



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

**Рунков Сергей Иванович**

*кандидат географических наук, доцент, кафедра физической и социально-экономической географии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»*

*Runkv@rambler.ru*

**Маскайкин Виктор Николаевич**

*кандидат географических наук, доцент, кафедра физической и социально-экономической географии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»*

*mordrosgeo@mail.ru*

УДК 911.52 (470.345)

**ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ЭПОХ ПОХОЛОДАНИЙ  
НА ТЕРРИТОРИИ МОРДОВИИ В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ**

*В статье рассматриваются природные условия холодных эпох на территории Мордовии в плейстоцене. Особое внимание, учитывая новые взгляды на проблему древнематериковых оледенений на территории Русской равнины, уделено периодам активизации ледниковых экспансий.*

*Ключевые слова: плейстоцен, покровные оледенения, крупнообломочный материал, ледниковые отложения, гляциальный морфо- и литогенез, морена, перигляциальные процессы, погребённые почвы, валунный суглинок.*

Плейстоцен – эпоха четвертичного периода, начавшаяся около 1,8 лет назад (включает эоплейстоцен и неоплейстоцен) и закончившаяся 10 тысяч лет назад голоценом. Главной особенностью климата Земли в плейстоцене было чередование эпох похолоданий с развитием мощных покровных оледенений и эпох потеплений, когда площадь ледников заметно сокращалась. Похолодания в северном полушарии приводили к смещению климатических поясов в



**Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

сторону экватора, что сопровождалось многократной сменой физико-географических обстановок. Иные очертания, положение и размеры приобретали климатические пояса [6].

Природные условия на территории современной Мордовии в эпоху максимального на Русской равнине оледенения мало чем отличались от условий районов Антарктиды и Гренландии, когда средняя температура самого теплого месяца редко поднималась до 0°С. В холодное время года температуры воздуха опускались до минус 40 – 50 °С, а осадков выпадало не более 200–250 миллиметров. В перигляциальное время формировались тундровые и тундростепные ландшафты.

В межледниковые эпохи наступало потепление климата, богаче становился растительный и животный мир. В пределах умеренного пояса располагались смешанные и широколиственные леса и лесостепи. Среднегодовые температуры были плюс 4 – 8° С, а средние летние – плюс 20–25° С. Общее годовое количество осадков составляло около 500 миллиметров в год.

В голоцене климат также изменялся в ту или иную сторону. Наиболее значительным событием явилось потепление 5–7 тысяч лет тому назад (атлантический оптимум). Это привело к господству лесной растительности над лесостепной. После атлантического оптимума наступает вновь похолодание и устанавливается умеренно-теплый и сухой климат примерно до XV века нашей эры [1, 7, 15].

В целом климат развивался циклично: от холодного и сухого – эпох оледенений до умеренно-влажного – межледниковых эпох. И сейчас наблюдаются его колебания различной продолжительности: вековые, десятилетние, годовые.

Особый научный интерес представляет климат холодных эпох, так как именно в это время территория современной Мордовии почти целиком покрывалась льдом, испытывая на себе мощное воздействие твёрдого льда и талых ледниковых вод [1, 2, 4].

Для формирования и роста ледников необходимо было, чтобы снег, выпавший за зиму, не успевал растаять летом. Его становилось все больше и больше. Постепенно он под тяжестью вышележащих слоев спрессовывался и превращался в лед. Накопившись большими массами, лед начинал течь, подобно вулканической лаве, только гораздо медленнее. В условиях Русской



**Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

равнины образовывались огромные ледниковые щиты и купола с относительно крутыми краями и плоской серединой.

При этом, ледник работал и как разрушитель, и как накопитель материала. В результате после его таяния остались морены, представляющие собой скопления разнообразных по размеру обломочных горных пород – от мельчайших глинистых частиц до крупных глыб и валунов, то есть то, что на своем пути собирал ледник и тащил внутри себя.

На территории Мордовии до недавнего времени были хорошо известны следы одного, как считалось ранее, максимального для Русской равнины оледенения, относимого к середине плейстоцена (240–300 тысяч лет тому назад). Этот ледник, как полагают, формировался на Скандинавском полуострове [4].

За последние годы были получены новые данные по бассейнам рек Днепра и Дона, куда, как предполагалось, и спускался ледник двумя «языками». Новые исследования позволили подвергнуть ревизии прежние представления [4, 8, 10].

