

4. Расцветаева Р.К. Палысепиолы: о новом минерале семейства палыгорскит–сепиолит // Природа. – 2021. – Т. 1272, №8 (1272). – С. 16–26.

5. Соколова Т.А., Дронова Т.Я., Толпешта И.И. Глинистые минералы в почвах. – Тула: Гриф и К, 2005. – 336 с.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ И ИХ НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Овчинникова Софья Максимовна, 1 курс, институт агrobiотехнологий, ФГБОУ РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, skqmxt@mail.ru

Агibalова Арина Алексеевна, 1 курс, институт агrobiотехнологий, ФГБОУ РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, arinaagibalova4@gmail.com

(Научный руководитель – **Арешин Александр Викторович**, к.б.н., доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, caso4@mail.ru)

Аннотация: Геологические памятники природы России являются ценными объектами национального наследия, выполняющими научную, образовательную и рекреационную функции.

Ключевые слова: геологические памятники природы, научное значение, Камчатский край, Пемзовы скалы, Кутхины Баты, Синские столбы, классификация геологических памятников природы, Якутия, скалы

Введение: ГПП – это не просто живописные скальные образования или редкие минералы. Это официально охраняемые государством природные объекты, которые представляют собой «музей под открытым небом», где запечатлена многомиллионная история Земли. В современную эпоху, которая характеризуется масштабным антропогенным влиянием на окружающую среду, сохранение не только биоразнообразия, но и уникальных геологических образований становится важной задачей. Геологические памятники природы (ГПП) выступают в роли незаменимых научных архивов, позволяющих воссоздать историю Земли, понять закономерности геологических процессов и анализировать будущие геологические события.

Человечество пришло к осознанию того, что природные объекты представляют собой часть Общечеловеческого Культурного Наследия. Однако, если практика охраны живой природы имеет относительно длительную историю, то понимание того, что объекты «неживой» природы также нуждаются в бережном отношении, пришло лишь в последние десятилетия [2].

Одним из видов памятников природы, созданных специально для охраны объектов неживой природы, являются геологические памятники природы [1].

Геологические памятники природы (ГПП) – это геологические объекты, имеющие уникальные особенности, поставленные на учет и государственную

охрану, имеющие для этого все необходимые документы [1]. Памятники представлены причудливыми выходами горных пород, редкими минералами и их ассоциациями, структурами земной коры, пещерами и другими объектами, в которых запечатлены свидетельства геологических процессов в истории нашей планеты от современности до ретроспективы на миллионы и миллиарды лет [2]. Таким образом, ГПП представляют собой музей под открытым небом.

Любой природный объект, в том числе и геологический, является частью экосистемы. По признаку, представляющему особый научный интерес, выделяется восемь главных типов ГПП: стратиграфические, палеонтологические, минералогические, петрографические, тектонические, геоморфологические, гидролого-гидрогеологические и историко-горногеологические. В случае примерно одинаковой значимости двух или большего числа признаков памятник относится к комплексным [2].

С точки зрения естествоиспытателей, памятник природы в широком смысле этого слова можно определить, как эталон того или иного природного феномена [4]. В практике геологических исследований широко распространено использование таких эталонных объектов, как опорных разрезов стратиграфических подразделений (стратотипы), стратиграфических границ (лимитотипы), геологических структур (тектонотипы), характерных районов развития тех или иных геологических процессов, типовых участков месторождений и т.п. [1].

Особая область использования таких эталонных геологических объектов – составление геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических и экологических прогнозов [1].

ГПП являются уникальной фактографической базой для обоснования различных теорий и гипотез о происхождении Земли, ее твердой оболочки, внутреннего строения, формирования материков и океанов, о космическом взаимодействии и взаимосвязях Земли и других небесных тел солнечной системы. Даже их частичная утрата становится невозполнимой, так как никакие способы «селекции» не в состоянии воссоздать геологические условия и процессы прошлого, имевшие исключительную длительность по времени и громадные масштабы [2].

На Дальнем Востоке существует два ГПП: Кутхины Баты и Синские столбы.

Кутхины Баты – это скалы, расположенные на Камчатке. Скалы «запечатлили» момент геологического процесса. Данный геологический памятник природы образовался в результате излияния шести пемзовых потоков большой мощности – от 15 до 30 метров [2]. Это эталонный пример пирокластических отложений. Изучая их слои, ученые могут определить возраст извержения, его мощность и состав магмы.

Синские столбы – комплекс известняковых скал кембрийского возраста (542-488 млн. лет назад) вдоль берега Лены. Разрезы Синских столбов позволяют оценить ранние этапы кембрийского взрыва. Здесь описано около 350 тыс. раннекембрийских родов организмов. Карбонаты Синских столбов позволяют анализировать палеоклиматические перемены в начале первой парниковой эпохи земли. Данный ГПП представляет собой 20 временных срезов, что позволяет изучать эволюционные процессы на рифах с самого момента их появления [3].

Заключение

Геологические памятники природы представляют собой невосполнимый научный и культурный ресурс. Они являются материальными свидетельствами геологических процессов, протекавших на протяжении миллионов и миллиардов лет. Как показали примеры Кутхиных Батов и Синских столбов, ГПП выполняют роль природных лабораторий: камчатский объект является эталоном вулканических событий, а якутские столбы – детальной летописью кембрийского периода и эволюции жизни.

Список литературы

1. Арешин А.В., Ефимов О.Е. Почвенно-геологические памятники природы – мертвая культура или живая наука? // Ландшафтная география в XXI веке: сборник трудов конференции. – Симферополь, 2018. – С. 91-94.
2. Карпунин А.М., Мамонов С.В., Мироненко О.А., Соколов А.Р. Геологические памятники природы России / Под ред. В.П. Орлова. – СПб.: Лориен, 1998. – 200 с.
3. Князев Ю.П. Научная и познавательная значимость объекта всемирного наследия «Ленские столбы» // Формирование и развитие биосферного хозяйства: сборник трудов конференции. – Иркутск, 2014. – С. 49-52.
4. Лапо А.В., Пашкевич Н.Г., Вдовец М.С., Петров В.В. Геологические памятники природы России: состояние проблемы и перспективы изучения // Жизнь Земли. – 1997. – Т. 30. – С. 202-216.

МИНЕРАЛЫ В ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Радченко Максим Андреевич, студент кафедры землеустройства и лесоводства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, rmandreevich@mail.ru

(Научный руководитель - Агеев Кирилл Дмитриевич, ассистент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, k.ageev@rhau-msha.ru)