

Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2021. № 4 (73). С. 110–122.
The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin. 2021; 4 (73): 110–122.

Научная статья

УДК 551.4(282.247.412.3)(09)«195/197»

DOI 10.37724/RSU.2021.73.4.012

«Почвенно-геологический» этап развития представлений о рельефе и ландшафтах долины средней Оки (1950–1970-е годы)

Алексей Юрьевич Воробьев

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, Рязань, Россия

a.vorobyov90@mail.ru

Аннотация. В статье определены основные направления физико-географических исследований для территории бассейна реки Оки в ее среднем течении в 1950–1970-х годах (преимущественно в Рязанской области и сопредельных регионах). Рассматриваются главные результаты знаковых геоморфологических, почвенно-географических и геологических работ, последовательная публикация которых на протяжении трех десятилетий заложила основы разработки более частных физико-географических вопросов. Обосновываются основные факторы активизации геологической разведки в начале второй половины XX века, в том числе и в Мещерской низменности. Показаны причины роста интереса научного сообщества к геоботаническим и гидрогеологическим исследованиям. Выявлены позиции в формировавшемся едином массиве регионального физико-географического знания, ставшие точками роста для разработки новых направлений изучения природы Окской долины.

Ключевые слова: рельеф, река Ока, ландшафт, речная долина, геоморфологическое районирование, геологоразведочные работы, почва.

Для цитирования: Воробьев А. Ю. «Почвенно-геологический» этап развития представлений о рельефе и ландшафтах долины средней Оки (1950–1970-е годы) // Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2021. № 4 (73). [С. 110–122.](#) [DOI: 10.37724/RSU.2021.73.4.012.](#)

Original article

The Development of Geology-based Knowledge of the Relief and Landscape of the Middle Oka Valley (the 1950s–1970s)

Aleksey Yu. Vorobyov

Ryazan State University named for S. Yesenin, Ryazan, Russia

a.vorobyov90@mail.ru

Abstract. The article deals with physical and geographical research conducted in the territory of the Middle Oka River in the 1950s–1970s (predominantly in the Ryazan region and adjacent regions). The article treats major results of important geomorphological, geographical, and geological studies published in the last three decades and serving as a foundation for the development of more specific physical and geographical issues. The article substantiates major factors responsible for the activation of geological reconnaissance in the second half of the 20th century in the Meshchera lowland. The article uncovers the causes of scientific interest in geobotanical and hydrological surveys. It highlights the major aspects of physical and geographical research which promoted the exploration of the Oka valley.

Keywords: terrain, the Oka, landscape, river valley, geomorphological zoning, geological reconnaissance, soil.

For citation: Vorobyov A. Yu. The Development of Geology-based Knowledge of the Relief and Landscape of the Middle Oka Valley. *The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin*. 2021; 4 (73):110–122. (In Russ.). DOI: 10.37724/RSU.2021.73.4.012.

Введение

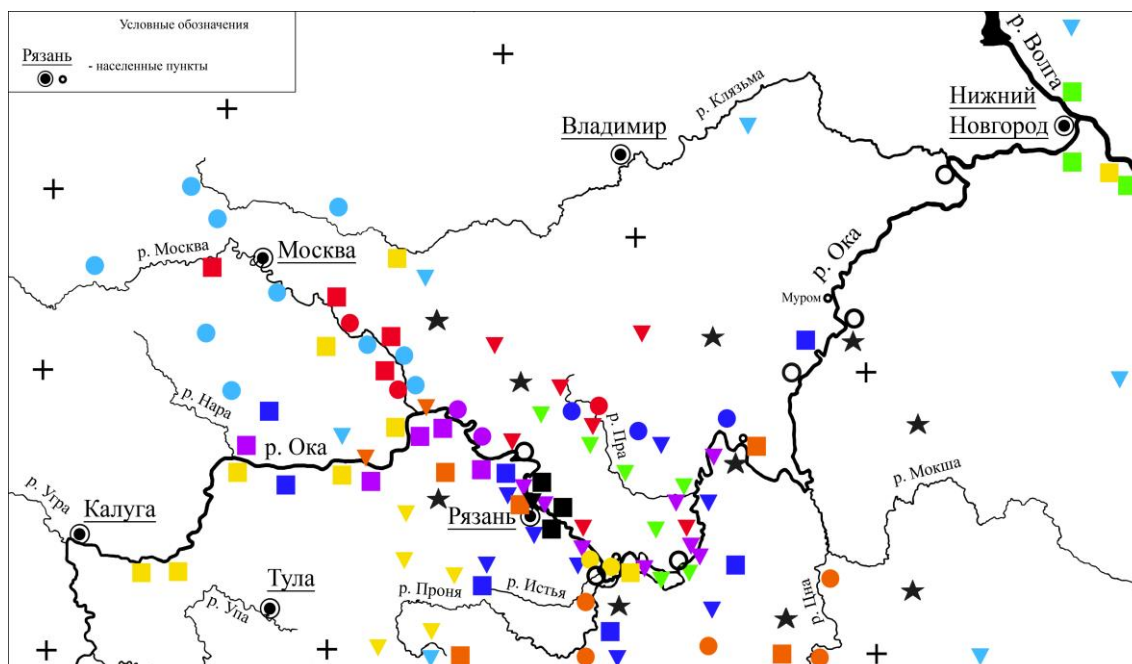
Несмотря на то, что и ранее естествоиспытатели придавали большое значение рассмотрению геологического строения центра Русской равнины, масштабные изыскания в данной сфере для бассейна Оки начались лишь в послевоенное время. Во многом это было связано с ограниченностью возможностей проведения буровых работ и их малой приоритетностью для рассматриваемого региона. Значение геологической изученности малоперспективных для добычи редких полезных ископаемых территорий Мещерской низменности, Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины стало очевидно лишь в военное время. С окончанием Великой Отечественной войны, началом восстановления хозяйства и промышленности резко увеличились потребности в строительных материалах и топливных ресурсах. Острота данного вопроса определила ускоренный порядок создания Министерства геологии СССР из второстепенного Геологического комитета. Работа ведомства началась в 1946 году с подготовки полевых экспедиций, физико-географическое значение и некоторые результаты которых до настоящего времени представляются еще не полностью раскрытыми.