В настоящее время крупнейшими на Восточно-Европейской равнине считаются самые ранние оледенения неоплейстоцена – донское (550–600 тыс. лет) и окское оледенения (около 400 тыс. лет назад), следы которых обнаруживаются и на территории Мордовии [6, 9, 11].

Покровные оледенения явились главнейшим палеогеографическим событием всего Окско-Донского региона в плейстоцене (рисунок 1).



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016



Рис.1. Палеогеографическая схема раннего плейстоцена:

- 1 – наиболее возвышенные массивы доледниковой поверхности выше 300 м абсолютной высоты;
- 2 – возвышенные участки доледниковой поверхности выше 260–300 м абсолютной высоты;
- 3 – возвышенные участки доледниковой поверхности выше 220–260 м абсолютной высоты;
- 4 – островидная возвышенность;
- 5 – срединные массивы;
- 6 – направление движения ледниковых потоков в донское время;
- 7 – направление потоков талых ледниковых вод;
- 8 – предполагаемое направление движения окского ледника;
- 9 – зона наиболее интенсивных осцилляций ледникового края донского оледенения
- 10 – фрагменты гипотетической границы окского оледенения;
- 11 – ложбины ледникового стока
- 12 – долины рек, выполненные преимущественно песчаным аллювием.
- 13 – озёра раннеплейстоценового возраста
- 14 – ледниковые отторженцы и гляциодислокации

Начало донской эпохи ознаменовалось похолоданием климата вследствие формирования ледниковых покровов на Северном Урале и Новой Земле, явившихся основными источниками приноса экзотического обломочного



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

материала. Об этом свидетельствуют многочисленные палеогеографические данные, полученные в последние десятилетия: характер ориентировки удлиненных обломков валунов и гальки, особенности минералогическо-петрографического состава морен и другие. Так в обломках донской морены, не встречено руководящих пород скандинавской питающей провинции, а среди минералов чаще доминирует ильменит-гранат-эпидотовая ассоциация, что указывает на преимущественно Тимано-Уральский снос эпидота. Материалы по литологии донской морены и палеоботанические датировки надморенных отложений ряда геологических разрезов позволили отнести время её формирования к раннему неоплейстоцену [8, 9, 10].

Донское оледенение привело к перестройке всех природных компонентов, и его можно рассматривать как переломный этап в развитии ландшафтов Мордовии. Влияние оледенения особенно сказалось на составе флоры и фауны, отчасти на геоморфологическом облике территории. Преобладающей была аккумуляция, что запечатлелось в главных чертах строения отложений. Следы экзарационной активности ледника оказались менее заметными, о чем говорит преимущественно согласное залегание осадков в разрезах. Об ограниченной в целом рельефообразующей роли донского ледникового покрова свидетельствует и наблюдаемая в ряде обнажений хорошая сохранность аллювиальных толщ, малая, даже в понижениях, общая мощность неоплейстоценовых осадков. Эрозионно-денудационные процессы значительно преобразовали Приволжскую возвышенность, что привело к уничтожению формировавшихся в краевой зоне водно-ледниковых отложений. Поэтому восточная граница донского оледенения в пределах территории Мордовии в рельефе просматривается плохо. Краевые образования донского ледника сильно размыты, и вблизи границы оледенения представляется возможным выделение лишь области наиболее интенсивных осцилляций льда [4, 9].

Морена западнее р. Суры иногда прикрыта тонким плащом жёлто-бурых покровных карбонатных, неслоистых глин. На склонах изредка встречаются выветрелые небольшие валуны из местных и дальне приносных пород. Восточнее р. Суры ледниковые отложения отсутствуют. На водоразделах залегают коренные отложения, а на склонах – делювиальные суглинки.

Окское оледенение распространялось с северо-запада из Скандинавии, что подтверждается ориентировкой обломков и их минералогическо-петрографическим составом. В моренных отложениях среди минералов



**Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

доминируют гранат-роговообманковая ассоциация руководящих минералов, в тонкодисперсной фракции – гидрослюда, а в петрографическом составе гальки отмечены иотнийские и шокшинские песчаники. Граница окского ледникового покрова устанавливается только на отдельных участках, а пределы его распространения, по-видимому, ограничились западной частью региона [9,11].

К эпохе отмирания окского, а возможно, и двух последующих ледников, не достигавших территории современной Мордовии, относится окончательное формирование речной сети в её современном виде.

