



Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2021. № 2 (71). С. 130–139.
The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin. 2021; 2 (71): 130–139.

Научная статья

УДК (551.435.12+911.52)(282.247.412)(09)«18/194»

DOI 10.37724/RSU.2021.71.2.014

Начальный период изучения рельефа и ландшафтов долины средней Оки (XIX век — 1940-е годы)

Алексей Юрьевич Воробьев

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, Рязань, Россия
a.vorobyov90@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются изданные с середины XIX века до 1940-х годов работы, посвященные физико-географическим исследованиям в пределах долины средней Оки в Рязанской области, юго-востока Московской области и юга Владимирской области. Отмечен повышенный интерес к вопросам четвертичной геологии и распределения высот в террасовом комплексе долины. Выделены достижения в области разработки вопросов типизации археологических памятников и геоморфологического районирования. Обозначены тенденции, существовавшие в распределении акцентов в физико-географических исследованиях региона за период с середины XIX века по 40-е годы XX столетия. Определены главные методологические черты исследовательской работы, осуществлявшейся ведущими и региональными научными физико-географическими школами в обозначенный период и предметом которой были современное состояние долинных геокомплексов средней Оки и их облик в древности.

Ключевые слова: рельеф, река Ока, почва, речная долина, геоморфологическое районирование, исследования окружающей среды.

Для цитирования: Воробьев А. Ю. Начальный период изучения рельефа и ландшафтов долины средней Оки (XIX век — 1940-е годы) // Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2021. № 2 (71). С. 130–139. DOI: [10.37724/RSU.2021.71.2.014](https://doi.org/10.37724/RSU.2021.71.2.014).

Original article

The Initial Period of the Investigation of the Relief and Landscape of the Oka River Valley (the 19th Century — the 1940s)

Aleksey Yu. Vorobyev

Ryazan State University named for S. Yesenin, Ryazan, Russia,
a.vorobyov90@mail.ru

Abstract. The article treats research works published in the period between the mid 19th century and the 1940s and devoted to the investigation of the Oka river valley in the Ryazan region, the southeast of the Moscow region and the south of the Vladimir region. The article underlines that the issues of quaternary geology and architecture of river terraces have been investigated by many researchers. The article analyzes works devoted to the classification of archeological and geomorphological structures. It investigates tendencies associated with geographic research of the region during the mid 19th century – the 1940s. It identifies major methodological characteristics of the research of the architecture of the Oka river valley performed by leading and local geographic societies.

Keywords: relief, the Oka river, soil, river valley, geomorphological zoning, environmental research.

For citation: Vorobyev A. Yu. The Initial Period of the Investigation of the Relief and Landscape of the Oka River Valley (the 19th Century — the 1940s). *The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin*. 2021; 2 (71):130–139. (In Russ.). DOI: 10.37724/RSU.2021.71.2.014.

Введение

Фундаментом актуального уровня географических познаний о природной среде и природных процессах, имеющих место в современных ландшафтах окской долины, являются результаты теоретических и полевых исследований, проводившихся в предыдущие годы. При этом староосвоенные регионы центральной части Восточно-Европейской равнины, как правило, характеризуются длинными хронориями наблюдений динамики природных процессов, объемными базами данных, полученных в ходе полевых исследований. Накопленный объем географической информации определяет и отсутствие «белых пятен» на региональном уровне, что позволяет каждому следующему поколению исследователей начинать с некоторого уровня изученности, отличного от нулевого. Для долины средней Оки, несмотря на неравномерную экспериментально-полевую проработку ее территории, имеется обширный перечень физико-географических работ, результатами которых стало выделение геоморфологических и почвенных районов разного ранга, установление интенсивности и направленности геохимических потоков вещества, создание генерализованных схем формирования толщ четвертичных отложений и условий залегания подстилающих их пород.

Вместе с тем имеется явный дефицит развернутой географической информации о некоторых участках долины средней Оки: поймы и правобережья Оки у поселка Елатьма, меридионально ориентированного участка поймы Оки от села Терехово до поселка Лашма и ряда других. В то же время экстраполяция материалов детальных стационарных и полевых исследований в границах выделов, являющихся частью долины средней Оки, позволяет делать общие выводы о пространственных закономерностях функционирования современных ландшафтов и об организации форм и комплексов форм рельефа на региональном уровне.

Очевидно, что характерные черты существующих геокомплексов долины средней Оки и их древних аналогов предопределили ускоренное развитие одних тематических направлений в их изучении и некоторое отставание других. Например, многовековое освоение человеком бассейна средней Оки предопределяет и научный интерес к установлению меры воздействия человека на природную среду, а отсутствие крупных водохранилищ и русловых карьеров на реках этой части бассейна обусловило меньшее внимание к русловой седиментации аллювия в пределах днища окской долины. Действительная картина прогресса тех или иных научных направлений, разрабатываемых различными научными школами, на протяжении более чем 150-летнего периода физико-географических исследований долинных ландшафтов средней Оки неоднократно изменялась, что нередко зависело от общих тенденций, доминировавших в отечественной науке в тот или иной период.

