
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГЕОСФЕР

УДК 552-52

EDN ZVZTWJ

DOI 10.29003/m4182.0514-7468.2023_46_3/266-277

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗА ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА «БЕЛЫЙ БЕРЕГ» В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

А.Н. Башкатов, А.В. Иванов*

Образ побережья широко проявлен в самых разных аспектах деятельности человека, что выражается в плане эстетического восприятия, познания и сохранения природно-культурного наследия. «Белый берег» – образное название широкой полосы правого берега Волги от села Золотое до горы Дурман в южной части Саратовской области, уникального природно-исторического ландшафта. Такое восприятие ландшафта обусловлено, главным образом, доминированием в разрезе верхнемеловых и палеоценовых отложений (прежде всего турон-коньякской ритмичной толщи, сложенной светлыми карбонатными породами), обнажающихся на всём протяжении берегового уступа Волги. Скопление в этой местности показательных геологических, палеонтологических, археологических и иных объектов позволяет рассматривать территорию как междисциплинарный научно-образовательный полигон, а также эффективный геоэкотуристический кластер.

Ключевые слова: географический образ, природно-исторический ландшафт, природное наследие, достопримечательности, верхний мел, палеоцен, Нижнее Поволжье.

Ссылка для цитирования: Башкатов А.Н., Иванов А.В. Геологические черты географического образа природно-исторического ландшафта «Белый берег» в Нижнем Поволжье // Жизнь Земли. 2024. Т. 46, № 3. С. 266–277. DOI: 10.29003/m4182.0514-7468.2023_46_3/266-277.

Поступила 04.08.2024 / Принята к публикации 28.08.2024

* Башкатов Александр Николаевич – к.г.н., доцент Саратовского Национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского, albionrha@yandex.ru. ORCID: 0009-0002-3759-1353; Иванов Алексей Викторович – к.г.-м.н., с.н.с. Музея земледения МГУ имени М.В. Ломоносова, с.н.с. Института географии РАН, доцент Тамбовского государственного технического университета, ivanovav@igras.ru. ORCID: 0000-0003-2788-0215.

GEOLOGICAL TRAITS OF THE GEOGRAPHICAL IMAGE OF THE NATURAL AND HISTORICAL LANDSCAPE «WHITE COAST» IN THE LOWER VOLGA REGION

A.N. Bashkatov¹, PhD, A.V. Ivanov^{2,3,4}, PhD

¹ Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov

² Lomonosov Moscow State University (Earth Science Museum),

³ Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Moscow

⁴ Tambov State Technical University, Tambov

The coastal image is widely manifested in various aspects of human activity, which is expressed in terms of aesthetic perception, cognition and preservation of natural and cultural heritage. "White Coast" is the figurative name of a wide strip of the right bank of the Volga River from the village of Zolotoye to Mount Durman in the southern part of the Saratov region, a unique natural and historical landscape. Such a perception of the landscape is primarily due to the predominance of upper Cretaceous and Paleocene sediments in the section (primarily the Turonian-Coniacian rhythmic strata composed of light carbonate rocks), exposed throughout the entire length of the Volga coastal ledge. The accumulation of significant geological, paleontological, archaeological and other objects in this area makes it possible to consider the territory as an interdisciplinary scientific and educational polygon, as well as an effective geocotouristic cluster.

Keywords: *geographical image, natural and historical landscape, natural heritage, sights, Upper Cretaceous, Paleocene, Lower Volga region.*

For citation: Bashkatov, A.N., Ivanov, A.V., «Geological traits of the geographical image of the natural and historical landscape "White Coast"», *Zhizn Zemli [Life of the Earth]* **46**, no 3, 266–277 (2024) (in Russ., abstr. in Engl.). DOI: 10.29003/m4182.0514-7468.2023_46_3/266-277.

Введение. Географические образы являются предметом изучения гуманитарной географии, которая рассматривает их как совокупность ярких символов, ключевых представлений реального пространства, закладываемых в основу культурного проектирования [1]. Они формируются путём синтеза впечатлений путешественников, литераторов, художников, местного населения, а также специальных географических исследований. Яркость и насыщенность географического образа зависит от качества проявления свойств природно-исторического ландшафта.

