, чем где-либо еще на Байкале. Причем источник этого кризиса очевиден и не связан с Селенгой. Похоже, для московских ученых байкальский туризм является чем-то вроде «священной коровы», которую обижать нельзя. Вот и изыскиваются иные виновники, другие «наиболее мощные источники загрязнений».

Но не решив проблему действительно главного источника экологических бед – массового туризма – бессмысленно бороться с менее значимыми угрозами, в частности, с загрязнениями, которые несет Селенга. Тем более, что решать проблемы в собственном государстве проще, чем в чужом.

P.S. «Селенгинский» путь спасения Байкала, не затрагивающий главной его проблемы, можно назвать кривым или обходным. Вспоминаются слова песни из замечательного кинофильма «Айболит-66»: «ходы кривые роет подземный умный крот, нормальные герои всегда идут в обход, Идти в обход, понятно, не очень-то легко, не очень-то приятно и очень далеко».

Виталий Рябцев



ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ДИКТАНТ

Иркутская область третий год принимает активное участие в экологическом проекте Экодиктант. Итоги Экодиктанта, который проходил в последних числах 2022 года, были подведены на расширенном заседании Федерального организационного комитета, которое прошло в Совете Федерации РФ. В Экодиктанте приняли участие более 4,2 миллионов человек, как проживающих во всех 89 регионах России, так и за рубежом. В Иркутской области Экодиктант написали 38 454 человека, среди них победителей и призеров – 17574.

В состав Регионального оргкомитета вошли представители министерств: образования, природных ресурсов и экологии, лесного комплекса, молодежной политики, Федерального государственного бюджетного учреждения «Заповедное Прибайкалье». Партнерами выступили Иркутское областное отделение «Всероссийское общество охраны природы», Иркутский государственный университет, ПАО «Сбербанк», Международная компания «En+ Group». Была проведена большая агитационная работа с жителями нашего региона и задействованы все средства массовой информации: телевидение, Интернет, сайты министерств и правительства Иркутской области, где подробно сообщалось о сроках, условиях проведения диктанта и о том, как и где можно зарегистрировать площадку для очного участия в экологическом проекте.

18 ноября в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Заповедное Прибайкалье» была организована закрытая центральная офлайн-площадка Экодиктанта. Принять участие можно было только по предварительной заявке. С приветственным словом выступила начальник отдела экологического просвещения Светлана Козлова.

Место проведения центральной офлайн площадки было выбрано не случайно. На диктанте прозвучали вопросы, которые непосредственно связаны с деятельностью природоохранного учреждения: заповедные территории, лес, вода, флора и фауна, отходы, озеро Байкал. В мероприятии приняли участие как сотрудники Заповедного Прибайкалья, так и гости – представители природоохранной прокуратуры, студенты Иркутского аграрного университета им. А.А. Ежевского, волонтеры.

По данным оргкомитета по проведению Экодиктанта в Иркутской области, среди других очных площадок также зарегистрированы городские и поселковые школы, ВУЗы, ССУЗы, библиотеки региона.

Региональный ресурсный Центр по развитию дополнительного образования детей естественнонаучной направленности Центра развития дополнительного образования детей на своей офлайн площадке смог принять более 100 ребят. Для обучающихся Центра это не первый опыт участия в таких мероприятиях. Ребята всегда показывают хорошие результаты, так как занятия по экологии являются их приоритетным направлением. Также Центром впервые была организована площадка для несовершеннолетних, ожидающих наказания в Следственном изоляторе г. Иркутска. Ребята смогли порассуждать на такие экологические темы, как к чему приводит вырубка лесов, какова площадь особо охраняемых природных территорий, в чем заключается опасность таяния ледников Арктики, что относится к экологическим целям устойчивого развития.

Со слов регионального оператора экодиктанта, в Иркутской области в 2021 году в проекте приняло участие 30956 человек на зарегистрированных офлайн площадках и самостоятельно онлайн. В этом году диктант написали 38454 человека. «Мы с уверенностью можем сказать, что интерес наших граждан к экологическим проблемам как региона, так и всей планеты растет. Все больше становится неравнодушных людей, способных грамотно оценить ту или иную экологическую ситуацию и найти правильное решение» – отметила Норкина Оксана.

Мы желаем проектному комитету Экодиктанта успехов, вовлечения как можно большего количества людей, а со своей стороны постараемся помочь донести до наших граждан всю ту важность развития экологического мировоззрения и ответственность перед следующими поколениями за сегодняшний день!

ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей»

Благодарность премии «Экология – дело каждого» вручена Центру развития дополнительного образования детей

В Законодательном собрании Иркутской области наградили победителей и призеров II Международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого». Благодарственное письмо и специальный приз были вручены ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного детей».

Премия «Экология – дело каждого», организованная Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, была учреждена в целях популяризации темы экологии, бережного отношения к окружающей среде у подрастающего поколения. Участники Премии в возрасте от 7 до 16 лет снимали видеоролики и мультфильмы, проводили акции и флешмобы, писали статьи, готовили радиорепортажи, создавали свои каналы и становились экоблогерами, разрабатывали проекты по решению существующих проблем, как регионального значения, так и в масштабах страны.

Свои работы на соискание премии представили обучающиеся Большелугского Эко-Центра ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного детей». В экоцентре занимаются более двухсот ребят, которые вовлечены в экологическую и волонтерскую деятельность, занимаются экопросвещением населения, а также сами успешно участвуют в различных конкурсах и конференциях регионального и всероссийского уровней.



Торжественная церемония награждения участников из Иркутской области прошла на площадке областного парламента. Были поощрены все интересные, нестандартные идеи и инициативы ребят. Ценные призы и подарки получили школьники Иркутской области, а также образовательные учреждения, занявшие высокие места в рейтинге по числу поступивших заявок. Председатель Законодательного собрания Иркутской области Александр Ведерников поблагодарил участников конкурса: «В этих проектах поднимались действительно серьезные вопросы, решение которых уже нельзя откладывать на завтра. Дети разбирались сами и помогали разобраться своим сверстникам, а учителя и родители смогли увлечь детей и дать осознание того, насколько проблемы экологии сегодня остро стоят и насколько важно бережное отношение к природе», – подчеркнул спикер областного парламента, пожелав участникам премии успехов в их дальнейшей работе.

Всего во втором сезоне Международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого» общее число работ, полученных из России и других стран мира, составило более 45 тысяч. От Иркутской области на детскую премию было отправлено 654 работы, среди них – работы обучающихся ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного детей». Председатель Законодательного собрания Иркутской области Александр Ведерников вручил Благодарственное письмо и специальный приз директору образовательного учреждения Евгении Юрьевне Бессоновой.

Экологическое воспитание – это формирование готовности защищать природу, заботиться обо всем живом, это воспитание нравственности.

Грабелных С.П. методист, педагог-организатор ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей»

Итоговое годовое заседание ИОО РГО

22 декабря 2022 г. в конференц-зале Института географии им. В.В. Соцовой СО РАН прошло итоговое заседание ИОО РГО. Оно началось с вручения членских билетов РГО и награждения Т.В. Калашниковой, показавшей лучший результат в географическом диктанте -2022.

Л. М. Корытный представил отчет о деятельности ИОО РГО за 2022 год. Организационная деятельность: проведено 5 заседаний Ученого совета, заседание Попечительского совета, 7 общих заседаний Отделения, избрано 8 новых членов РГО. Успешно проведены две крупные экспедиции – ИГУ по верхней Лене (грант РГО) и клуба «Байкал-Аляска» «Великие реки Сибири». Проведено 4 конференции: – «Сибирь в XVII-XXI веках: история, география, экономика, культурология, музеология», посвященная 100-летию образования СССР, 85-летию Иркутской области (апрель); V Международная конференция «Ресурсы, окружающая среда и региональное устойчивое развитие в Северо-Восточной Азии» (август); Научные чтения, посвященные 100-летию Ю.П. Михайлова «Территориальная организация природы и общества сибирского макрорегиона в условиях глобальной нестабильности» (октябрь); – XI Международная научная конференция по тематической картографии «Тематические карты и атласы: современные концепции научного содержания, новые технологии создания и использования» (ноябрь). Издано 3 книги: Природно-ресурсный потенциал урбанистических центров бассейна озера Байкал; Юрий Петрович Михайлов (в серии «Выдающиеся географы Сибири»); Снопков С.В., Хобта А.В. Боготольский графит. Удивительная история уникального месторождения.

Выполнено 13 проектов по грантовой программе ИОО РГО: Расширение сети мониторинга температурного режима почв в районах распространения многолетней мерзлоты на территории Прибайкалья (рук. Н.Н. Воропай), Байкальские зарисовки: Загадки, мифы и природные явления оз. Байкал (рук. Д.Ю. Карнаухов), Изучение процессов поглощения, выведения и накопления частиц микропластика с разной морфологиче-

ской структурой брюхоногими моллюсками озера Байкал (рук. С.А. Бирицкая), Экспедиция «Люди трех родов» (рук. З.М. Тирская), Прикладное краеведение (рук. В.В. Бережных), Научно-образовательные уроки «Погружение в тайны Байкала и водоемов Сибири» (рук. М.А. Теплых), Загадки океанских глубин (рук. Н.С. Чижова), Краеведческая остановка «#ПрочтиЖигалово» (рук. К.Е. Давыдова) и др.

На средства гранта Губернского собрания приобретено, установлено и введено в эксплуатацию техническое оборудование для обеспечения онлайн-трансляций и записи заседаний и конференций. На более чем 30 площадках Иркутской области проведен Географический диктант. В Ботаническом саду ИГУ и Иркутском планетарии (школа №19) прошла акция «Ночь географии», ориентированная как на взрослых, так и на детей. Успешно работают Молодежные клубы. Вышло в свет 8 выпусков Эколого-географического Вестника «Исток»

Л. А. Суменкова, председатель Ревизионной комиссии ИОО, представила отчет о финансовой деятельности ИОО РГО в 2022 г. Нарушений в деятельности и отчетной документации не обнаружено.

ПРИХОДНО-РАСХОДНЫЕ СТАТЬИ БАЛАНСА СРЕДСТВ ИРКУТСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РГО (2022 Г.)

Приход (в том числе остаток предыдущего 2021 г.), руб.	Расход (руб.)	Остаток на 20.12.2022 г. (руб.)
1. Остаток на 01.01.2022 г. 869 503,39*	1. Целевое финансирование (гранты): 1 391 000	30 711,82 (1,3%)
2. Добровольное пожертвование (спонсоры) 1 295 016,8	2. Газета «Исток» 100 000	
3. ЕвроСибЭнерго 100 000	3. «Медиа Макс» 800 000	
4. Членские взносы 89 650	4. Прочие расходы 46 458,37	
5. Прочие поступления 14 000		
Поступило всего: 1 498 666,8		
Итого: 2 368 170,19	Итого: 2 337 458,37 (98,7%)	
*Из них 800 000 средства Гранта Губернского собрания конца прошлого года (100 %)		

СТРУКТУРА ПРИХОДА 2022 Г.