Настоящая работа является первой частью ретроспективного обзора наиболее значимых исследований, посвященных ландшафтам и рельефу долины средней Оки. История систематизации географической и частично исторической информации находит отражение во множестве физико-географических и геоархеологических трудов. Некоторые из них пока недостаточно, на наш взгляд, введены в научный оборот. Представляется, что период географических исследований территории долины реки Оки в ее среднем течении можно разделить на несколько этапов, каждый из которых отвечал популярным научным тенденциям своего времени, обозначал разработку тех или иных проблемных вопросов, касающихся различных компонентов региональных ландшафтов. Хронология приводимых в данной работе научных изданий ограничивается сороковыми годами XX века. По мнению академика А. Н. Сахарова, конец этого десятилетия является временем завершения формирования советской системы хозяйствования, окончательным сложением новой социалистической научной мысли [Сахаров, Боханов, Шестаков, 2010, с. 138]. Более поздние физико-географические работы в пределах нашей страны, в том числе в долине Оки, проводились уже полностью в соответствии с методическими наработками конца данного периода (1920–1949 гг.). Особенности дальнейших этапов развития представлений об организации и структуре региональных природных комплексов будут рассмотрены в последующих наших публикациях.

Ранние геолого-геоморфологические и археологические исследования в долине реки Оки в ее среднем течении (XIX век — 1910-е годы)

Долина реки Оки на отрезке от Дединовского пойменного расширения и впадения в нее Москвы-реки до меридионально вытянутого участка поймы у поселка Елатьма, всегда привлекала внимание специалистов в дисциплинах, входящих в общее семейство географических наук (рис.). При этом следует помнить, что некоторые из областей физико-географического знания, например ландшафтоведение, оформились только к середине XX века, в то время как уже в XIX веке для окской долины в границах Рязанской, Московской и Владимирской губерний было известно немало работ по физико-географической тематике. Особенно заметны те из них, в которых рассматривалась проблематика генезиса четвертичных отложений, условия их залегания, оценка земель (плодородие почв), а также труды общего геоморфологического характера в рамках наиболее интенсивно развивавшихся научных направлений в то время.

Еще в середине XIX века начались исследования отложений четвертичного времени на территории Рязанской области, особенно в контурах долины реки Оки. Надпойменные террасы Мещёрской низины на начальном этапе аналитических и полевых работ включались в единый комплекс долинных четвертичных отложений и рельефа, при этом окская пойма выделялась как его неотъемлемая составляющая. М. С. Баранович в 1860 году первым выделил долину Оки как единое морфогенетическое образование [Баранович, 1860, с. 16]. Одно-два десятилетия спустя В. В. Докучаев в ходе своих экспедиций в рамках защиты магистерской диссертации¹ получил важные сведения об особенностях состава четвертичных отложений в пределах долины нижней и средней Оки [Докучаев, 1878, с. 141]. В частности, они опубликованы в трудах авторов общей геологической карты России, а также в работах участников почвенно-географической экспедиции, проводившейся в целях оценки земельных участков Нижегородской губернии.

Морфологический облик Балахнинской низменности в нижнем течении Оки рассмотрен также П. А. Земятченским. Он отмечал, что по текстурно-структурным признакам песков и супесей, вскрывающихся в геологических разрезах низменности, окская пойма, равно как и сопредельные участки надпойменных террас, имеет аллювиальный генезис [Земятченский, 1886, с. 62]. Несмотря на то, что он пришел к ошибочному выводу о существовании у реки Оки всего одной надпойменной террасы в нижней части ее бассейна, его выводы для того времени были в известной степени оригинальны.

¹ Магистерская диссертация в Российской империи конца XIX века примерно соответствовала современной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