Под «природно-историческими ландшафтами» понимаются территориальные системы культурно-исторических объектов с заметным влиянием природной среды. Такой термин предлагается в отношении местностей, где происходили реальные или мифологические события, нашедшие отражение в истории, фольклоре, культуре. В качестве примеров можно привести Куликово поле или храм Покрова Богородицы на Нерли. В каждом из этих мест исторический объект неотделим от природного окружения. Понятно термин «природно-исторический ландшафт» синонимичен культурному ландшафту в его информационно-аксиологическом аспекте [2]. Его важнейшей особенностью выступает когерентность – соответствие культурных и природных компонентов. Символические свойства ландшафта проявляются в достопримечательностях – географических объектах, используемых в туризме, образовании, культурном проектировании. Достопримечательности также не распределены равномерно по территории региона, а образуют скопления, своего рода кластеры, имеющие тематическое значение. По тематическим кластерам пролегают экскурсионные маршруты, которые могут быть осмыслены с географических пози-

ций. Географический образ позволяет идентифицировать природно-исторический ландшафт, отразить его самобытность.

Образ побережья широко проявлен в самых разных аспектах деятельности человека – не случайно именно зона соединения водной, каменной и воздушной природных сред наиболее активно осваивается им с древнейших времен. «Берег» постоянно присутствует в художественном творчестве и воплощается в музейном пространстве, причём не только гуманитарной, но и естественнонаучной направленности [3]. При этом одним из важнейших моментов является «чистота», «белизна» побережья, что находит выражение в очень широком географо-культурологическом спектре событий: от акций эковолонтеров (например «Чистый берег» под эгидой Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского) до исторически укоренившихся топонимов – например, калмыцкое поселение Цаган-Аман (в переводе на русский язык «Белый берег») на Волге. К сожалению, в современном мире «берег» становится также и олицетворением противоположной сущности – образом антропогенных трансформаций, техногенных загрязнений и активизации опасных процессов.

«Белый берег» – образное название широкой полосы правого берега Волги от села Золотое до горы Дурман (юго-восточная часть Красноармейского района Саратовской области), предложенное ранее А.Н. Башкатовым. Абразионный уступ представляет собой крутой склон, порой отвесный обрыв белых меловых пород. Визуально и геологически данная местность имеет сходство, например, с юго-восточным побережьем острова Великобритания в районе Дувра – как известно, британские берега со времён античности также называли Альбион (белые).

Геологические особенности «Белого берега». В природно-историческом ландшафте «Белый берег» свойства горных пород проявляются непосредственно во внешнем облике территории и отражены в некоторых топонимах (например, село Белогорское). Белый цвет береговой полосы и отвесных склонов оврагов является наиболее визуально выдающейся особенностью местности и формирует живописный пейзаж. Эстетическая привлекательность определяется, прежде всего, особенностями геологического строения, которое наиболее интересно в двух аспектах – морфотектоническом и стратиграфо-литологическом.

Исследуемая территория находится на стыке двух крупных структурных элементов первого порядка: Русской плиты и Прикаспийской впадины. Глубина залегания кристаллического фундамента достигает 4 км с понижением к юго-востоку. Граница окраинной впадины здесь наиболее приближена к Приволжской возвышенности и находится на расстоянии 20–30 км [4]. На поверхности к пограничной зоне приурочены современная долина реки Волги и восточный склон Приволжской возвышенности. В тектоническом отношении данный район является зоной перехода Пачелмского авлакогена к бортовой зоне Прикаспийской впадины. Контакт геоструктур первого порядка обуславливает мощные коллизионные разрядки [5], что выражается в повышенной сейсмической активности [6]. Геодинамически это выражается в эндогенном структурировании крутого восточного макросклона Приволжской возвышенности на отдельные геоморфоблоки, границы между которыми оформляются поверхностным стоком [7]. Тектоническое строение определяет форму правого берега Волги в виде гигантской дуги протяжённостью около 50 км и рисунок долинной сети [8].