Одновременно с этим по-прежнему велики были потребности государства в товарах народного потребления. Для компенсации потерь сельскохозяйственных угодий в военные годы были освоены целинные земли и залежи Нечерноземья. Поэтому, помимо геолого-геоморфологических работ, следовало ожидать возобновления интереса научного сообщества к полевым почвенным работам. Как следует из учения Н. А. Солнцева [см.: Солнцев, 2001], почва является зеркалом ландшафта, и пристальное внимание к проблемам плодородия в послевоенном СССР должно было неизбежно повлечь крупномасштабные экспедиционные исследования долинных геоконплексов, в ходе которых было бы уточнено влияние на почвообразование традиционно выделяющихся в этом контексте факторов. Специальных препятствий для разработки вопросов почвенно-ландшафтного картографирования долины Оки в 1950–1970-х годах не было. Однако появление первых собственно ландшафтных работ сдерживалось недостаточной проработкой проблем пространственной организации рельефа и дефицитом информации о региональной биоте. Можно предположить, что эти фундаментальные физико-географические направления интенсивно развивались именно в послевоенное время, когда велика была необходимость в обработке значительных объемов фактических данных наблюдений.

Не только по почвенно-ландшафтным, но и по некоторым геоморфологическим направлениям крупных «современных» обобщений также не существовало. Представляется, что компенсация отсутствия возможности применения многих современных полевых, камеральных и дистанционных методов для оценки масштабов литодинамики, изменчивости и структуры перечисленных компонентов ландшафта в 1950–1970-е годы должна была осуществляться реализацией смежных, но уже распространенных направлений физико-географических изысканий: химии и физики почв, геоморфологического районирования, составления флористических описаний.

Отметим, что середина XX века — время научно-технической революции, в СССР во многих отраслях несколько запаздывающей. Практическое использование сложных разработок в области растениеводства, борьба с климатическими изменениями, математизация естествознания и все большее развитие моделирования для представления динамики самых разных природных процессов активизировались в это время в развитых странах Запада. Уже к концу 1970-х годов физическая география за рубежом дрейфовала в сторону абстрактных дисциплин. Ее целью постепенно становился анализ динамики и структуры сложных пространственных геосистем (именно так понимают главную задачу физической географии сегодня), а не описания отдельных природных объектов и процессов [см.: Котляков, Тишков, Соломина, 2018]. В СССР того времени многие обычные на сегодняшний день направления физико-географических исследований еще не существовали, как и не были внедрены современные инструментальные методы. Приметой времени стало освоение новых территорий, расположенных значительно южнее и восточнее окского бассейна, чего не наблюдалось за все предыдущие годы изучения региональных геоконплексов.

Поэтому, на наш взгляд, рассматриваемое нами тридцатилетие должно быть особым этапом становления актуальных на сегодняшний день представлений о генезисе и динамике рельефа и ландшафтов долины средней Оки (рис.).



Районы и места работ (по первому автору в названии публикации):

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| ▼ - А.А. Асеева | ● - Ф.Р. Зайдельмана | ■ - Л.И. Кораблевой | + - А.И. Спиридонова |
| ▼ - Л.Р. Асмаева | ● - Ю.И. Иосифовой | ■ - А.Л. Монгайта | ■ - Б.А. Фоломеева |
| ▼ - А.А. Видиной | ● - А.А. Лазаренко | ■ - А.Н. Москвитина | ▼ - Н.С. Царевой |
| ▼ - Д.Г. Виленского | ● - Ф.Н. Лазаренко | ■ - Г.В. Обедиентовой | ○ - Е.В. Шанцера |
| ▼ - Г.И. Горецкого | ● - К.В. Киселевой | ■ - Б.Н. Польского | ★ - Е.М. Шика |
| ▼ - Е.Г. Гушиной | ● - Л.В. Кольцова | ■ - Т.Б. Поповой | |
| ▼ - Г.В. Добровольского | ● - М.С. Кононова | ■ - Н.Н. Соколова | |

Рис. Места и районы долины реки Оки и ее притоков, фигурировавшие в физико-географических работах теоретического обобщения либо анализа полевых данных

Рост интереса к четвертичной палеогеографии и региональные предпосылки к развитию эволюционной геоморфологии в 1950–1960-е годы

К середине XX века относится пик творческой активности замечательного советского ученого, основателя отечественной палеогеографии К. К. Маркова. Его фундаментальные труды заложили теоретический и методологический фундамент исследований четвертичного периода [см.: Марков, 1955, 1960]. В совершенстве овладев историческим принципом трактовки географических процессов и явлений, К. К. Марков первым понял, что на протяжении квартала элементы структуры природных комплексов и сами геосистемы эволюционировали с неодинаковой скоростью, сильно изменяющейся от места к месту. Характерно, что региональные работы по четвертичной палеогеографии, фактически работы его последователей, регулярно появлялись в послевоенное время как для староосвоенных регионов, так и для весьма удаленных мест. В числе фундаментальных публикаций по тематике четвертичной палеогеографии долины Оки самыми заметными являются работы А. А. Асеева, Г. И. Горецкого, Г. В. Обедиентовой, А. И. Москвитина и Н. Н. Соколова.

Монография А. А. Асеева «Палеогеография долины средней и нижней Оки в четвертичный период» — одно из первых крупных палеогеографических обобщений — может по праву считаться ярким примером подобной работы. Главной целью при подготовке данного труда была уже не только реконструкция этапов эволюции рельефа Окской долины, но восстановление цикличности появления или исчезновения характерных особенностей долинных геоккомплексов, которые пока еще не именовались ландшафтами [см.: Асеев, 1959]. В монографии значительное внимание уделено расположению границ природных зон, что идет в канве популярного на то время направления

физической географии, развиваемого в работах М. И. Нейштадта, И. П. Герасимова и упомянутого выше К. К. Маркова.

Хронологическим промежутком, захватываемым исследованием А. А. Асеева, были, прежде всего, голоценовая и плейстоценовая эпохи. Конструктивная работа автора в ходе подготовки работы реализовалась в решении ряда значимых задач. В первую очередь были обобщены все накопленные к началу 1950-х годов данные по морфологии рельефа и четвертичной геологии долины Оки, начиная с трудов конца XIX века. В дальнейшем А. А. Асеев дифференцировал плейстоцен-голоценовый период развития рельефа Мещерской низменности на этапы, не забыв при этом связать их с появлением тех или иных почвенных горизонтов, обстановок осадконакопления и с предполагаемыми неотектоническими движениями [Асеев, 1959]. В контексте восстановления внешних условий формирования рельефа в пределах Мещерской низины автором часто применялся анализ литологии толщ полигенетичных отложений. Так, среди анализируемых в работе признаков особое внимание уделено текстурно-структурным особенностям осадков, их сортировке, механическому и петрографическому составу.