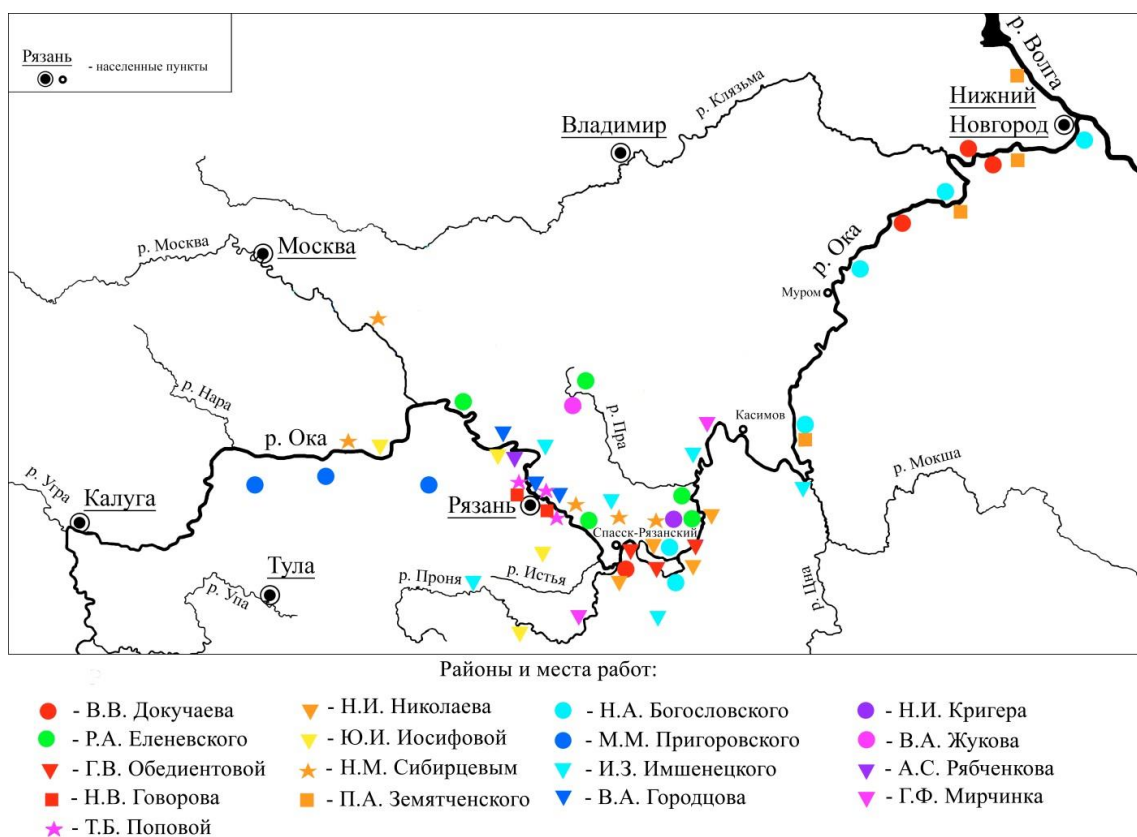


Рис. Места и районы долины реки Оки и ее притоков, фигурировавшие в физико-географических работах (теоретических обобщений либо анализа полевых данных)

Такого же мнения о происхождении надпойменных террас долины Оки придерживался другой крупный отечественный геолог — Н. М. Сибирцев [Сибирцев, 1891, с. 40]. Он пришел к выводу, что морфологическим результатом отступления ледника была масштабная аккумуляция водно-ледниковых песков по левому берегу Оки в Мещерской низменности. Отмечалось тяготение лёссовых пород к речным долинам, преимущественно к их днищам, и отсутствие подобных осадков на возвышенностях и междуречьях. Н. М. Сибирцев объяснял формирование лёссов разливами полустоячих вод у края ледника, придерживаясь, таким образом, «докучаевской» водной гипотезы происхождения лёссов. В результате были обоснованы положения об уникальности самого процесса формирования долины Оки в ее среднем течении относительно междуречных пространств и установлены возможности существования древних подпрудных водоемов долины. Уже гораздо позднее, в 1950-е годы, ту же позицию отстаивал Н. Н. Соколов.

Заметный вклад в изучение моренных отложений Нижегородской и Рязанской губерний внес В. В. Докучаев. Окская и днепровская морены им не выделялись как отдельные, но возраст их также не был определен, поскольку (мысль о геохронологическом применении явления альфа-распада урана была высказана только в 1905 году, сама методика еще не была отработана, а прочие радиометрические методы возникли значительно позднее). Отметим, что морены, принимаемые знаменитым почвоведом и географом за одну, в XXI веке распознаются как две — сетуньская (бывшая окская) и донская морены. Подготовив обобщение о строении и составе гляциальных осадков Нижегородской губернии, В. В. Докучаев обосновал их деление на три горизонта: верхневалунный песок, морена («дилювиальный суглинок») и нижневалунный песок [Докучаев, 1878, с. 200].

Известно, что количество надпойменных террас в окской долине неоднократно было предметом дискуссий. Впервые четкую позицию по этому вопросу обозначил Н. А. Богословский. Он дал описание гипсометрии участка долины Оки от села Дмитриевы Горы (Владимирская область) до города Спасск-Рязанский и обосновал существование четырех надпойменных террас [Богословский, 1906, с. 5]. Литологическое освидетельствование осадков, слагающих террасовые уровни, проведено им было весьма поверхностно. По его мнению, отличия в строении рельефа для

выделения надпойменных образований имеют меньшее значение по сравнению с внешними признаками.

