

ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ
РЕГИОНЕ



Институт геологии им. академика Н.П. Юшкина
Институт языка, литературы и истории
Коми научного центра Уральского отделения
Российской Академии наук
Сыктывкарский государственный университет
имени Питирима Сорокина
Коми республиканское отделение ВОО
«Российское географическое общество»

ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Доклады 20-й научной конференции
26 октября 2017 г.

Сыктывкар 2017

ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ. Материалы 20-й научной конференции. Сыктывкар: Геопринт, 2017. – Том XX. – 172 с.

Сборник содержит доклады 20-й научной конференции «Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе». В нем представлены результаты экспедиционных исследований прошедшего полевого сезона, исторические очерки, статьи по географии и геологии, археологии, археоминералогии и этнографии как Тимано-Североуральского региона, так и других районов Урала, Приуралья, Зауралья и сопредельных территорий.

Сборник представляет интерес для широкого круга специалистов в области региональных и междисциплинарных исследований, преподавателей, студентов и аспирантов.

Редколлегия: А. М. Асхабов, Т. П. Майорова,
А. В. Волокитин, В. И. Силин, Т. И. Чудова

вритовые породы, которые река Ухта пересекает до устья реки Ёдждьель;

3) ледниковые и водно-ледниковые осадки. С тальми водами приносился эрратический и экзотический материал ледников, тяжелая фракция насыщалась ставролитом, кианитом (дистеном), гранатом, цирконом. К экзотическим минералам может быть отнесен лопарит, коренные источники которого известны на Балтийском щите.

ЛИТЕРАТУРА

Бакулина Л. П. Шлиховое опробование и анализ шлиховых проб: учеб. пособие. Ухта: УГТУ, 2014. 126 с.

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ПЕСКОВ ВЯТСКО-КАМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

А. В. Сергеев

*Удмуртский государственный университет,
ООО «НПК «Недра-Сервис»*

В пределах Вятско-Камского междуречья четвертичные пески представлены тремя генетическими разностями: аллювиальные, гляциофлювиальные и эоловые. Минералогический анализ песчаных отложений различного генезиса нескольких месторождений показал резкое преобладание легкой фракции — до 99.95 %. Содержание тяжелой фракции почти всегда меньше 1 % и колеблется от 0.16 до 0.83 %. По минеральному

составу пески всех трех групп, как правило, мономинеральные — халцедон-кварцевые.

Аллювиальные пески приурочены к руслу рек и террасам их долин. Минералогическая и гранулометрическая характеристика песков русловой фации указывают на довольно высокую степень сортировки. Это хорошо сортированный по крупности зерен среднезернистый песок, слабглинистый, с примесью частиц гравийной размерности. Причем крупнообломочная часть отложений содержит значительную долю карбонатных пород (до 21.39 %), что указывает на размыв местных коренных пород и является неблагоприятным фактором при использовании в строительных целях.

Минералогический анализ показал резкое преобладание в песке легкой фракции (99.39-99.54 %). Среди минералов легкой фракции наиболее распространены зерна прозрачного бесцветного кварца (40.7-72.7 %), в значительном количестве присутствует халцедон, в меньшем количестве встречаются молочно-белый кварц, обломки кварцевых пород — кварцитов, кварцито-песчаников, метаморфических и магматических пород — роговиков, порфиритов. Кремни, полевые шпаты и яшмы имеют невысокий валовой выход.

В целом в составе легкой фракции относительно увеличивается содержание аморфных гидроксидов железа и ожелезненных зерен кварца в мелкоалевритовой фракции и соответственно увеличивается содержание обломков кварцевых пород в крупнопесчаной фракции.

В тяжелой фракции преобладают зерна механически прочных и химически устойчивых минералов более 20 видов. Как правило, минеральная ассоциация тяжелой фракции — эпидотовая с ильменитом и ставролитом. Все зерна минералов тяжелой фракции имеют высокий балл окатанности (4-5) и практически не сохранили кристаллографические формы за исключением новообразованных зерен гематита и редких зерен бесцветных и слабо розовых гранатов и цирконов.

В гранулометрическом спектре минералов проявляется следующая тенденция — в мелких классах (мелко- и крупноалевритовых) большую долю занимают циркон, хромит, железорудные

оксиды (ильменит — 42.2 %, гематит, магнетит, хромшпинелиды), рутил; в средних — минералы групп эпидота и гранатов; в крупных классах (крупно-среднезернистые пески) преобладают эпидот (до 70.8 %), ставролит, гематит, гидрогетит.

Минеральный состав и типоморфные особенности минералов тяжелой фракции свидетельствуют о том, что основным источником питания для обломочного материала исследуемых отложений являлись средне-верхнепермские отложения (Сергеев, 2009а-г, 2010а).

Гляциофлювиальные пески приурочены к низинам субширотного простирания. Это глинисто-алеврито-песчаные отложения, слабосортированные, халцедон-кварцевые. В их составе повышено содержание зерен обломочных пород (до 24.11 %).