Источник	Сумма, руб.	Доля, %
Попечительский совет	1 295 016,8	86,4
ЕвроСибЭнерго	100 000	6,7
Членские взносы	89 650	6
Прочие поступления	14 000	0,9
Всего	1 498 666,8	100

СТРУКТУРА РАСХОДОВ

Назначение	Сумма, руб.	Доля, %
Целевое финансирование (гранты)	1 391 000	59,5
Газета «Исток»	100 000	4,3
«Медиа Макс» (оборудование и монтаж)	800 000	34,2
Расходы на обслуживание банковского счета	6 589	0,3
Аудит-стандарт / Услуги бухгалтера	32000	1,37
«Контур-Экстерн» (разовая выплата)	7619,37	0,33
Штраф ИФНС	250	0,01
Всего	2337458,37	100

В тематической части заседания были заслушаны доклады А.В. Ермакова «П.А. Кропоткин: от Окинского караула до Забайкалья (к 180-летию со дня рождения)», А.А. Казакевича «Экспедиция «Великие реки Сибири», а также последние отчеты по грантам ИОО РГО-2022 (О.А. Игнатова, З.М. Тирская, К.Е. Давыдова).

Иркутское областное отделение РГО успешно проработало 2022-й год и намерено так и продолжать свою деятельность!

Юбилей ученого-альголога Галины Ивановны Поповской



18 ноября 2022 г. в Байкальском музее СО РАН состоялся шестой в этом году межинститутский научный семинар. Он был посвящен 90-летию юбилею Галины Ивановны Поповской (1932–2015) – крупному ученому-альгологу, гидробиологу, лимнологу и байкаловеду.

В семинаре участвовали сотрудники Байкальского музея СО РАН, Лимнологического института СО РАН, Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, Института географии СО РАН, Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутского филиала Института лазерной физики, Института земной коры СО РАН, Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (г. Чита), Института биологии при Иркутском государственном университете, Научной библиотеки им. В.Г. Распутина Иркутского государственного университета, преподаватели и студенты Биолого-почвенного факультета Иркутского государственного университета.

Было представлено 8 докладов. В докладе Ольги Тимофеевны Русинек, д.б.н., гл.н.с. Байкальского музея СО РАН «Жизнь и научная деятельность Галины Ивановны Поповской» впервые была представлена полная биографическая информация о жизни ученого.

Галина Ивановна Поповская родилась 2 июля 1932 г. в селе Большая Терновка Винницкой области Украинской ССР. Ее родители Иван Павлович (1900–1962) и Анна Лукьяновна (1906–1991) Поповские. Детство и юность будущего ученого прошли в г. Улан-Удэ, куда ее отца в 1937 г. направили на работу. В 1952 г. Г. Поповская окончила школу № 22 г. Улан-Удэ. Сразу поступила в Иркутский государственный университет. В одном из своих интервью она так говорила о том времени своей жизни: «Я, конечно, знала, что в Иркутском госуниверситете есть биологический факультет. Но из Улан-Удэ, где мы жили, попасть в иркутский вуз было не просто. Ехала одна, сдавать экзамены было страшно – конкурс пять человек на место. Я до сих пор помню эпиграф к моему сочинению по русскому языку, это слова Назыма Хикмета: «Если я гореть не буду, если ты гореть не будешь, если он гореть не будет – кто тогда рассеет тьму?» Вступительные экзамены Галина Поповская сдала на все пятерки и была зачислена в Иркутский госуниверситет.

После первого курса ей посчастливилось участвовать в кругобайкальской экспедиции на небольшом катере «Гидробиолог», под руководством профессора Михаила Михайловича Кожова. Вот так она вспоминала об этом в 2012 г.: «Вы не представляете, какое счастье увидеть это удивительное озеро практически целиком! Байкальские красоты просто очаровали меня: и острова Малого Моря, и остров Ольхон, и неповторимая бухта Песчаная с её удивительными «шагающими» деревьями, и горные хребты, покрытые снегом основную часть года. Но больше всего меня поразили Ушканьи острова на северном Байкале со сказочными деревьями, покрытыми мхом-бородачом. М.М. Кожов часто останавливался у рыболовецких бригад, расспрашивал об омуле, о его миграциях, вылове. Были беседы у костра, которые продолжались далеко за полночь. А утром снова в путь, собирать многочисленные пробы по донным организмам: моллюскам, олигохетам, планариям, гаммаридам». После своей первой экспедиции Галина Поповская решила, что будет работать только на Байкале.

В университете Михаил Михайлович Кожов предложил заняться фитопланктоном Байкала. Всем основным методикам работы с водорослями Г. Поповскую обучила ученый-альголог Нина Леонидовна Антипова, которая работала в Биолого-географическом институте при Иркутском госуниверситете. Тема её курсовой и дипломной работы была «Фитопланктон Байкала в районе Селенгинского мелководья». Руководителем работы был профессор М.М. Кожов.

С 1955 г. Г. Поповская уже целенаправленно собирала материалы по фитопланктону Селенгинского мелководья Байкала, ездила в район исследований уже самостоятельно, ничего не боялась, жила вместе с рыбаками, которые давали ей деревянную лодку для отбора проб фитопланктона.



Г. Поповская отбирает пробы на Селенгинском мелководье. 1955 г.

В эти же годы она принимала участие в экспедициях на Ушканьи острова и в другие районы Байкала. Для дипломной работы она выбрала тему «Фитопланктон Байкала в районе Селенгинского мелководья». Г. И. Поповская в 1957 г. окончила университет, получив диплом с отличием. После окончания университета она сразу поступила в аспирантуру Байкальской лимнологической станции ВСФ СО АН СССР. Руководителем ее кандидатской диссертации был известный ученый-альголог Александр Павлович Скабичевский.

Первая научная статья Г.И. Поповской «К познанию гидрометеорологических и кормовых условий летних миграций байкальского омуля» вышла в 1958 г. в Известиях Биолого-географического научно-исследовательского института при Иркутском государственном университете им. А. А. Жданова.

Соавторами работы были М.М. Кожов и Р.А. Плохих. Первая самостоятельная статья Г.И. Поповской «О фитопланктоне дельтовых проток р. Селенги» вышла в 1960 г. в Известиях Сибирского отделения АН СССР. По окончании аспирантуры в 1959 г. Г.И. Поповская была избрана на должность младшего научного сотрудника Лимнологического института. В 1963 г. она защитила кандидатскую диссертацию на тему «Фитопланктон Селенгинского мелководья, прилегающих участков открытого Байкала, соров и дельтовых проток р. Селенги». Галина Ивановна Поповская была участником Первого гидробиологического съезда. Первый Съезд гидробиологов по ряду причин состоялся в 1965 г. – т.е. лишь через 18 лет после официальной даты образования Всесоюзного гидробиологического общества (ВГБО). Съезд проходил в Москве на базе Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. В его работе участвовало около 1000 человек более чем из 90 городов бывшего СССР, а также специалисты из ряда зарубежных стран.

В период с 1957 по 1972 г. Г.И. Поповская занималась изучением фитопланктона Байкала и впадающих в него притоков.

В 1991 г. Г.И. Поповская защитила докторскую диссертацию на тему «Фитопланктон Байкала и его многолетние изменения (1958–1990)». Защита прошла в Ученом совете Центрального сибирского ботанического сада. В работе было обращено внимание на неоднородность природных условий Байкала: крупные заливы, ссоры, обширные мелководья, прилегающие к устьям крупных рек и пелагиаль, на долю которой приходится основная часть акватории озера. Галина Ивановна Поповская обобщила свои многолетние и литературные данные по фитопланктону Байкала. По ее материалам в Байкале отмечено 460 видов планктонных водорослей, из которых около 300 она отметила на тот момент времени впервые. Ею были описаны 6 новых видов и подвидов диатомовых, золотистых и синезеленых водорослей. В заливах, отдельных ссоры и на мелководьях Байкала было отмечено увеличение количественных показателей фитопланктона в 80-е годы по сравнению с 50–60-ми годами. Г.И. Поповской были выделены районы повышенной трофности. Под воздействием хозяйственной деятельности человека (изменение уровня Байкала в связи со строительством Иркутской ГЭС, эвтро-

фирование р. Селенги) в отдельных заливах и сорах были установлены достоверные изменения в составе растительных сообществ.

Очень важным результатом многолетних исследований Г.И. Поповской является выявление особенностей сезонной динамики фитопланктона Байкала. Большая продолжительность вегетационного периода (около 11 месяцев), массовое развитие крупного фитопланктона весной определяет большие показатели биомассы в среднем за вегетационный период.

Благодаря тому, что Г.И. Поповская проводила непрерывные многолетние исследования фитопланктона Байкала, ей удалось установить, что для фитопланктона открытой пелагиали озера характерен значительный диапазон межгодовых изменений. Строгой межгодовой периодичности в развитии доминирующих видов водорослей не было обнаружено. По ее данным, высокие урожаи крупного фитопланктона могут наблюдаться через 1, 2, 3 года, 5 лет. Отсутствие четкой цикличности в развитии доминирующих видов фитопланктона, по мнению Г.И. Поповской, указывает на зависимость их вегетации от комплекса гидрофизических факторов среды, при решающей роли динамики водных масс.

Важным результатом многолетней работы Г.И. Поповской является изучение вертикального распределения фитопланктона в пелагиали и определение его биомассы. Было установлено, что в 1400-метровом слое воды биомасса фитопланктона в малопродуктивные годы изменяется от 9 до 70 г/м², в высокопродуктивные годы – от 50 до 500 г/м². Большую часть года на глубинах 500 м и более были обнаружены высокие концентрации фитопланктона, что очень важно для функционирования всей продуцирующей системы гетеротрофов.

В 1968 г. Г.И. Поповская открыла в Байкале новую группу пикопланктонных водорослей. Это микроскопические сине-зеленые водоросли, или цианобактерии, размером 1–2 микрона. Установлено, что наиболее массовым видом этой группы является *Synechocystis limnetica* (90 % численности) – шаровидная водоросль 1,5–2 мкм в диаметре. Также к доминантам относится *Cyanarcus hamiformes*. Обычны в планктоне – *Synechococcus* sp. и *S. elongatus*. Г.И. Поповская установила, что массовое развитие проکاریотических водорослей приурочено к тем периодам года, когда слабо вегетирует крупный фитопланктон. По средним многолетним данным (1964–1990) численность фитопланктона весной составляла 0,64 млн. кл./л, а численность пикопланктона была в 80 раз больше. Особенно значительны показатели численности этой группы на Северном Байкале: весной в одном литре воды их численность в среднем составляет 60 млн. клеток (в отдельные годы этот показатель равен 100 млн. кл./л.) Массовому развитию пикопланктона в Байкале (как и в морях и океанах) способствует значительные скорости их деления – до 2,5 раз в сутки, а также высокая скорость поглощения из воды биогенных элементов, большая удельная поверхность клетки и повышенное содержание хлорофилла. Последнее способствует более эффективному поглощению света и высокой скорости деления. Открытие Г.И. Поповской пикопланктона позволило ученым сделать заключение о том, что Байкал характеризуется более высоким уровнем трофии, чем считалось ранее.

Г.И. Поповской были впервые представлены многолетние данные по сравнительному анализу фитопланктона притоков Байкала. Отмечено, что фитопланктон р. Селенги отличается значительным видовым разнообразием по сравнению с другими притоками.

