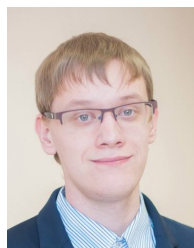


ПРИРОДНОЕ ОКРУЖЕНИЕ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ОБЩЕСТВ В ДОЛИНЕ ВЕРХНЕЙ КАМЫ*



С.В. Копытов,
Пермский государственный
национальный
исследовательский
университет



Д.А. Демаков,
Пермский государственный
гуманитарно-педагогический
университет

Вдоль берегов верхней Камы на участке от п. Бондюг до устья Вишеры располагается около 25 археологических памятников эпохи средневековья. На данном отрезке речной долины проведены комплексные палеогеографические исследования. Данные исследования базировались на методах геоморфологии, палеорусловедения и геохронологии. Проведено картографирование разновозрастных генераций поймы. Исследование разрезов пойменных генераций позволило установить по особенностям расположения в них почв, торфа, пойменного, старичного и руслового аллювия возраст пойменных геосистем – время возникновения их инвариантного начала. Возраст геосистем может колебаться в зависимости от их современного расположения в речной долине (удаленности от русла) и принадлежности к той или иной пойменной зоне в период формирования. Разброс этих значений может быть достаточно большим (сотни – тысячи лет). Исследования показали, что между возрастом археологических памятников и их расположением в долине существуют определенные взаимосвязи. Городища и могильники в основном располагались на коренном берегу, а селища – на краю уступа второй пойменной генерации. Возраст данной генерации составляет около 1,5 тыс. лет. Русло в период формирования данной пойменной поверхности имело, в целом, нынешнюю конфигурацию. Установлено, что период функционирования современной пойменной геосистемы в качестве инварианта (начального состояния) составляет не более 400 лет.

Ключевые слова: *пойма, пойменная генерация, пойменная геосистема, голоцен, радиоуглеродное датирование, русловые процессы, средневековье.*

Введение. Комплексные ландшафтно-исторические и палеогеографические исследования являются одним из наиболее перспективных направлений, как в пространственно-временном изучении долино-речных ландшафтов, так и в историче-

ском изучении территорий самых различных уровней, от небольшого участка до региона. Интерес к изучению речных пойм со стороны представителей естественных и гуманитарных наук охватывает самые различные направления. Для гео-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №16-05-00356).

графов (геоморфологов, гидрологов, палеогеографов) комплексные исследования пойм в последние годы направлены преимущественно на реконструкцию морфологии речных русел и характера русловых деформаций в прошлом [16, 17, 21, 27, 28]. Для археологов и историков интерес к поймам чаще всего связан с решением проблем заселения и использования человеком приречных территорий в голоцене. По результатам этих исследований проводится привязка разновозрастных стоянок людей к определенным пойменным геосистемам, делаются заключения об особенностях уклада и типах хозяйствования [3, 5, 11, 29–32]. В Пермском крае это в первую очередь относится к песчаным бортовым террасам и пойме р. Камы.

В начале I тыс. н.э. у населения Прикамья происходят сильные изменения в хозяйственном развитии. В условиях перехода к производящему типу хозяйства, важной роли рыболовства и охоты для человека первостепенную важность имеют знания об особенностях заселяемой им территории (главным образом, прибрежной). Природные условия издавна определяли планировку поселений, выбор незатопляемых мест, естественную защиту от ветров [19].

Масштабное воздействие на водосбор Камы человек начал оказывать со времен стихийной колонизации Урала в конце XI века. Люди выжигали леса в долинах притоков Камы с целью освоения их под пашню. Регулярный выпас в пойменных лесах способствовал уничтожению подраста [23].

Изучение рек традиционно являлось одним из важнейших исследований, осуществляемых в ходе проведения пионерного освоения новых территорий. С XIV в. описания особенностей режима рек, степени опасности для проживания и ведения хозяйства в пределах долин во многих случаях составляли одну из наиболее значимых частей в отчетах первопроходцев, путешественников, участников академических экспедиций, служащих вотчинного управления Строгановых

и других. Русские летописи XVI–XVII вв., составленные в северных районах Русского государства, фиксируют изменения климата на севере Русской равнины в XI–XVII вв. С XIV в. увеличивается число засух, чередующихся с ранними заморозками, сильными морозами и снежными бурями. Особенно много их приходится на вторую и третью четверть XV в. Засухи, наводнения и морозы отрицательно сказывались на развитии сельского хозяйства, а оттепели и заморозки – и на развитии охоты. В XV в. неурожайными были иногда несколько лет подряд (например, восемь лет 1420–1427 гг. в первой четверти века и четыре года во второй половине 1465–1468 гг.) [19].