В прибрежной зоне Волгоградского водохранилища на участке Нижняя Банновка – Белогорское обнажаются верхнемеловые и палеоценовые отложения, а также локально развитые неоген-четвертичные. Наиболее полный и непрерывный разрез прослеживается

на горе Сырт. Здесь от уреза воды можно видеть серо-жёлто-зеленоватую толщу песков и алевроитов сеноманского яруса. Выше залегает визуальнo контрастная светло-серая до белой толща ритмично построенных мел-мергельных отложений туронского и коньякского ярусов. В основании толщи прослеживается тёмный базальный горизонт, сложенный желваковыми фосфоритами и имеющий мощность до 0,5 м. Выше разрез наращивается ритмично построенными серыми пачками чередования силицитов, глин и песчаников сантонского и кампанского ярусов. В основании сантона прослеживается известный маркирующий слой – «губковый горизонт». Венчают верхнемеловой интервал разреза маастрихтские отложения, представленные желтовато-серыми алевроитами и песчаниками. Палеоцен присутствует на вершинах возвышенностей и сложен желтовато-серыми цикличными толщами алевролитов (сызранская свита) и светло-серых песков (саратовская свита) мощностью до 30–40 м. Четвертичные отложения представлены мощными аллювиальными врезами песков и галечников, а также распространены по днищам и подошвам склонов буераков в виде глин, песков и щебня аккумулятивного и коллювиального генезиса (мощность исчисляется первыми метрами).

Для формирования визуального образа «белого берега» определяющее значение имеет турон-коньякский интервал, что связано с: а) наибольшей «белизной» слагающих пород и монотонностью цветовой гаммы; б) значительной мощностью, выдержанной по латерали и исчисляемой десятками метров; в) протяжённостью обнажений этой толщи по всей длине побережья в пределах района; г) повышенной плотностью пород, вследствие чего в профиле образуется наиболее выраженный береговой уступ с обрывистой стенкой; д) эффектом «молочной реки» в периоды штормов и после, благодаря взвеси частиц мел-мергельных пород.

Более детально строение турон-коньякской толщи мел-мергельных пород на уровне отдельных пачек (ритмопачек) может быть представлено следующим образом (снизу вверх; характеристика и нумерация пачек по [9]).

1. Пачка II. Песчанистый мел (до 0,8 м) с равномерно рассеянными фосфоритовыми желваками и раковинами устриц. В основании пачки залегает фосфоритовая плита (0,2–0,4 м) – фосфоритовые желваки хорошо окатанные, чёрного и коричневого цвета, в различной степени сконцентрированы и сцементированы.

2. Пачка III. Плитчатый мел, микроскопически представляющий собой известняк биокристаллокластический и мелоподобные биокристаллокластические мергели (около 6 м). Ритмичность в разрезе ярко выражена и представлена переслаиванием пластов мергеля (0,5–2 м) и мела (1–2,2 м). Выделены 2 ритма.

3. Пачка IV, подпачка IV-1. Серовато-белый мел (биокристаллокластический известняк) мощностью около 15–16, до 20 м. Ритмичность хорошо выражена и представлена чередованием слоёв мела и поверхностей размыва. Число ритмов оценивается равным 25.

Подстилающие турон-коньякскую толщу отложения (сеноман), а также перекрывающие её (сантон, кампан, маастрихт, палеоцен) окрашены преимущественно в светлые тона, что не заглушает общее визуальное восприятие разреза как «белого» объекта. Прослой желваковых чёрных и тёмно-серых фосфоритов в толще сеномана, основании турона и сантона вследствие малой мощности этой картине существенно не противоречат. Большинство четвертичных врезов сложены переотложенными мел-палеоценовыми породами с сохранением светлых тонов. После создания Волгоградского водохранилища эффект «белизны побережья» ещё более усилился вследствие активизации абразионного процесса, повсеместного развития свежих обвалов и постоянного обновления берегового уступа.

Полигон полевых практик и геоэкологический кластер. Изучаемый нами участок правого берега р. Волга от с. Золотое до границы Саратовской и Волгоградской областей многие десятилетия эффективно задействуется как научно-образовательный полигон. В этом ключе данная территория может позиционироваться двояко.

1. Как восточный кластер широтно вытянутого полигона от Волжского побережья до реки Медведицы (район Жирновска–Линёво – не случайно здесь сосредоточены локации полевых практик геонаучных направлений Саратовского госуниверситета, имеется опыт проведения полевой практики Саратовским ГТУ, Московским геолого-разведочным университетом, Жирновским колледжем и другими образовательными учреждениями). Фактически контуры этого научно-образовательного полигона в формате узкой полосы от Волги до Иловли наметил ещё Е.В. Милановский (1940) [10], высоко оценивший степень выраженности здесь геопроцессов и сосредоточенности геобъектов. Он, в частности, писал: *«Из Банновки удобнее всего совершить интересную экскурсию на р. Иловлю, по правобережью которой тянется Доно-Медведицкий вал, выводящий по своей оси древние слои вплоть до карбона. Лучшие всего пересечь Волго-Иловлянский водораздел от Банновки на с. Каменку»* (с. 199).