Лёссовидные отложения в долине Оки впервые были обнаружены М. М. Пригоровским. В его работах на основе полученных результатов в ходе полевых исследований стратотипов данных осадков неоднократно фиксировалось наличие слоистых песчано-глинистых и суглинисто-песчаных отложений на пониженных участках. Так, в статье, опубликованной в «Известиях Геологического комитета» он отмечает, что «лёссовидные отложения водоемов с затрудненным стоком залегают несогласно на ледниковых отложениях» [Пригоровский, 1911, с. 74].

Между тем, пока не были выделены единицы геоморфологического районирования хотя бы на части долины средней Оки, все прочие исследования по выделению террасовых уровней и изучению механического состава осадков относились к геологическому направлению. Прорывом на новый уровень именно геоморфологических представлений была позиция И. З. Имшенецкого. В 1890-е годы им были осуществлены масштабные полевые работы в южной Мещёре, причем выделение геоморфологических районов было лишь одной из задач. Рассматривались литологические свойства песчаных отложений Мещёры и минералогический состав покровных лёссовидных суглинков правобережья Оки в пределах Рязанской области [Имшенецкий, 1929, с. 32]. Геолого-геоморфологические цели работ дополнялись сопутствующими задачами по изучению почвенного покрова. Его мозаичность и положение основных сочетаний «тип почвы — форма рельефа» в границах надпойменных террас средней Оки заинтересовали и В. В. Докучаева. Естественный ход научной мысли привел к усилению роли комплексного физико-географического подхода — от описания разрезов почв перешли к вещественному составу покровных суглинков. Затем встал вопрос о времени их формирования и преобладавших при этом рельефообразующих процессах. И. З. Имшенецкий связывал формирование покровных суглинков с водно-ледниковым рельефообразованием, характерным для этапа дегляциации осташковского оледенения [Там же, с. 33]. Также он привел описание днепровской морены, обнаруженной в разрезе правого коренного борта долины Оки.

Вопрос о скорости пойменного осадконакопления за последние тысячелетия был детально исследован В. А. Городцовым при проведении археологических экспедиций. В среднем течении Оки, на участке ее поймы между селами Дубровичи и Мурмино, был найден датирующий материал (славянская керамика) и подсчитано, что аккумуляция 57 см пойменного аллювия происходила за время порядка 1000 лет [Городцов, 1928, с. 135]. Дореволюционный этап исследований рельефа и ландшафтов долины средней Оки отличался интенсивными поисками новых, ранее не введенных в научный оборот стоянок древнего человека. Несколько позднее, к 1930-м годам, в ряде работ особенности залегания датирующего материала в отложениях объясняли либо современными для того времени рельефообразующими процессами, либо активными проявлениями литодинамики в прошлом [Там же, с. 199 ; Говоров, 1930, с. 30].

Этап интенсификации геологических, геоморфологических и ландшафтных исследований в период 1920–1940-х годов

Существенный прогресс в формировании представлений об основополагающих закономерностях эволюции рельефа и ландшафтов днища долины средней Оки произошел после публикации работ Р. А. Еленевского. Большая их часть вышла в 1920–1940-х годах и основывалась на полевых исследованиях, проведенных именно в Рязанской области. В фундаментальной работе «Типы поймы СССР» автором предложена классификация речных пойм по их затопляемости [Еленевский, 1935, с. 50]. В ней выделены краткочасовые, долгодневные и проносные поймы. Известная статья «Приозерная Мещёра Рязанской губернии», опубликованная в журнале «Известия Государственного Лугового института», включает обоснование аллювиального генезиса Приокской Мещёры в междуречье рек Пра и Ока [Еленевский, 1926, с. 8]. Заключение Р. А. Еленевского в то время основывалось не только на сходстве рельефа южной части Мещёрской низины с рельефом окской поймы, но и на описании отложений, вскрывающихся в шурфах и разрезах. В работе «Роль наносов в жизни поймы», изданной в 1927 году, им выявлены особенности характера рельефообразующих процессов на поверхности поймы в зависимости от ширины дна долины [Еленевский, 1927, с. 14]. Именно Р. А. Еленевским введен термин «пойменный массив». Другим важнейшим его выводом, сделанным в работе «Окские луга», является утверждение о более широком развитии древесной растительности и болотных массивов в пойме Оки в прошлом и возникновении луговых пространств в результате деятельности человека [Еленевский, 1924, с. 42]. Фактически речь идет о смене одних ландшафтов и местностей (пойменные леса из тополя и

различных видов ив) на совершенно иные (пойменные залежные луга, сенокосы и пастбища), причем смена ландшафтной обстановки на всем протяжении поймы была антропогенно предопределена.