В дальнейшем происходило врезание рек, протекавшее неравномерно. Энергичные врез и размыв чередовались с периодами преимущественного формирования песчано-глинистых наносов. По склонам речных долин возникали надпойменные террасы.

Формирование речных долин и развитие рельефа находились в прямой зависимости от колебаний уровня Каспийского бассейна, оказавших огромное влияние на рельеф всего Волжского региона. В эпохи высокого уровня Каспия происходило резкое ослабление размыва поверхности рекой Волгой и ее притоками. Реки прекращали размыв земной поверхности в глубину, начинали блуждать по широким долинам, заполняя песчано-глинистыми наносами ранее вырытые углубления. Рост оврагов приостанавливался, стенки их выполаживались, а днища заполнялись рыхлыми наносами – продуктами смыва с водоразделов. Неровности последних сглаживались, общая степень их расчлененности в значительной степени уменьшалась.

Совсем другим путем шло развитие рельефа в эпохи низкого положения вод Каспийского моря. Реки энергично врезались в собственные наносы, размывали коренные породы. По склонам речных долин формировались уступы надпойменных террас. На водоразделах оживали старые балки. По днищам балок и водораздельным склонам закладывались свежие круто стенные овраги [4, 10].

Донским и окским ледниками были подпружены реки, протекавшие в северном и западном направлениях. Они разливались вширь на десятки километров, пересекая современные водоразделы, и по нижней Мокше вливались в пояс приледниковых водоёмов, охватывающий левобережье Оки и Волги. Следы блуждания рек являются обширные полосы и песков древне речного и водно-ледникового генезиса. В настоящее время они залегают нередко на большой высоте над уровнем рек, занимая значительную площадь. Песчаные массивы тянутся по рекам Алатырь, Сура, Мокша, Сивинь, Исса.



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Таким образом, реки играли активное участие в формировании рельефа территории Мордовии. Они неоднократно меняли направление течения, зависимое о тектоники, рельефа, климата, колебаний уровня озер, морей и океанов, особенностей литологии пород. Поэтому современный рисунок гидрографической сети во многом определяется некоторыми особенностями истории ее эволюции в новейшем геологическом прошлом. Активизация тектонических движений приводила к увеличению относительных высот поверхности, к усилению донной эрозии и формированию спрямленных речных русел. Трансгрессии Каспия сопровождалась частыми проникновениями вод и морской фауны в реки и озера, а четвертичные оледенения вызывали неоднократные изменения направления потоков. Талые ледниковые воды при этом питали реки бассейна Волги [11, 12].

Становление гидрографической сети в бассейне Мокши началось еще в меловом периоде, а в бассейне Суры – в палеогеновом, с началом формирования Приволжской возвышенности. Во время оледенения долины рек почти полностью заполнялись осадками, а талые воды накапливались в древних долинах рек Алатыря, Мокши, Вада, Инсара, образуя плоские понижения с песчаными наносами.

В конце плейстоцена активизируются тектонические процессы и речная эрозия, углубляются русла, формируются террасы. Речная система региона образовалась сравнительно недавно, около 10–15 тысяч лет тому назад, когда на Восточно-Европейской равнине завершилась осташковская ледниковая эпоха.

Плейстоценовые ландшафты неоднократно трансформировались в результате воздействия перигляциальных процессов. Особенно интенсивными они были в донское время. Так, у края ледника, где господствовали холодные, сухие степи и паслись мамонты и волосатые носороги, происходило сильное морозное выветривание.

С эпохами перигляциала связано образование разновозрастных зандровых равнин. Бассейны крупных рек Мордовии (Мокша, Сивинь, Вад, Алатырь, Сура) многократно заполнялись водно-ледниковыми осадками, что способствовало общему выравниванию рельефа. Впоследствии зандры частично перекрывались речными наносами.