2. Как самостоятельный междисциплинарный научно-образовательный полигон, эффективно используемый по широкому спектру направлений – орнитологии, энтомологии, ботанике, геологии, палеонтологии и др. На протяжении ряда лет полигон использовался для полевых практик Саратовского государственного технического университета имени Ю.А. Гагарина (СГТУ) по направлению «землеустройство и кадастры» [11]. Специально в качестве пособия к полевой геонаучной практике снят учебный фильм по территории полигона (режиссер Е.Е. Захаров, авторская группа: А.В. Иванов, И.А. Яшков, М.В. Решетников и др.). В Музее естествознания Саратовского ГТУ разрабатывается витрина, посвящённая Банновскому полигону, его геологическим, геоморфологическим, геоэкологическим, педологическим, историко-землеустроительным и иным особенностям. Постоянно пополняются собранные на территории полигона учебные коллекции горных пород, минералов, ископаемых остатков, исторических артефактов.

Прибрежная часть рассматриваемой территории постоянно является объектом специальных полевых семинаров научных мероприятий по геологии и палеонтологии. Наиболее знаменитым событием было изучение разрезов в 1897 г. полевой экскурсией Международного геологического конгресса под руководством А.П. Павлова. Последние годы территория постоянно междисциплинарно изучается научно-просветительской экспедицией «Флотилия плавучих университетов» [12].

Район отличается наличием большого количества показательных естественных обнажений и чётко выраженных форм рельефа. Это позволяет видеть на территории полигона разнообразие осадочных горных пород и слагаемых ими геологических тел, развитие различных генетических типов отложений, широкий спектр элементов и форм рельефа, почвенных образований. Особую привлекательность полигону придаёт расположение на его территории ряда известных объектов геологического наследия: Можжевельниковый овраг, «Берег плезиозавров», крупные оползневые блоки волжского побережья, обнажение мел-палеогеновых отложений горы Сырт и т. д. Район в разные исторические эпохи осваивался человеком, что позволяет видеть здесь не только современные разнообразные формы антропогенной нагрузки на геосистемы, методы противостояния человека опасным геопроцессам (противоэрозионные мероприятия, укрепление берегов, противооползневые мероприятия и др.), но и чрезвычайно ин-

тересные объекты с позиций экологической истории, истории природопользования, истории землеустройства, эволюции сетей поселений и т. д.

Природно-исторический ландшафт «Белый берег» насыщен археологическими и историческими памятниками. Наиболее ярко здесь проявлено наследие волжских казаков – свободных поселенцев, символическим вожаком которых выступает Степан Разин. Современная культурная ментальность сохраняет дух понизовой вольницы. Именно на «Белом берегу» находится Утёс Степана Разина – одно из многих легендарных мест Поволжья. Ему сопутствуют соседние колоритные урочища – гора Дурман и овраг Стенькина тюрьма со своими легендами. Утёс вмещает многослойное городище, хранящее следы культур от бронзового века до средневековья. Кроме утёса С. Разина на сорокакилометровом протяжении «Белого берега» находятся ещё как минимум три городища, четыре поселения и шесть могильников бронзового века, несколько курганных групп и уникальный каменный курган Белый Мар. Очевидно, многочисленные находки из древних поселений и захоронений вдоль побережья послужили в своё время основой «разинской мифологии». На высоком берегу Волги, возле села Белогорское – родине дважды Героя Советского Союза Н.М. Скоморохова, установлен уникальный памятник в честь лётчиков Сталинградской битвы – самолёт МИГ 15. В качестве достопримечательности выступает также школа-музей села Белогорское, ныне обладающая статусом филиала Красноармейского районного краеведческого музея.

