

УДК 55(470.57)

К. В. АНТОНОВ, Д. С. ИСАНГУЛОВА, Р. Р. ХУСАИНОВА

СТЕРЛИТАМАКСКИЕ ШИХАНЫ – УНИКАЛЬНЫЙ ЭПИЗОД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,
г. Уфа, Россия,
Antonov-k-v@mail.ru

Отмечен научный интерес геологов, палеонтологов, биологов, а также писателей и деятелей культуры в познании тайн природы Стерлитамакских шиханов, которые представляют научную и историко-культурную ценность, являя красоту геологических и геоморфологических объектов, по счастливому совпадению созданных самой природы на территории и в недрах Башкортостана. Обращается внимание на невозполнимость потерь и сохранение бесценного геологического наследия и связанной с этим культуры и народного эпоса.

В Западном Приуралье красуются природные формы, геологические объекты, горы – Тратау, Юрактау, Куштау. Совсем недавно в хорошо прослеживаемой замысловатой цепочке этих гор находился и шихан Шахтау. На сегодня же в результате его разработки, это звено исчезло, участок практически сравнялся с дневной поверхностью, а на месте бывшей горы легко угадывается неглубокий карьер, где добывается в качестве сырья известняк для переработки его в цемент, соду и другие промышленные и хозяйственно-бытовые материалы.

Шиханы – рифовые массивы, продукт жизнедеятельности кораллов, морских организмов подкласса коралловых полипов колониальной формы, скелет которых имеет карбонатный состав, в нашем случае известняк. Их возраст более 200 млн. лет, относится к началу пермского периода (*Permian period*), делится он на отделы и ярусы. Первый отдел это Лопинский (*Lopinsky*) разделен на два яруса – Чансинский (возраст 254,14 – 251,9 млн. лет) и Вучапинский (возраст 259,1 – 254,14 млн. лет). Второй отдел это Гваделупский (*Guadeloupe*) разделен на 3 яруса – Кептенский (возраст 265,1 – 259,1 млн. лет), Вордский (возраст 268,8 – 265,1 млн. лет) и Роудский (возраст 272,95 – 268,8 млн. лет). Третий отдел это Приуральский (*Priuralsky*) разделен на 4 яруса – Кунгурский (283,5 – 272,95 млн. лет), Артинский (290,1 – 283,5 млн. лет), Сакмарский (295,0 – 290,1 млн. лет) и Ассельский (298,9 – 295,0 млн. лет).

При внимательном рассмотрении на поверхностях шиханов, и в настоящее время, легко можно разглядеть отпечатки морской фауны, а при познавательном интересе или профессиональной необходимости возможно аккуратно отобрать интересные образцы и даже собрать небольшую личную или школьную коллекцию для внеклассных занятий кружков юных геологов или палеонтологов.

Среди всего многообразия выделяются двустворчатые моллюски – *Modiolopsis Pallasi*, брахиоподы (спинная и брюшная створка) – *Dielasma Elongata Schloth*, раковинные отмели (правая и левая створка) – *Productus Cancrini*, древние лучепёрные рыбы – *Palatoniscus Freieslebeni*, а также отпечатки флоры, это глоссоптериса – *Glossopteris Indica*, сигиллярия – *Sigillaria*, лепидодендрон – *Lepidodendron*, кордаит – *Cordaitidae*. Климат пермского периода характеризовался резко выраженной зональностью и возрастающей засушливостью. В целом можно отметить, что он был близок к современному. Во всяком случае, у него было больше сходства с современным климатом, чем у последовавших периодов мезозоя.

«Один из благодатнейших краев России», «Страна всех земных богатств», «Край чудес и очарования» – так с восхищением отзывались о Башкортостане русские писатели Л.Н. Толстой, С.Т. Аксаков, Ф.Д. Нефедов. Башкортостан – один из красивых регионов России, известен своими природными ценностями. Недалеко от Стерлитамака, в долине реки Белой, находятся знаменитые одиночные горы, Стерлитамакские шиханы. Самым возвышенным, древним массивом является – Тратау (Конь-гора), гордость Ишимбайского района (рисунок 1). Стилизованный символ шихана Тратау присутствует в гербе и флаге Ишимбайского муниципального района.