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016



Рис.2, 3. Морена на территории Ельниковского района и водно-ледниковые отложения в окрестностях с. Атемар Лямбирьского района

Ряд исследователей склонны преуменьшать роль покровных оледенений в истории Земли, выдвигая гипотезы о разносе крупнообломочного материала не только ледником, но и плавающими айсбергами, которые могли доносить и до территории современной Мордовии экзотические северные валуны. Это должно было происходить во время неоднократных поднятий уровня Мирового океана или опусканий Русской равнины. Так Н. Г. Чочиа и С. П. Евдокимов полагают, что во время оледенений холодные океанические воды не отступали, а, наоборот, иногда заливали обширные районы Евразии [13]. Покровные ледники, по их мнению, не способны были распространяться на значительные расстояния за столь короткие отрезки времени. При этом наиболее реальную силу представляли лишь плавающие по воде айсберги. Они-то и переносили обломки горных пород. Такая позиция не исключает и накопления в западной части территории Мордовии маломощного ледникового покрова, что связано со смещением в эпохи похолоданий арктического и полярного фронтов и изменением циклонической циркуляции [5]

Важные сведения по установлению хронологии оледенений были получены из ряда, детально изученных в конце XX века, геологических обнажений (рисунки 2, 3), в том числе, с обломками крупных эрратических валунов (рисунок 4).

Однако особое значение для стратиграфического расчленения плейстоценовых осадков имеет опорный разрез Нароватово на крайнем северо-западе республики, в среднем течении р. Мокши. В разрезе вскрывается несколько разновозрастных и разногенетических толщ общей мощностью до 35





Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

м: подморенные озёрно-аллювиальные пески и глины; комплекс ледниковых образований, мощностью более 20 м с двумя разновозрастными горизонтами, разделёнными межморенными осадками; покровная лёссово-почвенная формация возрастом от 300 до 350 тысяч лет, залегающая поверх моренных отложений и морские юрские глины (рисунки 5, 6). Результаты исследования обнажения Нароватова легли в основу палеогеографических построений для эпох похолоданий и способствовали воссозданию плейстоценовой истории территории Мордовии [3].



Рис.4. Ледниковый валун гранита в Атемарском карьере



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

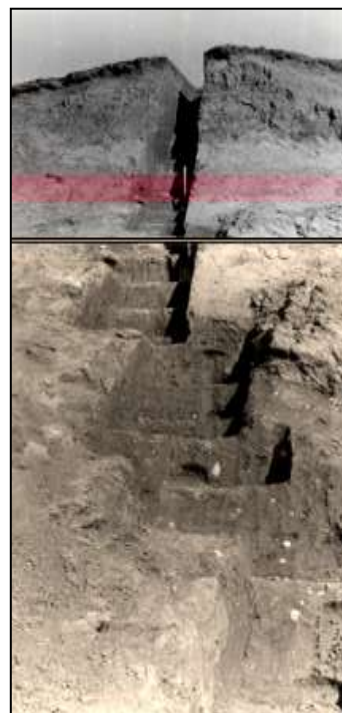


Рис. 5, 6. Неоплейстоценовые отложения опорного разреза Нароватово в среднем течении реки Мокша

*Сверху вниз в расчистке 1 выделяются: горизонты погребённых почв, моренные отложения окского оледенения, межледниковые осадки, подстилаемые моренным комплексом донского оледенения*

Не меньший интерес вызывают результаты исследований, полученные из обнажения, расположенного на юге Мордовии в бассейне р. Иссы, около с. Новое Пшенево в Ковылкинском районе (рисунок 7). Здесь сохранилось два горизонта неоплейстоценовых морен донского и окского возраста, подстилаемых коренными юрскими отложениями. В нижней части обнажения описываются многочисленные останки мезозойской морской фауны, а в русле р. Иссы найдена крупная окаменелость аммонита диаметром более 1 м [8].



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016



Рис.7. Рельеф окрестностей с. Новое Пшенево Ковылкинского района

Чутко реагировал на каждую смену природных обстановок и растительный покров территории Мордовии, который прошёл длительный и сложный путь развития. В период теплого и влажного климата произрастали смешанные широколиственно-еловые леса (дуб, бук, граб, липа). Впоследствии, в бассейне рек Мокши и Вада стали доминировать древесные породы из сосны, с меньшим значением – ели и березы.

Очередное похолодание приводило к господству холодоустойчивых растений. Растительные зоны смещались к югу. Уменьшалось количество вечнозеленых растений, увеличивалась роль листопадных форм, сокращались ареалы распространения экзотической растительности и усиливалось значение арктической флоры. Непосредственно перед ледником развивались перигляциальные ландшафты тундростепи, лесотундры и редколесья, с островами сосново-березовых лесов.

В межледниковую эпоху господствовали лесные ландшафты с участием широколиственных пород. Интенсивно протекал процесс почвообразования, свидетельства которого сохранились в ископаемом состоянии (рисунки 8).