Г.И. Поповская работала не только на Байкале, но и на нескольких крупных озерах мира – Хубсугуле, Мичигане и Ньясе (Малави). В 1989 г. Г.И. Поповская участвовала в Международной советско-американской научной экспедиции на оз. Мичиган по изучению Великих американских озер. Экспедиция выполняла работу по программе «Великие озера мира». В 1992 г. Г.И. Поповская приняла участие в научной экспедиции по изучению оз. Ньяса (Танзания). В оз. Ньяса, как и на Байкале, доминирует диатомовый фитопланктон. Есть там и эндемичная диатомея *Aulacoseira nyasa*, а в Байкале живет – *Aulacoseira baicalensis*.

За годы своей работы Г.И. Поповская подготовила 4-х кандидатов биологических наук, а также помогла утвердиться и поверить в свои силы и знания многим молодым и уже зрелым коллегам на разных этапах их научной деятельности, щедро делаясь своими знаниями, профессиональным и жизненным опытом. Научное наследие ученого-альголога Галины Ивановны Поповской представлено 232 опубликованными работами, включая 12 монографий, 4 атласа, 2 справочника.

Обобщая научное наследие доктора биологических наук Г.И. Поповской, можно выделить следующие основные направления ее работы:

1. изучение систематического состава водорослей Байкала, его притоков, Ангарских водохранилищ и других водоемов (изучение морфологической изменчивости водорослей различных систематических групп, описание новых видов);
2. изучение биологии и экологии доминирующих представителей фитопланктона Байкала;
3. изучение количественных показателей водорослей – численности и биомассы;
4. многолетний мониторинг фитопланктона Байкала, изучение сезонной и межгодовой динамики водорослей;
5. изучение пространственного распределения (горизонтального и вертикального) водорослей в водоемах;
6. определение роли водорослей в биоценозах и экосистемах;
7. разработка схем круговорота биогенных веществ, трансформации органического вещества, расчет балансовых характеристик продукции фитопланктона;
8. разработка норм допустимых воздействий на экосистему Байкала;
9. рациональное использование ресурсов Байкала и его охрана.

Г.И. Поповская была настоящим старшим коллегой. Она регулярно писала отзывы, рецензии, редактировала работы, статьи и другие труды молодых ученых. Многие годы она была членом Ученого совета Иркутского государственного университета по защите кандидатских и докторских диссертаций. Г.И. Поповская была популяризатором научных знаний о Байкале, чему ее научил М.М. Кожов. В ее отчете за 1981–1985 гг. было отмечено, что за этот период во время экспедиционных работ она прочитала более 30 лекций охотникам, рыбакам, студентам, строителям, а также преподавателям вузов о Байкале, его растительном и животном мире, а также об охране уникального водоема нашей планеты.

Елена Валентиновна Лихошвай, д.б.н., зав. Отделом ультраструктуры клетки, Лимнологического института СО РАН представила доклад «Основные научные достижения Галины Ивановны Поповской». Было отмечено, что Г.И. Поповская открыла в 1968 г. ультрамикропланктон в Байкале, используя обычный по нашим временам световой микроскоп, выявила ультраструктурные особенности в строении створок диатомовых водорослей, создав базу и указав направления для современных электронно-микроскопических работ. Также было отмечено важное качество Г.И. Поповской – благодарность своим учителям и коллегам, которую она пронесла через всю свою жизнь.

Марина Владимировна Усольцева, к.б.н., с.н.с., Лимнологического института СО РАН в докладе «Весенний фитопланктон пелагиали озера Байкал в 2007–2015 годы» рассказала о совместных с Г.И. Поповской работах по изучению динамических про-

цессов в фитопланктонных сообществах. Алёна Дмитриевна Фирсова, к.б.н., с.н.с., Лимнологического института СО РАН представила доклад на тему «Фитопланктон Иркутского водохранилища как индикатор качества вод». Целью этой работы была оценка современного состояния фитопланктона Иркутского водохранилища после 20-летнего перерыва его исследований и оценка качества воды. Игорь Викторович Клименков, д.б.н., вед.н.с., Лимнологического института СО РАН в докладе «Рыбы, нейробиология, интеллект» рассказал о проблемах, которые решает наука нейробиология. Наталья Александровна Ташлыкова, ученица Г.И. Поповской, к.б.н., н.с. и Екатерина Юрьевна Афонина, к.б.н., с.н.с., Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (г. Чита) представили доклад на тему «Планктонные сообщества минеральных озер юго-восточного Забайкалья».

Михаил Владимирович Пастухов, к.б.н., с.н.с., Институт геохимии им.А.П. Виноградова СО РАН, сын Г.И. Поповской, в докладе «Биогеохимическая индикация фито- и зоопланктоном поступления микроэлементов в Ангарские водохранилища» представил результаты исследования распределения и уровней биоаккумуляции 12 потенциально токсичных элементов (Al, V, Mn, Fe, Zn, Cu, Cd, Pb, As, Se, U и Hg) в системе «вода – фитопланктон – зоопланктон». С небольшим, но очень интересным докладом «Экосистема Байкала» выступил Тимофей Пастухов, ученик 3 класса школы № 24, внук Г.И. Поповской. Главные сведения об элементах экосистемы Байкала и их функционировании были представлены интересными анимациями, схемами и фотографиями.

В ходе научной сессии докладчики и присутствующие участники семинара делились своими воспоминаниями о Галине Ивановне Поповской. По общему мнению, Г.И. Поповская была не только крупным ученым, Учителем с большой буквы, она была прекрасным, добрым, отзывчивым человеком, готовым поддержать и помочь в трудную минуту.

После научной сессии была презентация книги о Г.И. Поповской серии «Исследователи Байкала» «ГАЛИНА ИВАНОВНА ПОПОВСКАЯ: ЕСЛИ Я ГОРЕТЬ НЕ БУДУ, ЕСЛИ ТЫ ОРЕТЬ НЕ БУДЕШЬ, ЕСЛИ ОН ГОРЕТЬ НЕ БУДЕТ – КТО ТОГДА РАССЕЕТ ТЬМУ?».

Участники семинара познакомились с выставкой, посвященной жизни и научной деятельности ученого, а также объектами ее исследования – водорослями. На выставке были представлены документы, фотографии, публикации личные вещи Г.И. Поповской. Хорошим дополнением к выставке, посвященной Г.И. Поповской, были картины известных иркутских художников Виктора Михайловича и Владимира Викторовича Мироненко. Творческие биографии отца и сына связаны с Иркутском. Ключевые темы их работ – экология и охрана Байкала, бережное отношение к природе.

По завершении мероприятия участники семинара посетили погост в пос. Листвянка и возложили цветы на могилу Г.И. Поповской.

Правда ли, что животные не нападают друг на друга на водопое?

Хищные звери редко могут удержаться от соблазна загрызть находящееся рядом травоядное животное. Очень часто можно услышать, что на водопое даже хищники не нападают на свою обычную добычу. Так ли это на самом деле?



Утверждение о том, что хищники не нападают на свою добычу вблизи водопоев, скорее всего сформировалось благодаря «Книге джунглей» великого писателя Редьярда Киплинга. В ней описывалось «водное перемирие» – приходя к рекам и озерам животные не нападали друг на друга, так как, несмотря на свои охотничьи инстинкты, были честны и благородны по отношению к своей добыче.

В реальной жизни зверям не знакомы такие понятия. Какие у льва могут быть причины не нападать на антилопу, стоящую к нему спиной возле и беззаботно пьющую воду? Когда зверь голоден, ему все равно, где и при каких обстоятельствах атаковать жертву. Иногда львы и правда не нападают на травоядных возле водопоя, но не из соображений благородства – либо потенциальных жертв просто слишком много и хищник не уверен в своей победе, либо понимает, что не сможет поймать жертву из-за ее высокой скорости.

Исследование 2013 года, посвященное привычкам группы львов в национальном парке Хванге Зимбабве, показало, что кошки часто охотились вблизи водопоев. Особенно часто звери делали это, когда пищи было мало, поскольку к рекам и ручьям часто подходит много разных животных. В частности, в работе исследователи утверждают следующее: «Львы – это охотники, выслеживающие и устраивающие засады. Они используют растения для маскировки во время охоты и, как известно, устраивают засады в местах обитания большого количества потенциальной добычи».

Поэтому, увы, «водного перемирия» даже во время засух в реальном животном мире не существует – это лишь художественный вымысел.

Как называют узоры, которые мороз рисует на окнах?

По сути узоры на окнах – это тот же иней, образующийся при охлаждении воздуха и снижении в нем уровня влаги. Но почему этот особый иней так красив и как он называется?

При нулевой температуре происходит конденсация избытка влаги, содержащегося во влажном воздухе, на холодных поверхностях. Вода превращается в мельчайшие кристаллики льда. Таким образом, вода, содержащаяся во влажном воздухе, при 0°C переходит из газообразного состояния в твердое (кристаллическое), минуя жидкую фазу.

Но почему же на окне образуются такие красивые узоры, а не просто плоская поверхность из инея? Все зависит от вашего стекла, ведь оно не совсем ровное и скорее



имеет царапины, к тому же грязное – с пылью. Именно в них иней в первую очередь и образуется. Кристаллики осаждаются один за другим, друг на друга – и получаются удивительные неповторимые узоры. Помимо неровностей стекла, в «рисовании» узоров участвуют частички пыли на поверхности стекла и воздушные потоки.

Чаще всего рисуются узоры деревьев, веточек, так называемые узоры дендриты (древовидные образования) и трихиты (волоконистые формы). Если охлаждение стекла начинается при положительной температуре и высокой влажности, то образующаяся на нем пленка воды при понижении температуры окружающей среды начинает закристаллизовываться в виде дендритов. Вначале узор появляется в нижней части окна, там, где под действием силы тяжести накапливается больше воды, и здесь за счет большего количества «стройматериала» дендриты более выражены, чем в верхней части стекла. При дальнейшем же похолодании дендриты «опускаются» кристаллами льда.

Трихиты образуются по краям царапин от какого-либо твердого тела, создавая слегка изогнутые, расположенные параллельно, полоски инея. При понижении температуры воздуха они преобразуются в плотные ледяные волокна.

Почему рябина от мороза становится слаще?

Рябина – очень красивое дерево, и даже название его *aucuragia*, что в переводе с латыни означает «привлекать птиц». Ягоды висят большими яркими гроздьями до глубокой осени, когда все остальные растения уже сбросили листву. Они считаются съедобными и даже полезными, если забыть про горький вкус. Но с горечью рябины хорошо справляются морозы. Как и почему это происходит?



До заморозков плоды рябины имеют неприятный горький вкус. Его причиной является наличие в составе ягоды моногликозида – парасорбиновой кислоты, которая считается токсичной. Другой компонент, сорбиновая кислота, относится к категории природных консервантов. При этом в ягодах рябины содержится довольно много сахаров (в среднем 10%), поэтому они обладают приятными вкусовыми качествами при условии полного созревания.

Влияние низкой температуры на рябину прослеживается на клеточном уровне. В клетках ягод содержатся специальные ферменты, которые превращают горькую парасорбиновую кислоту в сорбиновую, для которой характерен лишь слабокислый привкус.