В XVI в. на освоение долины Камы отрицательно влияли дождливые годы, высокие весенние половодья (самые крупные из них в 1516, 1517 и 1628 гг.), затоплявшие селения, луга, пашни, соляные промыслы. Следы этих наводнений обнаружены в виде мощных прослоек речного песка в культурном слое на территории Орла-городка [24].

Особенности объекта исследований. Вдоль берегов верхней Камы на участке от п. Бондюг до устья Вишеры располагается более 50 археологических памятников разных хронологических периодов [25]. Самые ранние из них (Лёкмортвовские и Казанцевские стоянки) относятся к эпохе мезолита. Но наиболее активно эта территория была заселена в эпоху средневековья. К этому периоду относится 25 памятников различного типа (городища, селища, могильники) [20]. Такое большое количество памятников свидетельствует о высокой привлекательности региона для проживания. Здесь были все необходимые ресурсы для существования средневекового человека: река, являющаяся торговым путем, хорошие долины (в том числе притоков), благоприятные для земледелия, болотное железо, древесина, глина. Средневековые памятники составляют самую позднюю группу, интересную для нашего исследования.

Сведения о «чудских городках» верхней Камы встречаются уже в писцовых книгах XVII в. Яхонтова, Кайсарова и др. Ряд средневековых камских городищ описал в своих дневниках, опубликованных в 1770-х гг., русский путешественник капитан Н.П. Рычков. В 1819 г. на городищах Искор, Пянтежском и поселении Урол В.Н. Берхом, чиновником Пермской казенной палаты, были проведены первые археологические раскопки в Прикамье [1]. Они оказались первыми и для Чердынского района.

В конце XIX – начале XX вв. археологические исследования на средневековых памятниках Чердынского уезда проводились археологами Императорского археологического общества, Пермской ученой архивной комиссии, Уральского общества любителей естествознания и общества любителей истории, археологии и этнографии Чердынского края. Благодаря им были собраны богатые коллекции вещей (более 5 тыс. предметов), которые после революции 1917 г. были переданы Общеобразовательному музею им. А.С. Пушкина [26].

В 1960-е гг. в Чердынском районе активно изучались старые и открывались новые памятники археологии. Связано это было с планирующимся строительством Верхнекамской ГЭС. В связи с возможным затоплением в ходе строительства район требовал глубокого и полного археологического изучения. В 1961–1962 гг. под руководством В.А. Оборина отрядами Камской археологической экспедиции (КАЭ) были проведены археологические разведки и раскопки в бассейне верхней Камы. Верхне-Камская археологическая экспедиция в 1963 г. уделила особое внимание поиску древних путей, по которым осуществлялись культурные и этнические связи древних народов, проживающих в Камско-Печорско-Вычегодских бассейнах [4]. Археологические разведки в зоне затопления Верхнекамской ГЭС проводились до 1966 г. В 1970-е гг. проект отложили, поэтому процесс изучения региона несколько замедлился.

После распада Советского Союза изучение археологических памятников Чердынского района сильно замедлилось, однако активно начинает развиваться охранный деятельный процесс. С 1998 г. на территории Чердынского района действует единственный в крае муниципальный орган охраны памятников – МУ «Комплекс по сохранению историко-культурного наследия и охраны памятников». При его содействии в 2000-х гг. происходило активное исследование Троицкого и Искорского городищ, которые имеют большое значение для познания быта, хозяйства и духовной жизни средневекового населения Пермского края.

Продолжают свои исследования и отряды КАЭ ПГНИУ. Они проводят многолетние раскопки таких важных памятников эпохи средневековья, как могильники Мелехинский и Амбор, которые дают информацию о торговых связях с народами, окружавшими Пермское Предуралье в Средневековье.

