

РАЗРЕЗЫ ГЕОПАРКА «УНДОРИЯ» И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ, ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ

И.М. Стеньшин

Ундоровский палеонтологический музей, с. Ундоры, Ульяновского района, Ульяновской области

SECTIONS OF THE UNDORIA GEOPARK AND ADJACENT TERRITORIES, THEIR SIGNIFICANCE, POTENTIAL AND PROSPECTS FOR STUDY

I. M. Stenshin

Undorovsky Paleontological Museum, Undory village, Ulyanovsk district, Ulyanovsk region

Изучение верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья имеет почти двухвековую историю. Наиболее представительно пограничный юрско-меловой интервал вскрывается в серии разрезов, расположенных на береговой полосе Куйбышевского водохранилища к северу от Ульяновска. Именно эти разрезы представляют огромный научный интерес и служат местом постоянных дискуссий на тему установления границы юры и мела – единственной границы между системами, для которой до сих пор не выбраны разрез и точка глобального стратотипа границы (GSSP/ТГСГ). На сегодняшний момент так и не определено ключевое событие и не предложено ни одного разреза-кандидата. Данная ситуация вызвана спецификой палеогеографической обстановки на Земле, вызвавшей в это время высокий провинциализм фауны и флоры. Постепенная смена региональных комплексов руководящих групп вместе с отсутствием какого-либо яркого глобального «события» вблизи границы систем привели к невозможности межрегиональной корреляции отложений. В России и других «бореальных» районах уже более ста лет используются волжский и рязанский ярусы, как эквиваленты титонского и берриасского ярусов тетической шкалы, однако их сопоставление все еще остается дискуссионным и имеет ряд нерешенных вопросов. В 1964 году Постановлением расширенного заседания бюро Юрской комиссии МСК в качестве лектостратотипа волжского яруса был выбран разрез Городищи.

Его длительная история исследования, начатая со времен экспедиций П.С. Палласа и И.И. Лепехина в 1768 году, а также описание других, рядом расположенных разрезов верхней юры и нижнего мела, привело к фундаментальным выводам в отношении стратиграфии Русской плиты и позволило изучить состав ископаемой фауны и флоры, ряд представителей которых были впервые описаны именно отсюда.

С целью сохранения выходов геологических пластов и содержащихся в них остатков ископаемой фауны в 1988 году было принято решение о создании на территории Ульяновской области Ульяновского государственного палеонтологического заказника, а в 2018 году – геопарка «Ундория». В 2020 году геопарк был утвержден в новых границах, и сейчас основная его территория располагается в междуречье Волги и Свияги (частично левобережье Свияги) к северу от Ульяновска и до границ с республикой Татарстан. Общая площадь территории 491,92 кв. км. На сегодняшний момент геопарк «Ундория» имеет региональный статус, однако имеет весь потенциал быть включённым в сеть Глобальных геопарков ЮНЕСКО (GGN).

Геологические разрезы геопарка «Ундория» имеют значительную протяженность, и их описание составлено по отдельным стенкам, наиболее полно характеризующим определенную часть разреза. Всего на территории геопарка «Ундория» 18 геологических разрезов: Дубки (2 разреза), Малые Ундоры (1 разрез), Погребенная долина (1 разрез), Городищи (3 разреза), Чертов гребень (1 разрез), Детский санаторий (4 разреза), Сланцевый рудник (5 разрезов) и Брехово болото (1 разрез). Вблизи южных

границ геопарка находится опорный разрез Поливно, вскрывающий отложения верхней части верхнеготеривского подъяруса (описан в 3 разрезах).

В северной части геопарка расположены разрезы, вскрывающие слои верхнекимериджского подъяруса и волжского яруса. В окрестностях деревни Городищи находится лектостратотип волжского яруса – Городищенский разрез. Южнее деревни Городищи расположены как верхнеюрские, так и нижнемеловые разрезы, вскрывающие слои волжского, рязанского(?), валанжинского, готеривского ярусов. Некоторые из приведенных разрезов перекрыты отложениями среднего(?) и верхнего плейстоцена, они формируют так называемые погребенные долины, врезь которых были заложены еще в неогене. Наиболее поздние отложения, отражающие последние 8 тыс. лет формирования осадочного чехла (голоцен), вскрываются в левобережье бассейна реки Свияги в окрестностях рабочего поселка Ишеевка и представлены толщей торфа (Брехово болото).