Однако, как показывает социологический опрос, туристы в основном приезжают за вдохновляющими пейзажами и рекреацией. Поэтому образ «Белого берега» оптимален для обозначения и позиционирования данного природно-исторического ландшафта в геоэкотуристических целях. Главная «идея места» – «другой туризм», экзистенциальное путешествие. Здесь, как нигде, более ярко эстетическое наслаждение от пейзажей волжских просторов. Живописное сочетание белых скал, синего неба, лазурной Волги и покрытых степной растительностью гор привлекает сюда фотографов и художников. Специалисты отмечают для данной территории множество уникальных особенностей: необычное разнообразие видов хищных птиц, редкую флору меловых склонов, находки остатков морских ящеров и др.

Из многочисленных геологических и геоморфологических объектов и явлений на рассматриваемой территории выделим три наиболее показательные для полевых учебных практик и геоэкотуризма.

Волжский береговой уступ – наиболее успешно может быть осмотрен южнее и севернее горы Сырт. Здесь возможна оптимальная демонстрация непосредственно на многочисленных обнажениях стратиграфо-литологических особенностей верхнемеловых отложений (прежде всего «белой» турон-коньякской толщи), истории экосистем и палеогеографических обстановок – этому способствует наполненность разреза ископаемыми остатками различных беспозвоночных (губок, моллюсков, брахиопод, иглокожих, кишечнорастворных и др.) и позвоночных (акул, птиц, морских ящеров) животных, массовость ихнофоссилий, горизонтов «твёрдого дна» и вероятных палеопочвенных образований. Как известно, «Белый берег» особо знаменит находками остатков пелиазавров, ихтиозавров и плезиозавров, отдельные элементы скелетов которых нередко обнаруживаются в береговых обрывах и прибрежных оврагах. Не случайно именно участок побережья севернее горы Сырт послужил в 70-е гг. XX века основной локацией съёмки научно-популярного фильма «Берег плезиозавров» известным саратовским краеведом и популяризатором науки Д.С. Худяковым. Это событие породило



Рис. 1. Пески сеномана и турон-коньякская толща в береговом уступе в районе с. Нижняя Банновка Саратовской области.

Fig. 1. Cenomanian sands and Turonian-Coniacian strata in a coastal ledge near the village of Nizhnyaya Bannovka, Saratov region.



Рис. 2. Створка крупного (около 0,4 м) иноцерамидного двустворчатого моллюска в глыбе мелоподобного известняка (турон-коньякская толща).

Fig. 2. Valve of a large (about 0.4 m) inoceramide bivalve mollusk in a block of Cretaceous (Turonian-Coniacian strata).

неофициальный топоним «Берег плезиозавров», достаточно широко употребляемый в научной и научно-популярной литературе.

Именно на примере «белой» турон-коньякской толщи наиболее эффектно возможно демонстрировать геологическую летопись глобальных общепланетарно-космических событий (от циклов изменений орбиты к работе климатической машины планеты и от

неё – к физико-географическим изменениям и динамике экосистем), ибо названные выше ритмопачки отражают известные циклы М. Миланковича. Кроме того, в береговых разрезах показательно открываются неотектонические зоны трещиноватости и сейсмодислокации, позволяющие говорить о сложности движений земной коры на восточном макросклоне Приволжской возвышенности в новейшее время.



Рис. 3. Дислокации и четвертичные врезы в районе с. Трубино Саратовской области.
Fig. 3. Dislocations and quaternary incisions in the vicinity of Trubino village, Saratov region.

С восточной стороны горы Дурман открывается великолепный вид на десятки километров вверх-вниз по Волге и далеко в заволжскую степь. Несомненно, это место служило людям в разные исторические эпохи своим обзором. К Волге гигантским



Рис. 4. Оползень на восточном склоне горы Дурман.
Fig. 4. Landslide on the eastern slope of Mount Durman.

каскадом спускается оползень, один из самых крупных в Поволжье (высота оползневых «чешуй» достигает сотни метров).

На верхнем оползневом уступе в бронзовом веке удобно располагалось поселение людей. Сейчас это место отдыха орланов-белохвостов, откуда они видят выброшенных на берег во время штормов гигантских лещей, судаков и сомов – под горой пролегает коренное русло Волги со множеством углублений на дне. Движение оползня постоянно меняет рельеф, образуются новые скалы, обрывы, происходят обвалы. Гора расположена в локальном морфотектоническом узле с проявлением глубинной дегазации. В обрывах волжского склона Дурмана и его близнеца – горы Крестовый Мар обнажаются преимущественно сантонские отложения.



