

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТЕРЛИТАМАКСКИХ ШИХАНОВ:
ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА КОМПЛЕКСНЫЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ**

И. Р. Хисматуллин

**GEOECOLOGICAL ANALYSIS OF STERLITAMAK SHIKHANS: IMPLICATIONS AND PROSPECTS
OF ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE COMPLEX NATURAL MONUMENTS**

I. R. Khismatullin

В статье анализируется современное геоэкологическое состояние комплексных памятников природы Республики Башкортостан – Стерлитамакских шиханов. Определён правовой статус и на основе полевых исследований изучены флора, фауна, стратиграфия и палеонтология. Дана оценка влияния хозяйственной деятельности человека на экологию Стерлитамакских шиханов и сделана попытка прогноза последствий дальнейшего увеличения антропогенной нагрузки. Установлена уникальность современного и ископаемого органического мира шиханов, и на примере деградации ландшафта одного из них вследствие проведения горных разработок показан результат нерационального природопользования. Актуализируется проблема сохранения уникальных экосистем оставшихся шиханов в природоохранных, научных, образовательных и рекреационных целях.

The paper analyzes the current geoeological state of complex natural monuments of the Republic of Bashkortostan – Sterlitamak Shikhans. Their legal status was defined, and the flora, fauna, stratigraphy and paleontology were studied on the basis of field research. An assessment of human activities influence on the environment of Sterlitamak Shikhans is provided, and an attempt to forecast the consequences of further increasing of the anthropogenic load is made. The uniqueness of modern and fossil organic world of Shikhans is defined, and the example of landscape degradation as a result of mountain developments is provided to show the result of irrational use of nature. The problem of preservation of the unique ecosystems of remaining Shikhans for environmental, scientific, educational and recreational purposes is highlighted.

Ключевые слова: Стерлитамакские шиханы, памятники природы, природоохранное положение, флора, фауна, стратиграфия, палеонтология, антропогенное влияние, проблема сохранения.

Keywords: Sterlitamak Shikhans, natural monuments, nature protection status, flora, fauna, stratigraphy, paleontology, anthropogenic influence, problem of preservation.

Республика Башкортостан (РБ) – один из самых живописных уголков России, славящийся своими уникальными сокровищами природы. Так, в радиусе 50–60 км, в Стерлитамакско-Салаватско-Ишимбайском промышленном узле, расположено целое созвездие уникальных природных объектов. Среди них своей непревзойдённой эстетикой, исключительностью и многогранным значением выделяются Стерлитамакские (Башкирские) шиханы – изолированные возвышенности в Башкирском Предуралье, состоящие из 4–х гор-одиночек под г. Стерлитамак, образующих узкую цепочку, вытянутую на расстоянии 20 км вдоль р. Белая в меридиональном направлении. Горы Юрактау (338 м), Куштау (374,5 м), Тратау (406 м) и бывшая некогда самой величественной среди них Шахтау – часть грандиозной системы нижнепермских (поздний палеозой) рифовых массивов, которая прослеживается вдоль всего Урала от Прикаспия до Северного Ледовитого океана, сложенные в основном рифогенными известняками и состоящие из скопления окаменелостей, принадлежащих разнообразным представителям органического мира того времени [8]. По времени своего образования, установленного радиологическими методами, их возраст определён в 285 млн лет. Отличительной особенностью Стерлитамакских шиханов является то, что в результате тектонических движений они были подняты на дневную поверхность, в то время как на остальном пространстве рифы перекрыты толщей более молодых отложений или плохо обнажены. Эта особенность дала геологам удивительную возможность видеть и непосредственно изучать рифовые постройки в деталях. Нижнепермские рифовые по-

стройки известны во многих регионах планеты – в Китае, Средней Азии, в Канаде и США, но нигде более они не представлены столь эффектно и доступно для изучения. Поэтому геологические разрезы Стерлитамакских шиханов хорошо известны в мировой геологической литературе и отражены в Международной стратиграфической шкале.