В еще не до конца созревших плодах ферменты и парасорбиновая кислота разделены внутриклеточными мембранами. С наступлением заморозков во внутриклеточной жидкости ягод образуются кристаллы льда. Постепенно они разрушают мембраны и ферменты вступают в контакт с парасорбиновой кислотой. Для надежности рябину советуют собирать после вторых заморозков в сезоне, а потом еще и дополнительно промораживать ягоды искусственным путем. В таком виде рябина считается довольно вкусной и ее активно используют в пищевой промышленности.

Какая птица может парить вверх ногами?

Вы думаете, такой птицы не существует? Вовсе нет! Кроме того, эта птица – одна из самых крупных представителей пернатых хищников.



Белоголовый орлан обитает в Северной Америке. Это одна из самых крупных хищных птиц с размахом крыльев до 2-х метров. Благодаря огромным крыльям орлан может долго находиться в парящем полёте. Но, кроме этого, яркой особенностью его полётов является и то, что он может перевернуться вверх ногами и продолжать парение в таком виде.

Применять такой манёвр птица может по нескольким причинам – например, для использования когтей во время защиты от нападения сверху, или же в качестве брачного ритуала, привлекая противоположный пол во время брачных игр.

Брачные ритуалы белоголовых орланов поистине невероятны. Брачное поведение особенно ярко проявляется в демонстративном полёте обеих птиц, во время которого они гоняются друг за другом, делают глубокие нырки, переворачиваются и парят вниз головой. Наиболее зрелищный эпизод такого ритуала, в английском языке известный как «cartwheeling» (в дословном переводе как «катание кувыркком»), выглядит следующим образом: на большой высоте самец и самка сцепляются когтями и парашютом падают вниз, вращаясь в горизонтальной плоскости. Птицы разлетаются только у самой земли, после чего они снова взмывают ввысь.

Снег и его обитатели

Говоря о снеге, мы в первую очередь имеем в виду зимние проблемы горожан. Значительно реже вспоминаем при этом о «братьях наших меньших». А ведь для них снег – суровейшее испытание. От высоты, плотности и продолжительности залегания снежного покрова часто зависит численность многих видов животных и птиц после зимовки. Именно снег определяет возможность добычи пищи, способы передвижения и защиты от врагов.



Роль снежного покрова в экологии диких зверей и птиц чрезвычайно велика. Снег является механическим препятствием, затрудняющим передвижение животных. Способность передвигаться зависит не только от физиологических особенностей животных, их размеров и формы конечностей, но и от характеристик снежного покрова, его высоты, плотности, структуры и даже погодных условий.

“Чувство погоды” характерно для многих животных. Давно существуют народные приметы – “гусь пошел – быть снегу”, “гусь несет снег на кончике своего клюва”. Действительно, сопоставляя даты перелета гусей с датами появления снежного покрова, ученые пришли к выводу об их несомненной связи. Сроки возвращения гусей также практически совпадают с датой схода снега. Нередко весенние снегопады заставляют гусей вновь отлетать на юг. Так, исключительно снежная и морозная зима 1939-40 гг. вызвала массовую гибель птиц во всей Европе. При этом меньше других пострадали лесные птицы, зимующие в снегу в очень глубоких лунках и ходах: глухари, тетерева, рябчики.

Не менее трудно приходится животным. Снежный покров резко меняет условия передвижения, питания, защиты от хищников. В зависимости от приспособительных возможностей того или иного вида животных их делят на хионофилов (хорошо приспособившихся к снегу), хионофоров (более или менее приспособившихся) и хионофобов (плохо приспособившихся). Для того, чтобы перемещаться в покрытых снегом районах, животные должны либо пробираться через толщу снега, либо передвигаться по его поверхности.

Следовательно, благоприятность среды обитания зависит от толщины и плотности снега. Плотность снега – очень капризная характеристика. Она меняется изо дня в день и зависит не только от метеоусловий, но и от “возраста”. Снег первых сугробов обычно пушистый и легкий, его плотность невелика – 120-150 кг/м³. В течение зимы снег уплотняется, особенно к концу сезона. За короткий период весеннего снеготаяния его плотность увеличивается от 350 кг/м³ в начале до 500-600 кг/м³ в конце.

Не меньшее практическое значение, чем плотность снега, имеет его прочность. Очень плотный снег иногда может быть непрочным. Например, весенний талый снег, пропитанный водой, достаточно плотен, однако всегда есть риск в нем провалиться, структурные связи между кристаллами настолько ослаблены, что прочность их незначительна. Зато очень прочным бывает смерзшийся снег. Уплотненные на морозе снежные кристаллы смерзаются между собой и соединяются в такую трудно делимую массу, что разрушить ее можно только очень большим усилием.

Попробуйте мысленно опуститься на дно снежного океана и взглянуть на неведомую жизнь его обитателей. Спрятавшись в сугроб, что видят они, насколько там светло? Очевидно, что часть радиационной энергии проникает в толщу снега, но на какую глубину? Многим кажется, что под обычным снежным покрывалом должно быть всегда светло. Однако наблюдения показали, что полуметровый слой сухого снега практически непроницаем для солнечных лучей. А мокрый весенний снег непроницаем для лучей уже при толщине 10-30 см. Так что медведей, укрывшихся в берлогах под мощными снежными сугробами, яркий солнечный свет никогда не беспокоит.

Внутри снежного покрова даже при очень сильных морозах мелкие животные обитают в относительно теплой, защищенной среде, дышат чистым влажным воздухом. Внимательные следопыты и охотники могут заметить следы этого дыхания. Так, в спрятанном под снегом барсучьем норковом городке можно не увидеть следов их обитателей, однако заметны несколько обледеленных отверстий с покрытыми инеем краями. Такие “дыхальца” выдают, что норки обитаемы. Жилище медведя обычно обустроено более капитально, ведь он не покидает берлогу месяцами. Снежная “крыша” над ним даже в сильные морозы должна сохранять тепло. Это обязательное условие отмечено даже в басне И.А.Крылова: “Со светом Мишка распрощался, в берлогу теплую забрался...” Так как звери ложатся головой в направлении выходного отверстия

берлоги, то от их дыхания не только эта щель, но и рядом находящиеся деревья и кусты покрываются желтоватым инеем, который виден издали и нередко выдает зверя охотникам.

Снег – весьма комфортная среда для множества мелких животных: мышей, полевок, леммингов, землероек. Они питаются за счет накопленных ранее запасов и находят себе пищу под снегом. Полуметровый слой снега не только защищает от врагов, но и спасает от холода, снижая теплопотери до 50%. Эти мелкие грызуны ведут активный образ жизни и могут свободно размножаться. Однако им надо быть бдительными, ведь некоторые хищники, например, куницы, чувствуют себя под снегом столь же свободно. Ученые даже полагают, что зимой они прилагают меньше усилий, чтобы выжить, чем летом.

Поскольку толщина, плотность и связанные с ними свойства снежного покрова весьма переменчивы даже на очень небольших расстояниях, то и доступность его для строительства теплых туннелей и гнезд различна. Мелкие животные, чтобы обезопасить себя от холодов, избегают участков с тонким снежным покровом. В основном они сосредоточиваются в заносах и сугробах, даже слой снега в 15 см достаточен, чтобы мелкие животные могли выкопать в нем свои норы.

Для обитателей подснежного мира очень важны изменения характеристик снега во времени. И не только в периоды формирования снежного покрова и его стаивания, но и в критические дни резких, неожиданных изменений погодных условий: оттепель, морось с последующими морозами, позднее снеготаяние, задерживающее прогрев почвы, сток талых вод по мерзлому грунту и т.п.

Снежный покров часто называют одеялом, сохраняющим тепло и создающим условия для жизни под ним. Однако это «одеяло» может быть разным – тонким и толстым, сплошным и рваным, пушистым и плотным, мягким и колючим. Даже при одной и той же толщине оно оказывает различное воздействие на всех обитателей. Например, при выпадении 20 см снега, состоящего из монокристаллических ледяных игл, формируется плотный прочный слой, который легко выдерживает вес животного, но плохо держит тепло. Зато слой свежеснеженного снега из пушистых снежинок оседает под нагрузкой, но служит надежным теплоизолятором. В зависимости от погоды структура снега меняется, соответственно меняется и комфортность подснежного жилья. Если снеговой покров не нарушен и не подтаивает, то внутри него температура и влажность относительно стабильны.

Однако при нарушении этих условий, например, при уплотнении снега, обитающие под ним животные могут оказаться в стрессовой ситуации. Причиной этих нарушений все чаще становится человек. Стоит только проехать по снежной целине автомашине или снегоходу, как плотность снега на колеях возрастает настолько, что мелкие животные не могут пересечь колею под снегом. А на поверхности они становятся легкой добычей хищников. В то же время уплотненная поверхность автомашин и следов снегоходов, позволяет достаточно крупным животным (волкам, лисам, оленям) в поисках пищи быстро передвигаться по “легкому пути”. В связи с этим вспоминается тонкое пушкинское наблюдение: “... с своей волчишкой голодной выходит на дорогу волк”. Прошло почти два столетия, но инстинкт животных “выходить на дорогу” сохранился, о чем вдоль дорог сообщают предупредительные знаки.

Несмотря на то, что экологическое значение снега в жизни животных чрезвычайно велико (вплоть до вырождения некоторых популяций), полноценных комплексных исследований их поведения в зимних условиях не так уж много. Для этого необходима многолетняя кропотливая работа в сложных, иногда экстремальных условиях. Кроме того, объекты наблюдений подвижны, осторожны и пугливы, не допускают контроля за собой.

Ученые обратили внимание, что для каждого животного есть ограничительная высота снега. Передвижение в снегу, глубина которого превышает высоту груди животного, стоит ему огромных усилий. Этим объясняется миграция россомахи, оленя, волка и серны из районов с мощным снежным покровом в районы, где снега меньше. На передвижение животных влияет не только высота снега, но и его несущая способность. В более плотном снегу животное проваливается не так глубоко, а снежный наст или ледяная корка позволяют двигаться почти не проваливаясь. Специалисты, оценивая экологические условия существования млекопитающих зимой, полагают, что они практически полностью зависят от величины удельного давления на снег. С биологической точки зрения – это масса тела животного, приходящаяся на единицу площади конечностей. Именно удельная нагрузка на снег определяет соотношение сил в заснеженном поле или лесу. Естественно, что преимущество получают широколапые хионофилы, их удельное давление на снег относительно меньше, чем давление хионофобов с такой же массой.

Примером приспособляемости к снегу являются снегоступы зайца. Он обладает крупными конечностями, которые зимой покрываются жесткими щетинками, увеличивающими их площадь и уменьшающими давление. Заяц перемещается за один прыжок до 1,2 м – такой способ позволяет ему более эффективно использовать свои “толчковые” лапы. Заяц-беляк массой 3-4 кг оказывает давление всего 12,5 г/см², которое может выдерживать снежный покров с плотностью около 180 кг/м³. Поэтому заяц может свободно бежать даже по очень слабому снегу.