Дубки – расположен на береговой полосе правобережья р. Волга, непосредственно под санаторием «Дубки», значительная часть разреза экспонируется на протяжении более 1 км к северо-востоку от устья Черталинского оврага. Частично входит в территорию Ульяновского государственного палеонтологического заказника. Описан в двух стенках:

Разрез 29 (54°36'33.88" N; 48°26'20.79" E) – опорный разрез верхнекимериджского подъяруса, вскрывает отложения ниже- и средневолжского подъярусов, а также среднего(?) и верхнего плейстоцена;

Разрез 31 (54°37'20.89" N; 48°27'24.80" E) – опорный разрез верхнекимериджского подъяруса, вскрывает отложения ниже- и средневолжского подъярусов.

Малые Ундоры – расположен на береговой полосе правобережья р. Волга в устье Малинового оврага. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника. Опорный разрез верхнекимериджского подъяруса. Описан в одной стенке:

Разрез 1 (54°35'46.64" N; 48°25'32.16" E) – опорный разрез верхнекимериджского подъяруса, вскрывает отложения ниже- и средневолжского подъярусов.

Погребенная долина – расположен на береговой полосе правобережья р. Волга, между с. Ундоры и д. Городищи. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника. Опорный разрез среднего(?) и верхнего плейстоцена. Описан в одной стенке:

Разрез 28 (54°35'21.57" N; 48°25'16.93" E) – опорный разрез среднего (?) и верхнего плейстоцена, вскрывает отложения верхнекимериджского подъяруса.

Городищи – расположен на береговой полосе правобережья р. Волга непосредственно под д. Городищи и вскрывается на протяжении 2,2 км к югу. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника, входит в состав памятника природы «Обнажение верхнеюрских отложений по правому берегу Куйбышевского водохранилища». Лектостратотип волжского яруса, опорный разрез верхнекимериджского подъяруса, вскрывает отложения рязанского (?), валанжинского и верхнеготеривского подъярусов. Описан в трех стенках:

Разрез 2А (54°34'55.20" N; 48°25'05.59" E) – описана кимериджская часть разреза, вскрывает отложения волжского яруса;

Разрез 2Б (54°34'16.99" N; 48°24'59.82" E) – описана волжская часть разреза, вскрывает отложения верхнекимериджского подъяруса;

Разрез 6 или «Долина кристаллов» (54°33'54.73" N; 48°24'53.77" E) – описана верхнеготеривская часть разреза, вскрывает отложения рязанского (?), валанжинского и волжского ярусов.

Чертов гребень – располагается на береговой полосе правобережья р. Волга в 2,4 км южнее деревни Городищи. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника, входит в состав памятника природы «Обнажение

верхнеюрских отложений по правому берегу Куйбышевского водохранилища». Антиклинальная складка. Вскрывает отложения кимериджского и волжского ярусов, перекрытых отложениями среднего(?) и верхнего плейстоцена. Описан в одной стенке:

Разрез 30 (54°33'38.74" N; 48°24'54.33" E).

Детский санаторий – располагается на береговой полосе правобережья р. Волга в 2 км восточнее села Новая Беденьга и вскрывается на протяжении 1 км к югу. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника. Опорный разрез средневолжского, верхневолжского и верхнеготеривского подъярусов, вскрывает отложения рязанского(?) и валанжинского ярусов. Описан в 4 стенках:

Разрез 3 (54°29'38.56" N; 48°24'16.78" E) – опорный разрез средневолжского и верхневолжского подъярусов;

Разрез 4 (54°29'34.07" N; 48°24'20.13" E) – опорный разрез средневолжского, верхневолжского и верхнеготеривского подъярусов, вскрывает отложения рязанского(?) и валанжинского ярусов;

Разрез 7 (54°29'14.74" N; 48°24'16.14" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения верхневолжского подъяруса, рязанского(?) и валанжинского ярусов;

Разрез 8 (54°29'00.03" N; 48°24'15.41" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса.