Стерлитамакские шиханы имеют особое природоохранное положение. Статус охраняемого комплексного памятника природы гор Юрактау и Тратау, а также оз. Тугар-салган, расположенного в 0,8 км к северу от г. Тратау, определён постановлениями Совета Министров Башкирской АССР от 17 августа 1965 г. № 465 «Об охране памятников природы Башкирской АССР» и от 26 декабря 1985 г. № 212 «Об охране дикорастущих видов растений на территории Башкирской АССР». Режим охраны памятников установлен Положением о памятниках природы в РБ, утверждённым постановлением Кабинета Министров РБ от 26 февраля 1999 г. № 48 [7, с. 216–219, 305–306]. Согласно данным инвентаризации особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Российской Федерации (РФ), проведённой Росприроднадзором в 2006–2007 гг., памятники природы «гора Тратау» и «гора Юрактау» общей площадью 342 га включены в Государственный кадастр ООПТ регионального значения. Шихан Тратау включён в Список геологического наследия всемирного значения «GEOSITES», который составляется и находится под эгидой Европейской ассоциации по охране геологического наследия ProGEO. Также Стерлитамакские шиханы включены во Всемирный предварительный список

геологических памятников под эгидой ЮНЕСКО [10]. В связи с особенностями природного комплекса на территории рассматриваемых памятников природы запрещены добыча горных пород, выпас скота, посадка леса, сбор полезных растений, гербаризирование растений, коллекционирование насекомых, любое строительство, добыча окаменелостей, геологоразведка, охота, проведение массовых мероприятий и т. д. На уникальном карстовом болоте под шиханом Юрактау запрещена добыча торфа и строительного мха.

Несмотря на значительную деградацию под влиянием антропогенного фактора, биоразнообразие органического мира Стерлитамакских шиханов пока остаётся весьма богатым. Наиболее разнообразна и богата редкими видами флора шихана Тратау. Растительность шихана представлена по преимуществу каменистыми, а также настоящими степями, остепнёнными лугами и широколиственными лесами. Лесная растительность занимает только подножие северо-восточного склона. На самом северном из шиханов – Юрактау – на северном склоне по лощинам поднимается мелкостойный лес. Склоны других экспозиций – степные, склоны южной экспозиции – отличаются каменистостью. Склоны шихана Куштау большей частью покрыты широколиственным лесом, только выпуклые части южного и юго-восточного склонов и каменистые обнажения на западном склоне заняты степной растительностью.

Л. М. Абрамова и Д. Н. Карпов в своих исследованиях указывают о наличии на Стерлитамакских шиханах богатейшей флоры, включающей более 300 видов сосудистых растений по состоянию на 2006 г. [1]. Аналогичные данные приводят учёные и по результатам более ранних наблюдений. Однако проведённые нами полевые исследования в летний период 2013 г. выявили только 170 видов сосудистых растений (165 видов из отдела покрытосеменных – *Magnoliophyta*, 1 вид из отдела голосеменных – *Pinophyta*, 4 вида из отдела папоротниковидных – *Polypodiophyta*) из 130 родов и 45 семейств, в т. ч. на шихане Тратау – 94 вида (55,3 % всех видов, выявленных на шиханах) из 73 родов и 31 семейства, на шихане Куштау – 62 вида (36,5 % всех видов) из 54 родов и 25 семейств, на шихане Юрактау – 59 видов (34,7 % всех видов) из 48 родов и 24 семейств, на шихане Шахтау – 43 вида (25,3 % всех видов) из 43 родов и 25 семейств [11]. Как видим, динамика видового состава флоры шиханов резко негативная, особенно в последние годы.

Также вышеуказанными учёными установлены 24 высших сосудистых вида растений, произрастающих на Стерлитамакских шиханах и занесённых в Красные книги РБ и РФ. Нами же выявлено лишь 18 краснокнижных видов, что составляет 6,3 % от всего числа видов (284), включённых в Красную книгу РБ (2011 г.). Из них 1 вид – остролодочник башкирский (*Oxytropis baschkiriensis* Кнжз.) – имеет природоохранный статус «I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения», 2 вида – ясенец голостолбиковый (*Dictamnus gymnostylis* Steven), тимьян клоповый (*Thymus cimicinus* F. K. Blum ex Ledeb.) – «II категория. Уязвимый вид», 15 видов – полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.), астрагал Гельма (*Astragalus helmii* Fisch.), хвойник двухколосковый (*Ephedra distachya* L.), рябчик русский (*Fritillaria ruthenica* Wikstr.), копеечник крупноцветковый (*Hedysarum grandiflorum* Pall.), тонконог же-