Широкое применение в отмеченной монографии нашел и новый на то время спорово-пыльцевой метод. Из многочисленных буровых скважин, заложенных в пределах пойменной части долины Оки, были отобраны образцы грунтов, гипсометрическое положение и возраст которых позволили осуществить оценку скорости аккумуляции пойменного аллювия. Эпохи массового развития значительных по площади пойменных болот, покрытых ольшанниками, также были установлены благодаря палинологическому анализу [Асеев, 1959]. Позднее, в связи с накоплением новой фактуры, основное внимание автора было обращено на развитие долинных форм рельефа и его комплексов. Новым обобщением стала работа А. А. Асеева и И. Э. Веденской «Развитие рельефа Мещерской низменности», увидевшая свет в 1962 году. В ней раскрыты дискретные черты процессов морфолитогенеза, преимущественно в контурах Мещерской низины. Фактически впервые было обосновано происхождение и выдвинуты гипотезы формирования перевесных толщ мещерских песков, макроизлучин Оки и ее притоков, останцов надпойменных террас и других характерных местных форм рельефа [см.: Асеев, Веденская, 1962]. Изучалось авторами и современное рельефообразование, в том числе в пределах поймы Оки, однако анализ ограничивался описанием результатов различных типов морфолитогенеза.

О сближении палеогеографии с геоморфологией и взаимном обогащении обеих наук методическим и теоретическим аппаратом свидетельствует обобщающая сводка А. И. Москвитина, в которой автор основывается на широких (уже середины XX века) возможностях спорово-пыльцевого метода [Москвитин, 1965]. Автором отстаивается разделение лихвинского и одинцовского межледниковий и днепровского и московского оледенений в среднем плейстоцене. Закреплено также деление позднего плейстоцена на калининское похолодание, ошастковское оледенение, молодого-шекснинское и микулинское потепления. Автор опирался не только на зарубежные и советские источники, но и на собственный полевой материал, собранный ранее в опорных разрезах Московской, Калужской и Рязанской областей. Работа А. И. Москвитина — одно из последних крупных отечественных обобщений, вышедших в свет до массового использования методов абсолютного датирования отложений. По данной причине абсолютный возраст границ стадий плейстоцена оставался еще неясен.

Для понимания истории развития рельефа средней Оки большое значение также имеет работа Н. Н. Соколова, посвященная рельефу Московской области. Изданная в 1955 году, она содержит данные о строении четвертичных отложений Мещерской низины. По мнению автора, данная форма макрорельефа была дважды занята ледниковым водоемом [Соколов, 1955]. При снижении его уровня реки создавали ложбины стока, а в устьях при впадении в него — и дельты. Осадки, заполняющие Мещерскую низменность, выделяются автором как озерные, причем как осадки длительно существовавшего водоема, а террасы по правому склону долины Оки — как абразионные уступы этого древнего озера.

Дальнейшая систематизация представлений о пространственной организации рельефа окского бассейна в середине XX века привела к выходу в свет известных работ А. И. Спиридонова, в деталях описывающих и анализирующих морфологические особенности рельефа бассейна Оки. Среди них особое место занимает сводка «Геоморфология европейской части СССР» [см.: Спиридонов, 1978]. В рамках новой на тот момент общегеоморфологической концепции И. П. Герасимова и Ю. А. Мещерякова автор описал особенности морфоструктур исследуемой территории и ее морфоскульптуры. Отмечается отражение главных этапов эволюции рельефа территории в современных формах и комплексах форм земной поверхности. По мнению А. И. Спиридонова, именно днепровское оледенение было максимальным на территории окского

бассейна, и эта точка зрения остается довольно популярной в настоящее время. К такому выводу автор пришел на основании наблюдений над характером залегания, распространением и механическим составом зандровых песков Мещерской низменности.

Важно, что именно Рязанская область занимала особое место в трудах А. И. Спиридонова. Так, в одной из своих статей он приходит к выводу о поэтапном ходе эволюции рельефа области, при этом в работе содержатся первые данные о сопоставлении современного, дочетвертичного и доверхнеюрского рельефа [см.: Спиридонов, 1950]. Полученные взаимосвязи легли в основу стройной схемы геоморфологического районирования территории области. Еще одна работа А. И. Спиридонова посвящена проблемам реконструкции реликтовой речной сети на территории Рязанской области, и на протяжении последующих десятилетий интерес научного сообщества к этому направлению работы не иссякает [см.: Спиридонов, 1957].

В числе публикаций, имевших четко обозначенные предмет и цель исследования в области палеопотамологии, также были работы Г. И. Горецкого по восстановлению контуров долины палео-Оки. С одной стороны, это типичные палеогеографические работы, в которых освещается проблематика истории развития древней гидрографической сети не только крупнейшей реки региона, но и Волги, а также Камы [см.: Горецкий, 1961, 1982]. С другой стороны, закладывались основы палеоруслового анализа, тесно связанного с изучением современных русловых процессов. Результаты исследований Г. И. Горецкого обозначили заметные пробелы в понимании динамики и особенностей флювиального морфолитогенеза за четвертичный период. Так, упоминавшаяся выше монография А. А. Асеева лишь частично (средний-поздний плейстоцен, голоцен) охватывала отмеченный хронологический промежуток, а об эпохейстоценовом рельефе и ландшафтах практически не было ничего известно.

В 1960–1970-е годы палеопотамология в СССР вообще привлекает к себе большое внимание геоморфологов, русловедов и геологов-четвертичников. В немалой степени тому способствуют продолжавшиеся исследования Г. В. Обедиентовой об истории формирования речных долин центра Русской равнины. В своей монографии она выделяет эрозийные циклы в развитии долины Волги и объясняет их сменой знака тектонических движений [см.: Обедиентова, 1974]. Поскольку литодинамически долины Волги и Оки тесно связаны, хотя и имеют отличия в эволюции на протяжении неотектонического этапа, данная работа имела значение и для понимания направленности и динамики движения морфоструктур Окской долины.

Некоторую помощь географам в определении прекращения и возобновления голоценового морфолитогенеза (эолового, флювиального, биогенного) на участках Окской долины оказали археологи. Как раз в это время поддержку научного сообщества получают исследования мезолита и палеолита Мещерской низменности, носившие, правда, единичный характер [см.: Попова, 1969 ; Кольцов, 1976]. Распознавание ряда признаков рельефо- и почвообразования возможно благодаря описаниям культурных находок, поэтому эти исследования могли бы иметь междисциплинарные перспективы. Заложение основ и методов геархеологии произошло позднее, хотя уже в обозначенный период выходят первые работы по результатам вскрытия разновозрастных памятников на низких уровнях долины Оки [Разведки ... , 1977]. Интерес к далекому прошлому в 1950–1970-е годы еще затушевывался повышенным вниманием ко многим событиям и тенденциям в эволюции ландшафтов Среднего Поочья на историческом этапе, что предопределило развитие регионального краеведения и выход известной монографии по данной тематике [см.: Монгайт, 1961].