Рис. 5. «Полосатая серия» сантонского яруса.

Fig. 5. "Striped series" of the Santonian.

С севера и запада Дурман окружён глубоким оврагом с крутыми, местами отвесными склонами. Его устьевая часть названа Стенькиной Тюрьмой, или Невольничьем оврагом, – по преданию, здесь держали пленников, и они не могли выбраться из-за неприступности стен и густоты леса на дне. Овраг Тюрьма развивается по дугообразной тектонической зоне разуплотнения, отделяющей Дурман от платообразного водораздела Волги и Иловли (притока Дона). Вершина вреза оврага почти соединяется с вершиной левого отвершка Даниловского – скоро Дурман будет полностью отрезан. Долина Тюрьмы на космических снимках представляется уменьшенной копией долины Даниловского оврага – уникального образования в Нижнем Поволжье.

Даниловский овраг представляет собой речную долину длиной около 20 км, залегающую по дуговому разлому. В средней и устьевой частях борта долины разобщены примерно на двести метров, в результате чего образовалось широкое ложе. В верхней части процессы настолько интенсивны, что склоны не успевают сглаживаться – наблюдаются отвесные стены высотой в 30–40 м. Хрупкие палеогеновые алевро-силициты и



Рис. 6. Ущелье в верховьях Даниловского оврага.
Fig. 6. Gorge in the upper reaches of the Danilovsky ravine.



Рис. 7. Вход в пещеру Даниловского оврага.
Fig. 7. Entrance to one of the caves in the Danilovsky ravine.

песчаники отделяются «колоннами» и рушатся на дно ущелья. Из склонов разгружаются грунтовые воды и, образуя водопады, стекают к речке, текущей по дну Даниловского оврага, который имеет несколько крупных правых притоков. В обширной долине размещалось село Даниловка (в месте впадения в Волгу), деревни Сараны, Романовка, Алексеевка, Васильевка и четырнадцать водяных мельниц с хуторами при них. Каскад мельниц принадлежал немецкой колонии Крестовый буерак, и обустройство «оврага» было основательным – даже действовала школа для детей арендаторов. Сейчас в долине нет поселений. В верхней части оврага, где он максимально сближается с Белогорским,

известны две пещеры искусственного происхождения. Время их вырубки неизвестно, но ряд деталей обустройства в верхней пещере-гроте указывает на их использование старообрядцами. В пещере одна небольшая комната, открытая рассветному солнцу, выдолбленные в стене лежанка, пара полок. В дальнем углу грота есть ещё одна небольшая комната, возможно, молельная.

На основе представленных особенностей района и местных достопримечательностей для широкой аудитории интересующихся науками о Земле, историей и краеведением разработаны три комплексных экологических маршрута, включающие геологические, геоморфологические, палеонтологические и археологические объекты.

Благодарности и источники финансирования. Материал для исследования получен в ходе научно-просветительской экспедиции «Флотилия плавучих университетов».