стколистый (*Koeleria sclerophylla* P.A. Smirn.), лён уральский (*Linum uralense* Juz.), минуарция Крашенинникова (*Minuartia krascheninnikovii* Schischk.), прострел желтеющий (*Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz.), ковыль Коржинского (*Stipa korshinskyi* Roshev.), ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima* K. Koch), ковыль сарептский (*Stipa sareptana* A. K. Becker), ковыль Залесского (*Stipa zaleskii* Wilensky), тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana* Schult. & Schult. f.) – «III категория. Редкий вид» [3]. 9 видов из них – полынь солянковидная, рябчик русский, копеечник крупноцветковый, тонконог жестколистный, минуарция Крашенинникова, ковыль перистый, ковыль красивейший, ковыль Залесского, тимьян клоповый – охраняются на федеральном уровне и включены в Красную книгу РФ (2008 г.). Все они отнесены к различным подкатегориям III категории [5]. В ценогическом отношении 12 выявленных краснокнижных видов – хвойник двухколосковый, рябчик русский, копеечник крупноцветковый, тонконог жестколистный, лён уральский, минуарция Крашенинникова, остролодочник башкирский, ковыль Коржинского, ковыль красивейший, ковыль сарептский, ковыль Залесского, тимьян клоповый – являются степными видами, 2 вида – ковыль перистый, тюльпан Биберштейна – лугово-степные виды, 2 вида – полынь солянковидная, астрагал Гельма – скальные виды, 2 вида – ясенец голостолбиковый, прострел желтеющий – лесные виды. Среди них также 9 видов – полынь солянковидная, астрагал Гельма, копеечник крупноцветковый, тонконог жестколистный, лён уральский, минуарция Крашенинникова, остролодочник башкирский, ковыль Коржинского, тимьян клоповый – являются эндемиками, 1 вид – ясенец голостолбиковый – реликтом.

На известняковых обнажениях Стерлитамакских шиханов распространены уникальные эндемичные сообщества петрофитных степей, которые не встречаются больше нигде на Южном Урале. В эколого-флористической классификации растительности эти сообщества относятся к ассоциации *Trinio muricatae-Centauretum sibiricae*, описанной именно со склонов Стерлитамакских шиханов. Здесь произрастают сотни тысяч экземпляров растений, относящихся к редким и исчезающим видам.

Фауна рассматриваемых шиханов также не менее богата и интересна. Комплексных исследований животного мира шиханов учёными никогда не проводилось, что делает невозможным проследить динамику его видового состава. Нами же в ходе полевых фаунистических наблюдений, проводимых параллельно с флористическими исследованиями, выявлено 125 видов представителей животного мира (50 видов из типа членистоногих – *Arthropoda*, 75 видов из типа хордовых – *Chordata*) из 99 родов и 51 семейства, в т. ч. на шихане Тратау – 120 видов (96 % всех видов, выявленных на шиханах) из 97 родов и 52 семейств, на шихане Куштау – 96 видов (76,8 % всех видов) из 80 родов и 48 семейств, на шихане Юрактау – 103 вида (82,4 % всех видов) из 84 родов и 48 семейств, на шихане Шахтау – 94 вида (75,2 % всех видов) из 78 родов и 46 семейств. Как видим, животный мир Стерлитамакских шиханов в отличие от растительного имеет менее разнообразный, но более однородный видовой состав.

