

УДК 502.4 (571.1+574.42+517.3)

ШОРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК – РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАНДШАФТНОГО РАЗНООБРАЗИЯ РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ АЛТАЕ-САЯНСКОГО ЭКОРЕГИОНА

© 2016 Л.А. Триликаускас

Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск
Шорский национальный парк

Статья поступила в редакцию 24.05.2016

Обсуждается вклад Шорского национального парка в сохранение биологического и ландшафтного разнообразия российской части Алтае-Саянского экорегиона. Занимая значительную площадь, этот национальный парк позволяет сохранить большие площади черневой тайги и кедровых лесов региона. В связи с прекращением рубок и добычи полезных ископаемых на его территории идут процессы восстановления нарушенных экосистем. На территории Шорского национального парка встречаются уникальные экосистемы болот, петрофитные растительные группировки на скалах и осыпях, включенные в перечень ключевых ботанических территорий Алтае-Саянского экорегиона, участки старовозрастных лесов с характерными особенностями их структуры и биоты. Исключительно благоприятные условия для процессов карстообразования способствовали возникновению большого количества пещер, сделав Шорский национальный парк районом, где живут и зимуют большие группировки рукокрылых, в том числе и редкие их виды. Несмотря на сравнительно невысокое ландшафтное разнообразие, парк не уступает другим особо охраняемым территориям региона по уровню биологического разнообразия.

Ключевые слова: Шорский национальный парк, Алтае-Саянский экорегион, черневая тайга, кедровник, пещера, низгорье, неморальный реликт, эндемик

В Российской части Алтае-Саянского экорегиона (АСЭР) создана сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного статуса и уровня, включающая 9 заповедников, 3 национальных парка, 6 природных парков, 80 заказников, более 110 памятников природы и ряд других форм сохранения природных объектов и экосистем. Доля площади, которую ООПТ занимают по отношению к общей площади отдельных субъектов федерации, варьирует от 4,8% в Алтайском крае и Республике Хакасия до 24,9% в Республике Алтай [17]. ООПТ охвачен широкий спектр ландшафтов и экосистем, включающий высокогорья, горно-таежные, степные и полупустынные территории. По разнообразию представленных ландшафтов ООПТ АСЭР сравнимы, пожалуй, только с ООПТ Кавказа, однако значительно превосходят их по площади.

Цель работы: определить место Шорского национального парка (ШНП) в общей структуре ООПТ АСЭР, обобщить полученные к настоящему времени сведения о богатстве, уникальности и ценности его биоты, особенностях ландшафтного строения его территории, специфике района, в котором он расположен. К сожалению, несмотря на более чем 25-летнюю историю его существования, до сих пор нет обобщающих работ, в которых бы нашло свое отражение значение этого национального парка, специфика его как отдельной ООПТ и роль в системе природоохранной структуры региона. В ходе подготовки данной статьи автор стремился решить следующие **задачи:**

1. Дать общую характеристику биологического и ландшафтного разнообразия территории ШНП.
2. Охарактеризовать особенности данной ООПТ в системе заповедников и национальных парков АСЭР.
3. Определить роль и значение ШНП в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия АСЭР.

Триликаускас Лаймонас Альбертович, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории систематики беспозвоночных животных. E-mail: laimont@mail.ru

В работе речь в сравнительном аспекте пойдет, прежде всего, о заповедниках и национальных парках, которые, как правило, занимают большую площадь, чем региональные ООПТ или заказники и памятники природы федерального значения, и проводят на своей территории системные и многолетние научные исследования. Алтае-Саянская горная страна включает в себя десятки хребтов, и все без исключения, ООПТ региона созданы для сохранения, прежде всего, горных экосистем и горных ландшафтов. На территории расположенных здесь заповедников и национальных парков широко распространены среднегорья и высокогорья с выраженной высотной поясностью и сопутствующим ей ландшафтным и биологическим разнообразием.

В основу статьи положены материалы и результаты наблюдений, полученные автором в ходе многолетних исследований, проводимых в Шорском национальном парке в период с 2010 г. по настоящее время, а также экспедиций на территории других ООПТ АСЭР. Данные о разнообразии различных таксонов флоры и фауны, ландшафтном разнообразии на ООПТ АСЭР и их площади представлены в табл. 1, 2. Для их формирования использована в основном информация, размещенная на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации» [15] и страницах коллективной монографии «Система особо охраняемых природных территорий Алтае-Саянского экорегиона» [1]. Информация о числе выявленных видов мхов в заповеднике «Кузнецкий Алатау» взята из работы О.Ю. Писаренко [16], о таксономическом разнообразии сосудистых растений национального парка «Шушенский бор» – из монографии А.Е. Сонниковой [19].