Известный отечественный геоморфолог, один из основоположников учения о неотектонике, Н. И. Николаев проводил исследования высотных ступеней долины Оки (преимущественно в Рязанском и Спасском районах) [Николаев, 1933, с. 20 ; Его же, 1935, с. 35]. В ходе полевых работ было выявлено существование трех надпойменных террас с отметками относительных высот 7–10 м, 17–20 м и 35–40 м. Именно Н. И. Николаев впервые описал разрез у села Фатьяновка, который потом стал одним из потенциальных стратотипов, установил наличие под днепровской мореной ископаемых аллювиальных пачек с соответствующими литологическими признаками, генезис и возраст которых не ясен, при этом в основании древнего аллювия найдены галька и щебень кристаллических пород. В те же годы статус главного стратотипического разреза четвертичных отложений в долине Оки прочно утвердился за обнажением у города Лихвин [Москвитин, 1934, с. 61].

Первая схематичная карта чехла четвертичных отложений для средней части бассейна реки Оки дана в работах Н. И. Кригера. В них продолжилась разработка единой картины строения приповерхностных осадков различного возраста [Кригер, 1936, с. 173]. Автор определил обычные значения высот надпойменных террас и на основании этих наблюдений заключил, что блоковые движения не могли оказывать существенного воздействия на формирование рельефа пойменной части окской долины. В. А. Жуков, проводя геологические исследования на севере Рязанской области, в границах Спас-Клепиковского района, также не обнаружил литологических следов поднятий и опусканий [Жуков, 1933, с. 59].

В довоенное время нерешенной научной проблемой, требующей не теоретических обобщений, но фактических данных, был вопрос о мощности аллювия в пойменной части долины Оки. Так, в ходе бурения створа скважин у села Иванчино (Рыбновский район Рязанской области) под пачками современного аллювия были обнаружены древние аллювиальные осадки. Мощность их, по данным А. С. Рябченкова, достигала 25 м [Рябченков, 1937, с. 25]. Стало очевидно, что в долине Оки существуют древние аллювиальные врезы, возможно не один, а несколько. Следовательно, происходило перемещение окского русла, не исключалась и возможность блуждания его по днищу Мещёрской низменности. Взгляды о перестройке гидрографической сети были развиты в основных работах Г. Ф. Мирчинка и Ю. И. Иосифовой.

Представления о нестабильности русловой системы Оки в геологическом масштабе времени были обоснованы к началу 1930-х годов. Г. Ф. Мирчинк считал, что главной реки волжского бассейна в первую половину четвертичного периода не существовало, а воды Оки соединялись с водами реки Дон. Разрабатывалась концепция «пра-Нерли», в рамках которой предполагалось, что главной рекой волжского бассейна до днепровского оледенения была река Кама [Мирчинк, 1933, с. 161]. Меридионально ориентированный поток Ока-Клязьма в то время впадал в реку Дон. На сегодняшний день большинство авторов считают эту схему ошибочной, так как сток на юг должен был осуществляться через долину реки Проня, при описании четвертичных отложений которой (да и южной Мещёры) Г. Ф. Мирчинк основывался на допущении о едином возрасте первых надпойменных террас и пойм рек в их долинах.

Еще до 1920-х годов предполагалось, что долина Оки имеет дочетвертичный возраст, однако плиоценовое ее происхождение было убедительно доказано лишь в диссертации Ю. И. Иосифовой [Иосифова, 1977, с. 118]. В частности, в работах автора рассмотрена пространственная ординация и седиментологическая архитектура отложений Салтыковского плиоценового и Токаревского миоценового прогибов, в пределах которых мощность осадков (преимущественно песков и супесей, реже глин) достигает 40–44 м. Сами прогибы — гигантские, меридионально ориентированные «ложбины», служившие каналами сброса талых ледниковых вод на стадии деградации днепровского ледника.

Структура и слоистость аллювиальных осадков в окской долине до массового бурения отрядами геологических партий, что было характерно для последующих периодов, в 1920–1940-е годы приводятся в небольшом количестве разрезов. Описание условий залегания аллювия и характеристика его ископаемых фаций послужила фактической основой для основной геоморфологической карты долины реки Оки того времени. Она была составлена Г. В. Обедиентовой для Спасско-Ижевского участка долины уже в 1948 году. В работах автора, оставившего глубокий след в учении о геолого-геоморфологических факторах русловых процессов в четвертичное время, находим минералогическое и палеоботаническое описание нескольких разрезов четвертичных отложений [Обедиентова, 1948, с. 197]. Позднее ею исследовались, наряду

с параметрами мощности четвертичных отложений и высоты кровли коренных пород в долине рек Волги и Оки, распределения основных осадочных показателей: M_d , коэффициенты сортировки по S_o и по методу Фолка и Варда. Для долин этих рек выделены эрозионные циклы, что явилось главным результатом ее работы [Обедиев, 1974, с. 136]. По мнению Г. В. Обедиевой, аллювиально-зандровая равнина южной Мещёры была сформирована в одинцовское и московское время после таяния днепровского ледника. В первом приближении, таким образом, были установлены главные черты среднечетвертичной палеогеографии южной части Мещёрской низменности.