Так же как и флора, фауна шиханов имеет значительное количество редких и исчезающих видов. Нами выявлено 24 краснокнижных вида, из которых 23 вида включены в Красную книгу РБ (2004 г.) (20,5 % всех видов (112), включённых в книгу) и 13 видов – в Красную книгу РФ (2001 г.) (5,6 % всех видов (231), включённых в книгу). Из видов, включённых в Красную книгу РБ, 6 видов – беркут (*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758), могильник (*Aquila heliaca* Savigny, 1809), змеяяд (*Circaetus gallicus* Gmelin, 1788), выхухоль русская (*Desmana moschata* Linnaeus, 1758), балобан (*Falco cherrug* Gray, 1834), сапсан (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771) – имеют природоохранный статус «I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения»; 3 вида – выдра (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758), аполлон (*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758), удод (*Upupa epops* Linnaeus, 1758) – «II категория. Сокращающийся в численности вид»; 8 видов – тушканчик большой (*Allactaga major* Kerr, 1792), веретеница ломкая (*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758), медянка обыкновенная (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768), богомол обыкновенный (*Mantis religiosa* Linnaeus, 1758), мнемозина (*Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758), усач альпийский (*Rosalia alpina* LeConte, 1852), дыбка степная (*Saga pedo* Pallas, 1771), гадюка степная (*Vipera ursinii* Bonaparte, 1835) – «III категория. Редкий и малочисленный вид, распространённый на ограниченной территории»; 5 видов – пчела медоносная (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758), шмель армянский (*Bombus armeniacus* Radoszkowski, 1877), шмель необыкновенный (*Bombus confusus* Schenck, 1859), подалирий (*Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758), махаон (*Papilio machaon* Linnaeus, 1758) – «IV категория. Вид, неопределённый по статусу»; 1 вид – куропатка серая (*Perdix perdix* Linnaeus, 1758) – «V категория. Вид с восстанавливающейся численностью» [4]. Из видов, включённых в Красную книгу РФ, 12 видов – могильник, шмель армянский, шмель необыкновенный, змеяяд, выхухоль русская, слоник острокрылый (*Euidosomus acuminatus* Boheman, 1840), балобан, сапсан, аполлон, мнемозина, усач альпийский, дыбка степная – имеют природоохранный статус «II категория. Сокращающийся в численности вид», 1 вид – беркут – «III категория. Редкий вид» [6].

Помимо наличия значительного числа краснокнижных видов растений и животных, Стерлитамакские шиханы имеют высокую стратиграфическую и палеонтологическую ценность. По данным Э. З. Гареева, на шиханах выявлено большое разнообразие морских обитателей древних рифов: известковых водорослей – 35 видов, фораминифер – более 100 видов, кораллов – более 30 видов, мшанок – более 80 видов, брахиопод – более 150 видов и др. [2, с. 70]. На шихане Юрактау обнажён один из лучших геологических разрезов нижней перми. На дневной поверхности по склонам горы обнажены известняки ассельского, сакмарского, артинского и кунгурского ярусов нижней перми. Завершается разрез отложениями уфимского яруса верхней перми. Гора сложена преимущественно массивными органогенными известняками с разнообразными окаменелостями водорослей, кораллов, брахиопод, остракод, конодонтов, мшанок и фузулинид. В основании Юрактау известен сернистый минеральный источник, связанный с галогенно-сульфатным карстом, развитым в этом горном массиве. По склонам шихана Тратау обнажён геологический разрез от верхнего карбона до артинского яруса

нижней перми. Большую часть геологического разреза горы составляют светло-серые крепкие массивные известняки шиханского (верхнего) горизонта ассельского яруса (мощность обнажённой части около 80 – 100 м), а более молодые отложения сакмарского яруса, представленные тастубским и стерлитамакским горизонтами, отмечаются в привершинной части горы. Основными организмами-рифообразователями известняков Тратау были известковые водоросли *Tubificies* и в меньшей степени мшанки, одиночные кораллы и разнообразные (более 150 видов) брахиоподы. В известняках артинского яруса на отдельных участках западного склона найден комплекс мшанок, характерный для бурцевского (нижнего) горизонта этого яруса. Отложения саргинского (верхнего) горизонта, выделенные как верхнеартинские отложения, раскрыты канавами в ложбинах, пронизывающих склоны Тратау. В этих породах были найдены немногочисленные раковины пермских аммоноидей. В основании Тратау известен солёный источник, который связан с галогенно-сульфатным карстом массива Тратау. Определённый научный интерес представляет оз. Тугарсалган, расположенное у подножия Тратау. Это глубочайшее озеро РБ карстового происхождения (максимальная глубина – 27 м). На шихане Шахтау в связи с горными разработками для изучения доступна не только периферия известнякового массива, но и его внутренняя часть. В строении выступающей на поверхность части массива Шахтау участвуют известняки обоих горизонтов сакмарского яруса и верхней части ассельского. Известняки ассельского яруса выходят на поверхность на юго-западном и южном склонах Шахтау. Вскрытая мощность яруса оценивается в несколько десятков метров, общая мощность, по данным бурения у подножия Шахтау, вероятно, не менее 400 м. Сакмарский ярус представлен на Шахтау тастубским и стерлитамакским горизонтами. Светло-серые биогермные и органогенно-детритусовые известняки тастубского горизонта с раковинами фузулинид, остатками морских лилий, детритами и целыми зоариями мшанок, раковин брахиопод, полипняков и колониальных кораллов обнажены на юго-западном склоне горы. Общая мощность тастубского горизонта изменяется на Шахтау примерно от 40 до 100 м. Стерлитамакский горизонт, для которого г. Шахтау является стратотипом, хорошо обнажён на её северо-западном и западном склонах. Сложен массивными светло-серыми известняками, часто с многочисленными пластинами палеоаплезин, остатками брахиопод, колониальных кораллов, мшанок и других групп ископаемых. Фузулиниды встречаются реже, чем в тастубском горизонте. Мощность стерлитамакского горизонта составляет приблизительно 100 – 150 м. Непрерывных разрезов артинского яруса на Шахтау не обнаружено. Однако на поверхности массивных известняков и в крупных трещинах встречаются буровато-серые слабogliнистые известняки с редкими остатками кораллов *Cladochonus* и члениками морских лилий, а местами глинистые известняки и коричневые мергели, аналогичные верхнеартинским известнякам Тратау [12]. Шахтау представляет интерес и как минералогический памятник природы. Нами здесь были обнаружены кристаллы и друзы кальцита, арагонита, целестина и родохрозита. Как видим, по существу, Стерлитамакские шиханы – геологический музей под открытым небом. Стерлитамакские горы-одиночки ещё в XIX в. неоднократно по-

