

3/4. 2021
научно-популярный журнал



НАУКА

из первых рук



В НОМЕРЕ:

Иркутские ученые разрабатывают модель для предсказания землетрясений на Байкале на основе мониторинга соотношения изотопов урана в подземных водах

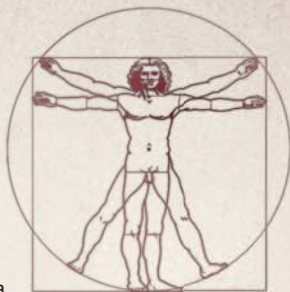
Торфяные болота наравне с океаном служат крупнейшим на планете долговременным хранилищем углерода, препятствуя нарастанию парникового эффекта

Двойниковый алмаз «Китайский фонарик» и другие раритеты из коллекции АК «АПРОСА» помогают в поисках новых алмазоносных коренных источников

Таяние вечной мерзлоты на северных болотах вызывает термокарстовые процессы и образование озер – источников «метановой» угрозы

Повреждения хрящевой ткани и сухожилий у марафонцев, возникающие на начальном этапе многодневного забега, к концу дистанции самопроизвольно залечиваются

Познавательный журнал
для хороших людей



Редакционная коллегия

главный редактор
акад. *В.Н. Пармон*

заместитель главного редактора
акад. *В.В. Власов*

заместитель главного редактора
акад. *Г.Н. Кулипанов*

заместитель главного редактора
акад. *Д.М. Маркович*

заместитель главного редактора
акад. *Н.А. Колчанов*

заместитель главного редактора
Л.М. Панфилова

заместитель главного редактора
И.А. Травина

акад. *И.В. Бычков*

акад. *М.А. Грачев*

акад. *А.П. Деревянко*

акад. *А.В. Латышев*

д.ф.-м.н. *Г.В. Майер*

акад. *Н.П. Похиленко*

акад. *М.П. Федорук*

д.ф.-м.н. *В.Д. Шильцев*

чл.-кор. *А.Н. Шиплюк*

акад. *М.И. Эпов*

Редакционный совет

акад. *А.Э. Конторович*

чл.-кор. *А.Л. Кривошапкин*

акад. *М.И. Кузьмин*

чл.-кор. *И.Ю. Кулаков*

акад. *В.И. Молодин*

д.б.н. *М.П. Мошкин*

чл.-кор. *С.В. Нетесов*

д.ф.-м.н. *А.Р. Оганов*

И.О. Орлов

чл.-кор. *Н.В. Полосьмак*

акад. *В.К. Шумный*

д.и.н. *А.Х. Элерт*

Над номером работали

к.б.н. *Л. Овчинникова*

Л. Панфилова

к.б.н. *М. Перепелчаева*

А. Харкевич

А. Мистрюков

Д. Ковалева

Н. Сароян

Н. Пашкова



*Основатель и первый
главный редактор
(с 2003 по 2020 г.)
журнала «НАУКА
из первых рук»/
SCIENCE First
Hand академик
Николай Леонтьевич
Добрецов*

«Естественное желание хороших
людей – добывать знание»

Леонардо да Винчи

Периодический научно-популярный журнал

Издается с января 2004 года

Периодичность: 6 номеров в год

Учредители:

Сибирское отделение Российской
академии наук (СО РАН)

Институт физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН

Институт археологии и этнографии
СО РАН

Лимнологический институт СО РАН

Институт геологии и минералогии
им. В.С. Соболева СО РАН

Институт химической биологии
и фундаментальной медицины СО РАН

Институт нефтегазовой геологии
и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН

ООО «ИНФОЛИО»

Издатель: ООО «ИНФОЛИО»

Адрес редакции и издателя:
630090, Новосибирск,
ул. Золотодолинская, 11
Тел.: +7 (383) 238-37-20, 238-37-25
e-mail: lidia@info-press.ru
e-mail: zakaz@info-press.ru

www.scfh.ru

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство ПИ № ФС77-37577
от 25 сентября 2009 г.