ШНП организован в 1989 г. и находится на крайнем юге Кемеровской области. Площадь парка 414306 тыс.га. Это самый крупный национальный парк в АСЭР и одна из самых крупных ООПТ в России. Парк расположен в регионе известном под названием

«Горная Шория». Это не только живописная горно-таежная местность на юге Кемеровской области с большим рекреационным потенциалом, но и обладающий рядом уникальных биологических и ландшафтных черт регион. В табл. 1 представлена информация о разнообразии экосистем в заповедниках и

национальных парках АСЭР, а также о высоте максимальных отметок гор для каждой ООПТ. Данный показатель дает возможность оценить потенциальное ландшафтное, а, следовательно, и биологическое разнообразие территории.

Таблица 1. Важнейшие экосистемы и некоторые географические характеристики заповедников и национальных парков АСЭР

Название ООПТ и регион расположения	Типы экосистем					Высота максимальной отметки в горах (м)	Площадь ООПТ (тыс. га)
	ВГ	Т	НЛ	Б	О		
Республика АЛТАЙ							
заповедник «Алтайский»	+	+	+	+	+	3 148	881,238
заповедник «Катунский»	+	+	+	-	+	3 278	151,637
Сайлюгемский национальный парк	+	-	+	-	-	3 499	118,380
Алтайский край							
заповедник «Тигирекский»	+	+	+	-	-	2 013	41,445
Кемеровская область							
заповедник «Кузнецкий Алатау»	+	+	-	-	+	1 873	412,900
Шорский национальный парк	-	+	-	-	-	1 648	414,306
Республика Хакасия							
заповедник «Хакасский»	+	+	+	-	+	2 789	267,962
Республика Тыва							
заповедник «Убсунурская котловина»	+	+	+	+	+	3 976	323,198
заповедник «Азас»	+	+	+	+	+	2 912	33,884
Красноярский край							
заповедник «Саяно-Шушенский»	+	+	-	-	+	2 772	390,368
заповедник «Столбы»	-	+	+	-	-	832	47,156
национальный парк «Шушенский бор»	+	+	-	-	-	2 318	39,200

Примечание: ВГ – высокогорные; Т – горно-таежные; НЛ – нелесные (лесостепи, степи, полупустыни, луга); Б – болотные; О – озера; – экосистемы на территории ООПТ отсутствуют или же занимают крайне ограниченную площадь

Площадь заповедников и национальных парков указана как дополнительный параметр для оценки. Формальный взгляд на данные этой таблицы приводит к выводу о том, что ШНП представляет собой малоценную и однообразную по набору экосистем ООПТ, занимающую неоправданно большую площадь, в то время как на его территории представлены исключительно горно-таежные экосистемы. Однако в действительности данные таблицы свидетельствуют о том, что именно ШНП является крупнейшим в АСЭР резерватом горно-таежных лесов. Распространение на других ООПТ высокогорий, степных и др. ландшафтов, при том, что большинство из них имеют меньшую площадь, ограничивает их роль и значение в сохранении горно-таежных массивов АСЭР. Следует особо отметить, что Горная Шория, частью которой и весьма значительной является ШНП, выделяется в самостоятельный геоморфологический район как переходная ступень от низкогорий Салаира и выровненных пространств Кузнецкой котловины к горным районам Алтая» [4]. Среди окружающих пространств регион выделяется как «остров повышенных температур и повышенного количества осадков» [9]. Ближайшие к ШНП и наиболее близкие по природно-климатическим условиям заповедники «Алтайский» и «Кузнецкий Алатау» имеют на своей территории обширные участки среднегорий и высокогорья, которые в ШНП не представлены. Однако именно большие площади низкогорий сделали ШНП уникальной ООПТ, на которой сохранились самые большие массивы черневой тайги. Этот реликтовый тип растительности встречается изолированными участками лишь на хребтах Юго-Западного и Северо-Восточного Алтая, в Горной Шории, на Салаире, западных склонах Кузнецкого Алатау, северных склонах Западного и Восточного Саяна и на северном склоне

хребта Хамар-Дабан к югу от Байкала [9]. В сохранение этого типа лесов вносят вклад также заповедники Тигирекский, Алтайский, Саяно-Шушенский, национальный парк «Шушенский бор», однако участки черневой тайги там занимают небольшие площади. Кроме того, наиболее типично, черневая тайга выражена именно в Горной Шории [9]. Важный аспект ценности черневой тайги – произрастание в составе ее травостоя третичных неморальных реликтов, многие из которых редки, их популяции нуждаются в постоянном контроле и изучении.