сещались русскими и зарубежными геологами и являлись местом сбора значительных коллекций ископаемой фауны. Шиханы были объектами экскурсий XVII и XXVII сессий Международного геологического конгресса в 1937 г. и 1984 г. соответственно, а также VIII Международного конгресса по стратиграфии и геологии карбона в 1975 г. [9].

Деятельность человека оказывает разрушающий эффект на столь ценные и неповторимые природные ландшафты Стерлитамакских шиханов. Нами установлено, что на шихане Тратау, в местах, где растительность испытала значительное влияние выпаса, постепенно начинают доминировать популяции овсяницы ложноовечьей (*Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb.) и полыни австрийской (*Artemisia austriaca* Jacq.), происходит угнетение прочего разнотравья. Угрозу для краснокнижных видов представляет выпас скота и рекреационное влияние жителей близлежащих гг. Стерлитамак, Ишимбай и Салават. Стерлитамак является вторым по численности населения городом в РБ (277 тыс. жителей на 2014 г.) и расположен вблизи от шихана (12 км), который является излюбленным местом отдыха горожан. В весенние и летние дни посещаемость шихана составляет до 100 и более человек в день, что при небольших размерах горы приводит к вытаптыванию растительности, особенно на её вершине. В реальности, несмотря на особое природоохранное положение, растительность шихана практически не охраняется, отсутствуют даже элементарные опознавательные знаки, указывающие на статус горы. Люди беспрепятственно рвут цветы, собирают ягоды, лекарственные растения, разжигают костры, при этом, по результатам многочисленных опросов, никто из отдыхающих не осведомлён ни о статусе шихана, ни о редких растениях, ни о штрафах за каждый сорванный краснокнижный цветок. Вышеперечисленные факторы приводят к засорению бытовым мусором и внедрению в растительный покров сорных видов растений, таких как чертополох шиповатый (*Carduus acanthoides* L.), синяк обыкновенный (*Echium vulgare* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.), болиголов пятнистый (*Conium maculatum* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), дурнишник зобовидный (*Xanthium strumarium* L.).

Аналогичные проблемы характерны и для других шиханов. Шихан Юрактау испытывает сильное воздействие выпаса скота и высокую рекреационную нагрузку. У подножья горы летом расположен лагерь спортсменов-альпинистов из г. Стерлитамак, которые используют её как объект для практики скалолазания. Обычны и отдыхающие из г. Стерлитамак. Уникальное карстовое болото, находящееся у подножья горы и изобилующее редкими видами, страдает от заготовок сфагнома местными жителями.

Что касается шихана Куштау, то здесь с южной стороны к нему прилегает территория Стерлитамакского дома отдыха «Шиханы» вместе с горнолыжной базой «Куштау». Горнолыжные трассы проложены по восточному склону шихана. Развитие рекреационной инфраструктуры привело к значительному сведению лесов на склонах, вытаптыванию и деградации травяного покрова.