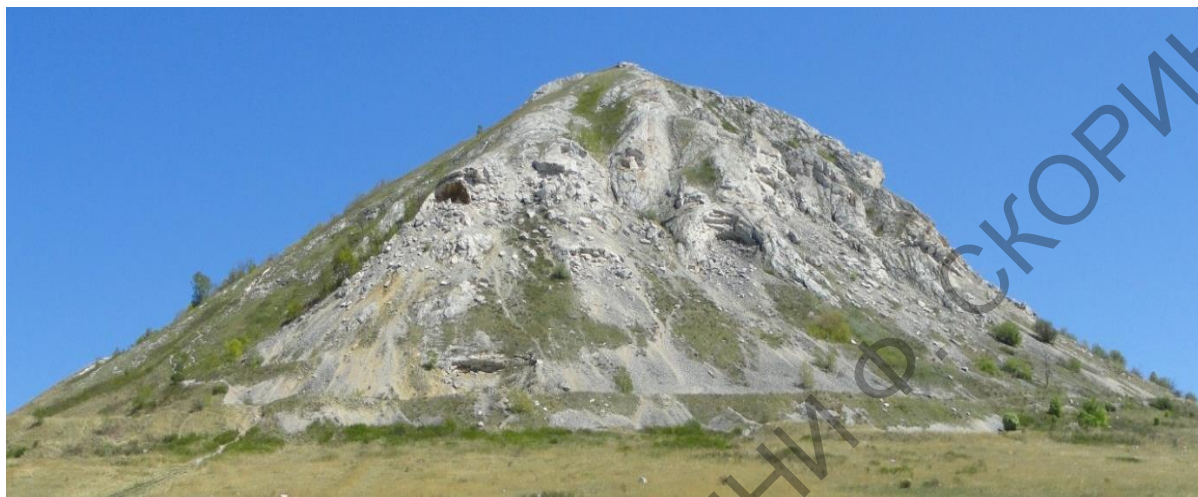


Рисунок 1 – Шихан Тратау (фото К.В. Антонова, май 2018 г.)

На Тратау нашли приют и среду обитания более сотни разновидностей дикой флоры, большинство которых – травы. Северная часть шихана густо покрыта древесной растительностью включая деревья и кустарник разных пород.

Еще одна особенность, это небольшие пещеры на западном и юго-западном склонах.

Вдоль подножья горы прослеживается цепь карстовых форм, включающая воронки значительных размеров и даже карстовые провалы, размеры которых как в диаметре, так и глубине исчисляется десятком метров (рисунок 2). На дне провала растут деревья, размеры которых наглядно свидетельствуют о размерах карстового провала.

На незначительном расстоянии от шихана, находится озеро Тугар-Салган (Змеиное озеро) это одно из глубоких (27 метров) в Башкортостане карстовых озер, его длина 395 м и ширина 260 м (рисунок 3).



Рисунок 2 – Карстовый провал (фото К.В. Антонова, май 2018 г.)



Рисунок 3 – Озеро Тугар-Салган (фото К.В. Антонова, май 2018 г.)

Питается оно атмосферными осадками и родниковыми водами. Почти в центре озера находится островок суши. Весной с активным таянием снегов, обильным выпадением осадков и вскрытием рек, начинается паводок, островок исчезает с подъемом уровня вод, а уже после спада вновь появляется на водной глади Тугар-Салгана. Когда-то на островке произрастали эндемичные виды растений, но с приходом в эти края человека они исчезли.

Самый длинный и лесистый рифовый массив – Куштау (Птица-гора) это скалистые хребты имеют две небольшие выпуклости, простирающиеся с севера на юг. В целом на этой территории находятся десятки луговых растений, а также остатки морской фауны. Куштау является самым популярным местом. Отдыхающие и туристы приезжают сюда отдохнуть от городской суеты, полюбоваться красотами природы, а в зимнее время года покататься на лыжах.

Чуть поменьше и самый молодой массив – Юрактау (Сердце-гора) склоны у нее достаточно крутые. Стоит особо отметить, что на территории северного склона есть несколько источников чистой воды. Так же есть небольшое озеро Мокша, которое всем по нраву.