Участок р. Камы от п. Бондюг до устья р. Вишеры (рис. 1) до сих пор остается наименее изученным в ландшафтном и геоморфологическом плане, по сравнению с другими отрезками речной долины. Кама на участке исследования имеет широкопойменную долину. Русло не вполне соответствует рельефу поймы – оно преимущественно прямолинейное, с отдельными свободными или вынужденными пологими излучинами. Ширина русла составляет 300–500 м, ширина поймы (с руслом) – 2,0–3,5 км в начале и середине участка и 0,4–1,5 км в его нижней части.

В первой половине – середине XX в. появляются идеи о том, что главной рекой Беломорского дочетвертичного бассейна была Кама до п. Бондюг [8]. Достигнув местоположения этого современного населенного пункта, она принимала приток, который существовал между д. Бараново и Бондюгом. Далее река следовала в направлении Южной и Северной Кельтмы и входила в бассейн Вычегды и Северной Двины. В конце позднего плейстоцена Пра-Кама, стекавшая по современным долинам

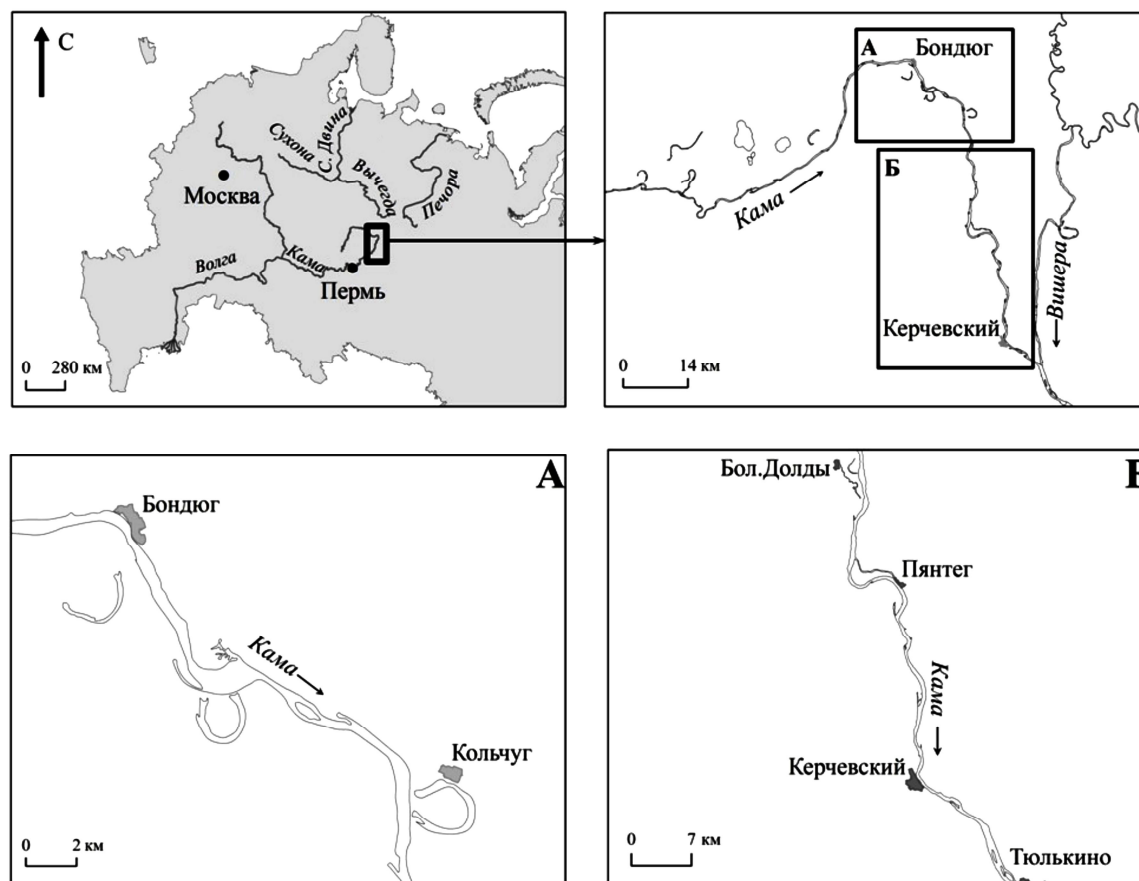


Рис. 1. Район исследования

рек Колвы и нижней Вишеры, перехватила у д. Бараново поток, следовавший в бассейн Белого моря. В результате этого произошел спуск Верхнекамского озера и участок от п. Бондюг до устья р. Вишеры превратился в своеобразную «долину прорыва», по которой стекали талые ледниковые воды, но в отличие от плейстоценового времени – в бассейн Каспийского моря [6, 9]. Такая история геологического, геоморфологического и ландшафтного развития с конца плейстоцена до наших дней наложила свой отпечаток на процессы эволюции, динамики и функционирования современных геосистем данного участка долины р. Камы, а в особенности ее днища [18].