Новые данные о литологии и морфометрии поймы и русла реки Оки в работах Е. В. Шанцера и А. А. Лазаренко

Последовательное изучение аллювия как самостоятельного генетического типа рыхлых отложений на территории Владимирской и Рязанской областей осуществлялось Е. В. Шанцером, а несколько позже — его последователем А. А. Лазаренко. Уже к середине XX века Е. В. Шанцер установил основные принципы классификации аллювиальных фаций и отложений, им сформирована практика изучения эволюции пойменного рельефа и выполняющих его осадков [см.: Шанцер, 1951, 1966]. В своих работах он неоднократно указывал на зависимости генезиса осадочных пород не только в пределах суженных и расширенных участков поймы средней Оки, но и в нижней ее части. Именно Е. В. Шанцер выделил перспективные для палеогеографического описания разрезы пойменных отложений на отрезке днища долины Оки от поселка Елатьма до города Муром. Также им были подвергнуты критическому анализу уже существовавшие к 1950-м годам классификации типов пойм В. Р. Вильямса и Р. А. Еленевского, поскольку они перестали удовлетворять новым, полученным Е. В. Шанцером, данным о типах континентальных осадочных образований.

Около 1955–1961 годов на участке Окской поймы от Рязанского расширения до ее Спасского расширения проводятся комплексные полевые литолого-геоморфологические исследования. Наряду с подобными работами в поймах рек Десны и Днепра они станут основой монографии А. А. Лазаренко, вышедшей в 1964 году и снабженной многочисленными рисунками и фотоматериалами, сохранившими облик рельефа и ландшафтов поймы Оки середины XX века [см.: Лазаренко, 1964]. По значению полученных автором результатов для региональной геоморфологии данная работа сопоставима только с монографией А. А. Асеева, но, в отличие от последней, работа А. А. Лазаренко имела цель проследить особенности строения пачек аллювиальных фаций на различном расстоянии от современного русла Оки, относительно признаков и состава осадков междуречий предоставлялись только краткие упоминания репродуктивного плана. Особое внимание исследователь уделял анализу слоистости аллювиальных отложений, минералогическому их анализу [см.: Лазаренко, 1962]. Именно А. А. Лазаренко первым определил величины pH и Eh для водных вытяжек местных пойменных и русловых осадков, его несомненной заслугой является установление механического состава осадков пристрежневой фации, отобранных на дне Оки, а также аллювия прирусловых отмелей на поперечнике через ее русло в Спасском расширении. Среди прочих методов исследования большое внимание уделялось статистическому подсчету количества сезонных пар прослоек пойменного аллювия для определения скорости седиментации на отдельных морфологических частях пойм, ранее выделенных Е. В. Шанцером.

Совершенствование базы геологических данных в границах средней части долины Оки

В довоенное время геологические изыскания на средней Оке в целом и в Мещерской низине в частности были спорадическими, хотя уже А. А. Асеев формировал свою концепцию поэтапного развития Окской долины на довольно богатом буровом материале, собранном в 1920–1940-х годах. Обширные территории Окско-Донской равнины и Среднерусской возвышенности обследовались, в основном, для разведки редких минералов. Предполагалось, что в миоценовых и плиоценовых осадках долин окских притоков могут быть промышленно значимые месторождения редких металлов. Однако исследования Ю. И. Иосифовой убедительно доказали неправоту подобной гипотезы [см.: Иосифова, 1977], и поиски полезных ископаемых в 1960–1970-х годах сконцентрировались на списке, состоящем из нескольких общеизвестных позиций: торф, бурый уголь, строительные материалы и вода.

Широкомасштабная геологическая съемка, проводившаяся в СССР в 1970-е годы, затронула и Рязанскую область. В нее и в соседние регионы были направлены многочисленные экспедиции, самая известная из которых — группа под руководством Е. М. Шика. Через 20–25 лет после обобщения А. А. Асеева появились новые сводки о геологическом строении Окской долины в виде отчетной документации по результатам экспедиций [см.: Отчет Тумского отряда ... , 1974 ; Отчет Мещерского отряда ... , 1979]. Впервые было доказано наличие многочисленных «останцов» мезозойских осадков в долине Оки, установлены точные значения мощности четвертичных отложений, получен массовый литологический и петрографический материал. Характерно, что во всех отчетах присутствуют разделы «Геоморфология» и «Палеогеография» или сходные по названию смысловые части.

В послевоенные годы резко активизировались гидрогеологические исследования. Во многом это было детерминировано растущей численностью жителей областного центра и строительством в Рязани новых крупных промышленных предприятий. Среди публикаций, имеющих наибольшее прикладное значение, выделяются отчеты по работам, проводившимся в густозаселенных районах [см.: Царева, 1966 ; Лазаренко, Водлозеров, 1971]. Подспудной и, на первый взгляд, малозначительной причиной активного проведения разведки запасов подземных вод стало усиливавшееся стремление научного сообщества к гуманизации естествознания. В данном случае его выражением стало сокращение непосредственного водозабора из реки Оки и более экономное использование региональных водных ресурсов. Результатом наметившихся еще 50–70 лет назад тенденций стало оправдание незначительной регуляции стока Оки и вообще — относительно малого вмешательства человека в ее естественный водный режим (по сравнению с реками Камой и Волгой).

Опыт описания почв и растительности в долине средней Оки как основа для ландшафтного картографирования Окской долины

Своя динамика была характерна и для почвенных исследований дна долины средней Оки. Первая крупная обобщающая сводка по почвам окской поймы (помимо работ В. В. Докучаева) была

подготовлена Д. Г. Виленским на основе материалов полевых экспедиций на участке от города Спасска-Рязанского до села Терехово [см.: Виленский, 1955, б]. В ней автор описывает типы почв, характерные для исследуемой территории, особенно подробно останавливаясь на текстурно-дифференцированных пойменных почвах (в том числе и погребенных). Под руководством Д. Г. Виленского организована еще одна Мещерская экспедиция, в которой многие подтипы почв были впервые детально описаны [Виленский, 1954, 1955, а]. Работа Г. В. Добровольского, вышедшая десятилетие спустя, стала основой для детальной разработки проблематики аллювиального почвообразования на многие годы вперед [см.: Добровольский, 1968]. Анализы материала из почвенных профилей, проведенные автором на участках у села Ерахтур и поселка Елатьма, позволили получить базовое представление о распределении фракций твердофазных частиц в местных почвах, содержании в них гумуса и валовом химическом составе отдельных горизонтов. Подобные работы также были проведены Г. В. Добровольским в пределах поймы Оки в ее нижнем течении [см.: Добровольский, 1956] и москворецкой пойме [см.: Добровольский, 1962].