В данных песках также резко преобладает легкая фракция (99.17-99.56 %). В ее составе по сравнению с другими рассматриваемыми типами песков уменьшается содержание бесцветного прозрачного кварца (до 18.8 %) и соответственно увеличивается содержание молочно-белого кварца (до 36.2 %), халцедона (25.6 %) и обломков кварцевых пород (6.6 %), ожелезненных кварцевых зерен. Встречаются обломки метаморфических пород. Кроме того, в алевритовой фракции заметно возрастает концентрация аморфных гидроксидов железа и оксидов марганца гипергенного происхождения. Состав легкой фракции слабо меняется по размерным классам, хотя намечается общая тенденция — в мелкоалевритовой фракции относительно увеличивается содержание молочно-белого кварца (57.0-81.4 %) и соответственно уменьшается содержание прозрачного кварца (12.3-33.3 %).

Выход минералов тяжелой фракции значителен и почти всегда выше 1 % (до 3.74 %). Минеральная ассоциация — гематит-эпидотовая с ильменитом и гранатом. Кристаллографические характеристики аналогичны таковым в аллювиальных песках.

Минеральный состав тяжелой фракции незначительно меняется по размерным классам. В крупных классах относительно больше эпидота и ставролита, в средних классах — минералов группы граната, а в мелких классах — железорудных

оксидов (гематита, ильменита, магнетита, хромшпинелидов), циркона и рутила.

Минеральный состав и типоморфные особенности минералов тяжелой фракции также свидетельствуют о верхнепермском источнике питания (эпидот, ставролит, гранат, гематит, ильменит).

Значительную роль при формировании осадка играли эпигенетические процессы, проявившиеся в новообразовании гематита и гидрогетита (Сергеев, 2008*a, б*; 2009*д*; 2010*б*).

Эоловые пески имеют покровный характер залегания. На рассматриваемой территории они образуют три крупных массива, выклинивающихся к востоку (Бутаков, 1986; Дедков, 1970). Это кварцевые алеврито-песчаные отложения с высокой степенью сортировки. В отличие от предыдущих генетических типов песков данные осадки часто содержат обугленные растительные остатки.

В эоловых песках также резко преобладает легкая фракция (99.35-99.70 %). По сравнению с предыдущими типами песков в них возрастает содержание бесцветного прозрачного кварца (63.4-71.28 %) и соответственно уменьшается содержание молочно-белого кварца (10.50-40.55 %), халцедона (8.19-8.63 %), обломков кварцевых пород (1.84-8.93 %) и ожелезненных кварцевых зерен. В эоловых песках не отмечены обломки метаморфических пород. В алевритовой фракции достаточно велика доля новообразований. Соотношения минералов по размерным классам аналогичны таковым в гляциофлювиальных песках.

Выход минералов тяжелой фракции очень незначителен, всегда ниже 1 % (0.30-0.74 %). В крупно-песчаной фракции (1.0-0.5 мм) тяжелая фракция полностью отсутствует, что типично для эоловых отложений. Минеральная ассоциация — эпидотовая с ильменитом и гранатом. Кристаллографические характеристики аналогичны таковым рассмотренных выше песков.

Минеральный состав тяжелой фракции незначительно меняется по размерным классам: в крупных классах относительно больше ставролита, в средних — минералов групп эпидота, граната, в мелких — железорудных оксидов (гематита, ильменита, магнетита, хромшпинелидов), циркона, рутила.

Особенности тяжелой фракции также свидетельствуют о верхнепермском источнике питания. Следовательно, данные осадки сформировались в результате перевевания аллювиальных и гляциофлювиальных песков, сформированных за счет разрушения коренных песков и песчаников пермского возраста (Сергеев, 2008; 2009*д*; 2010*б*).

Таким образом, минералогический анализ показал, что рассмотренные песчаные осадки формировались в различных ландшафтных и динамических условиях, но все они являются продуктом разрушения коренных песчаников пермского возраста, образованных в свою очередь за счет размыва пород западного склона Урала.

ЛИТЕРАТУРА

Бутаков Г. П. Плейстоценовый перигляциал на востоке Русской равнины. Казань, 1986.

Дедков А. П. Экзогенное рельефообразование в Казанско-Ульяновском Поволжье. Казань. 1970.

Сергеев А. В. Отчет по подсчету запасов строительных песков месторождения «Скипидарка» в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2007 г. Ижевск, 2008*а*.

Сергеев А. В. Отчет по разведке строительных песков Селыченского месторождения в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2008 г. Ижевск, 2008*б*.

Сергеев А. В. Отчет по подсчету запасов песчано-гравийной смеси на участке №1 месторождения Кунаевское-2 в Базезинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2008 г. Ижевск, 2009*а*.

Сергеев А. В. Отчет по подсчету запасов песчано-гравийной смеси Поломского месторождения в долине р. Чепцы Кезского района Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2008 г. Ижевск, 2009*б*.

Сергеев А. В. Отчет по разведке Южного участка Базезинского месторождения в долине р. Чепцы Базезинского района Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2008 г. Ижевск, 2009*в*.

Сергеев А. В. Отчет по разведке Юньгинского месторождения песчано-гравийной смеси в Каракулинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «Удмуртгеолцентр» в 2009 г. Ижевск, 2009г.