В 1960-х гг. исследованию долины Пра-Камы и ее погребенного аллювия посвящены исследования Г.И. Горецкого [2], который констатирует, что на отрезке Камы между устьем р. Вишеры и п. Бондюг древнее русло Камы не обнаружено. В наиболее глубоких частях

камской долины на этом участке залегают только аллювиальные отложения времени валдайского оледенения и днепровско-валдайского межледниковья. С конца 1960-х – начала 1970-х гг. бассейн верхней Камы в числе объектов исследования в трудах Н.В. Рябкова [22], Б.С. Лунева [10] и других.

Основные высотные уровни в долине верхней Камы были установлены еще в первой половине XX в. [8]. Низкая пойма представляет современную террасу, которая формируется в настоящее время и полностью заливается в половодье. Высокая пойма располагается на высоте 5–6 м над урезом и заливается в многоводные годы. Первая надпойменная терраса не пользуется здесь столь широким развитием. Она лежит на высоте 10–12 м над урезом воды и сложена верхнечетвертичными древнеаллювиальными и эоловыми песками. Над первой террасой на высоте 20–25 м возвышается вторая надпоймен-

ная терраса (боровая), сложенная также хорошо сортированными слоистыми песками. Выше следует третья надпойменная терраса (30–35 м над рекой), сложенная флювиогляциальными песками.

Значительную роль в формировании геосистем речной долины верхней Камы играют физико-географические условия бассейна, хотя зональные различия пойменных природных комплексов сглажены благодаря воздействию водного потока. Данные сетевых наблюдений на гидропосте Бондюг в верхней части исследуемого отрезка за 1914–2014 гг. свидетельствуют о неравномерном распределении стока за вековой период. Тенденция к увеличению поемности наблюдалась с конца 40-х по начало 60-х годов. Отметки средней поймы в 4 м заливались больше 30 суток. В последующие годы увеличивается длительность затопления высоких отметок поймы – 5 и более метров – до 3 недель. В последние годы тенденции затопления высоких отметок носят убывающий характер. При этом поемность низких отметок остается на уровне 80–90-х годов [7].

Материалы и методы. Изучение нижнего яруса долины верхней Камы проводилось с привлечением различных картографических и архивных данных. Использованы материалы Государственного архива Пермского края (карты и планы XVIII–XIX вв.), данные дистанционного зондирования Земли со спутника SPOT 5/6, аэрофотоснимки 1950–1980 гг. залета, топографические карты масштаба 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000. В ходе полевых исследований проводилось изучение литологического строения разрезов, кернов пойм и первых надпойменных террас, описание растительности. Полевые данные были дополнены результатами радиоуглеродного анализа.

В основу методики легли принципы палеоруслового анализа [27]. В качестве территориальной операционной единицы для изучения геосистем камской речной долины использовались пойменные генерации, которые в ландшафтном отноше-

нии представляют собой сложные урочища, набор фаций которых определяется литологическим, почвенным и растительным разнообразием повторяющихся в пространстве грив, межгривных понижений, старичных ложбин и озер [15]. При картографировании разновозрастных генераций речной поймы в качестве базовой использовалась оригинальная методика их выделения [29, 31].

Для выявления различий в контрастности рельефа пойменных генераций по единичным отметкам уреза р. Камы проведены расчеты высоты ее меженного уровня на момент создания и корректировки топографических карт (соответственно 1964 и 1982 гг.) с одновременной фиксацией отметок абсолютных высот (горизонталей) элементов пойменного рельефа, а также уровней водной поверхности старичных озер в пределах пойменных геосистем.