Старая некогда грандиозная из четырех, Шахтау (Царь-гора). Знаменит и ценен этот шихан своим качественным содержанием – известняками. Они отличаются высоким качеством: светлый, чистый, пятнистый, не слоится. Можно найти полный набор минералов, которые будут полезны не только для производства строительных материалов. При этом на сегодняшний день на Шахтау практически исчерпаны возможности добычи высококачественного и дешевого сырья. И здесь активно и настойчиво прослеживается нить в том направлении, чтобы вовлечь в разработку один из ныне красующихся и радующих глаз шиханов.

Упомянутые горы являются уникальным неповторимым геологическим памятником природы. Около 300 миллионов лет назад появились огромные коралловые рифы, во время того, как все владения Урала принадлежали бездне океана. На сегодняшний день они являются напоминанием о древней морской фауне приуральского отдела (губки, водоросли, кораллы, мох, и т.д.). Для геологов это природный музей, который находится под открытым небом, где изучают геологическую историю отдельных участков коры земного шара, а также строение глубинных слоев. Помимо того, эти места славятся своим богатым животным миром, содержащим в себе множество видов, которые характерны, как для лесов, так и для степей. Жители Башкортостана убеждены, что это чудо природы. Шиханы... Их влияние прямо или косвенно повлияло на жизнь многих башкир и поселенцев в разных уголках России. На протяжении веков четыре красивых холма возвышались над зелеными лугами реки Белой, покрытые у подножий темно-зелеными широколиственными лесами, с обнаженными вершинами. Шиханы придают территории неповторимый ландшафт. Самые первые сведения о шиханах публиковались естествоиспытателями – это И.И. Лепехин, П.С. Паллас, П.И. Рычков.

Первый ученый, заметивший и охарактеризовавший шиханы И.И. Лепехин, который увидел «ключик горной нефти». В 1841 году Шахтау посетили и изучили Р. Мурчисон и Е. Веонейль, а уже 1842 году Ф. Вангейм Фон Квален опубликовал первую информацию о

шиханах. В 1853 году была создана первая геологическая карта одиноких гор. После открытия нефти в Предуралье (Ишимбайский район), в 1932 году начался второй этап исследования уникальных геологических объектов. Были подготовлены геологические карты Тратау и Шахтау Д.Ф. Шамовым, А.Д. Карженевским, А.Е. Виссарионовым, А.А. Трофимуком и др. Экспедиция Шахтау была проведена в 1950-е годы для определения эффективности содовой компании Стерлитамака. Шахтау посещали геологи, палеонтологи для сбора материала. Внесли значительный вклад в изучение шихана Д.Ф. Шамов и Д.М. Раузер-Черноусова и другие.

Конечно, существуют серьезные предпосылки по поводу возможного вовлечения в разработку одного из шиханов и это не без основания. Именно это и беспокоит не только местных жителей, но и тех, кто знаком с этим чудом природы. Местный житель Дмитрий Петров написал стихотворение, посвященное одиноким горам, которых и так мало. Вот какой проникновенный и глубоко содержательный смысл содержат эти строки:

...

*«Эти горы нам с вами даны -
Лишь на время, на жизнь, на поруки.
Как и мы - их увидеть должны -
Наши дети... Их дети и внуки...»*

Молодой стерлитамакский режиссер Рустам Салаватов повествует прекрасную башкирскую легенду о появлении трех гор, с короткометражным фильмом «Тора-Тау». По легенде шиханы появились благодаря дочери Седого Урала – красавице Агидель. Влюбился в нее сын правителя всего края статный красавец Ашак. Но отказала ему Агидель: парень был высокомерен и жесток. Не зря народ прозвал его «Ашаке», что переводится как «отвратительный». Тогда Ашак решил взять девушку силой, перекинул ее через седло и помчался прочь. Но Агидель сумела вырваться. Долго преследовал ее Ашак – загнал насмерть коня, в погоне побил его сокол. Чтобы доказать девушке свои чувства, вырвал Ашак из груди каменное сердце и бросил его под ноги Агидель. А с тех пор на том самом месте, где Ашак преследовал красавицу, появились четыре шихана: Юрак-тау – Сердце-гора, Куш-тау – Птица-гора, Шах-тау, который в старину называли Ашак-тау и стоящий поодаль шихан Тра-тау, напоминающий задранную морду коня.

За столетия вырастают леса, за 250 лет воссоздается почва. Восстановление разрушенных рек и озер занимает сотни часов, но невозможно заново вырастить шиханы. За всю историю Земли шиханы являются одним из уникальных природных явлений.