Агрохимическое направление в почвенных исследованиях интенсивно развивалось благодаря работам Л. И. Кораблевой [см.: Кораблева, 1961, 1964], охвативших как среднее, так и нижнее течение Оки. В ее публикациях определены возможности для повышения почвенного плодородия (преимущественно для речных пойм) и установлены новые особенности аллювиального педогенеза, рассмотренные также в публикации Л. Р. Асмаева [см.: Асмаев, 1959]. Современные и древние почвы Мещерской низменности исследовались и Б. Н. Польским [см.: Польский, 1956, 1958], причем уже в 1950-е годы приводились предположения о возрасте погребенных почвенных профилей, а их морфология и состав сравнивались с современными аналогами. К началу 1970-х годов приурочены уникальные полевые работы, проводившиеся в Дединовском расширении поймы Оки, по целям и методам располагавшиеся на стыке динамической геоморфологии и географии почв. Полученные качественно-количественные данные о мощности свежего пойменного наилка, различиях в его химическом и гранулометрическом составе и механизме перехода наилка в почвенно-полноценный комплекс до 2010-х годов будут оставаться единственной сводкой о динамике и особенностях современного осадконакопления в днище долины средней Оки.

Завершение периода, в рамках которого было характерно раздельное изучение компонентов естественной среды окского бассейна, ознаменовано публикацией А. А. Видиной [см.: Видина, 1963]. Автор составила не только первую ландшафтную карту для части территории бассейна, но и разработала методические основы ландшафтного картографирования. Однако для выделения природно-территориального комплекса различного ранга необходимы были комплексные и полные описания растительности региона. Флористические исследования стали довольно многочисленными в послевоенное время, среди них можно выделить работы Е. Г. Гущиной (для Рязанской области) и К. В. Киселевой (для Московской области) [см.: Гушина, 1968, 1974 ; Киселева, 1964]. В них впервые были составлены списки и каталоги массовых, обычных и редких видов растений, нанесены на картосхемы районы наибольшего видового разнообразия.

Примером пионерных работ, подчеркивающих важность природоохранных мероприятий, являются исследования мещерских болот Ф. Р. Зайдельмана, начатые в начале 1960-х годов и продолжающиеся в XXI веке [см.: Зайдельман, 1960]. Еще в середине прошлого столетия автор отмечал рискованность экстенсивной и зачастую непродуманной мелиорации Мещеры, в том числе участков болот в пределах Рязанской области. Уже позже, в своих современных работах, на основании подтверждения своих прогнозов он предлагает оптимальные алгоритмы действий, направленные на смягчение последствий лесных пожаров [см.: Зайдельман, 2011].

Заключение

Завершение широкомасштабных геолого-геоморфологических работ на средней Оке к концу 1970-х годов и комплектование отчетных материалов по результатам геологических экспедиций предопределили смещение главной оси физико-географических исследований в сторону палеогеографии и ландшафтоведения. Однако упоминавшаяся выше работа А. А. Видиной вошла в научный оборот лишь в 1960-е годы, и ряд компонентов региональных ландшафтов был изучен еще недостаточно. Так, в геоботанике и флористике начался период накопления первичного фактического материала, в отличие от практики почвенных исследований, поскольку морфологические признаки и физико-химические свойства дневных почв являлись уже в достаточной степени изученными. Но еще актуальными были вопросы эволюции почвенного покрова области и его современного качества, требовалась большая детальность в разработке научных тем «почва-среда», «человек-среда». Очевидными кластерами физико-географического знания, наиболее ненасыщенными публикациями, тем не менее, продолжали оставаться

динамическая геоморфология и ландшафтное картографирование. Нерешенными были многие вопросы регионального климата, гидрологической динамики и геохимии ландшафтов.

Экологизация и гуманизация наук о Земле, наблюдавшиеся в 1950–1970-е годы в практике исследований научных школ развитых западных стран, в неявном виде проявились и при анализе природных процессов средней Оки. Геоморфологические и педологические труды пока еще сохраняют сугубо фундаментальную или промышленно-хозяйственную ориентацию, но уже появляются первые гидрогеологические и агротехнические работы, ориентированные на удовлетворение бытовых нужд человека. Постепенно подготавливается основа для разработки концепций регионального природопользования, рационального использования природных ресурсов, предупреждения избыточной добычи полезных ископаемых.

Список источников

1. Асеев А. А. Палеогеография долины средней и нижней Оки в четвертичный период. — М. : Изд-во АН СССР, 1959. — 202 с.
2. Асеев А. А., Веденская И. Э. Развитие рельефа Мещерской низменности. — М. : Изд-во АН СССР, 1962. — 122 с.
3. Асмаев Л. Р. Некоторые данные к характеристике почв поймы реки Оки // Научные доклады высшей школы. Сер. «Биологическая». — 1959. — № 2. — С. 83–89.
4. Видина А. А. Методические вопросы полевого крупномасштабного картирования // Ландшафтоведение. — 1963. — С. 102–127.
5. Виленский Д. Г. Окско-Мещерская экспедиция // Вестник Московского университета. — 1954. — № 3. — С. 78–88.
6. Виленский Д. Г. Почвенный покров Мещерской низменности и задачи повышения плодородия почв // Осушение и освоение земель Мещерской низменности. — М. : Сельхозгиз, 1955. — С. 111–120, а.
7. Виленский Д. Г. Почвы Окской поймы. — М. : Изд-во МГУ, 1955. — 68 с., б.
8. Горецкий Г. И. О великих пра-реках антропогена Русской равнины // Материалы Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода. — М. : Наука, 1961. — Т. 1. — С. 31–40.
9. Горецкий Г. И. Палеопотамологические эскизы палео-Дона и пра-Оки. — Минск, 1982. — 248 с.
10. Гущина Е. Г. Основные исследования по флоре и растительности Рязанской области // Ученые записки Рязанского педагогического института. — 1968. — Т. 68 : Ботаника. — С. 3–17.
11. Гущина Е. Г. Лесостепная растительность в южной части Рязанской области // Материалы изучения биологии растений в Рязанской области. — Рязань, 1974. — Вып. 1. — С. 65–95.
12. Добровольский Г. В. Почвы поймы р. Оки в нижнем ее течении // Почвоведение. — 1956. — № 4. — С. 47–58.
13. Добровольский Г. В. Почвы поймы Москвы-реки // Пойменные почвы Русской равнины. — М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1962. — Вып. 1. — С. 64–69.
14. Добровольский Г. В. Почвы речных пойм центра Русской равнины. — М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1968. — 295 с.
15. Зайдельман Ф. Р. О глубоком осушении торфяников // Гидротехника и мелиорация. — 1960. — № 11. — С. 26–31.
16. Зайдельман Ф. Р. Проблема защиты осушаемых торфяных почв от пожаров и ее решение // Почвоведение. — 2011. — № 8. — С. 1000–1009.
17. Иосифова Ю. И. Геологическое строение миоцена Окско-Донской равнины // Миоцен Окско-Донской равнины. — М. : Недра, 1977. — С. 3–241.
18. Киселева К. В. Опыт флористического районирования Московской области // Бюллетень МОИП. Отделение биологии. — 1964. — Т. 69, вып. 4. — С. 142–144.
19. Кольцов Л. В. Культурные различия в раннем мезолите Волго-Окского бассейна // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. — М. : Наука, 1976. — С. 21–26.
20. Кононов М. С., Пановская М. З. Состав аллювиальных наносов и почв Дединовского расширения Окской поймы // Почвоведение. — 1973. — № 11. — С. 18–26.
21. Кораблева Л. И. Агрохимическая характеристика почв поймы р. Москвы // Почвоведение. — 1961. — № 4. — С. 32–41.
22. Кораблева Л. И., Ачкасова Г. А. Фосфатный режим почв Клязьминской поймы // Агрохимия. — 1964. — № 3. — С. 17–22.
23. Котляков В. М., Тишков А. А., Соломина О. Н. 100-летие Института географии РАН на фоне мировых и российских тенденций географической науки // Вестник Российской академии наук. — 2018. — Т. 88, № 11. — С. 1018–1029.
24. Лазаренко А. А. Распределение малых элементов в осадках Днепра, Припяти, Десны и Оки // Доклады АН СССР. — 1962. — Т. 147, № 5. — С. 40–57.