Заключение

За период с середины XIX века и до наших дней долина средней Оки являлась объектом исследования специалистов в самых разных областях физико-географической науки. На первом этапе, продолжавшемся до 1920-х годов, преобладали работы общего характера, посвященные вопросам формирования толщ плейстоценовых отложений в окской долине в пределах Московской и Рязанской областей. Проводилось первичное геологическое обследование территории, были идентифицированы археологические памятники в пойме Оки в непосредственной близости от Рязани и на прилегающих к днищу долины междуречьях. Начиная с периода активных социальных преобразований в стране и формирования московской геоморфологической школы в 1930–1940-х годах проводится геоморфологическое районирование территории, рассматриваются вопросы стадийности заложения надпойменных террас, аллювиальности окской поймы и ее морфологической неоднородности. Несмотря на это, физико-географическая интерпретация геологических данных была ограниченной, поскольку массового бурения приповерхностных осадков в ходе геологических экспедиций еще не проводилось.

Территория средней части окской долины уже с XIX века была полигоном для почвенно-географических работ. В 1880–1910-х годах осуществлялись в основном почвенно-генетические экспедиционные исследования и выходили в свет работы в области методологии оценки местных почв. С 1920-х годов в результате деятельности человека (что было доказано) активизировалась разработка проблематики эволюции пойменных почв и ландшафтов, а также началось выявление механизмов деградации лесных массивов поймы и появление на их месте лугов. Можно заметить, что в проведенном анализе практически не употребляются слова «ландшафт», «ландшафтные исследования». Причина очевидна: несмотря на то что в работах Н. А. Солнцева и Ф. Н. Милькова понятие о природном комплексе было сформулировано уже в 1940-х годах, учение о ландшафте завершённые очертания приобрело позднее. Но в целом начальный этап физико-географических исследований в долине Оки был временем специалистов-одиночек и включал проработку главным образом геолого-геоморфологических вопросов. Лишь к концу данного периода возросло количество работ, предметом которых были и другие компоненты долинных ландшафтов, которые заложили направления последующих комплексных исследований, начавшихся с 1950-х годов.

Список источников

1. Баранович С. М. Рязанская губерния. — СПб. : Тип. т-ва «Обществ. польза», 1860. — 551 с. — (Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами Генерального штаба).
2. Богословский Н. А. Общая геологическая карта России, л. 73 // Тр. Геологического комитета. — СПб., 1906. — Вып. 16. — С. 3–5.
3. Говоров Н. В. Археологические обследования окрестностей Рязани // Научный архив Рязанского музея. — 1930. — № 410, 411. — С. 29–31.
4. Городцов В. А. Результаты археологических исследований 1898 г., произведенных на берегах р. Оки в пределах Рязанской губернии // Археологические исследования Замоскворечья. — М., 1899. — Т. 7, № 6–7. — С. 181–201.
5. Городцов В. А. К вопросу об установлении натурального масштаба времени по аллювиальным отложениям в долинах рек окской системы // Труды Советского академического института археологических исследований. — 1928. — Т. 2. — С. 130–142.
6. Докучаев В. В. Способы образования речных долин Европейской России. — СПб. : О-во естествоиспытателей, 1878. — Т. 9. — С. 200–221.
7. Еленевский Р. А. Окские луга. — М. : Новая деревня, 1924. — 64 с.
8. Еленевский Р. А. Приозерная Мещёра Рязанской губернии // Известия государственного лугового института. — М., 1926. — № 3. — С. 4–11.
9. Еленевский Р. А. Роль наносов в жизни поймы // Бюллетень почвовед. — М., 1927. — № 3–4. — С. 11–18.