Зоологи отмечают, что почти у всех насекомоядных (ежей, кротов, выхухолей) и грызунов (мышей, зайцев) удельное давление не превышает 30 г/см² опорной площади. Но даже такая “легкая походка” не всегда может обеспечить безопасность этой “мелкоты”. Ведь у большинства их врагов (из семейства куньих) давление на снег почти такое же или чуть больше – колеблется от 6 до 50 г/см². Этим животным снег не помеха, они легко и свободно перемещаются по всей его толщине.

Гораздо больше проблем возникает с выпадением снега у копытных животных. Для них резко изменяются условия передвижения и добычи корма. Большинство копытных проваливается в снег на значительную глубину, передвижение их затрудняется, опасность возрастает. Это диктует им определенную манеру поведения на снегу. Например, северный олень, передвигаясь по рыхлому снегу в спокойной обстановке, для увеличения опорной площади ступает так, чтобы опираться сразу тремя ногами. В очень рыхлом снегу он старается ставить ногу наискось, под углом, как можно дальше от прямого, при этом опорная площадь несколько увеличивается, а нагрузка на след уменьшается. Степень погружения конечностей в снег зависит даже от манеры движения животных. По уплотненному снегу или насту олени идут спокойно, не проваливаясь. Испугавшись, они начинают передвигаться прыжками, при этом то и дело проваливаясь в снег почти на всю длину ног. Высота ног оленей и лосей инстинктивно учитывается в их “семейных отношениях” – в отличие от рослых самцов, молодняк и самки стараются находиться на малоснежных участках. А пятнистый олень вообще вынужден держаться подальше от глубокого снега из-за своей тонконоготости.

При увеличении глубины снега у всех копытных движение заметно затрудняется, особенно, когда звери погружаются в снег выше запястного сустава. При снеге, достигающем высоты живота, а тем более груди, многие копытные оказываются беспомощными. Поэтому не стоит переоценивать даже тяговые возможности лошадей,

иногда одной “лошадиной силы” бывает маловато. Сошлемся лишь на пару самых популярных поэтических примеров. У А.С. Пушкина: “...его лошадка, снег почуя, плетется рысью как-нибудь...”, у Н.А. Некрасова: “... Савраска увяз в половине сугроба...” На российских трактах в сильный снегопад выезжать не рекомендовалось. Чтобы не “плестись” и не “увязнуть” в снегу “лошадиные силы” сопрягались в пары или тройки.

Уникальным примером несовпадения силы и возможности может служить кабан. Это достаточно крупное животное “страдает” из-за своей коротконогости и избыточного веса. Давление на снег, оказываемое кабаном, настолько велико (более 900 г/см²), что лишает его возможности преодолевать даже небольшие сугробы. Для кабана 30-40 см снега уже критическая глубина.

В России преобладают два вида животных, хорошо приспособленных к жизни в условиях зимы с продолжительным снежным покровом: кабарга и северный олень. В сравнении с другими копытными у них наименьшее удельное давление на снег (80-180 г/см²). Это позволяет им сравнительно легко передвигаться по поверхности снега. Недаром их называют “копытными лыжниками”. Способность кабарги легко передвигаться по немного уплотнившемуся снегу давно известна. Более 200 лет назад один из русских путешественников писал, что гималайская кабарга зимой “ходит беспрепятственно по мягкому снегу, который никакого другого зверя сдержать не может”. Кабарга может зимовать даже там, где высота снежного покрова превышает 100 см, и где другие виды копытных в это время существовать не могут. Однако, отмечается, что передвижение кабарги затрудняет не столько глубокий, сколько рыхлый снег.



Хотя северный олень хорошо приспособлен к жизни в условиях суровой и снежной зимы, не следует переоценивать его умение преодолевать высокий снег. При движении в рыхлом снегу выше 50-60 см олень испытывает затруднения, а при глубине 80-90 см трудности возрастают настолько, что многие особи оленьего стада предпочитают использовать пробитую в снегу тропу.

Ближе к весне, после серии оттепелей или сильной солнечной радиации, на поверхности снежного покрова появляется плотная корочка. Постепенно утолщаясь, она превращается в наст, прочность которого зависит от особенностей погоды. Наст коренным образом меняет проходимость снежной целины, следовательно, и соотношение сил в животном мире. Но весенний наст коварен. Если он не выдерживает и животное проваливается, то передвижение становится изнурительным, травмирующим, каждый шаг дается с кровью. Животное теряет силы, становится беспомощным, особенно перед хищниками. В этих условиях хищники получают заметное преимущество в передвижении по снегу. Соотношение массы тела и площади опоры у них “выгоднее”, чем у копытных. Даже волку нетрудно ходить по свежему снегу, а рыси и лисце легко достигать чутких грызунов.

Любой снег создает определенные проблемы. Но особую опасность для большинства животных несет свежий снег. Фиксируя следы, он тем самым выдает их присутствие и направление движения. Такая информация помогает их врагам и может грозить гибелью. Недаром пословица утверждает: “Снегу нету – следу нету”. В этих случаях выручает “природная смекалка” – инстинкт самосохранения. Если снег глубокий и пушистый, некоторые птицы ныряют в него, как морские птицы ныряют в воду. Таким хитрым способом они не оставляют следов, по которым хищники могли бы увидеть или учуять их. Но хищников не проведешь. Так, у совы-неясыти такой острый слух, что она может услышать и выследить полевку, бегущую под не очень глубоким снегом. Определив цель, она ныряет в снег, хватая крепкими когтями жертву и уносит ее. Лиса с такой же точностью находит зимние жилища полевок под слоем снега высотой 30-40 см. Следы этой охоты не могли не заинтересовать С.Есенина:

Подойду, взгляну поближе:

Хрупкий снег изломан весь.

Здесь вот когти, дальше – лыжи...

Кто-то странный бежал здесь.

Следы на снегу – это всегда улика. Поэтому хищники тоже пытаются скрыть лишнюю информацию о себе. Часто они ходят по тропам и чужим следам, так и проще, и следы основательнее запутываются, главное – не оставлять следов. Замечено, что иногда волчья стая движется “нога в ногу” – каждый следующий старается ступить след в след идущего впереди. Точно также ходят по снегу тигры. Эта звериная хитрость затрудняет их регулярную перепись. Но снег и помогает – стоит группу испугать, как звери бросаются враспынную, оставляя “персональные” следы, по которым можно оценить численность всего поголовья.

Однако снег, давая явное преимущество хищникам, несет для них определенные ограничения. Дело в том, что легкость бега хищников проявляется только при малой высоте снега. Стоит только снежному покрову достигнуть толщины 40 см, как охота волка заметно затрудняется, а при глубине снега 50 см волк не может догнать ни оленя, ни косули. Дальнейшее увеличение глубины снега грозит волкам голодной смертью. В снегу толщиной 60 см они просто не в состоянии двигаться. Вот почему, по мнению охотников, в многоснежные зимы охота на волков бывает особенно успешной.

Проникнуть в глухие леса по глубокому снегу можно только на лыжах. Как подметил А.Н. Майков: “На лыжах зверолов спешит к лесам дремучим...” Лыжи, в зависимости от конструкции, позволяют существенно снизить нагрузку на снег – до 10-25 г/см². Поэтому, встав на лыжи, любой человек получает такую возможность хождения по снегу, какой нет ни у одного вида животных.

к.г.н. М.Соффер

Большинство россиян возлагают ответственность за состояние природной среды на бизнес



Фото: РИА Новости/Валерий Мельников

Каждый четвертый житель России (24%) недоволен состоянием окружающей среды в месте своего проживания. При этом ответственность за решение экологических проблем, по мнению 71% опрошенных, лежит на бизнесе, общественных и государственных институтах. Таковы результаты совместного исследования коммуникационного агентства LikePR и Аналитического центра НАФИ, с которыми ознакомились «Известия» 19 января.

Выяснилось, что 39% россиян удовлетворены экологической обстановкой в своем населенном пункте. В большей степени состоянием окружающей среды довольны жители регионов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов (44%), а в меньшей – жители Сибири и Дальнего Востока (28%).

Вместе с тем большинство опрошенных (71%) склонны делегировать ответственность за состояние окружающей среды государственным или общественным институтам и ждать от них действий, направленных на изменение ситуации в лучшую сторону. Как считают 33% опрошенных, забота об экологии – зона ответственности государства на региональном или федеральном уровне. Еще 31% считают ответственными за экологию промышленность и бизнес, а 7% – общественные и некоммерческие организации. В то же время утверждение о том, что экологическая обстановка во многом зависит от обычных граждан и именно они должны вносить существенный вклад в ее улучшение, разделяет только каждый четвертый опрошенный (26%).

Взгляды молодежи и взрослого населения на этот вопрос заметно различаются. Россияне старше 45 лет чаще делегируют ответственность органам власти (37%) и бизнесу (35%), а молодые люди от 18 до 24 лет отмечают большую роль отдельно взятого жителя страны (38%) и НКО (14%).

Большинству россиян известны несколько способов того, как повседневными экологичными практиками можно повлиять на состояние окружающей среды. Один из самых распространенных способов – сортировка бытовых отходов. Исследование показало, что доля тех, кто так или иначе отделяет вторсырье от перерабатываемого мусора, достигает сегодня 49%. В первую очередь это те, кто выбрасывает в отдельный контейнер стекло, пластик, металл, картон и бумагу (31%). Ко второй категории относятся 15% россиян, которые в дополнение отдельные фракции мусора в пункты приема. Например, выбрасывают батарейки или крышки от пластиковых бутылок в специальные контейнеры, расположенные в общедоступных местах.

Однако половина опрошенных признаются, что весь бытовой мусор выбрасывают в один контейнер или мусоропровод, ничего не отделяя. Чаще всего не разделяют мусор неработающие россияне (57%), люди без высшего образования (52%) и те, кто имеет низкий уровень дохода (59%).

Как подчеркнула лидер практики ESG-коммуникации, основатель коммуникационного агентства LikePR Анна Пузыренко, улучшить экологическую ситуацию и поспособствовать решению глобальных проблем поможет экологическое просвещение. «Понимая свою роль в глобальных экопроцессах – а именно человек является основным источником воздействия на окружающую среду – люди пересматривают образ жизни в сторону экоосознанности, от сортировки мусора до выбора в пользу возобновляемых источников энергии. Власти разных уровней и бизнес – это агенты влияния, которые могут использовать свою инфраструктуру для просвещения. Плюс важно информировать общество об инициативах государства и бизнеса по снижению воздействия на окружающую среду», – добавила она.

Хорошее, плохое и безобразное: Историческая сделка по биоразнообразию

Конференция Сторон Конвенции ООН о биологическом разнообразии проходила в Монреале с 7 по 19 декабря 2022 года. Результаты были неоднозначными. Статья Симоны Ловера, исполнительного директора Глобальной лесной коалиции, с анализом новой Глобальной рамочной программы в области биоразнообразия объясняет существующие противоречия и нежелание отказаться от сценария развития, определенного понятием «Business as usual».