25. Лазаренко А. А. Литология аллювия равнинных рек гумидной зоны (на примере Днепра, Десны, Оки) // Труды ГИН. — 1964. — Вып. 120. — 236 с.
26. Лазаренко Ф. Н., Водлозеров В. М. Заключение по геологоревизионному обследованию водозаборов подземных вод и сбросов сточных вод промышленных предприятий и организаций г. Спас-Клепики и Клепиковского района Рязанской области. Г. Кораблино. — М. : Недра, 1971. — 174 с.
27. Марков К. К. Очерки по географии четвертичного периода / ред. карт Г. Н. Мальчевский. — М. : Географгиз, 1955. — 348 с.
28. Марков К. К. Палеогеография. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1960. — 268 с.
29. Монгайт А. Л. Рязанская земля. — М. : АН СССР, 1961. — 400 с.
30. Москвитин А. И. Плейстоцен Европейской части СССР. — М. : Изд-во Геолог. ин-та АН СССР, 1965. — 179 с.
31. Обедиентова Г. В. Речные долины // Равнины Европейской части СССР. — М. : Наука, 1974. — С. 117–145.
32. Отчет Мещерского отряда Комплексной геологосъемочной партии о геологическом доизучении юго-восточной части Московской синеклизы (листы N-37-XVI и N-37-XVII), проведенном в 1975–1978 гг. (Рязанская область) / Е. М. Шик, Е. С. Артемьева, В. М. Израилев [и др.]. — М. : Недра, 1979. — Т. 1, кн. 1. — 301 с. ; кн. 2. — 329 с.
33. Отчет Тумского отряда комплексной геологосъемочной партии о гидрогеологической съемке масштаба 1:200000, проведенной на территории листа N-37-XI в 1968–1971 гг. / Е. М. Шик, В. В. Гуляев, Н. В. Бахракова [и др.]. — М. : Недра, 1974. — Т. 2, кн. 2. — 231 с.
34. Польский Б. Н. К характеристике погребенных дерново-подзолистых почв поймы Оки в ее среднем течении // Вестник Московского университета. Сер. «Биология». — 1956. — № 1. — С. 14–17.
35. Польский Б. Н. Механический состав пойменных почв в связи с историей развития поймы // Почвоведение. — 1958. — № 7. — С. 48–55.
36. Попова Т. Б. Допоздняяковские памятники в Окском бассейне // Экспедиция ГИМ. — М., 1969. — С. 7–10.
37. Соколов Н. Н. Особенности рельефа Московской области // Центральный музей почвоведения. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1955. — Вып. 1. — С. 40–49.
38. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте : избр. тр. — М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 2001. — 383 с.
39. Спиридонов А. И. Основные этапы развития рельефа Рязанской области // Вопросы географии. — 1950. — № 21. — С. 57–67.
40. Спиридонов А. И. О развитии долин Волги и Оки и предполагаемом их соединении с Доном в четвертичное время // Землеведение. — 1957. — Т. 4 (44). — С. 114–123.
41. Спиридонов А. И. Геоморфология европейской части СССР. — М. : Высшая школа, 1978. — 335 с.
42. Разведки в бассейне средней Оки / Б. А. Фоломеев, А. Н. Сорокин, В. Е. Стогов [и др.] // Археологические открытия. — 1977. — Т. 19. — С. 76–77.
43. Царева Н. С. Объяснительная записка и подсчет запасов подземных вод подольского горизонта на участке «Луковский лес» для расширения источников водоснабжения города Рязани. — М., 1966. — 188 с.
44. Шанцер Е. В. Аллювий равнинных рек умеренного пояса и его значение для познания закономерностей строения и формирования аллювиальных свит // Труды Института геологических наук : Геологическая сер. — 1951. — Вып. 135, № 55. — 271 с.
45. Шанцер Е. В. Очерки учения о генетических типах континентальных осадочных образований // Труды ГИН АН СССР. — 1966. — Вып. 161. — 239 с.

References

1. Aseev A. A. *Paleogeografija doliny srednej i nizhnej Oki v chetvertichnyj period* [The Palaeography of the Middle and Low Oka Valley in the Quaternary Period]. Moscow, Academy of Sciences of the Soviet Union Publ., 1959, 202 p. (In Russian).
2. Aseev A. A., Vedenskaja I. Je. *Razvitie rel'efa Meshherskoj nizmennosti* [The Evolution of the Meshchera Lowland Terrain]. Moscow, Academy of Sciences of the Soviet Union Publ., 1962, 122 p. (In Russian).
3. Asmaev L. R. Some Data Characterizing the Soils in the Oka River Floodplain. *Nauchnye doklady vysšej shkoly. Serija "Biologicheskaja"* [Research Reports at Higher School. Biology series]. Moscow, Academy of Sciences of the Soviet Union Publ., 1959, no. 2, pp. 83–89. (In Russian).
4. Vidina A. A. Methodological Issues of Large-scale Mapping. *Landshaftovedenie* [Landscape Science]. Moscow, Academy of Sciences of the Soviet Union Publ., 1963, pp. 102–127.
5. Vilenskij D. G. The Oka-Meshchera Expedition. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Bulletin of Moscow University]. 1954, no. 3, pp. 78–88. (In Russian)
6. Vilenskij D. G. The Soils of the Meshchera Lowland and Melioration Tasks. *Osushenie i osvoenie zemel' Meshherskoj nizmennosti* [Land Drainage and Land Development in the Meshchera Lowland]. Moscow, Sel'hozgidz Publ., 1955, pp. 111–120, a. (In Russian).