В Стерлитамаке основан и функционирует уникальный музей акционерного общества «Башкирская содовая компания», в настоящее время количество экспонатов музея превышает 3000 образцов, представляющих минералы, горные породы, фауну и флору периода формирования шиханов. Но не только количеством экспонатов ценен музей. Основу коллекции составляют геологические образцы. В коллекции представлены ископаемые организмы, относящиеся к простейшим (фораминиферы), губкам, кишечнорастворимым (кораллы, сфинктозои), моллюскам (двустворки, гастроподы, наутилоидеи, аммоноидеи), иглокожим (криноидеи, морские ежи), брахиоподам, членистоногим (трилобиты) и флоре (водоросли, строматолиты, стволы деревьев). Одна из ценностей экспонатов музея заключена в том, что отбор образцов осуществлялся послойно по мере снятия слоев при разработке шихана, а значит и картина роста шихана может быть детально восстановлена с массой неизвестных нюансов и подробностей. Разнообразие колониальных кораллов, встреченных в стерлитамакских шиханах уникально и материалы, хранящиеся в музее, могут быть пополнены и стать базовой основой более глубокого современного этапа исследования.

В регионе, представленном связкой городов Салават-Ишимбай-Стерлитамак расположены предприятия химической и нефтехимической промышленности, что создает определенную нагрузку на природу и окружающую среду.

При всей сложности и неоднозначной оценке сложившейся ситуации, задача заключена в сохранении шиханов как уникальных геологических объектов природы мирового значения и в целом природной среды для комфортного проживания и отдыха жителей и гостей Башкортостана приезжающих полюбоваться уникальными творениями природы. Одним из направлением решения данной проблемы является создание на данной территории геопарка, площадь которого составит порядка 4500 кв. км с охватом 155 природных объектов.

Список литературы

- 1 Гареев, Э.З. Геологические памятники природы Республики Башкортостан / Э.З. Гареев. – Уфа : «Тау», 2004. – 296 с.
- 2 Мартыненко, В.Б. Уникальные памятники природы – или сырьё для соды? / В.Б. Мартыненко // Степной бюллетень. – Новосибирск : Сибирский экологический центр, 2011. – № 33. – С. 27–29.
- 3 Чувашов, Б.И. К истории формирования Стерлитамакских шиханов (Раннепермские рифовые массивы Южного Предуралья) / И.Б. Чувашов, Ж.-Н.Пуст, Т. Буассо и др. // 5. Ежегодник.1995. – Екатеринбург : Институт геологии и геохимии УрО РАН, 1996. – С. 25–34.
- 4 Шатов, А.А. Право экологической безопасности и проблема природопользования (на примере шиханов Республики Башкортостан) / А.А. Шатов, Е.А. Сафаргалеева // Фундаментальные исследования. – Пенза : ИД «Академия Естествознания», 2013. – № 61. – С. 216–221.

K. V. ANTONOV, D. S. ISANGULOVA, R. R. HUSAINOVA

STERLITAMAK SHIHANS – A UNIQUE EPISODE OF THE GEOLOGICAL HISTORY OF THE EARTH'S DEVELOPMENT

The scientific interest of geologists, paleontologists, biologists, as well as writers and cultural figures in understanding the secrets of nature of Sterlitamak Shikhans, who represent scientific and historical and cultural value, revealing the beauty of geological and geomorphological objects, by the happy coincidence created by nature itself in the territory and in the depths, is noted Bashkortostan. Attention is drawn to the irreplaceable losses and the preservation of the invaluable geological heritage and the associated culture and folk epos.

УДК 57.042

С. В. ЛОЙКО, Д. М. КУЗЬМИНА, А. Г. ЛИМ, И. В. КРИЦКОВ, Г. И. ИСТИГЕЧЕВ

ЭКОСИСТЕМЫ С ПОВЫШЕННОЙ БИОПРОДУКТИВНОСТЬЮ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ (РОССИЯ)

Томский государственный университет,
г. Томск, Россия,
s.loyko@yandex.ru

Проведены исследования в Ямало-Ненецком автономном округе, где изучены растительность и почвы незональных высокопродуктивных экосистем, а именно пойм малых рек, котловин дренированных термокарстовых озёр, а также иные типы экосистем, как правило травянистого или кустарникового типов, приуроченные часто к антропогенным