Это был досадный инцидент: как раз в тот момент, когда министр окружающей среды Китая, занимающий пост председателя 15-й Конференции Сторон Конвенции ООН о биологическом разнообразии (CBD COP15), хотел принять то, что рекламировалось как «Парижское соглашение о биоразнообразии». Представитель Демократической Республики Конго попросил слова и заявил, что соглашение неприемлемо, поскольку оно не включает новый независимый Глобальный фонд биоразнообразия. Кажется, его слова, сказанные по-французски, были потеряны при переводе министру окружающей среды Китая Хуан Рунцю. Он выглядел растерянным, быстро проконсультировался с секретариатом CBD, а затем опустил молоток, заявив, что соглашение принято, поскольку никто не «возражал».

Это стало темным пятном на впечатляющем в других отношениях проявлении международной дипломатии китайского председательства на COP15, которая проходила в Монреале с 7 по 19 декабря 2022 года. После четырех долгих лет кропотливых переговоров, благодаря интенсивным консультациям с почти каждой страной на конференции,

им удалось разработать впечатляющий пакет из шести компромиссных соглашений, включая Глобальную структуру биоразнообразия (GBF), систему мониторинга и временную стратегию мобилизации ресурсов для GBF, а также соглашение о совместном использовании преимуществ систем цифровой информации о последовательностях.

Впоследствии этот пакет был представлен на пленарном заседании как сделка по принципу «все или ничего». Это чем-то напомнило климатический саммит 2009 года в Копенгагене, где Барак Обама аналогично пытался протолкнуть компромиссные решения, достигнутые в последнюю минуту за закрытыми дверями. Предложения Обамы были отклонены на заключительном пленарном заседании, в то время как китайский пакет, который всего двумя днями ранее был предметом десятков глубоких разногласий, был неожиданно принят всеми без исключения странами.

Достаточно умные компромиссы в окончательном пакете продемонстрировали силу китайской дипломатии, которая на протяжении всего процесса была сосредоточена на попытках преодолеть разногласия между странами, а не навязывать им свои собственные взгляды. В то время как страна-организатор, Канада, настойчиво продвигала свою собственную повестку дня. Помимо общего пакета, конференция приняла не менее 56 решений (в том числе 37, касающихся самой CBD). Новый состав Бюро не получилось согласовать из-за ожесточенной ссоры в последнюю минуту между РФ и ЕС и его союзниками, потому что COP15 формально была не закрыта, а приостановлена.

ПЛОХОЕ. НЕТ КОМПЛЕКСНОГО РАССМОТРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГОРИЗОНТА

К сожалению, тот факт, что компромиссы были умными, не означает, что они также были сильными. В частности, многие наиболее прогрессивные предложения, прямо или косвенно затрагивавшие корпоративные интересы, были безжалостно удалены из окончательного компромиссного пакета. Окончательный пакет решений искренне разочаровал активистов, которые надеялись на сильные формулировки, например, о механизме рассматривания горизонтов для новых технологий или о мерах по снижению рисков синтетической биологии, генетически модифицированных организмов, ложных климатических решений, таких как биоэнергия, улавливание и хранение углерода, приватизация и коммерциализация генетической информации с помощью систем цифровой информации о последовательностях. Были предприняты некоторые начальные шаги для начала сканирования горизонтов, связанных с синтетической биологией в отдельном решении, но в самом GBF это предложение отсутствует. С другой стороны, позитивно то, что попытки включить геоинженерию (технологии массового воздействия на климат) в GBF были предотвращены.

НЕТ ЮРИДИЧЕСКИ ОБЯЗЫВАЮЩЕЙ КОРПОРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Точно так же важные предложения, предусматривающие юридическую ответственность корпораций за ущерб, причиненный биоразнообразию, были безжалостно удалены из окончательного текста GBF. Цели, касающиеся роли и подотчетности частного сектора и потребителей, были смягчены слабыми и пустыми фразами о необходимости «поощрять» и «давать возможность» предприятиям отслеживать свои риски, зависимости и воздействия на биоразнообразие и «предоставлять информацию» об этом для потребителей, чтобы они могли сделать устойчивый выбор. Такая самоотчетность была заметна в сертификации и других схемах зеленого маркетинга, которые, по общему мнению, потерпели неудачу, поскольку учреждения, которые должны были контролировать эти требования, часто финансово зависели от тех самых корпораций, которые их просили проверить – если вообще была какая-либо проверка. Предложения также предполагают, что у потребителей будет выбор, но большинство людей на этой планете просто слишком бедны, чтобы выбирать.

ОТСУТСТВИЕ ПРИЗНАНИЯ РОЛИ НЕУСТОЙЧИВЫХ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Из текста были удалены ссылки на необходимость изменения рациона питания и/или продовольственных систем в целом для уменьшения воздействия, в частности, неустойчивого животноводства, которое является основной причиной утраты биоразнообразия и изменения климата. Они были заменены повторением уже существующей цели по сокращению глобальных пищевых отходов наполовину. И хотя было отмечено, что в соответствующей задаче по устойчивому сельскому, лесному и рыбному хозяйству конкретно упоминается необходимость существенного расширения агроэкологических методов, эта ссылка теперь сопровождается ссылкой на «устойчивую интенсификацию» – термин, который часто используется в промышленности для продвижения еще более интенсивные формы животноводства или использование генетически модифицированных организмов для «интенсификации» сельскохозяйственного производства.

СЛАБЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Вдобавок ко всему, ни соглашения о мониторинге, ни механизмы реализации, которые были согласованы, не дают гарантии того, что строгие рекомендации в GBF действительно приведут к конкретным действиям на местах. Как и в случае с защитой климата, существуют глобальные цели, но от стран зависит, какую долю этих целей они возьмут на себя. Показатели, которые были разработаны, чтобы помочь странам в процессе отчетности, явно недостаточны, а в некоторых случаях поразительно неадекватны (например, использование противоречивых схем лесной сертификации в качестве показателей устойчивого лесопользования) и игнорируют практически все гендерные, социальные и экономические аспекты политики в области биоразнообразия. Обязательная отчетность или другие механизмы соблюдения не были согласованы, поэтому вопрос о том, будут ли на самом деле реализованы GBF и связанные с ним решения, во многом зависит от политической воли Сторон CBD.

ХОРОШЕЕ. ПРИЗНАНИЕ ПРАВ КОРЕННЫХ НАРОДОВ И ЖЕНЩИН

В то время как многие НПО выразили сожаление по поводу окончательного текста GBF, атмосфера на собраниях у тех, кто борется за свои права, таких как Женское собрание CBD и Международный форум коренных народов по биоразнообразию (IPFB) была совершенно противоположной. В частности, IPFB приветствовал окончательный текст GBF. И не без оснований, поскольку GBF отражает с трудом достигнутый сдвиг парадигмы в области сохранения биоразнообразия. Вместо старой модели «охрана крепости», в которой сохранение биоразнообразия в основном рассматривалось как вопрос создания национальных парков для защиты биоразнообразия от людей, принятый в Монреале GBF включает более дюжины четких указаний на необходимость уважать не только права, но также роль, знания, коллективные действия и другой вклад коренных народов, местных сообществ и женщин в области сохранения биоразнообразия. Это включает в себя важное признание «территорий коренных народов» в самой важной цели GBF, часто сокращенно обозначаемой как цель «30 – 30»: к 2030 году не менее 30 процентов земли должны быть официально охраняемыми территориями или защищены другими эффективными территориями.

ПРИЗНАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ КОРЕННЫХ НАРОДОВ

В то время как 30-процентная цель была поводом для празднования для части природоохранного сообщества, настоящая победа заключается в том, что территории коренных народов НЕ являются частью этой цели, а признаны в качестве третьего самостоятельного пути. Это ясно подтверждает право коренных народов на самостоятельное принятие решений в соответствии с Декларацией ООН о правах коренных народов и целым рядом национальных законов и конституций -- быть ли территориям и каким образом способствовать их сохранению. Вопреки опасениям многих коренных народов, эти территории не попадут под ответственность местных природоохранных органов. Но если они решат сделать это, коренные народы также могут классифицировать свои собственные территории как охраняемые территории коренных народов, как ИССА (Территории коренных народов и территории, охраняемые общинами) или как ОЕСМ. И чтобы подчеркнуть эту автономию, в конце цели повторяется, что все действия должны соответствовать «признанию и уважению прав коренных народов и местных общин, в том числе на их традиционные территории».

СПРАВЕДЛИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНАЯ ОХРАНА

Между тем, в любопытной дискуссии в самые последние дни COP15 стало ясно, что сама по себе цель в 30% на самом деле является фарсом, поскольку несколько Сторон, включая ЕС, внезапно осознали, что если действительно включить не только формально охраняемые территории, но и все ОЕСМ, общая площадь земель, которая уже охвачена такими мерами, вероятно, значительно превышает 30%. Это означает, что фокус реализации задачи должен сместиться с расширения охраняемых территорий на качественные аспекты задачи, включая важные условия, согласно которым такие территории должны «справедливо управляться» и «эффективно сохраняться». Это определено еще не относится к большинству этих областей. Таким образом, GBF в первую очередь обязывает правительства значительно улучшить управление существующими охраняемыми территориями. Последнее могло бы предотвратить нынешнюю практику разрешения крупномасштабных рубок, или другой разрушительной деятельности на «охраняемых» территориях.

ПРИЗНАНИЕ МЕСТНЫХ ПРИРОДООХРАННЫХ ИНИЦИАТИВ

Права и вклад коренных народов и местных общин также уважались во многих других элементах ФГБ, включая задачи по пространственному планированию (задача 1), традиционное использование (задачи 5 и 9) и традиционные и другие знания (задача 21). Кроме того, инициативы по сохранению сообществ и другие «коллективные действия» коренных народов и местных сообществ были признаны формой мобилизации ресурсов в задаче 19.

ПРИЗНАНИЕ ПРАВ И ВКЛАДА ЖЕНЩИН

Женское собрание CBD также приветствовало заключительный вариант GBF, поскольку им удалось после долгой тяжелой борьбы включить отдельно стоящую задачу по гендеру (задача 23), которая не только призывает правительства принять гендерно-ориентированный подход к GBF и обеспечить участия, но также прямо признает равные права женщин на землю и природные ресурсы. Кроме того, был принят Гендерный план действий, содержащий комплексный набор руководящих указаний по учету гендерной проблематики во всех решениях и механизмах реализации, связанных с биоразнообразием. К сожалению, деликатные ссылки на небинарных людей и необходимость предотвращения дискриминации по признаку сексуальной ориентации были безжалостно удалены из Гендерного плана действий в последние дни COP15. Более того, Женскому собранию CBD не удалось обеспечить гендерно-дифференцированные индикаторы в рамках мониторинга – за исключением индикаторов, связанных с самой гендерной задачей – или интегрировать ссылки на гендерные аспекты в большинство других задач GBF. Это означает, что существует серьезный риск того, что гендер снова станет отдельной целью в GBF и механизмах его реализации, а не чем-то, что будет действительно интегрировано, несмотря на высокие слова в Плана действий по гендерным вопросам.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЩИТНИКОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРАВ ЧЕЛОВЕКА

Заслуживающим внимания исключением является, возможно, наиболее многообещающая цель GBF – задача 22, которая прочно закрепляет подход, основанный на правах, в рамочной программе. Четкие ссылки на полное, равноправное, инклюзивное и учитывающее гендерные аспекты участие; доступ к правосудию, права на земли, территории, ресурсы и традиционные знания; а защита защитников экологических прав человека в рамках этой задачи может рассматриваться как крупная победа групп правообладателей и НПО, которые неустанно боролись в течение последних четырех лет за действительно основанную на правах глобальную систему.