7. Vilenskij D. G. *Pochvy Okskoj pojmy* [Soils of the Oka Floodplain]. Moscow, Moscow State University Publ., 1955, 68 p., b. (In Russian).
8. Goreckij G. I. About Great Rivers of the Russian Plain. *Materialy Vsesojuznogo soveshhanija po izucheniju chetvertichnogo perioda* [Proceedings of an All-Union Meeting Dedicated to the Investigation of the Quaternary Period]. Moscow, Science Publ., 1961, vol.1, pp. 31–40. (In Russian).
9. Goreckij G. I. *Paleopotamologicheskie jeskizy paleo-Dona i pra-Oki* [Paleopotamological Sketches of the Paleo-Don River and the Pra-Oka River]. Minsk, 1982, 248 p. (In Russian).
10. Gushhina E. G. Major Surveys of the Flora and Vegetation of the Ryazan Region. *Uchenye zapiski Rjazanskogo pedagogicheskogo instituta* [Scientific Notes of Ryazan Pedagogical Institute]. 1968, vol. 68 : Botanika, pp. 3–17. (In Russian).
11. Gushhina E. G. The Forest-Steppe Vegetation of the Southern Part of the Ryazan Region. *Materialy izuchenija biologii rastenij v Rjazanskoj oblasti* [Materials of a Survey of the Biology of Plants of the Ryazan Region]. Ryazan, 1974, iss. 1, pp. 65–95. (In Russian).
12. Dobrovol'skij G. V. Floodplain Soils of the Oka River in its Low Flow. *Pochvovedenie* [Pedology]. 1956, no. 4, pp. 47–58. (In Russian).
13. Dobrovol'skij G. V. The Soils of the Moskva River Floodplain. *Pojmennye pochvy Russkoj ravniny* [Floodplain Soils of the Russian Plain]. Moscow, Moscow State University Publ., 1962, iss. 1, pp. 64–69. (In Russian).
14. Dobrovol'skij G. V. *Pochvy rechnyh pojmov centra Russkoj ravniny* [Soils in the Floodplains of the Central Part of the Russian Plain]. Moscow, Moscow State University Publ., 1968, 295 p. (In Russian).
15. Zajdel'man F. R. Deep Drainage of Peatlands. *Gidrotehnika i melioracija* [Hydrotechnology and Melioration]. 1960, no. 11, pp. 26–31. (In Russian).
16. Zajdel'man F. R. Fire Protection of Drained Peatlands: the Problem and the Solution. *Pochvovedenie* [Pedology]. 2011, no. 8, pp. 1000–1009. (In Russian).
17. Iosifova Ju. I. The Geological Structure of the Miocene of the Oka-Don Valley. *Miocen Oksko-Donskoj ravniny* [Miocene of the Oka-Don Valley]. Moscow, Depths Publ., 1977, pp. 3–241. (In Russian).
18. Kiseleva K. V. Floristic Zoning of the Moscow Region. *Bjulleten' MOIP. Otdelenie biologii* [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. The Biology Department]. 1964, vol. 69, iss. 4, pp. 142–144. (In Russian).
19. Kol'cov L. V. Cultural Differences in the Early Mesolithic in the Oka-Volga Basin. *Vostochnaja Evropa v jepohu kamnja i bronzy* [Eastern Europe in the Epoch of Stone and Bronze]. Moscow, Science Publ., 1976, pp. 21–26. (In Russian).
20. Kononov M. S., Panovskaja M. Z. The Composition of Alluvial Sediments and Soils of the Dedinovo Expansion of the Oka Floodplain. *Pochvovedenie* [Pedology]. Moscow, Science Publ., 1973, no. 11, pp. 18–26. (In Russian).
21. Korableva L. I. Agrochemical Characteristics of Soils of the Moskva Floodplain. *Pochvovedenie* [Pedology]. 1961, no. 4, pp. 32–41. (In Russian).
22. Korableva L. I., Achkasova G. A. Phosphate Absorption Characteristics of Soils of the Klyazma Floodplain. *Agrohimiya* [Agrochemistry]. 1964, no. 3, pp. 17–22. (In Russian).
23. Kotljakov V. M., Tishkov A. A., Solomina O. N. The 100th Anniversary of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences against the Background of Geography Development in the World and in Russia. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. 2018, vol.88, no. 11, pp. 1018–1029. (In Russian).
24. Lazarenko A. A. The Distribution of Minor Elements in the Sediments of the Dnieper, the Pripyat, the Desna, and the Oka. *Doklady Akademii nauk Sojuza Sovetskikh Socialisticheskikh Respublik* [Proceedings of the Soviet Academy of Sciences]. 1962, vol. 147, no. 5, pp. 40–57. (In Russian).
25. Lazarenko A. A. Alluvial Cover and Lithology of Lowland Rivers of the Humid Zone (using the example of the Dnieper, the Don, and the Oka. *Trudy Geologicheskogo instituta Rossijskoj Akademii Nauk* [Proceedings of the Geological Institute of the Russian Academy of Sciences]. Moscow, Science Publ., 1964, iss. 120, 236 p. (In Russian).
26. Lazarenko F. N., Vodlozerov V. M. *Zakljuchenie po geologorevizionnomu obsledovaniju vodozaborov podzemnyh vod i sbrosov stochnyh vod promyshlennyh predpriyatij i organizacij goroda Spas-Klepiki i Klepikovskogo rajona, Rjazanskoj oblasti* [A Conclusion of the Geological Reconnaissance of Groundwater Intakes and Wastewater Discharges Made by Industrial Enterprises and Organization of the Town of Spas-Klepiki and the Klepiki District of the Ryazan Region]. Korablino, Moscow, Depths Publ., 1971, 174 p. (In Russian).
27. Markov K. K. *Ocherki po geografii chetvertichnogo perioda* [Sketches on the Geography of the Quaternary Period]. Mal'chevskij G. N. (map ed.). Moscow, Geografiz Publ., 1955, 348 p. (In Russian).
28. Markov K. K. *Paleogeografija* [Palaeogeography]. Moscow, Moscow University Publ., 1960, 268 p. (In Russian).
29. Mongajt A. L. *Rjazanskaja zemlja* [The Russian Land]. Moscow, Soviet Academy of Sciences Publ., 1961, 400 p. (In Russian).
30. Moskvitin A. I. *Plejstocen Evropejskoj chasti Sojuza Sovetskikh Socialisticheskikh Respublik* [Pleistocene of the European Part of the Soviet Union]. Moscow, Geological Institute of the Soviet Academy of Sciences]. 1965, 179 p. (In Russian).