Животный мир шиханов также испытывает значительное антропогенное воздействие. Нами выделены следующие лимитирующие факторы, оказывающие не-

гативное влияние на фауну: сведение лесов, сокращение кормовой базы, неумеренное применение в близлежащих сельскохозяйственных угодьях пестицидов, инсектицидов и прочих ядохимикатов, антропогенное разрушение естественных местообитаний (распашка ковыльных степей и лугов, интенсивный выпас скота), неконтролируемый отлов редких и исчезающих видов коллекционерами, неоправданное прямое преследование и уничтожение человеком, браконьерство и т. д.

Некогда самая крупная из Стерлитамакских шиханов, а ныне полностью уничтоженная горными разработками, г. Шахтау является наглядным примером вопиющей человеческой жестокости и халатности по отношению к уникальным экосистемам природной среды. Природные запасы Шахтау, являющиеся основным источником сырьевых ресурсов для Стерлитамакского ОАО «Сода» и ЗАО «Строительные материалы» (немецкая компания Heidelberg Cement), интенсивно разрабатываются с 50-х годов XX в. и к настоящему времени практически истощены (выработано 90 % запасов, полное исчерпание ожидается к 2017 – 2019 гг.). По состоянию на 2014 г. вершинная часть горы снижена на 83 м (первоначально возвышалась на 210 м над уровнем р. Белая и на 336 м над уровнем моря). До разработки карьера на склоне северной экспозиции Шахтау преобладали широколиственные леса с разнообразием редких видов растительности и только на обнажениях известняков были каменистые степи. Добыча известняка здесь происходит открытым способом, что обусловило разработку уникальных природных ландшафтов. В результате горных разработок на месте шихана образуется впадина, а недалеко от неё возвышаются шламонакопители с твёрдыми отходами, занимая природные земли. Жидкие хлорсодержащие отходы в период паводков сбрасываются в водоёмы, загрязняя окружающую среду. Кроме указанных экологических проблем стоит проблема загрязнения атмосферы при буровзрывных работах на месторождении известняка, а также загрязнения подземных вод рассолом и нерастворителями при размывке месторождений каменной соли.

Таким образом, все Стерлитамакские шиханы испытывают значительную антропогенную нагрузку.

Руководства предприятий-разработчиков шихана Шахтау, начиная с 2008 г., постоянно обращаются в Правительство РБ с просьбой снять с гор Юрактау и Тратау статус охраняемого природного памятника и начать их промышленную разработку, мотивируя это необходимостью обеспечения дальнейшего развития производства, сохранения действующей инфраструктуры, рабочих мест и т. д.

Вопрос о сырьевой базе для ОАО «Сода» ставился уже давно. С самого начала в качестве источника сырья рассматривались остальные шиханы. Предварительная геологоразведка показала, что известняк наименее ценного в природоохранном отношении шихана Куштау непригоден для содового производства. Наиболее подходящим оказался известняк Тратау, несколько менее – г. Юрактау. Одновременно рассматривались и альтернативные варианты. В качестве такового было просчитано Альмухаметовское месторождение в Абзелиловском районе РБ (около 170 – 200 км от г. Стерлитамак). В дальнейшем за счет средств бюджета республики были разведаны ещё два месторождения – Каранское (в 80 км) и Гумеровское (в 45 км). Однако данные варианты не

устроили менеджмент предприятия по причине несения дополнительных финансовых расходов, в связи с чем попытки получить шиханы для освоения не прекратились и по сей день.

Федеральное и республиканское законодательство не позволяют разрабатывать шиханы (Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» и т. д.) и даже проводить на них геологоразведку до тех пор, пока они остаются в статусе памятников природы. В Правительстве РБ уже готовилось постановление об упразднении памятника природы «гора Юрактау». Только просочившаяся в прессу информация помогла поднять волну негодования среди жителей республики, и решение по данному вопросу пока не принято.

Многие ученые, общественные деятели и просто жители Башкортостана возмущены попыткой решить сырьевые проблемы содового производства за счет уничтожения уникального наследия мирового значения. Против разработки Стерлитамакских шиханов выступают и Управление по недропользованию по РБ «Башнедра». Экономические интересы небольшой группы людей не должны ставиться выше общественных, тем более что разработке шиханов есть реальная альтернатива.