Сланцевый рудник – располагается на береговой полосе правобережья р. Волга непосредственно под п. Сланцевый рудник и вскрывается на протяжении 1,7 км к северу и 2,2 км к югу. Объект Ульяновского государственного палеонтологического заказника. Опорный разрез средневолжского, верхневолжского и верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения рязанского(?) и валанжинского яруса. Верхнеюрская часть разреза находится в деформированном состоянии и представлена антиклинальными складками, частично перекрыта отложениями среднего(?) и верхнего плейстоцена. Описан в 5 стенках:

Разрез 9 (54°27'01.92" N; 48°23'43.71" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса;

Разрез 5А (54°26'45.13" N; 48°23'31.04" E) – опорный разрез средневолжского подъяруса;

Разрез 5Б (54°26'39.93" N; 48°23'29.05" E) – опорный разрез средневолжского и верхневолжского подъярусов, вскрывает отложения рязанского(?), валанжинского и готеривского ярусов, частично перекрыт отложениями среднего(?) и верхнего плейстоцена;

Разрез 10 (54°26'23.36" N; 48°23'19.49" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса;

Разрез 11 (54°25'34.53" N; 48°23'10.54" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения барремского яруса.

Поливно – располагается на береговой полосе правобережья р. Волга непосредственно под п. Поливно и вскрывается на протяжении 3 км к югу. Опорный разрез верхнеготеривского подъяруса.

Описан в 3 стенках:

Разрез 12 (54°24'07.30" N; 48°22'52.28" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения барремского яруса;

Разрез 13 (54°23'11.69" N; 48°23'06.54" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения барремского яруса;

Разрез 14 (54°22'47.41" N; 48°23'18.28" E) – опорный разрез верхнеготеривского подъяруса, вскрывает отложения барремского яруса.

Брехово болото – располагается в 1,5 км к западу от рабочего поселка Ишеевка. Объект памятника природы «Брехово болото». Эталонный разрез голоцена северо-

востока Ульяновского Предволжья. Представлен торфяной залежью мощностью 4,65 м. Описан из керна:

Разрез 32 (54°25'13.77" N; 48°12'54.87" E).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барабошкин Е.Ю., Благовещенский И.В. Опорные разрезы верхней юры и нижнего мела района г. Ульяновска // Путеводитель экскурсий Пятого Всероссийского совещания «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии» (27 и 28 августа 2010 г., г. Ульяновск). – Ульяновск: УлГУ, 2010. 38 с.

Рогов М.А., Барабошкин Е.Ю., Гужиков А.Ю., Ефимов В.М., Киселёв Д.Н., Мороз В.П., Гусев В.В. Граница юры и мела в Среднем Поволжье // Путеводитель экскурсии «Международная научная конференция по проблеме границы юрской и меловой систем». 7-13 сентября 2015 г., г. Самара (Россия). – Самара: ФГБОУ СамГТУ, 2015. 130 с.

ЛИХВИНСКОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ РЫБНАЯ СЛОБОДА (УСТЬЕ КАМЫ)

А.К. Маркова

Институт географии РАН, г. Москва, e-mail: amarkova@list.ru

LIKHVIN LOCALITY OF SMALL MAMMALS RYBNAYA SLOBODA (THE MOUTH OF KAMA RIVER)

A.K. Markova

Institute of Geography RAS, Moscow, e-mail: amarkova@list.ru

Местонахождение ископаемой фауны мелких млекопитающих у с. Рыбная Слобода расположена в устье р. Кама. Оно было открыто в 1981 г. В.П. Ударцевым (сотрудником Института географии РАН). В.П. Ударцев провел описание разреза и организовал промывки аллювиальной толщи, выходящей в основании разреза. В результате была получена богатая коллекция остатков мелких млекопитающих, которая была передана на определение А.К. Марковой.

