

ПРИРОДА

3 2021

**ЧТО ТВОРИТСЯ С КЛИМАТОМ
И ЧТО ОН ТВОРИТ С НАМИ?**

С.3

**ЧЕМ ОПАСНЫ ГРОЗЫ?
ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ
В АТМОСФЕРЕ ЗЕМЛИ**

С.11



В НОМЕРЕ:

3 А.А.Киселев

Что творится с климатом и что он творит с нами? Эхо одного интервью

«Каким после необычно теплой зимы будет грядущее лето?» — такой вопрос очень интересовал журналистов в конце февраля 2020 г. Но кому стоит его задать: синоптику, метеорологу или климатологу? Эти «нюансы» учитываются редко, поэтому и вопросы часто задаются «не по адресу». Тем не менее попробуем разобраться, подтвердились ли соображения, высказанные в прошлогоднем интервью.

11 А.Чилингарян

Физика высоких энергий в атмосфере Земли

Уникальное географическое положение Арагацской высокогорной станции (Армения) позволяет наблюдать интенсивные всплески потоков частиц. Исследование взаимосвязи между потоками элементарных частиц, разрядами молний и возмущениями атмосферного электрического поля привело к открытию ряда физических явлений, имеющих как фундаментальный, так и прикладной характер.

26 Л.В.Зотов, К.Бизуар

Почему Земля вращается неравномерно и как это влияет на счет времени

2020 год признан научным климатическим сообществом одним из самых жарких на планете в последние десятилетия. Одновременно наблюдалось аномальное ускорение во вращении Земли. Продолжительность суток достигла минимума. Какие факторы влияют на вращение Земли и каковы их взаимосвязи и следствия?

30 А.О.Аверьянов, М.С.Архангельский

Птеранодоны России

Ископаемые остатки гигантских летающих ящеров птеранодонов (размах их крыльев достигал 7 м) были найдены в Канзасе (США) в виде раздавленных, но сочленовных скелетов. Считалось, что в позднем мелу они обитали только в Западном полушарии. Обнаружение их остатков в Саратовской обл. позволило не только доказать существование этих ящеров и в Восточном полушарии, но и дать новую интерпретацию ранних находок.

38 А.Р.Нестеренко

Знаковые объекты горной гряды Сундуки — древние обсерватории или творение природы?

Горную гряду Сундуки в Хакасии называют страной древнейших пирамид, мистических объектов поклонения, сакральных «мест силы» и, конечно же, древнейших обсерваторий, подобных Стоунхенджу. Природные все эти объекты или рукотворные?

50 В.В.Беленкова, А.С.Саввичев

Микробиологические исследования на озере Могильном

На реликтовом озере Могильном ученые-микробиологи уже более века проводят исследования удивительных микроорганизмов, ради которых они стремятся на суровый остров Кильдин в Баренцевом море.

61 ВЕСТИ ИЗ ЭКСПЕДИЦИЙ

Т.А.Обозова

Традиция отлова и обучения ястреба-перепелятника в Аджарии

68 ВРЕМЕНА И ЛЮДИ

Р.К.Расцветаева

Учитель, наставник, соавтор К 130-летию Н.В.Белова

72 НОВОСТИ НАУКИ

Почему слепыши живут долго и почти не болеют в старости? (72). Рябчик изменил цвет листьев из-за человека (73).

75 РЕЦЕНЗИИ

В.В.Аристов

Космос мозга: нейронаука для школьников (на книгу: В.В.Толченникова, Ю.Д.Нечипоренко. Ключи от головы: что ученые знают про мозг)

77 НОВЫЕ КНИГИ

CONTENTS:

3 A.A.Kiselev

What Is Happening to the Climate and What is It Doing to Us?

Echo of One Interview

“What shall we expect from the next summer after such an unusually warm winter?” — This question was very popular at the end of February 2020. However who should be asked: forecaster, meteorologist or climatologist? These nuances are rarely taken into account; therefore, such questions are often addressed wrongly. Nevertheless, let's try to figure out whether the forecasts expressed in last year's interview were confirmed.

11 A.Chilingarian

High Energy Physics in the Earth's Atmosphere

The unique geographic location of the Aragats research station (Armenia) make it possible to observe intense bursts of particle fluxes. The study of the relationship between fluxes of elementary particles, lightning discharges, and disturbances of the atmospheric electric field led to the discovery of a number of physical phenomena of both fundamental and applied nature.

26 L.V.Zotov, C.Bizouard

Why the Earth Does Not Rotate Evenly and How It Affects the Time Counting

2020 has been recognized by the scientific climate community as one of the hottest on the planet in recent decades. Also an anomalous acceleration in the rotation of the Earth was observed during this year. The length of the day has reached its minimum. What factors affect the Earth's rotation and what are their interactions and consequences?

30 A.O.Averianov, M.S.Arkhangel'sky

Pteranodons from Russia

Crushed but articulated fossil skeletons of giant flying pteranodons (their wingspan reached 7 m) were found in Kansas (USA). It was believed that in the Late Cretaceous they lived only in the Western Hemisphere. Discovery of their remains in the Saratov Oblast allowed not only to prove the existence of these pterosaurs in the Eastern Hemisphere, but also to give a new interpretation of early finds.

38 A.R.Nesterenko

Iconic Objects of the Sunduki Mountain Range — Ancient Observatories or a Natural Wonder?

The Sunduki Mountain Range is often referred to the region of the most ancient pyramids and mystical objects of worship, sacred places of Power, and, of course, the most ancient observatories like Stonehenge. Are all these objects natural or man-made?

50 V.V.Belenkova, A.A.Savvichev

History of the Microbiological Research of Lake Mogilnoye

Microbiologists study the amazing microorganisms of the relict Lake Mogilnoye for more than a century. The possibility to see these microorganisms encourages the scientist to visit the harsh Kildin Island in the Barents Sea.

61 NOTES FROM EXPEDITIONS

T.A.Obozova

The Tradition of Catching and Training of the Eurasian Sparrowhawk in Adjara

68 TIMES AND PEOPLE

R.K.Rastsvetaeva

Teacher, Mentor, Co-Author To the 130th Anniversary of N.V.Belov

72 SCIENCE NEWS

Why do mole rats live long and practically do not get sick in old age? (72). Frittilaria changes its color because of the humans activity (73).

75 BOOK REVIEWS

V.V.Aristov

Cosmos of the Brain: Neuroscience for Schoolchildren (review of the book: V.V.Tolchennikova, Yu.D.Nechiporenko. Keys to the Head: What Scientists Know about the Brain)

77 NEW BOOKS