Результаты и их обсуждение. Всего на верхней Каме отчетливо выделяется шесть разновозрастных генераций поймы [14] (рис. 2). Определение возраста пойменных генераций относится к группе наиболее сложных фундаментальных геоморфологических проблем. Сложность решения данной проблемы заключается в высокой степени геосистемной дифференциации пойменных террас и в значительной доле участия в рельефообразовании биотического фактора, сглаживающего неровности поверхности [15]. Радиоуглеродное датирование образцов древесины и торфа из толщ голоценового аллювия показало, что абсолютный возраст шестой генерации определяется 6,0–5,0 тыс. л. н., пятой – около 4,5 тыс. л. н., четвертой – 3,1–3,5 тыс. л. н., третьей – 2,2 тыс. л. н., второй – не более 1,5 тыс. л. н., первой – менее 1 тыс. л. н. [13].

Анализ крупномасштабных топографических карт показал, что различия пойменных генераций по их средней высоте относительно небольшие, и если не брать в расчет формирующуюся в настоящее время первую пойменную генерацию, то

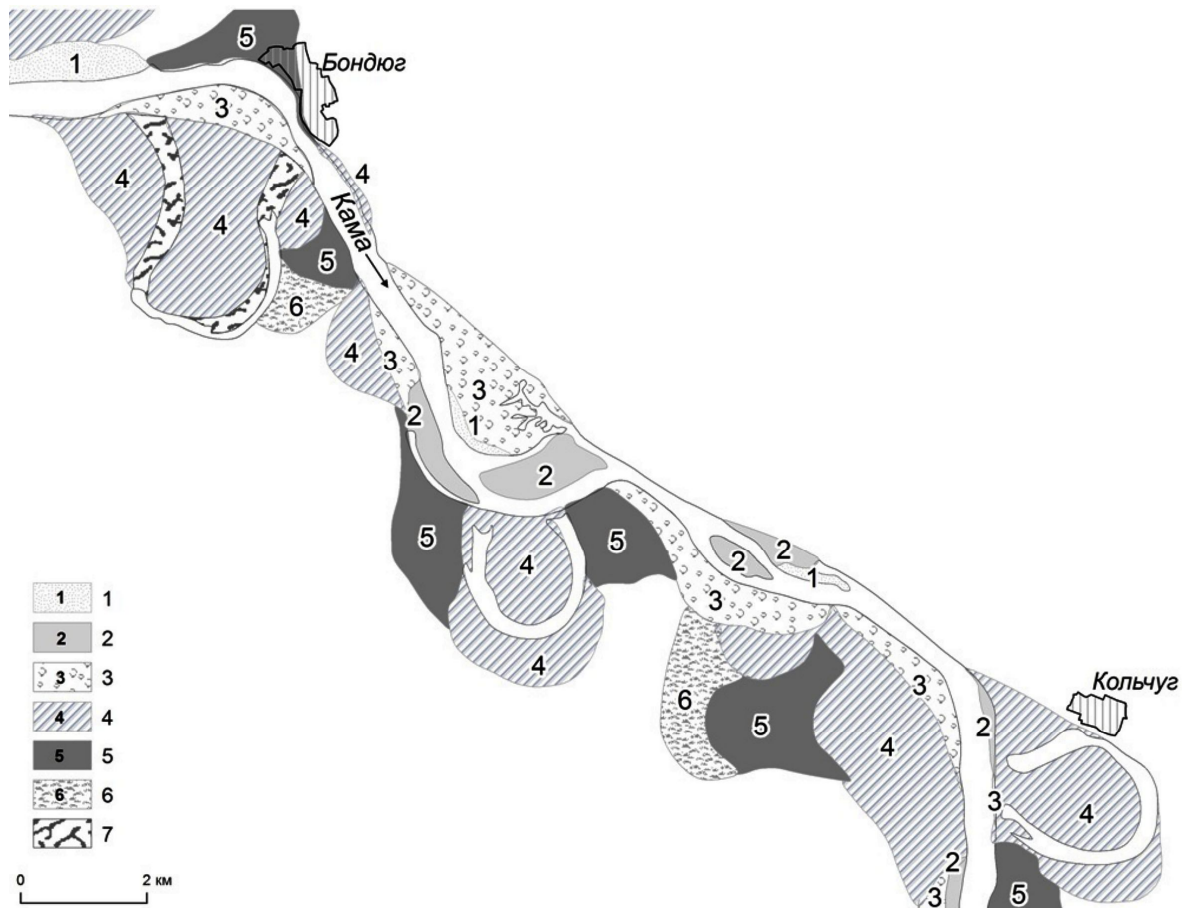


Рис. 2. Разновозрастные пойменные генерации, фрагмент по [14]: 1 – первая генерация, 2 – вторая генерация, 3 – третья генерация, 4 – четвертая генерация, 5 – пятая генерация, 6 – шестая генерация; 7 – древние ложбины стока