Аллювиальные отложения перекрыты сложной толщей лессовидных суглинков с включением нескольких ископаемых почв. Нижняя из почв имеет все морфологические характеристики каменной ископаемой почвы, широко распространенной на Русской равнине и описанной во многих публикациях А.А. Величко (2012). По последним данным, эта почва сформировалась в межледниковых условиях и может датироваться морской изотопной стадией 9 (МИС 9) (Markova, Puzachenko, 2018). Таким образом, нижележащие аллювиальные отложения должны датироваться более ранним временем.

Проведенные исследования остатков ископаемых мелких млекопитающих позволили установить их видовой состав и эволюционный уровень. В фауне доминируют *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780), *Clethrionomys rufocanus* (Sundevall, 1846), водяная полевка *Arvicola cantianus* (Hinton, 1910) (= *A. mosbachensis* Schmidtgen, 1911), *Microtus agrestis* Linnaeus, 1761, полевка-экономка *Microtus (Alexandromys) oeconomus* (Pallas, 1776), узкочерепная полевка *Lasiopodomys (Stenocranius) gregalis* (Pallas, 1779). Также обнаружены остатки степной пеструшки *Lagurus transiens* Janossy и желтой пеструшки *Eolagurus luteus* Eversmann.

Фауна Рыбной Слободы содержит архаичную форму водяной полевки, ее моляры характеризуются мелкими размерами и древней структурой эмали. Эта форма сопоставима с водяными полевыми, определенными из многочисленных местонахождений Русской равнины, относящихся по комплексу данных к лихвинскому межледниковью (МИС 11) (Маркова, 2004; Markova, 2006, 2017). Также архаичной структурой зубов отличаются моляры степной пеструшки, которые идентичны таковым среднеплейстоценовой пеструшки *Lagurus transiens*, характерной для лихвинского межледниковья и более ранних среднеплейстоценовых интервалов. При этом в фауне

ISBN 978-5-91556-357-4
УДК 55(082)
ББК 20
П 78

Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора Виталия Георгиевича Очева / Под ред. А.В. Васильева, И.В. Новикова, А.В. Иванова, В.П. Морова и А.И. Файзулина. – Москва – Самара – Тольятти: Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН – Институт географии РАН – СамГТУ – Институт экологии Волжского бассейна РАН - филиал СамНЦ РАН, 2021. – 119 с.
ISBN 978-5-91556-357-4

В сборнике представлены материалы Всероссийской научной конференции «Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии», посвященной памяти профессора, заслуженного деятеля науки России, член-корреспондента РАН Виталия Георгиевича Очева. В содержании сборника нашли отражение многие научные проблемы, которые разрабатывал В.Г. Очев, – коллеги и ученики представили работы по различным аспектам палеонтологии, палеоэкологии, палеогеографии, стратиграфии, исторической геоэкологии, истории и популяризации науки, музейному делу.
Для широкого круга специалистов и студентов вузов.

Рецензенты:

доктор геолого-минералогических наук В.В. Митта
(Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва);
кандидат геолого-минералогических наук, доцент Р.Р. Габдуллин
(Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Problems of Paleoecology and Historical Geoecology. Compilation of scientific materials of the All-Russian scientific conference dedicated Professor Vitaly Georgievich Ochev / Edited by A.V. Vasiljev, I.V. Novikov, A.V. Ivanov, V.P. Morov and A.I. Fayzulin. – Moscow – Samara – Tolyatti: Borissiak Paleontological Institute of the RAS – Institute of Geography, RAS – Samara State Technical University – Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, SSC RAS, 2021. – 119 p.

The collection of scientific papers contains the materials of the All-Russian scientific conference “Problems of Paleoecology and Historical Geoecology” dedicated to the memory of Professor, Honored Scientist of Russia, Corresponding member of Russian Academy of Natural science Vitaly Georgievich Ochev. The content of the collection reflects many scientific problems that were developed by V.G. Ochev. His colleagues and students presented their articles on various aspects of paleontology, paleoecology, paleogeography, stratigraphy, historical geoecology, history and popularization of science, museum activity.
For a wide range of professionals and university students.