10. Еленевский Р. А. Типы поймы СССР // Труды Института болотного хозяйства. — М., 1935. — С. 48–53.
11. Жуков В. А. Очерк геологического строения и полезных ископаемых Спас-Клепиковского района // Геология и полезные ископаемые районов Московской области. — М., 1933. — Кн. 6. — С. 52–63.
12. Земятченский П. А. Балахнинский уезд // Материалы к оценке земель Нижегородской губернии : естественно-историческая часть. — СПб., 1886. — Вып. 10. — С. 57–65.
13. Имшенецкий И. З. Почвенные районы Рязанской губернии // Материалы к плану народного хозяйства Рязанской губернии. — Рязань, 1929. — Вып. 7. — С. 31–33.
14. Иосифова Ю. И. Геологическое строение миоцена Окско-Донской равнины // Миоцен Окско-Донской равнины. — М. : Недра, 1977. — С. 3–241.
15. Кригер Н. И. Четвертичные отложения долины среднего течения Оки и Окско-Пронского водораздела в связи с историей рельефа // Землеведение. — 1936. — Т. 38, вып. 2. — С. 168–182.
16. Мирчинк Г. Ф. Эпейрогенические колебания европейской части СССР в течение четвертичного периода // Труды Международной конференции Ассоциации по изучению четвертичного периода Европы. — М. ; Л. : Георагиздат, 1933. — Вып. 2. — С. 153–165.
17. Москвитин А. И. Террасы р. Оки у г. Лихвина // Известия Московского геолого-разведочного треста. — М., 1934. — Т. 2, вып. 3–4. — С. 51–63.
18. Николаев Н. И. Очерк геологического строения и полезных ископаемых Спасского района // Геология и полезные ископаемые районов Московской области. — М., 1933. — Кн. 6. — С. 30–43.
19. Николаев Н. И. Четвертичные отложения окрестностей Старой Рязани // Известия Московского географического треста, 1935. — Т. 3, вып. 2. — С. 15–22.
20. Сахаров А. Н., Боханов А. Н., Шестаков В. А. Новейшая история России : учеб. / под. ред. А. Н. Сахарова. — М. : Проспект, 2010. — 480 с.
21. Обедяева Г. В. Материалы по геоморфологии и палеогеографии южной Мещеры // Труды Института географии АН СССР. — 1948. — Вып. 3, № 1. — С. 178–202.
22. Обедяева Г. В. Речные долины // Равнины европейской части СССР. — М. : Наука, 1974. — С. 117–145.
23. Пригоровский М. М. Из геологических наблюдений в западной части Рязанской губернии // Известия Геологического комитета. — М., 1911. — Т. 30, № 9. — С. 71–75.
24. Рябченков А. С. Геологическое строение Окской долины и инженерно-геологические условия реконструкции р. Оки // Гидрологическая и инженерная геология. — М., 1937. — № 4. — С. 16–29.
25. Сибирцев Н. М. О послетретичных образованиях в области 72 листа десятиверстной карты России // Известия Геологического комитета. — 1891. — Т. 10, № 10. — С. 36–44.

References

1. Baranovich S. M. *Rjazanskaja gubernija* [Ryazan Province]. St. Petersburg, Public Benefit Publ., 1860, 551 p. (In Russian).
2. Bogoslovskij N. A. Geological Map of Russia, Sheet 73. *Trudy Geologicheskogo komiteta* [Geological Committee Works]. St. Petersburg, 1906, iss. 16, pp. 3–5. (In Russian).
3. Govorov N. V. Archaeological Survey of Ryazan. *Nauchnyj arhiv Rjazanskogo muzeja* [Research Archive of the Ryazan Museum]. 1930, no. 410, 411, pp. 29–31. (In Russian).
4. Gorodcov V. A. The Results of 1898 Archaeological Research of the Oka Valley in the Ryazan Province. *Arheologicheskie issledovanija Zamoskvorech'ja* [Zamoskvorechye Archaeological Research]. Moscow, 1899, vol. 7, no. 6–7, pp. 181–201. (In Russian).
5. Gorodcov V. A. To the Issue of Timing of Alluvial Deposition in the Oka River Valley. *Trudy Sovetskogo akademicheskogo instituta arheologicheskikh issledovanij* [Works of the Soviet Academy of Archaeological Research]. 1928, vol. 2, pp. 130–142. (In Russian).
6. Dokuchaev V. V. *Sposoby obrazovaniya rechnyh dolin Evropejskoj Rossii* [River Valley Formation in European Russia]. St. Petersburg, Naturalists Society Publ. 1878, vol. 9, pp. 200–221. (In Russian).
7. Elenevskij P. A. Okskie luga [Oka Meadows]. Moscow, New Village Publ., 1924, 64 p. (In Russian).
8. Elenevskij P. A. Lake Meshchera of the Ryazan Province. *Izvestija gosudarstvennogo lugovogo instituta* [Proceedings of the State Meadow Development Institute]. Moscow, 1926, no. 3, pp. 4–11. (In Russian).
9. Elenevskij R. A. The Role of Deposits in Flood-plain Formation. *Bjulleten' pochvoveda* [Soil Scientist Bulletin]. Moscow, 1927, no. 3–4, pp. 11–18. (In Russian).
10. Elenevskij P. A. Flood Plain Types in the USSR. *Trudy Instituta bolotnogo hozjajstva* [Works of the Institute of Swamp Management]. Moscow, 1935, pp. 48–53. (In Russian).
11. Zhukov V. A. Sketches of Geological Composition and Mineral Resources of the Spas-Klepiki District. *Geologija i poleznye iskopaemye rajonov Moskovskoj oblasti* [Geology and Mineral Resources of the Moscow Region]. Moscow, 1933, book 6, pp. 52–63. (In Russian).