они составляют всего 0,8 м. При этом разница между минимальными и максимальными значениями высотных отметок даже внутри одной пойменной генерации в отдельных случаях может достигать 7–9 м. Причиной такого большого разброса высот может быть особенность перестроения пойменного массива путем его перемещения вниз по течению реки. Самое высокое положение со средними отметками 6,3 м над меженным уровнем Камы занимают четвертая и шестая пойменные генерации. Отметками в 5,8 м характеризуются вторая и пятая пойменные генерации. Минимальными значениями средней высоты своих поверхностей отличаются третья (5,5 м) и первая (3,8 м) пойменные генерации [12].

Анализ слоистости пойменных отложений в обнажениях береговых уступов и кернах выявил ряд особенностей располо-

жения и концентрации в разрезе русловой фации, а также мощности наилка, старичных илов (алевритов) и торфов. Литологическое строение разрезов пойменных отложений в местах вскрытия рекой бывших стариц и ложбин характеризуется оторфованностью.

Как показали исследования [3], между возрастом археологических памятников и их расположением существуют определенные взаимосвязи. Так, памятники эпохи камня располагались либо на первой надпойменной террасе, либо на коренном берегу. Сохранившиеся памятники эпохи раннего железного века привязаны к четвертой пойменной генерации и располагаются в отдалении от реки. Интенсивность освоения человеком исследуемого региона зависела от климатических изменений и, прежде всего, от изменения русла Камы и ее водности. Отсутствие большого количе-

ства памятников раннего железного века может быть связано с их разрушением в результате изменений русла Камы.

Городища и могильники эпохи средневековья в основном располагались на коренном берегу, а селища – на краю уступа второй пойменной генерации. Данная поверхность, которая в некоторых случаях на 5–8 м возвышается над современным урезом Камы, слагает прирусловые части шпор современных излучин и молодые пойменные острова, изредка встречающиеся в русле. Русло в период формирования данной пойменной поверхности имело в целом нынешнюю конфигурацию. По данным, полученным с разреза Кольчуг-1 [15], установлено, что период функционирования современной пойменной геосистемы в качестве инварианта (начального состояния) составляет не более 400 лет.

Растительность поймы р. Камы во время формирования рельефа данной пойменной геосистемы (второй генерации) была схожа с современной. Данные палинологических и палеокарпологических

исследований, полученные для Дедюхинского пойменного массива (ниже устья р. Вишеры, окрестности г. Березники и д. Чашкино), реконструируют ландшафтные обстановки различных периодов голоцена [11, 30, 32]. Результаты анализа спорово-пыльцевых спектров и растительных макроостатков, в целом, соответствуют составу современной флоры Прикамья. Мы полагаем, что древний человек активно использовал только сформировавшиеся пойменные участки в своей хозяйственной деятельности и обитал (по крайней мере в теплое время года) у самой границы суши и воды.

Помимо реконструкции природного окружения древних и средневековых обществ, установление возраста пойменных поверхностей позволит приблизиться к решению фундаментальных вопросов развития природы севера Пермского края – установлению временных «точек» смены направленности русловых процессов на реках в голоцене и определению общего тренда их развития в среднесрочной перспективе.