БЕЗОБРАЗНОЕ. ВЛИЯНИЕ КОРПОРАЦИЙ ЧЕРЕЗ ФИНАНСИРОВАНИЕ ЧАСТНОГО СЕКТОРА

Несмотря на эти хорошие новости, в GBF таится опасность, поскольку он также открыл двери для «всех источников финансирования» для поддержки его реализации, включая, в частности, финансовую поддержку частного сектора. И хотя амбициозная цифра по мобилизации 200 миллиардов долларов США в год на финансирование биоразнообразия была включена в GBF, в тексте также указывается, что только 20-30 миллиардов долларов фактически будут приходиться на официальную помощь в целях развития.

Это открывает двери для практики гринвошинга (и, возможно, даже обеления, или отмывания денег, поскольку даже нелегально полученные деньги приветствуются). Это означает, что государственная политика в области биоразнообразия станет еще более зависимой от финансовой поддержки – а значит, от прихотей и желаний – бизнеса и промышленности. Вы не кусаете руку, которая вас кормит, поэтому растущая зависимость от финансирования частного сектора означает, что правительства с меньшей вероятностью будут принимать правила, которые наносят ущерб их деловым «партнерам». И хотя это приветствуется, GBF включает в себя цель по сокращению порочных стимулов на 500 миллиардов долларов США в год к 2030 году, исследования показали, что корпоративный контроль над выработкой политики посредством смешанного финансирования является серьезным препятствием для реформирования порочных стимулов на местах.

КОМПЕНСАЦИИ И КРЕДИТЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Еще более уродливыми являются «компенсационные выплаты и кредиты на биоразнообразие», включенные в GBF в поздний час, которые описываются как «инновационная модель финансирования». Эти компенсации биоразнообразия вовсе не являются инновационными, на практике не работают, потому что нельзя просто заменить разрушенную экосистему другой экосистемой. Для местных женщин и мужчин, которые зависят от разрушенной экосистемы, компенсационный проект в другом месте не дает никакой выгоды. На самом деле, компенсационные выплаты не только создают

для соответствующих органов стимул для одобрения вредных проектов, но и стимул для увековечивания старомодной консервации «крепостей», поскольку они должны приносить видимые результаты. Однако в других местах GBF стремится преодолеть именно этот тип сохранения природы. Тот факт, что термин «природоположительный», который воспринимался многими как широкомасштабный подход к компенсаторным механизмам, был удален из GBF, является здесь лишь небольшим утешением. Тот факт, что формулировка «с экологическими и социальными гарантиями» была добавлена в последнюю минуту после энергичной кампании неправительственных организаций и других групп, также мало помогает.

ПРИРОДНЫЕ РЕШЕНИЯ (NBS)

Упорная борьба тех же групп против включения термина «природные решения» (NBS) в GBF была еще одной битвой, проигранной в последний момент. С самого начала было относительно ясно, что в этой битве нельзя победить, поскольку NBS были приняты и определены не только на Ассамблее Организации Объединенных Наций по окружающей среде (UNEA) в марте 2022 года, но и на других ассамблеях ООН, в том числе на 27-й конференции Рамочной программы Организации Объединенных Наций. Конвенции об изменении климата, состоявшейся всего за несколько недель до COP15.

Другой битвой, которая была проиграна в самый последний момент, была долгая борьба многих НПО и правозащитников против включения термина «природные решения» (NBS) в GBF. То, что эта битва, скорее всего, будет проиграна, было ясно с самого начала, поскольку NBS была принята и определена не только Ассамблеей ООН по окружающей среде (UNEA) в марте 2022 года, но и несколькими другими совещаниями ООН, включая 27-ю Конференцию сторон Климатической конвенции, которая состоялась всего за несколько недель до COP15. По иронии судьбы, соглашение о защите климата, вероятно, станет самой большой жертвой таких «решений». Хотя резолюция UNEA формально ограничивает NBS только действиями, которые положительно влияют на биоразнообразие, подавляющее большинство NBS уже сформировано за счет лесов и других проектов компенсации выбросов углерода – в наши дни даже киты могут быть включены в добровольный рынок выбросов углерода. Резолюция UNEA фактически признала необходимость анализа возможного воздействия этих часто мощных схем на климатический режим. Но из многочисленных параллельных мероприятий NBS, организованных частным сектором и многими природоохранными организациями во время COP15, стало ясно, что они не видят проблем в том, чтобы приветствовать источник финансирования, который подрывает усилия по прекращению одной из основных причин утраты биоразнообразия: глобального потепления.

НЕТ ПРЯМОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ КОРЕННЫХ НАРОДОВ И МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ?

Между тем, неясно, будет ли предложенный новый Глобальный фонд биоразнообразия, первоначально созданный в качестве целевого фонда Глобального экологического фонда (ГЭФ), более избирательным в том, что касается принятия источников финансирования. Также неясно, предоставит ли он прямой доступ к финансированию для коренных народов, местных общин и женщин, как того требуют многие. Сам ГЭФ имеет скромную программу малых грантов, которая напрямую поддерживает правообладателей на местах. Опыт работы с Зеленым климатическим фондом, который был создан в качестве альтернативы ГЭФ, показывает, что новые фонды не обязательно будут включать в себя аналогичные средства прямого доступа – фактически, в Зеленом климатическом фонде корпоративные интересы доминируют даже в большей степени, чем в ГЭФ.

ПУТЬ ВПЕРЕД. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВРЕДА ЗА СЧЕТ ОТКАЗА ОТ УНИЧТОЖЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Однако не все финансовые новости на COP15 были ужасными. Помимо признания прав коренных народов, одним из наиболее позитивных элементов GBF является цель 14, которая обязывает правительства согласовывать всю деятельность, фискальные и финансовые потоки с GBF. Это обязательство отказаться от всех тех проектов и секторов, которые уничтожают биоразнообразие, таких как неустойчивое животноводство, крупномасштабное производство биоэнергии и добывающая промышленность, является важным признанием того факта, что нет смысла вкладывать 30 миллиардов долларов США в сохранение биоразнообразия, когда 3,1 трлн долларов США ежегодно тратится на уничтожение биоразнообразия. Задача 14 прямо адресована всем уровням государственного управления, давая понять, что именно правительства должны обеспечить, чтобы финансовые учреждения, как государственные, так и частные, выводили свои деньги из такой вредной деятельности.

ПРЕТВОРЕНИЕ ОБЕЩАНИЙ В ЖИЗНЬ ПУТЕМ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЗАХВАТА GBF КОРПОРАЦИЯМИ

Как и в случае со всеми целями GBF, для воплощения этих позитивных предложений в жизнь потребуется настойчивая кампания, чтобы постоянно напоминать правительствам об обязательствах, которые они взяли на себя в декабре 2022 года. В равной степени необходима постоянная борьба против корпоративной кооптации в разработке политики посредством слияния и других «партнерств». Это единственный способ гарантировать, что правительства избавятся от конфликта интересов и искренне воспримут дух GBF. Обещания есть, на бумаге. Теперь все мы должны сделать так, чтобы они снова не превратились в бумажных тигров.

Симона Ловера, опубликовано 29 декабря 2022 г. издательством Heinrich-Boell-Stiftung.

Население Китая в 2022 году сократилось впервые за 60 лет

Население Китая в 2022 году сократилось впервые более чем за 60 лет – это исторический сдвиг, который, вероятно, будет иметь долгосрочные последствия как для внутренней, так и для мировой экономики, пишет Associated Press. Эксперты WPR допустили, что Индия уже обошла Китай по населению, примерно на 5 млн человек.

Численность населения страны в прошлом году уменьшилась на 850 тыс. человек, до 1,41 млрд человек. Падение было отмечено впервые с 1961 года. «Это действительно исторический поворотный момент, начало долгосрочной и необратимой убыли населения», – считает эксперт по демографическим изменениям University of California Ван Фэн.

Спад численности населения Китая официально начался в прошлом году, когда смертность превысила рождаемость, однако некоторые демографы считают, что этот тренд появился еще раньше, пишет газета Financial Times. Эксперты отмечают, что политика строгих коронавирусных ограничений в стране ускорила падение темпов рождаемости: многие пары откладывали рождение детей или отказывались от этого в условиях эпидемиологического кризиса и экономического спада. В 2022 году в стране родилось 9,56 млн детей против 10,62 млн детей годом ранее.



ГЕНДЕРНЫЙ ДИСБАЛАНС, УРБАНИЗАЦИЯ И РОСТ СМЕРТНОСТИ

По последним данным, мужчин в Китае – 722,06 млн, а женщин – 689,69 млн. Количество женщин репродуктивного возраста (от 15 до 49 лет) в минувшем году снизилось более чем на 4 млн, отмечает директор Государственного статистического управления (ГСУ) КНР Кан И. Статистическое управление Китая также сообщило, что население трудоспособного возраста в возрасте от 16 до 59 лет составляет 875,56 млн человек – это 62% населения страны. Людей в возрасте 65 лет и старше насчитывается 209,78 млн человек, что составляет 14,9% от общего числа.

Статистические данные также показали рост урбанизации в стране, которая традиционно была преимущественно сельской. За 2022 год городское население увеличилось на 6,46 млн человек и составило 920,71 млн человек, или 65,22%. Сельское население сократилось на 7,31 млн человек. Уровень смертности в Китае в 2022 году был максимальным с 1970 года – 7,37 смерти на 1 тыс. человек.

ПОСЛЕДСТВИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ПОЛИТИКИ

С 1979 года Пекин проводил политику «одна семья – один ребенок». В то время власти считали, что стране угрожали перенаселение и голод. Это правило действовало в отношении большинства семей страны, за исключением представителей отдельных этнических групп и регионов. Одним из негативных последствий этого курса стало сокращение трудоспособного населения. От этой политики государство решило отказаться в октябре 2015 года, разрешив семьям иметь двух детей. Сообщалось, что в 2016 году был отмечен рекордный рост рождаемости с начала века: родились 17,86 млн человек. Тем не менее потом, вопреки ожиданиям, рождаемость в стране постоянно падала, отмечает FT. В 2020 году в Китае отмечалось неравномерное соотношение полов при рождении: на каждую сотню новорожденных девочек приходилось 105 мальчиков.

Демограф из Висконсинского университета в Мэдисоне Фусянь И полагает, что сокращение численности населения страны началось еще в 2018 году, однако эта тенденция «маскировалась в демографической статистике». Он отметил, что сейчас в Китае один из самых низких уровней фертильности, сравнимый только с Тайванем и Южной Кореей. «Китай столкнулся с демографическим кризисом, который существенно превзошел воображение властей страны и международного сообщества», – говорит эксперт, подчеркивая, что этот фактор в долгосрочной перспективе будет ограничивать рынок жилья, являющийся важным двигателем роста экономики страны. Фусянь И считает, что демографический кризис в стране показал, что вся прошлая экономическая, социальная, оборонная и внешняя политика Китая была основана на ошибочных демографических данных. «Китай состарился быстрее, чем разбогател», – отметил демограф.