ISSN 2310-2500

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии
ООО «ИД „Вояж“»
630048, г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко, 104

Дата выхода в свет 29.12.2021

Свободная цена

Перепечатка материалов только
с письменного разрешения редакции

© Сибирское отделение РАН, 2021

© ООО «ИНФОЛИО», 2021

© Институт физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН, 2021

© Институт археологии и этнографии
СО РАН, 2021

© Лимнологический институт СО РАН,
2021

© Институт геологии и минералогии
им. В.С. Соболева СО РАН, 2021

© Институт химической биологии
и фундаментальной медицины
СО РАН, 2021

© Институт нефтегазовой геологии
и геофизики им. А.А. Трофимука
СО РАН, 2021

Дорогие друзья!

Несмотря на все тяготы, связанные с нынешней пандемией коронавирусной инфекции, вирусные заболевания пока не угрожают существованию нашего вида как такового. К тому же появление омикрон-штамма, который при более высокой заразности отличается меньшей патогенностью, говорит о том, что давние прогнозы относительно превращения COVID-19 в привычную респираторную инфекцию могут оказаться вовсе не беспочвенными.

А вот биосфера нашей планеты уже больше столетия поражена серьезным недугом, который лишь набирает обороты и является, возможно, главной угрозой современному человечеству. Речь идет о стабильном росте глобальной температуры, который связывают с усилением парникового эффекта из-за накопления в атмосфере углекислого газа, метана и других парниковых газов. Такие эпизоды в долгой жизни нашей планеты случались не раз, но сейчас ответственность за это лежит на человеке, активно использующем огромные запасы ископаемого топлива и одновременно уничтожающем и загрязняющем природные экосистемы, которые служат углеродным «депо».

Основными поглотителями углекислого газа на суше считаются леса. Это зафиксировано в документах Киотского протокола и Парижского соглашения по климату, регламентирующих выбросы парниковых газов по странам. Но оказывается, что за последние два десятилетия 10 из 257 лесов на объектах Всемирного наследия ЮНЕСКО выбросили больше CO₂, чем поглотили! К такому финалу приводят естественное падение продуктивности зрелых лесов и масштабные лесные пожары.

В этом выпуске мы знакомим читателей с другими наземными экосистемами, которые хотя и не пользуются такой популярностью, но способны изымать углерод из планетарного круговорота почти навечно. Это торфяные болота: занимая всего 3% суши, они содержат треть всего углерода почвы – вдвое больше, чем все леса мира! И если водно-болотные угодья будут включены

в механизмы квотирования Парижского соглашения, то Россия получит огромный репутационный бонус, поскольку она по праву может носить титул не только «лесной», но и «болотной» державы.

Крупнейшим болотным регионом России является Западно-Сибирская равнина. Здесь, на южной границе торфяников расположена и самая большая болотная система Северного полушария – Большое Васюганское болото. Тысячи гектаров по-настоящему девственной природы Васюганских болот сегодня служат своего рода резерватом для множества видов, включая редкие и исчезающие. В 2018 г. здесь был создан один из самых молодых заповедников РФ – «Васюганский».

Знакомство с особо охраняемыми территориями нашей страны продолжают публикации, посвященные заповеднику «Курильский» и заказнику «Малые Курилы», расположенным на тысячи километров восточнее – на южных островах Курильского архипелага. Благодаря уникальному сочетанию природных условий – географического положения, мягкого океанического климата и активного вулканизма – природа этого заповедного района отличается богатством и огромным биоразнообразием. Здесь с каменными березами соседствует магнолия, а теплолюбивый японский полоз – с бурьми медведями, в геномике которых есть гены белых медведей.

На заповедных островах расположены лежбища редких морских млекопитающих, таких как сивуч, а в акватории можно встретить «морскую выдру» калана и многочисленных представителей китообразных. Южные Курилы относятся к зонам Мирового океана с самой высокой биологической продуктивностью, и сохранить такие морские экосистемы очень важно, ведь они по совместительству являются и зонами наиболее эффективного поглощения углекислого газа. Земная биосфера – это сложнейшая и хорошо отрегулированная система, и ее устойчивость, а значит, и будущее человечества зависят от слаженной работы всех ее больших и малых звеньев.

Редакционная коллегия и редакция
журнала «НАУКА из первых рук»