Авторитетные российские и башкирские учёные-геологи высказываются категорически против снятия со Стерлитамакских шиханов статуса охраняемого комплексного памятника природы. В адрес Правительства РБ ими было направлено научно обоснованное заключение о необходимости сохранения Стерлитамакских шиханов как бесценного геологического памятника мирового значения. Кроме того, в феврале 2010 г. от имени Президента Европейской ассоциации по охране геологического наследия ProGEO В. Вимбильдона Президенту РБ и Премьер-министру Правительства РБ было направлено письмо с просьбой взять под личный контроль принятие необходимых мер дополнительной охраны целостности гор Юрактау и Тратау. Однако официальных ответов со стороны властей на эти обращения не поступило.

Сохранение Стерлитамакских шиханов стало актуальным и зарубежом, однако здесь имеется обратная сторона, никак не связанная с природоохранной составляющей. В частности, речь идёт о турецких производителях, активно поддерживающих защиту шиханов, но на деле преследующих исключительно коммерческие интересы. Сохранение шиханов и задержка освоения новых месторождений кальцинированной соды в России выгодна турецким компаниям, поскольку облегчит им доступ на российский рынок. Среди интересантов фигурируют корпорация Eti Soda и известная своей агрессивной маркетинговой политикой группа SISECAM. Проблема защиты российского рынка заключается в том, что себестоимость производства натуральной соды, добываемой в Турции, в 2–3 раза ниже себестоимости соды синтетической, производимой в России (на территории РФ отсутствуют месторождения натуральной соды). Эксперты указывают на возможную взаимосвязь между постепенным завершением разработки существующей сырьевой базы на территории Башкортостана и запуском новых мощностей в Турции. В январе 2013 г. министр энергетики и природных ресурсов Турции объявил о начале строительства крупнейшего в мире произ-

водства кальцинированной соды, ввод которого в эксплуатацию должен состояться в 2017 г. – одновременно с окончательным исчерпанием сырьевой базы ОАО «Сода», которая является крупнейшим производителем на территории СНГ [13, с. 7].

В случае дальнейшего увеличения антропогенного воздействия на Стерлитамакские шиханы и начала промышленной разработки гор Юрактау и Тратау, нами выявлены следующие необратимые последствия: исчезновение более 100 видов растений и животных, в т. ч. краснокнижных видов, реликтов и эндемиков; значительное ухудшение экологической ситуации в регионе. По прогнозам специалистов-геологов, велика вероятность, что основная часть запасов известняка гор Юрактау и Тратау залегают в сложных и неблагоприятных гидрогеологических условиях со значительным водопротоком подземных вод с повышенной минерализованностью и наличием сероводорода; потеря уникальной базы для научного исследования условий формирования коллекторов нефти и газа в рифовых структурах. Стерлитамакские шиханы – самый высокий скальный массив Южного Урала и являющийся единственным в мире объектом, образовавшимся 285 млн лет назад в тропическом море и представляющим морские шельфовые палеорифы. Только шиханы позволяют увидеть рифовые постройки в непосредственном обнажённом виде на дневной поверхности; утрата Стерлитамакскими шиханами культурологического и этнографического значения, исчезновение зоны отдыха и рекреации для огромного агломерата с общим населением в 700 тыс. человек, невозможность получить в будущем значительный экономический и социальный эффект в случае создания на их территории первого в России геологического парка.

Природа очень нежна, ранима и любое нежелательное воздействие на неё со стороны человека может привести к непоправимым последствиям. И сегодня вопрос о разработке следующего шихана вызывает серьёзную обеспокоенность. Шиханы не должны повторить судьбу самого величественного и красивого из них – Шахтау, возвышавшегося когда-то над степью. Теперь от него остались лишь груды камней и развалин, его тело поглощено непомерным аппетитом ОАО «Сода» и другими, не отличающимися особой этикой экономическими структурами. Мелкие кусочки шахтауского известняка теперь отравляют воздух и воду. Искажают сотни гектаров ландшафта и прекрасные заливные луга, долины рр. Белая и Селеук т. н. «белые моря» – отстойники, грозящие уничтожить саму р. Белая.

Построить шиханы, каркас которых состоит из мириад связанных между собой известковых стеблей древних водорослей и окаменелых телец морских беспозвоночных, вымерших более 200 млн лет назад, будет уже невозможно. Это действительно неповторимые в истории Земли явления природы.