Dr.Sc. in Geology and Mineralogy V.V. Mitta,
Borissiak Paleontological Institute of RAS, Moscow;
Ph.D. in Geology and Mineralogy, Associate Professor R.R. Gabdullin,
Lomonosov Moscow State University

© Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, 2021
© Институт географии РАН, 2021
© Самарский государственный технический университет, 2021
© Институт экологии волжского бассейна РАН, 2021
© Самарское палеонтологическое общество, 2021

© Borissiak Paleontological Institute of RAS, 2021
© Institute of Geography of RAS, 2021
© Samara State technical University, 2021
© Institute of Ecology of Volga Basin of RAS, 2021
© Samara Paleontological Society, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ

Бакаев А.С., Коган И. Морфологическое и гистологическое строение чешуй рыб отряда Discordichthyiformes A. Minich, 1998 (Pisces, Osteichthyes)	11
Миних А.В., Андрушкевич С.О. Краткая сводка о распространении хрящевых ганоидных рыб из семейства Saurichthyidae в поздней перми Европейской России и Закавказья	13
Сучкова Ю.А., Коваленко Е.С. Смена зубов у <i>Biarmosuchoides romanovi</i> (Therocephalia, Theromorphia)	16
Зверьков Н.Г. О возможности применения ихтиозавров в стратиграфии	18
Моров В.П. Палеозойские кораллы Самарской области	22
Паперный М.Л., Ипполитов А.П. Первые находки полихет с карбонатной трубкой в раннеказанских отложениях Самарской области	24
Иванова Н.М., Вищунов Р.В. Изучение видового состава брахиопод из обнажений немдинского горизонта, собранных в районе с. Русский Байтуган по газотрассе (Самарская область) и уточнение стратиграфического положения слоев	26
Иванова Н.М., Жуков В.А. Применение методик литолого-палеонтологических исследований на кафедре ОГГиФНГП СамГТУ при изучении образцов, собранных на обнажениях нижеказанского подъяруса северо-востока Самарской области в 2018-2020 гг.	28
Агибалов А.С., Паперный М.Л. Ископаемая фауна песчаного карьера Чапаевского завода силикатного кирпича	30
Маленкина С.Ю. Ключевые разрезы нижнего мела Москвы и окрестностей	32
Стеньшин И.М. Разрезы геопарка «Ундория» и сопредельных территорий, их значение, потенциал и перспективы изучения	35
Маркова А.К. Лихвинское местонахождение мелких млекопитающих Рыбная Слобода (устье Камы)	38
Макшаев Р.Р., Янина Т.А., Свиточ А.А., Ткач Н.Т., Лобачева Д.М. Распространение раннехвалынской малакофауны на территории Среднего и Нижнего Поволжья	39
Горячева А.А. Основные этапы перестроек ранне-среднеюрских палинофлор Западной Сибири	42
Колесников Р.А., Плеханова Л.Н., Тупахина О.С., Тупахин Д.С. Стратиграфия многослойного поселения Ямгорт I в среднем течении реки Сыня (север Западной Сибири)	45

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ, ТАФОНОМИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ

Головастов Д.А., Гончарова Е.И., Измайлова А.А., Комаров В.Н. О девонских эпибионтах Закавказья	48
Зеленкова И.С., Павлидис С.Б., Комаров В.Н. Первая находка гирляндного прирастания рода <i>Cornulites</i> Schlotheim (Microconchida, Tentaculita) на раковинах девонских атрипид Закавказья	51
Паперный М.Л., Доронин В.А., Шамаев Р.Ю. Площадки прикрепления раннеказанских ювенильных брахиопод отряда Productida с территории Самарской области	53
Иванов А.В., Наугольных С.В., Новиков И.В., Ульяхин А.В. Ориктоценоз медистых песчаников Оренбургского Приуралья (бассейн реки Каргалки): тафономические, палеоэкологические и геохимические особенности	56
Морова А.А. Определение зоны водо-нефтяного контакта в нефтяных залежах за счёт выявления результатов жизнедеятельности сульфатредуцирующих бактерий	58
Бадюкова Е.Н., Лобачева Д.М., Макшаев Р.Р. Нижняя Волга в хвалынское время	61
Лобачева Д.М., Бадюкова Е.Н., Макшаев Р.Р. Возраст бугров Бэра и результаты датирования бугровых отложений	63
Бердникова А.А., Янина Т.А., Зенина М.А., Сорокин В.М. Изотопная палеогеография бассейнов Понто-Каспия в конце плейстоцена – начале голоцена	66
Болиховская Н.С. Периодизация палеоклиматических событий последних 900 тысяч лет (по палинологическим данным разрезов Восточно-Европейской равнины)	69
Ткач Н.Т., Лукша В.Л., Сорокин В.М., Янина Т.А. Влияние характера стока реки Волги на состав глинистых минералов позднечетвертичных отложений Северного Каспия	72
Янина Т.А., Сорокин В.М., Романюк Б.Ф. Ательский регрессивный этап в плейстоценовой истории Каспия	74
Мишо Й.Р., Хюрнер Х., Криштуфек Б., Сара М., Рибас А., Руч Т., Ренауди С., Вехник В.А., Смирнов Д.Г. Отражение истории антропогенных изменений экосистем в генетической структуре населения полчка	76
Иванов А.В., Яшков И.А. Палеоэкологические и палеогеографические особенности береговых геоморфосистем палеогена Поволжья и Западной Сибири в музейной экспозиции «Древние Лукоморья»	80
Стопникова Е.М., Ковалева Н.О. Гидроморфные палеопочвы раннепалеолитических стоянок Армении и Северного Кавказа как источник информации о ландшафте и климате раннего плейстоцена	84

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ, ГЕОНАСЛЕДИЕ

Наугольных С.В. Почтовые марки и альтернативные пути популяризации палеонтологии	86
Павлидис С.Б., Комаров В.Н. Научно–исследовательские и учебно–методические работы студентов МГРИ по палеонтологии, стратиграфии и исторической геологии – итоги двадцатипятилетия	87
Гапоненко Е.С., Павлидис С.Б., Комаров В.Н. О некоторых итогах изучения исследовательско–методических функций тестового текущего контроля знаний по важнейшим естественнонаучным дисциплинам в МГРИ	90
Васильев А.Б. Некоторые вопросы усвоения научной терминологии в процессе обучения	93
Сидоров А.А. Получение и использование 3d-фотографий и 3d-видео минералогических и палеонтологических образцов Геолого-минералогического музея Самарского государственного технического университета	95
Козинцева Т.М. Обзорная экскурсия по геолого-минералогической лаборатории кафедры «Строительная механика, инженерная геология, основания и фундаменты» Академии строительства и архитектуры	97
Колчин И.В. Краеведческое просвещение через реализацию проекта «Эколого-краеведческий клуб «Тайные тропы»	100
Викторова Н.Е. Организация краеведческой исследовательской работы с обучающимися (из опыта реализации программы дополнительного образования «Юный геолог Самарского края»)	102
Варенов Д.В., Варенова Т.В. Формирование коллекции ихнофоссилий в палеонтологических фондах СОИКМ им. П.В. Алабина	105
Тарлецков А.И., Шидловский Ф.К. Музей «Ледниковый период» – вчера, сегодня, завтра	108
Любославова Л.Н. Экология онлайн. О новых методах работы Тольяттинского краеведческого музея в период пандемии и самоизоляции	111
Бортников М.П., Иванцов К.Ю. Царёв курган и другие левобережные разрезы гжельского яруса как объекты геологических экскурсий в Самарской области	113
Васюков В.М., Сенатор С.А. Охраняемые сосудистые растения памятника природы «Гурьев овраг» (Самарская область)	116