Во время окского оледенения флора вновь приобретает перигляциальный облик. Исчезает широколиственная растительность, южнее распространяются березовые леса с елью, сосной, ольхой на подзолистых почвах.

Лихвинское межледниковье характеризовалось более теплым и влажным климатом, чем в настоящее время. Флора была богаче современной. Произрастало много теплолюбивых растений. В осадках обнаружены споры и пыльца пихты, оморикиидная ель, экзотические виды сосен и тсуга, лесные папоротники, произрастающие в настоящее время на Дальнем Востоке, в Восточной Азии и в Приатлантических штатах Северной Америки, а среди широколиственных пород – находки рода птерокарий, граба, ореха, дуба, вяза и



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

липы. Среди травянистых и кустарничковых – выделяются осоковые, злаковые, сложноцветные, маревые и представители лугового разнотравья.



Рис.8. Ископаемая почва на границе донского оледенения

Ледниковая флора формировалась из видов доледникового времени и северных пришельцев. В период развития максимального донского оледенения на водно-ледниковой и моренной равнинах, а также за пределами ледниковой зоны господствовали марево-полынные степи и сосново-березовые редколесья. Эта растительность сочеталась с обширными заболоченными пространствами, озерами. Произрастали сосна, ива, береза, ольха, лещина.

В днепровское время (250–300 тыс. лет назад) распространялись виды, ныне растущие в областях с холодным и континентальным климатом. В первой половине эпохи произрастали лиственница, сосна, береза, во второй – в условиях холодного и сухого климата формировались ландшафты тундростепей и тундролесостепей.

В результате похолодания в московское время (125–170 тыс. лет назад) формируются лесные ландшафты из березы, широколиственных пород и сосны, с травянистым ярусом из разнотравья и папоротников [14, 15].

После московского похолодания с развитием лесной растительности, появлением лесов с елью и ольхой с примесью широколиственных пород, доминантами в травянистом ярусе становятся папоротниковые и плауны.



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

В холодное время верхнего плейстоцена (последние 100 тыс. лет) формировались природные комплексы холодных степей. По более теплым местообитаниям произрастали сосновые леса с примесью ели, развивались сфагновые болота с вереском, вокруг болот произрастали заросли березы и ольхи.

В эпоху очередного межледниковья флора постепенно обретает современные черты, а кратковременные похолодания не приводят к резким изменениям облика растительного покрова.

В голоцене преобладали ландшафты сосново-березовых лесов с дубом и липой, затем ольхово-широколиственные с дубом, вязом, липой, лещиной и, наконец, сосново-широколиственные. Широколиственные леса сначала развивались по поймам рек, а впоследствии и на водоразделах. Приволжскую возвышенность часто называют «страной живых ископаемых», так как ее флора насыщена реликтовыми видами. К доледниковым лесным реликтам относят наперстянку крупноцветную, медуницу мягко-пушистую, клевер, ветреницу алтайскую, лазурник трехлопастной, некоторые виды вяза [14].

Животный мир эволюционировал в соответствии с изменениями среды обитания. Вымирают и сокращаются теплолюбивые животные. Особенно быстро развивались млекопитающие. Широкое распространение получили холодоустойчивые виды, такие как мамонт, волосатый носорог, олень, песец, лемминг [4, 8].

С началом плейстоцена связано формирование всех основных родов современных грызунов. Чередование потеплений и похолоданий, лесных ландшафтов и тундростепей приводит к появлению новых, не повторяющих друг друга сообществ животных.

Межледниковые горизонты содержат останки костей позвоночных, рыб, амфибий, крайне редко – млекопитающих. Обширные пространства заселяли мамонты, носороги, лошади, олени, лоси, кабаны, волки, лисицы, бобры, сурки, зайцы, дикие быки.



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016



Рис.9. Перигляциальный ландшафт плейстоцена

В эпохи похолоданий и оледенений широко распространялись мамонтовая и лемминговая фауны (рисунок 9). Смена ландшафтных условий сопровождалась миграцией и полной гибелью многих видов животных. Это относится к мамонтам, носорогам, мускусным быкам (овцебыкам), пещерным медведям, гиенам.

В конце плейстоцена на значительных пространствах Русской равнины обитали мамонты, шерстистые носороги, пещерные медведи, пещерные гиены, тигрольвы.