12. Zemjatchenskij P. A. Balakhna Uezd. *Materialy k ocenke zemel' Nizhegorodskoj gubernii : estestvenno-istoricheskaja chast'* [Materials of Land Valuation in the Nizhny Novgorod Region: Geography and History]. St. Petersburg, 1886, iss. 10, pp. 57–65. (In Russian).
13. Imsheneckij I. Z. Soils of the Ryazan Province. *Materialy k planu narodnogo hozjajstva Rjazanskoj gubernii* [Materials of the Ryazan Province Management Plan]. Ryazan, 1929, iss. 7, pp. 31–33. (In Russian).
14. Iosifova Ju. I. Geological Composition of the Miocene of the Oka-Don Lowland. *Miocen Oksko-Donskoj ravniny* [Miocene of the Oka-Don Lowland]. Moscow, Depths Publ., 1977, pp. 3–241. (In Russian).
15. Kriger N. I. Quaternary Deposits of the Middle Reaches of the Oka and Oka-Prorsk Water Ridge. *Zemlevedenie* [Water Management]. 1936, vol. 38, iss. 2, pp. 168–182. (In Russian)
16. Mirchink G. F. Epeirogenic Movements in the European Part of the USSR in Quaternary Period. *Trudy Mezhdunarodnoj konferencii Asociacii po izucheniju chetvertichnogo perioda Evropy* [Proceedings of an International Conference of the Quaternary Research Association]. Moscow, Leningrad, Georazvedizdat Publ., 1933, iss. 2, pp. 153–165. (In Russian).
17. Moskvitin A. I. Terraces of the Oka near the Town of Likhvin. *Izvestija Moskovskogo geologo-razvedochnogo tresta* [Proceedings of the Moscow Geological Trust]. Moscow, 1934, vol. 2, iss. 3–4, pp. 51–63. (In Russian).
18. Nikolaev N. I. Sketches on Geological Composition and Mineral Resources of the Spask Region. *Geologija i poleznye iskopajemye rajonov Moskovskoj oblasti* [Geology and Mineral Resources of the Moscow Region]. Moscow, 1933, book 6, pp. 30–43. (In Russian).
19. Nikolaev N. I. Quaternary Deposits of Old Ryazan. *Izvestija Moskovskogo geogidrogeodezicheskogo tresta* [Proceedings of the Moscow Geological Trust]. Moscow, 1935, vol. 3, iss. 2, pp. 15–22. (In Russian).
20. Saharov A. N., Bohanov A. N., Shestakov V. A. *Novejšaja istorija Rossii* [Modern Russian History]. Saharov A. N. (ed.). Moscow, Prospect Publ., 2010, 480 p. (In Russian).
21. Obedientova G. V. Materials on Geomorphology and Palaeogeography of Southern Meshchera. *Trudy Instituta geografii Akademii nauk SSSR* [Proceedings of the Institute of Geography of the Academy of Sciences of the USSR]. 1948, iss. 3, no. 1, pp. 178–202. (In Russian).
22. Obedientova G. V. River Valleys. *Ravniny evropejskoj chasti SSSR* [Lowlands of the European Part of the USSR]. Moscow, Science Publ., 1974, pp. 117–145. (In Russian).
23. Prigorovskij M. M. Geological Survey of the Western Part of the Ryazan Province. *Izvestija Geologicheskogo komiteta* [Proceedings of the Geological Committee]. Moscow, 1911, vol. 30, no. 9, pp. 71–75. (In Russian).
24. Rjabchenkov A. S. Geological Compositions of the Oka Lowland and Geological Conditions of the Oka River Reconstruction. *Gidrologičeskaja i inženernaja geologija* [Hydrology and Engineering Geology]. Moscow, 1937, no. 4, pp. 16–29. (In Russian).
25. Sibircev N. M. About Post-tertiary Geology in Russian Maps (Sheet 72). *Izvestija Geologicheskogo komiteta* [Proceedings of the Geological Committee]. 1891, vol. 10, no. 10, pp. 36–44. (In Russian).

Информация об авторе

Воробьев Алексей Юрьевич — старший преподаватель кафедры физической географии и методики преподавания географии Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина.
Сфера научных интересов: региональная геоморфология, физическая география, палео-география.

Information about the author

Vorobyev Aleksey Yuryevich — Assistant Professor in the Department of Physical Geography and Geography Teaching Methodology at Ryazan State University named for S. A. Yesenin.
Research interests: regional geomorphology, physical geography, paleogeography.

Статья поступила в редакцию 21.02.2021; одобрена после рецензирования 01.03.2021; принята к публикации 11.03.2021.

The article was submitted 21.02.2021; approved after reviewing 01.03.2021; accepted for publication 11.03.2021.