31. Obedientova G. V. River Valleys. *Ravniny Evropejskoj chasti Sojuza Sovetskih Socialisticheskikh Respublik* [Lowlands of the European Part of the Soviet Union]. Moscow, Science Publ., 1974, pp. 117–145. (In Russian).
32. Shik E. M., Artem'eva E. S., Izrailev V. M. [et. al.]. *Otchet Meshcherskogo otrjada Kompleksnoj geologos'emochnoj partii o geologicheskom doizuchenii jugo-vostochnoj chasti Moskovskoj sineklizy (listy N-37-XVI i N-37-XVII), provedennom v 1975–1978 gody (Rjazanskaja oblast')* [Reports of the Meshchera Party of a Complex Geological Reconnaissance Expedition on the Geological Investigation of the South-western Part of the Moscow Syncline (Sheet no N-37-XVI and Sheet no. N-37-XVII) Conducted in 1975–1978 in the Ryazan Region. Moscow, Depths Publ., 1979, vol. 1, b. 1, 301 p. ; b. 2, 329 p. (In Russian).
33. Shik E. M., Guljaev V. V., Bastrakova N. V. [et al.]. *Otchet tumskogo otrjada kompleksnoj geologos'emochnoj partii o gidrogeologicheskoi s'emke masshtaba 1:200000, provedennoj na territorii lista N-37-XI v 1968–1971 gody* [A Report of the Tuma Geologic Party about Hydrogeological Survey at the Scale of 1:200000 in 1968–1971]. Moscow, Depths Publ., 1974, vol. 2, b. 2, 231 p. (In Russian).
34. Pol'skij B. N. *Characterising Sod-podzolic Soils of the Middle Oka Floodplain. Vestnik Moskovskogo universiteta. Cerija "Biologija"* [Bulletin of Moscow University. Biology Series]. 1956, no. 1, pp. 14–17. (In Russian).
35. Pol'skij B. N. The Mechanical Composition of Floodplain Solis as Associated with the History of Floodplain Development]. *Pochvovedenie* [Pedology]. 1958, no. 7, pp. 48–55. (In Russian).
36. Popova T. B. Bronze Age Monuments in the Oka Basin. *Jekspedicija Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeja* [An Expedition Organized by the State Historical Museum]. Moscow, 1969, pp. 7–10. (In Russian).
37. Sokolov N. N. The Peculiarities of the Terrain of the Moscow Region. *Central'nyj muzej pochvovedenija* [Central Museum of Pedology]. Moscow, Leningrad, Soviet Academy of Sciences Publ., 1955, iss. 1, pp. 40–49. (In Russian).
38. Solncev N. A. *Uchenie o landshafte* [Landscape Studies]. Moscow, Moscow State University Publ., 2001, 383 p. (In Russian).
39. Spiridonov A. I. Major Stages of the Terrain Development in the Ryazan Region. *Voprosy geografii* [Issues of Geography]. Moscow, 1950, no. 21, pp. 57–67. (In Russian).
40. Spiridonov A. I. On the Development of the Oka Valley and the Volga Valley Where they Presumably Meet with the Don during the Quaternary Period. *Zemlevedenie* [Geography]. Moscow, 1957, vol. 4 (44), pp. 114–123. (In Russian).
41. Spiridonov A. I. *Geomorfologija evropejskoj chasti Sojuza Sovetskih Socialisticheskikh Respublik* [Geomorphology of the European Part of the Soviet Union]. Moscow, Higher School Publ., 1978, 335 p. (In Russian).
42. Folomeev B. A., Sorokin A. N., Stogov V. E., Trusov A. V., Frolov A. S., Chel'japov V. P., Cherpaj I. L. Reconnaissance in the Middle Oka Basin. *Arheologicheskie otkrytija* [Archaeological Discoveries]. 1977, vol. 19, pp. 76–77. (In Russian).
43. Careva N. S. *Ob'jasnitel'naja zapiska i podschet zasobov podzemnyh vod podol'skogo gorizonta na uchastke "Lukovskij les" dlja rasshirenija istochnikov vodosnabzhenija goroda Rjazani* [A Report and Estimation of Groundwater Reserves in Podolsk (Lukovsky Forest) for the Purposes of Expanding Water Supplies of Ryazan]. Moscow, 1966, 188 p. (In Russian).
44. Shancer E. V. Alluvial Sediments of Lowland Temperate-Zone Rivers and its Role for the Understanding the Composition and Development of Alluvial Deposits. *Trudy Instituta geologicheskikh nauk ; Geologicheskaja serija* [Proceedings of the Institute of Geology: Geological series]. 1951, iss. 135, no. 55, 271 p. (In Russian).
45. Shancer E. V. Essays on the Genetic Types of Continental Deposit Formation. *Trudy Geologicheskogo instituta Akademii nauk Sojuza Sovetskih Socialisticheskikh Respublik* [Proceedings of the Geological Institute of the Soviet Academy of Sciences]. Moscow, Science Publ., 1966, iss. 161, 239 p. (In Russian).

Информация об авторе

Воробьев Алексей Юрьевич — кандидат географических наук, старший преподаватель кафедры географии, экологии и природопользования Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина.

Сфера научных интересов: динамическая геоморфология, палеогеография плейстоцена и голоцена окского бассейна, русловые процессы равнинных рек, осадконакопление в речных долинах, история заселения пойменных территорий, методика полевых геоморфологических исследований.

Information about the author

Vorobyov Aleksey Yuryevich — Candidate of Geography, Assistant Professor in the Department of Geography, Ecology and Nature Management at Ryazan State University named for S. Yesenin.

Research interests: dynamic geomorphology, paleogeography of Pleistocene and Holocene in the Oka Basin, fluvial processes associated with valley rivers, sedimentation in river valleys, settlement patterns in valleys, geomorphological surveys.

Статья поступила в редакцию 07.09.2021; одобрена после рецензирования 28.09.2021; принята к публикации 03.10.2021.

The article was submitted 07.09.2021; approved after reviewing 28.09.2021; accepted for publication 03.10.2021.