Согласно прошлогоднему прогнозу ООН, численность населения Китая к 2050 году сократится до 1,31 млрд человек.

Предупреждение о температурах «вне графика», поскольку Эль-Ниньо вернется в 2023 году

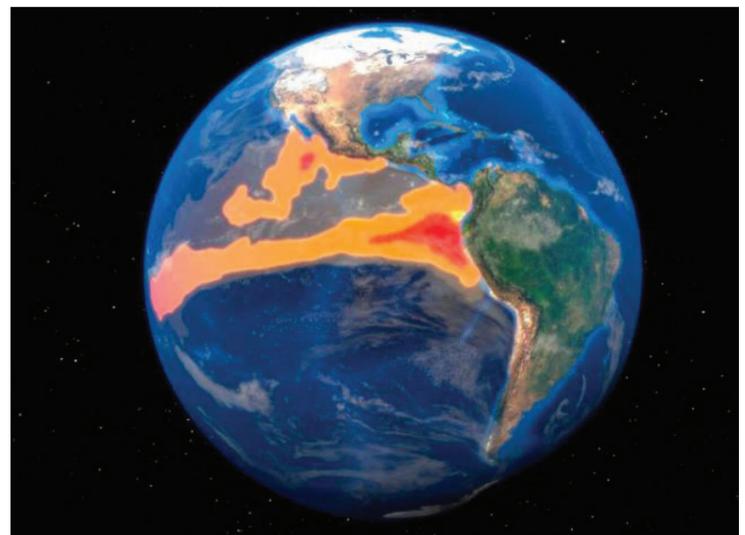


Иллюстрация Эль-Ниньо. ХУАН ГЕРТНЕР / НАУЧНАЯ ФОТОТЕКА / Getty Images

Прошлый год был пятым самым жарким за всю историю наблюдений, но с возвращением Эль-Ниньо – климатической модели, которая нагревает поверхность восточной тропической части Тихого океана – 2023 год может оказаться еще жарче.

Предварительные прогнозы указывают на возможность возвращения Эль-Ниньо в конце этого года, что, по словам ученых, может вызвать «зашкаливающее» повышение температуры, наряду с рекордными тепловыми волнами, сообщает The Guardian. Это сделало бы «весьма вероятным», что температура Земли повысится более чем на температурный порог в 1,5 °С, выше которого риск смертельных экстремальных погодных условий и связанных с ними кризисов, таких как крупномасштабная засуха, нехватка воды и продовольствия, голод, повышение уровня моря, вымирание видов и потеря экосистем, резко возрастает.

«Очень вероятно, что следующий большой Эль-Ниньо может привести нас к более чем 1,5 °С», – сказал глава долгосрочного прогнозирования в Британском метеобюро профессор Адам Скейф, как сообщает The Irish Times. «Вероятность того, что первый год будет на уровне 1,5 °С в следующем пятилетнем периоде, сейчас составляет около 50:50».

В 2016 году планета пережила свой самый жаркий год под влиянием Эль-Ниньо. Погодные условия Земли обусловлены температурой поверхности океана и ветрами в Тихом океане. Они чередуются между Эль-Ниньо, более прохладной Ла-Нинья, которая действовала последние три года, и условиями, которые являются нейтральными.

«Мы знаем, что в условиях изменения климата последствия явлений Эль-Ниньо будут усиливаться, и мы должны добавить это к последствиям самого изменения климата, которое постоянно растет», – сказал Скейф, как сообщает The Irish Times. «Вы объединяете эти две вещи, и мы, вероятно, увидим беспрецедентные тепловые волны во время следующего Эль-Ниньо».

Эль-Ниньо происходит зимой в северном полушарии, а это значит, что жара от него, скорее всего, будет ощущаться в следующем году – в данном случае в 2024 году. «Мы предполагаем, что 2024 год, вероятно, будет вне графика как самый теплый год за всю историю наблюдений. Маловероятно, что нынешняя Ла-Нинья будет продолжаться четвертый год. Даже небольшого взрыва Эль-Ниньо должно быть достаточно для рекордной глобальной температуры», – сказал профессор Джеймс Хансен из Колумбийского университета в прошлом году. Он добавил, что снижение загрязнения воздуха в Китае, которое скрывает солнце, также приводит к росту тепла.

Во многих частях мира цикл Эль-Ниньо-Ла-Нинья вызывает наибольшие колебания погоды из года в год. «Наука теперь может сказать нам, когда эти вещи появятся на месяцы впереди. Поэтому нам действительно нужно использовать его и быть более подготовленными, от готовности аварийных служб вплоть до того, какие культуры сажать», – сказал Скейф, как сообщает The Guardian.

Хотя ученые имеют хорошее представление о последствиях Эль-Ниньо заранее, они говорят, что прогноз будет более ясным к началу лета. Эль-Ниньо является глобальным явлением, когда более теплые воды в тропическом Тихом океане повышают глобальную температуру. Напротив, годы Ла-Нинья оказывают охлаждающее влияние на воды региона и имеют тенденцию немного подавлять глобальную температуру.

Кристен Хемингуэй Джеймс

В США произошел крупнейший с 2013 года разлив нефти

На одном из крупнейших нефтепроводов в США Keystone, который принадлежит канадской компании TC Energy и находится в штате Канзас, произошел разлив более 14 тыс. баррелей нефти. Об этом пишет Reuters.

«Причина утечки <...> неизвестна. Это третий разлив нескольких тысяч баррелей нефти на трубопроводе с момента его открытия в 2010 году», – говорится в материале.

Работу нефтепровода приостановили сразу же после того, как стало известно о разливе. TC Energy направила 100 человек для ликвидации последствий. Агентство по защите окружающей среды США (EPA), в свою очередь, заявило, что нефть не попала в источники питьевой воды.

Отмечается, что длина Keystone достигает почти 3,5 тыс. км, за сутки через него проходит до 622 тыс. баррелей нефти.

Предыдущий крупный разлив в стране произошел в 2013 году, когда авария случилась в Северной Дакоте на нефтепроводе Tesoro. Тогда утечка составила 20 тыс. баррелей нефти.

В апреле 2022 г. специалисты подтвердили гибель около 900 животных в результате разлива нефти в Перу. Нефтепродукты разлились при разгрузке танкера в районе Вентанилья, расположенном к северу от Лимы. В воду попало более 10 тыс. баррелей углеводородов.

А. Я. Якобсон

13 января 2023 года ушел из жизни Анатолий Яковлевич Якобсон – известный экономико-географ и экономист, доктор географических наук, профессор.



Он родился 12 апреля 1947 г. в г. Днепрпетровске Украинской ССР, в 2070 г. закончил географический факультет МГУ. В Иркутске в 1970–1995 гг. работал в Отделе региональной экономики Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, одновременно в 1980–1995 гг. преподавал в Иркутском институте народного хозяйства. В 1995–2003 гг. – заведующий кафедрой мировой экономики и внешнеэкономической деятельности Иркутского государственного технического университета; с 2003 г. профессор кафедры менеджмента Иркутского государственного университета путей сообщения, в 2004–2016 гг. заведующий этой кафедрой.

Сфера его научных интересов обширна: зарубежный опыт региональной политики, отечествен-

ная социально-экологическая политика, региональный маркетинг, историческая и этнокультурная география. Он исследовал теорию поляризованного регионального развития, разработал основы классификации и иерархии региональных систем разных типов как объектов региональной политики; подготовил курсы учебных дисциплин «Экономическая география», «Маркетинг» и др. с изданием учебных пособий. Имел более 300 научных трудов, превосходно читал лекции, был членом нескольких диссертационных советов, руководил кандидатскими диссертациями 4 учеников. А.Я. много путешествовал. Особенно по Европе, знал 5 иностранных языков, издал книги своих стихов и воспоминаний. Интересные творческие планы, увы, безжалостно оборвались... В нашей памяти его светлый образ будет жить всегда.

В. Я. Щепетнева



Как гром среди ясного неба, 19 января пришла весть о скоропостижной кончине на 58 году жизни Валентины Яковлевны Щепетнёвой. Не стало высокопрофессионального специалиста, посвятившую свою трудовую деятельность любимому делу по сохранению и приумножению лесных богатств – около 30 лет Валентина Яковлевна возглавляла отдел по производству лесов в органах управления лесным комплексом Иркутской области.

Много внимания Валентина Яковлевна уделяла общественной и просветительской работе. Персонально ей принадлежит заслуга в возрождении школьных лесничеств, проведении слетов юных лесоводов, поддержке общественных проектов «Сохраним леса Прибайкалья», «Сады Памяти» и организации массовых акций по лесовосстановлению. Более 25 лет

Валентина Яковлевна Щепетнёва избиралась в состав Совета и Президиума Иркутского областного отделения ВООП, за активную эколого-просветительскую деятельность и развитие общественного экологического движения была отмечена наградами Всероссийского общества охраны природы.

За многолетний труд и большой вклад в приумножение лесных богатств России Валентине Яковлевне Щепетнёвой была объявлена Благодарность Президента Российской Федерации и присвоено Почетное звание «Заслуженный работник лесного хозяйства Иркутской области».

Валентина Яковлевна – пример незаурядного мастерства, преданности своему делу, доброжелательности, жизнелюбия и женской красоты. Светлая память о Валентине Яковлевне Щепетневой навсегда сохранится в сердцах родных и близких, многочисленных коллег и друзей.

И. Г. Ляхова

6 января 2023 года после продолжительной болезни скончалась Ираида Григорьевна Ляхова – кандидат биологических наук, доцент биолого-почвенного факультета ИГУ.

Она родилась в марте 1937 года в Бурятии. По окончании школы поступила на биолого-почвенный факультет ИГУ, который успешно окончила в 1959 году по специальности «Ботаника». В 1967 году защитила кандидатскую диссертацию «Растительность, стратиграфия и эволюция болот низинной части Окско-Зиминского междуречья Иркутской области». Вся дальнейшая научная деятельность была связана с изучением растительности болот Приангарья. Ираида Григорьевна стояла у истоков издания Красной книги Иркутской области и является автором очерков в трех



ее изданиях. Выдающийся педагог и организатор, неутомимый исследователь растительного покрова Байкальской Сибири. автор более 150 научных работ.

В Иркутском государственном университете И.Г. Ляхова работала с 1960 по 2008. С 1987 по 1997 гг. она заведовала кафедрой ботаники и генетики. Кроме преподавательской деятельности, активно занималась общественной работой: с 1978 по 1988 являлась председателем партийной организации факультета, вела ботанический кружок для студентов. С 1977 года она принимала активное участие в деятельности Всесоюзного общества охраны природы, именно благодаря Ираиде Григорьевне в Иркутской области сформированы 4 Государственных природных заказника регионального значения и описаны 12 памятников природы. В последние годы не оценим её научный вклад в исследование Солонечного озера в Тайшетском районе, Сухого озера – в Иркутском районе и создании памятника природы а Иркутске «Птичья гавань». На протяжении последних 30 лет Ираида Григорьевна активно работала со школьниками, развивая сеть экологических исследований Детского дома творчества и Большелугского экологического центра.

Вечная память!