Сергеев А. В. Отчет по разведке песков Солнечного месторождения в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «ПИФ «Карбон» в 2009 г. Ижевск, 2009д.

Сергеев А. В. Отчет по разведке Седьярского месторождения песчано-гравийной смеси в Балезинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «НПК «Недра-Сервис» в 2009 г. Ижевск, 2010а.

Сергеев А. В. Отчет по доразведке участка 2 Сельченского месторождения песков в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики, выполненный ООО «НПК «Недра-Сервис» в 2009 г. Ижевск, 2010б.

ПРОЦЕССЫ МЕТАМОРФИЗМА НА ПРИМЕРЕ ТУЛИТОВОГО ГАББРО ПОЛЯРНОГО УРАЛА

Е. Ю. Кулакова

Ухтинский государственный технический университет

Научный руководитель: Е. Г. Довжикова

Региональный метаморфизм, как наложенный процесс, представляет собой сложное физико-химическое преобразование габбро в твердом состоянии. К ним относятся процессы амфиболитизации и сосюритизации, вследствие которых осуществляется частичное или полное замещение первичных минералов вторичными. Чтобы рассмотреть эти процессы подробнее, мы решили изучить образцы тулитового габбро с

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
-------------------	---

ИСТОРИЯ, ГЕОГРАФИЯ

Антонова М. Н.

Анатолий Антонович Смилингис (к 90-летию со дня рождения)	7
--	---

Рябинина Л. Э.

Работы А. А. Битриха по географии Европейского Севера	13
--	----

Ахметжанова З. М., Шмелькова А. А.

Вклад ухтинских геологов в процесс геологоразведочных работ по всему миру	20
--	----

Мишина Т. Д.

Открытие Печорского угольного бассейна	24
--	----

ГЕОЛОГИЯ

Зубов А. А., Шумилова Т. Г., Исаенко С. И.

Применение беспилотного летательного аппарата в геологической экспедиции на территории Карской астроблемы	28
---	----

Октябрьский М. А.

Особенности состава и строения метариолитов саблегорской свиты Приполярного Урала	32
--	----

Бахарева Е. В., Лысова В. Ф.

Определение относительной интенсивности и направленности неотектонических движений в пределах Джеджимпарминского вала морфометрическими методами	38
---	----

Токарев О. Н., Басмат И. Л.

Ордовикские кварцитовидные песчаники хребта Малдынырд	45
--	----

Белоруков А. В., Мосин Р. В.	
Минералогия долинного комплекса реки Ухта	50
Сергеев А. В.	
Минеральный состав четвертичных песков Вятско-Камского междуречья	54
Кулакова Е. Ю.	
Процессы метаморфизма на примере тулитового габбро Полярного Урала	59
Морохин А. И.	
Исследование разновидностей борнита Волковского месторождения (Средний Урал) в комбинированном свете	63
Шмелькова А. А.	
Особенности геологического строения и перспективы нефтегазоносности на Баяндынской площади	68
Дуркина А. О.	
Геологическое строение и минеральный состав руд нижних горизонтов Воронцовского месторождения (Средний Урал)	73
Ахметжанова З. М.	
Породы-коллекторы среднеордовикско- нижнедевонского карбонатного нефтегазоносного комплекса в Сандивейском месторождении	82
Серебряков Р. В.	
К вопросу о генезисе гранитов рапакиви	89
Хомутильников С. Н.	
Структурные компоненты известняков скелетного холма “Писанный Камень” (р. Унья, Северный Урал)	93

АРХЕОЛОГИЯ, АРХЕОМИНЕРАЛОГИЯ, ЭТНОГРАФИЯ

Коваль И. А.

Топография некрополей сысольских коми
(на примере некрополей Койгородского района) 101

Белицкая А. Л., Трошева А. Г.

Подты 9 — новый памятник
раннего железного века на Вычегде 104

Батуева Н. С.

Сравнительный анализ
неолитической керамики стоянки Бор I 107

Никулина А. В.

Опыт использования Гис-технологий для анализа
палеоландшафтных предпочтений населения
центральной части Барабинской низменности
во второй половине голоцена 114

Демаков Д. А., Митрошин Е. Н.

Памятники эпохи мезолита и неолита
на границах Пермского края 120

Канаука Н. В.

Эксперименты по сверлению
разных пород камня полой костью 127

Давыдова Т. С.

Галечная скульптура
в пещерных святилищах реки Чусовой 132

Ощепкова Е. А.

Бусы в культовых памятниках Среднего Зауралья 137

Половников Л. В.

Условия обитания в жилищах родановской культуры 143

Соболева В. П., Косорукова Н. В. Раннемезолитическая стоянка Усть-Колпь 2 в бассейне реки Шексны	148
Волокитина Н. А. Археологические исследования в Ижемском районе Республики Коми в 2017г.	156
Лукинцева В. А., Косорукова Н. В. Новые памятники эпохи раннего металла на р. Мологе	159
Тимушева И. М., Карманов А. В. Роль музея археологии в изучении первобытной истории (на примере школьного курса истории Древнего мира для 5 класса)	162