Из останков крупных млекопитающих, обитавших в приледниковой зоне обнаружены бивни, зубы и кости мамонтов (у сёл Чукалы Ардатовского и Чеберчино Дубенского районов, на берегах реки Иссы в Кадошкинском районе, около п. Атяшево), а также зубы носорога (в аллювиальных отложениях реки Рудни) и их целые черепа (в небольших ручьях бассейна реки Иссы). Позднее эти виды замещаются новыми фаунистическими комплексами.



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

*Список использованных источников*

1. Белов А. А., Кирюшин А. В., Маскайкин В. Н. Влияние климата на рельеф Мордовии // Научные труды SWorld. 2015. Т. 20, № 2 (39). С. 44–48.
2. Евдокимов С. П. Метод актуализма в палеогеографии холодных эпох позднего кайнозоя : монография. Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2006. 124 с.
3. Евдокимов С. П., Маскайкин В. Н., Рунков С. И. Петрографические особенности крупнообломочного материала бассейна р. Мокши // Информационные аспекты регионального природопользования. Саранск, 1990. С. 109–111.
4. Маскайкин В. Н., Рунков С. И. Палеогеографические особенности развития природы на территории Мордовии в фанерозое : монография. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2015. 160 с.
5. Блюм Н. С., Болиховская Н. С., Большаков В. А. [и др.]. Методы палеогеографических реконструкций : метод. пособие. М. : МГУ, 2010. 430 с.
6. Меркулов П. И., Меркулова С. В. Ритмичность природных процессов на территории Мордовии в голоцене // Вестник Мордовского университета. 2000. № 1–2. С. 93–97.
7. Меркулов П. И., Меркулова С. В., Хлевина С. Е. Анализ колебания увлажненности на территории Мордовии // Академический журнал Западной Сибири. 2015. Т. 11, № 2 (57). С. 78.
8. Рунков С. И., Маскайкин В. Н. Палеогеографические экскурсии по территории Мордовии. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 164 с.
9. Рунков С. И. Палеогеографические условия формирования неоплейстоценовых ледниковых отложений на территории Мордовии : монография. Саранск : [б. и.], 2013. 120 с.
10. Судакова Н. Г. Проблемы ледникового литогенеза // Географические исследования четвертичного периода. М., 1982. С. 72–87.
11. Судакова Н. Г. Палеогеографические закономерности ледникового литогенеза. М. : МГУ, 1990. 160 с.
12. Судакова Н. Г. Актуальные дискуссионные вопросы ледниковых событий в центральном регионе России // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. 2012. № 72. С. 50–64



Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

13. Чочиа Н. Г., Евдокимов С. П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции) : монография. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 1993. 248 с.

14. Ямашкин А. А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии : учеб. пособие. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 1998. 156 с.

15. Maslyayev V. N. Lithogenic basis of mordovian's landscape: geo-ecological aspect of research // Journal of Wetlands Biodiversity. 2012. N 2. P. 45–51.

**Runkov Sergey**

*Doctor in Geography, associate Professor, Department of physical and socio-economic geography, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research N. P. Ogarev Mordovia State University»*

*Runkv@rambler.ru*

**Maskajkin Viktor**

*Doctor in Geography, associate Professor, Department of physical and socio-economic geography, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research N. P. Ogarev Mordovia State University»*

*mordrosgeo@mail.ru*

**PALEO GEOGRAPHY IN THE ERAS OF THE COLD  
ON THE TERRITORY OF MORDOVIA IN THE PLEISTOCENE**

*The article considers the natural conditions of the cold epochs on the territory of Mordovia in the Pleistocene. Special attention, taking into account new points of*





Современные проблемы территориального развития. 2017. №3. ID 24  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

*view on the problem of ancient continental glaciation in the territory of the Russian plain, is paid to the periods of activation of the glacial expansions.*

*Key words: Pleistocene, ice cover, large detrital material, glacial deposits, glacial morpho- and lithogenesis, moraine, periglacial processes, buried soils, boulder loam.*

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2017

© Рунков С. И., 2017

© Маскайкин В. Н., 2017

**Учредитель и издатель журнала:**

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»

ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

**Адрес редакции:**

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом.1  
тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888;

E-mail: [redactor@anopartner.ru](mailto:redactor@anopartner.ru)



**О журнале**

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: [www.terjournal.ru](http://www.terjournal.ru). Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" ([www.anopartner.ru](http://www.anopartner.ru)) и не требует посещения офиса.