Стерлитамакские шиханы отличаются богатейшей флорой и фауной с массой редких, эндемичных и реликтовых видов. Необходимо использовать их для проведения научно-исследовательских работ, в учебных целях, для развития внутреннего и международного туризма. Богатый органический мир шиханов ещё до конца не исследован, не изучены, в частности, трилобиты и гастроподы, из остатков растительного происхождения – водоросли (сине-зелёные водоросли – строматолиты) и т. д. Шиханы являются также важным культурным объ-

ектом, имеют высокую историческую ценность. Историки свидетельствуют, что эти горы почитали все жившие здесь народы. Для юрматинских башкир, потомки которых населяют близлежащие сёла, шиханы священны.

Сохранение столь уникальных ландшафтов Стерлитамакских шиханов возможно лишь при правильном научно организованном внедрении малоотходной технологии производства и при разумном использовании финансовых средств, направленных на природоохранные мероприятия. Без специальных мер по реальной охране шиханов произойдёт быстрая деградация растительных и животных сообществ ценных природных памятников. Необходимо срочно принять меры по реальной охране шиханов: регламентировать численность

отдыхающих, запретить отдых с разжиганием костров, выпас скота в окрестностях гор, поставить контейнеры для сбора мусора и аншлаги с информацией о памятниках природы и произрастающих здесь редких растениях, а также о штрафах за сбор краснокнижных цветов и лекарственных растений. У гор в летнее время должен быть организован пункт охраны с постоянным дежурством сотрудников природоохранных организаций или общественников, наделённых полномочиями. И самое главное, необходимо на государственном уровне принять срочные меры по усмирению хищнических амбиций стерлитамакских промышленников и предотвратить разрушение шиханов. Лишь так мы сможем сохранить неповторимые природные сокровища Башкортостана мирового значения.

Литература

1. Абрамова, Л. М. К проблеме сохранения биоразнообразия ботанических памятников природы «Стерлитамакские шиханы» / Л. М. Абрамова, Д. Н. Карпов. – Режим доступа: <http://oren-icn.ru/index.php/enzoren/stepene/129-steprenecat/749-2012-01-24-06-17-55> (дата обращения: 20.03.2014).
2. Гареев, Э. З. Геологические памятники природы Республики Башкортостан / Э. З. Гареев. – Уфа: Тау, 2004. – 295 с.
3. Красная книга Республики Башкортостан / под ред. Б. М. Миркина. – Уфа: МедиаПринт, 2011. – 383 с.
4. Красная книга Республики Башкортостан: в 3 т. – Т. 3: Животные / под ред. М. Г. Баянова. – Уфа: Башкортостан, 2004. – 180 с.
5. Красная книга России (растения и грибы) / сост. Р. В. Камелин [и др.]. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
6. Красная книга Российской Федерации: Животные / Министерство природных ресурсов РФ, РАН. – М.: АСТ, 2001. – 861 с.
7. Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. – 2-е изд. – Уфа: МедиаПринт, 2010. – 414 с.
8. Хисматуллин, И. Р. IX Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Организация территории: статика, динамика, управление» / И. Р. Хисматуллин // Новый университет. – 2012. – № 3(6). – С. 86-90. – (Серия: Вопросы естественных наук).
9. Хисматуллин, И. Р. Стерлитамакские шиханы: история исследования и научное значение геологических памятников природы / И. Р. Хисматуллин // Молодой учёный. – 2014. – № 4(63). – С. 407 – 409.
10. Хисматуллин, И. Р. Стерлитамакские шиханы: экономическое значение и правовой статус геологических памятников природы / И. Р. Хисматуллин // Новый университет. – 2013. – № 11(33). – С. 25 – 27. – (Серия: Экономика и право).
11. Хисматуллин, И. Р. Флористический анализ Стерлитамакских шиханов и степень антропогенной нагрузки / И. Р. Хисматуллин // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1(88). – С. 249 – 261.
12. Хисматуллин, И. Р. Шихан Шахтау: палеонтологическая ценность геологического памятника природы / И. Р. Хисматуллин // Наука и образование в жизни современного общества: материалы Международной научно-практической конференции // Консалтинговая компания Юком. – Тамбов, 2013. – Ч. 18. – С. 172 – 173.
13. Экологические конфликты в российских регионах. Аналитический обзор. – СПб.: Петербургская политика, 2013. – 28 с.

Информация об авторе:

Хисматуллин Ильгиз Рафитович – магистрант кафедры географии и географического образования Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, +79177540815, hismatullin87@mail.ru.

Ilgiz R. Khismatullin – Master's Degree student at Aknulla Bashkir State Pedagogical University.

Статья поступила в редколлегию 18.04.2014 г.