Библиографический список

1. *Белавин А.М., Крыласова Н.Б.* Поздний железный век. Период средневековья в Предуралье. IV–XV вв. // Очерки археологии Пермского Предуралья. – Пермь, 2002. – С. 129–171.
2. *Горецкий Г.И.* Аллювий великих антропогенных прарек Русской равнины. Прареки Камского бассейна. – М.: Наука, 1964. – 416 с.
3. *Демаков Д.А., Копытов С.В., Лычагина Е.Л., Назаров Н.Н., Чернов А.В.* Динамика освоения человеком долины верхней Камы в контексте палеорусловых процессов // Человек и Север. Антропология, археология, экология. Материалы всерос. конф. Вып. 3. – Тюмень: Изд-во Ин-та проблем освоения Севера СО РАН, 2015. – С. 108–111.
4. *Денисов В.П.* Отчет об археологических разведках и раскопках, проведенных Чердынским отрядом Верхне-Камской археологической экспедиции в июне–июле месяце 1963 г. – Пермь: архив АК ПГНИУ, 1964. – 32 с.
5. *Карманов В.Н., Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Панин А.В., Волокитин А.В.* Опыт применения данных палеорусловедения в археологии на примере изучения средней Вычегды (европейский Северо-Восток России) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013. – № 2. – С. 83–93.
6. *Квасов Д.Д.* Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. – Л.: Наука, 1975. – 280 с.
7. *Копытов С.В.* Оценка затопления разновозрастных участков поймы верхней Камы // Эрозионные, русловые и устьевые процессы (исследования молодых ученых университетов): материалы XI семинара молодых ученых. – Н. Новгород: Мининский ун-т, 2016. – С. 137–142.
8. *Краснов И.И.* Четвертичные отложения и геоморфология Камско-Печорско-Вычегодского водораздела и прилегающих территорий // Материалы по геоморфологии Урала. – М.; Л.: Изд-во Мин-ва геологии СССР, 1948. – Вып. 1. – С. 47–88.
9. *Лавров А.С., Потапенко Л.М.* Неоплейстоцен Печорской низменности и Западного Притиманья (стратиграфия, палеогеография, хронология). – М.: Можайский полиграфический комбинат, 2012. – 191 с.
10. *Лунев Б.С., Кропачев А.М.* Месторождения песка, гравия и глин в Пермской области. – Пермь: Перм. кн. изд-во, 1959. – 147 с.

11. *Лычагина Е.Л., Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Лаптева Е.Г., Трофимова С.С.* Чашкинское озеро и древний человек в голоцене // Неолитические культуры восточной Европы: хронология, палеоэкология, традиции: материалы междунар. науч. конф. – СПб: Изд-во ИИМК РАН, 2015. – С. 183–188.
12. *Назаров Н.Н., Копытов С.В.* Оценка морфометрических параметров рельефа поймы для выделения ее разновозрастных генераций (на примере верхней Камы) // Геоморфология. – 2015. – № 4. – С. 79–85.
13. *Назаров Н.Н., Копытов С.В., Чернов А.В.* Пойменные генерации как объекты геоморфологической дифференциации долин широкопойменных рек (на примере верхней Камы) // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. – 2015. – Т. 25. – Вып. 3. – С. 108–114.
14. *Назаров Н.Н., Копытов С.В., Чернов А.В.* Пространственно-временные особенности формирования разновозрастных генераций поймы верхней Камы // Географический вестник. – 2014. – № 4. – С. 4–7.
15. *Назаров Н.Н., Копытов С.В., Чернов А.В.* К вопросу о возрасте пойм прерывисто-динамического развития (на примере верхней Камы) // Географический вестник. – 2016. – № 3. – С. 15–27.
16. *Назаров Н.Н., Черепанова Е.С.* Морфодинамические изменения русла Верхней Камы (исторический аспект) // Вестн. Удм. ун-та. – 2011. – Вып. 4. – С. 119–126.
17. *Назаров Н.Н., Черепанова Е.С.* Пойменно-русловые комплексы Пермского Прикамья. – Пермь: Перм. гос. ун-т, 2012. – 158 с.
18. *Назаров Н.Н., Чернов А.В., Копытов С.В.* Перестройки речной сети Северного Предуралья в позднем плейстоцене и голоцене // Географический вестник. – 2015. – № 3. – С. 26–34.
19. *Оборин В.А.* Заселение и освоение Урала в конце XI – начале XVII века. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1990. – 168 с.
20. Памятники истории и культуры Пермской области. Т. I, Ч. I: Материалы к археологической карте Пермской области. – Пермь: изд-во «Арабеск», 1994. – С. 218–243.
21. *Панин А.В., Сидорчук А.Ю., Баслеров С.В., Борисова О.К., Ковалюх Н.Н., Шеремецкая Е.Д.* Основные этапы истории речных долин центра Русской равнины в позднем Валдае и голоцене: результаты исследований в среднем течении р. Сейм // Геоморфология. – 2001. – № 2. – С. 19–34.
22. *Рябков Н.В.* Нижнеплейстоценовые отложения долины Верхней Камы и прилегающего водораздела с Печерой и Вычегдой // Нижний плейстоцен ледниковых районов Русской равнины. – М.: Наука, 1967. – С. 167–173.
23. *Смышляев Д.* Сборник статей о Пермской губернии. – Пермь, 1891. – 47 с.
24. *Спирин Л.Н., Шмыров В.А.* Основные черты голоценовой тектоники и палеогеографии Пермского Приуралья // Физико-географические основы развития и размещения производительных сил Нечерноземного Урала. – Пермь: Перм. ун-т, 1984. – С. 107–113.
25. Список памятников археологии Пермского края регионального значения. Приложение 1 к распоряжению губернатора области от 05.12.2000 N 713-р.
26. *Чажин Г.Н.* Деятельность общества любителей истории, археологии, этнографии Чердынского края (1899–1918 гг.) // Из прошлого Чердынского края. – Пермь, 1974. – С. 71–82.
27. *Чалов Р.С.* Историческое и палеорусловедение: предмет, методы исследований и роль в изучении рельефа // Геоморфология. – 1996. – № 4. – С. 13–18.
28. *Чернов А.В.* География и геоэкологическое состояние русел и пойм рек Северной Евразии. – М.: Корона, 2009. – 684 с.
29. *Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Карманов В.Н., Панин А.В.* История развития средней Вычегды в позднеледниковье и голоцене // Древние и современные долины и реки: история формирования, эрозионные и русловые процессы. – Волгоград: Перемена, 2010. – С. 181–190.
30. *Чернов А.В., Зарецкая Н.Е., Лаптева Е.Г., Лычагина Е.Л., Трофимова С.С.* Применение естественно-научных методов для реконструкции условий обитания древнего человека в долине Верхней Камы (группа Чашкинских стоянок) // Тр. IV (XX) Всерос. археол. съезда. – Казань: Отечество, 2014. – Т. 4. – С. 380–383.
31. *Karmanov V.N., Zaretskaya N.E., Panin A.V., Chernov A.V.* Reconstruction of local environments of ancient population in a changeable river valley landscape (the middle Vichегда river, Northern Russia) // Geochronometria. – 2011. – Vol. 38. – № 2. – P. 128–137.
32. *Lychagina E., Zaretskaya N., Chernov A., Lapteva E.* Interdisciplinary studies of the Cis-Ural Neolithic (Upper Kama basin, Lake Chashkinskoe): palaeoecological aspects // Documenta Praehistorica. – 2013. – Vol. XL. – P. 209–218.