Исследование выполнено при финансовой поддержке государственных заданий Музея землеведения МГУ АААА-А16-116042010089-2 «Биосферные функции экосистем, их компонентов и рациональное природопользование» и АААА-А16-116042710030-7 «Музееведение и образование музейными средствами в области наук о Земле и жизни», а также в рамках темы государственного задания Института географии РАН FMWS-2024-0007 (1021051703468-8) «Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Замятин Д.Н.* Географический образ // Гуманитарная география. Научный и культурно-просветительский альманах. Вып. 4. М., 2007. С. 273–275.
2. *Веденин Ю.А., Кулешиова М.Е.* Культурный ландшафт как категория наследия // Культурный ландшафт как объект наследия. М.: Институт Наследия; СПб: Дмитрий Буланин, 2004. 617 с.
3. *Иванов А.В., Яшков И.А.* Прибрежные геосистемы палеогена Поволжья и Западной Сибири: путеводитель и каталог выставки «Древнее Лукоморье». М.: Наука, 2022. 202 с. ISBN 978-5-907279-87-2.
4. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2013. 144 с.
5. *Худяков Г.И.* Концепция ноосферных структур. Саратов: Изд-во СГУ, 1993. 112 с.
6. *Огаджанов А.В.* Физико-геологические модели сейсмогенерирующих неоднородностей земной коры Среднего и Нижнего Поволжья. Автореф дисс. к.г.-м.н. Саратов, 2007. 15 с.
7. *Башкатов А.Н.* Линеаментный анализ Даниловско-Щербаковских структур по космоснимкам Google Earth // Сб. мат. Всерос. науч. симпозиума «Проблемы синергетики и коэволюции геосфер». Саратов, 2008. С. 104–107.
8. *Башкатов А.Н.* Топологический анализ долин города Саратова и модельного полигона на правом берегу Нижней Волги // Известия СГУ, серия «Науки о Земле». Т. 10, вып. 2. 2010. С. 3–10.
9. *Габдуллин Р.Р., Иванов А.В.* Ритмичность карбонатных толщ. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2002. 52 с.
10. *Милановский Е.В.* Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья. М.-Л.: Гос. научно-технич. изд-во нефтяной и горно-топливной литературы, 1940. 276 с.
11. *Яшков И.А., Виноградова Т.Н., Иванов А.В.* Банновский научно-образовательный полигон СГТУ имени Ю.А. Гагарина: полевая практика студентов направления «Землеустройство и кадастры». Учеб.-нагляд. пособие. Саратов: Изд-во Саратовского гос. техн. ун-та, 2014. 60 с.
12. *Иванов А.В., Яшков И.А., Захаров Е.Е.* Экспедиции по Поволжью и Прикаспию. Этюды половины тысячелетия. От первых путешественников до «Флотилии плавучих университетов». М.: Русский Мирь, 2021. 224 с.

REFERENCES

1. Zamyatin, D.N., "Geographical image", *Humanitarian geography. Scientific, cultural and educational almanac* 4 (Moscow, 2007) (in Russian).

2. Vedenin, Yu.A., Kuleshova, M.E., "Cultural landscape as a category of heritage", *Cultural landscape as a heritage object*. Ed. by Yu.A. Vedenin, M.E. Kuleshova (Moscow: Institute of Heritage; St. Petersburg: Dmitry Bulanin, 2004) (in Russian).
3. Ivanov, A.V., Yashkov, I.A., *Coastal Paleogene geocosystems of the Volga region and Western Siberia: guide and catalog of the exhibition "Ancient Lukomor'ye"* (Moscow: Nauka, 2022) (in Russian).
4. *Educational and local history atlas of the Saratov region* (Saratov: Publishing House of Saratov University, 2013) (in Russian).
5. Khudyakov, G.I., *Concept of noöspheric structures* (Saratov: Publishing House of SSU, 1993) (in Russian).
6. Ogadzhyanov, A.V., *Physico-geological models of seismogenerating inhomogeneities of the Earth's crust in the Middle and Lower Volga region*. PhD diss. abstr. (Saratov, 2007) (in Russian).
7. Bashkatov, A.N., "Lineament analysis of the Danilovsko–Shcherbakov structures based on Google Earth satellite images", *Proc. All-Russian Scientific Symposium "Problems of synergetics and coevolution of geospheres"*, 104–107 (2008) (in Russian).
8. Bashkatov, A.N., "Topological analysis of the valleys of the city of Saratov and the model polygon on the right bank of the Lower Volga", *Izvestiya SSU, series "Earth Sciences"* **10** (2), 3–10 (2010) (in Russian).
9. Gabdullin, R.R., Ivanov, A.V., *Rhythmicity of carbonate strata* (Saratov: Saratov University Publishing House, 2002) (in Russian).
10. Milanovsky, E.V., *An essay on the geology of the Middle and Lower Volga region* (Moscow–Leningrad: State Scientific and Technical Publishing House of Petroleum and mining and Fuel literature, 1940) (in Russian).
11. Yashkov, I.A., Vinogradova, T.N., Ivanov, A.V., *Bannovsky scientific and educational polygon of Gagarin State Technical University: field practice of students of the direction "Land management and cadastres": textbook* (Saratov: Publishing House of Saratov State Technical University, 2014) (in Russian).
12. Ivanov, A.V., Yashkov, I.A., Zakharov, E.E., *Expeditions to the Volga and Caspian regions. Sketches of the half of the millennium. From the first travelers to the "Flotilla of floating universities"* (Moscow: Russian World, 2021) (in Russian).