**NATURAL SURROUNDINGS OF MEDIEVAL SOCIETIES
IN THE UPPER KAMA VALLEY**

S.V. Kopytov¹, D.A. Demakov²

¹ Perm State University

² Perm State Humanitarian Pedagogical University

There are some 25 archaeological sites of the Middle Age located along the banks of the upper River Kama in the area from Bondyug settlement to the mouth of the River Vishera. Complex paleogeographic research works have been carried out on this segment of the river valley. These research works were based on geomorphological and geochronological methods, as well as paleochannel studies. A mapping of uneven-aged floodplain generations was performed. The research of the sections of the upper River Kama's floodplain generations helped to establish the age of the floodplain geosystems (the time of occurrence of their invariant beginning) according to the location features of soils, peat, floodplain, oxbow and channel alluviums. The age of geosystems may change depending on their modern location in the river valley (their remoteness from the channel) and the kind of floodplain zone they belong to in the formation period. The range of these values can be quite big (hundreds – thousands of years). The research has shown that there is some dependence between the age of the archaeological sites and their location in the valley. Ancient settlements and burial grounds were mainly located on the root bank of the river, however, village settlements – on the edge of the ledge of the second floodplain generation. The age of this generation is about 1,5 thousand years. The channel at the formation period of this floodplain surface had in general its current configuration. It has been established that the operation period of the modern floodplain geosystem is no more than 400 years.

Keywords: floodplain, floodplain generation, floodplain geosystem, the Holocene, radiocarbon dating, channel processes, the Middle Age.

Сведения об авторах

Копытов Сергей Владимирович, ассистент, Пермский государственный национальный исследовательский университет (ПГНИУ), 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15; e-mail: sergkopytov@gmail.com

Демаков Денис Александрович, студент, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет (ПГГПУ), 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24; e-mail: demakov-denis@mail.ru

Материал поступил в редакцию 12.09.2016 г.