Во флоре ШНП известен 21 вид реликтов неморального комплекса [22]. На обширной территории, которую он занимает, выявлены еще далеко не все места их произрастания и ежегодно удается обнаруживать новые. Так в 2015 г. в районе горы Кайбынь в верховьях р. Таймет обнаружены новые участки произрастания копытня европейского (*Asarum europaeum* L.), а в 2014 г. на хребте Бийская грива – чистеца лесного (*Stachys sylvatica* L.). Будучи уникальным по своим флористическим, ценолитическим, почвенным, микроклиматическим особенностям типом растительности, черневая тайга нуждается в сохранении и комплексном изучении. С 2014 г. автором в ШНП в черневой тайге в районе горы Кайбынь (хребет Бийская грива) начаты исследования структуры и динамики населения напочвенных членистоногих, позволившие выявить интересные закономерности в соотношении различных групп герпетобионтов, высокое таксономическое разнообразие и эндемизм среди отдельных изучаемых групп. Так, для черневой тайги характерно абсолютное доминирование по динамической плотности сенокосцев над пауками в течение всего сезона активности, а в отдельные годы и над другими группами напочвенных членистоногих (жужулицами, стафилидами, муравья-

ми, многоножками). Согласно же литературным данным [20] и неопубликованным данным автора по динамике напочвенных пауков и сенокосцев в таежных лесах Приамурья и сосняках Северо-Восточного Алтая, сенокосцы становятся доминантами в герпетобии с конца лета. Таксономическое разнообразие сенокосцев в черневой тайге можно охарактеризовать как очень высокое для Сибири. Здесь отмечено 5 видов, среди которых 2 вида – эндемики Алтае-Саянского горной области, а 1 вид – субэндемик. В герпетобии черневой тайги отмечены 5 эндемичных для Алтае-Саян вида жужелиц, а население жуков семейства Carabidae в таксономическом плане оказалось самым разнообразным при сравнении с тремя другими типами лесных местообитаний, характерных для этого района (кедровник, пихтач, березняк). Долговременные и комплексные исследования черневой тайги – одно из ключевых направлений синэкологических исследований, проводимых в Шорском национальном парке.

Занимая нижний пояс гор, с увеличением высоты над уровнем моря черневая тайга сменяется темнохвойными лесами – кедровниками и смешанными лесами из пихты (*Abies sibirica* Ledeb.) и кедра (*Pinus sibirica* Du Tour), которые у верхней границы леса переходят в редколесья и стелющиеся леса из пихты сибирской. Местами в древостое как примесь присутствует ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb.).

Проблема сохранения кедровых лесов, которые длительное время подвергались активной эксплуатации, приведшей к значительному сокращению их площадей актуальна для многих регионов и, без преувеличения, имеет государственное значение. Леса с участием или доминированием кедра сибирского занимают самые возвышенные участки хребтов Абаканский и Бийская грива, а также водораздела рек Мрассу и Кондома, и являются второй по значимости, после черневой тайги, лесной формацией ШНП. Наряду с Алтайским заповедником (Прителецкая часть), ШНП играет ключевую роль в сохранении массивов кедровых лесов в районе экологического оптимума кедра [12]. В ШНП наиболее распространены травяные и папоротниковые кедровые леса, на крутых затененных склонах изредка встречаются зеленомошные кедрячи. По каменистым склонам в долинах реки и у верхней границы леса получили распространение бадановые кедровники. По классификации А.Г. Крылова [11] в ранге класса типов для ШНП наиболее характерны черневые кедровники. Наряду с черневой тайгой они являются дериватом третичных хвойно-широколиственных лесов и отличаются высоким богатством флоры и фауны [6]. Всего во флоре низкогорий Алтая, Горной Шории и Кузнецкого Алатау насчитывается около 170 видов третичных лесных реликтов, большинство из которых приурочено к черневому подпою [23]. Для Кемеровской области ранее было показано, что именно кедровые леса обладают основными запасами большинства ресурсных животных (от 62% до 83%) [3].

Непосредственное отношение к вопросам сохранения черневой тайги и кедровых лесов, их биологического разнообразия имеет и проблема выявления и изучения старовозрастных лесов, которые существенно отличаются по своей пространственной, возрастной и биоценотической инфраструктуре от вторичных и более молодых растительных формаций аналогичных типов леса [8]. В качестве примера старовозрастных лесов Е.А. Жуков предлагает рассматривать, в том числе, и экосистемы черневых кедровников,

распространенных в регионе в условиях барьерно-дождевых низко- и среднегорных ландшафтов Горной Шории. Автор также выделяет своеобразие эколого-физиономического облика черневых кедровников, девственный, почти первобытный характер этих лесов, своеобразный состав флоры и мезофауны, в том числе присутствие богатого комплекса неморальных видов травянистых растений и лишайников. В качестве одного из центров максимального разнообразия лишенофлоры региона Н.В. Седелниковой показана Горная Шория, где найдены лишайники – реликты тропического, тургайского и средиземноморского генезиса [18].

Наряду с черневыми кедровниками, старовозрастные леса в ШНП представлены травяными пихтачами. На водоразделе рек Базас и Кизас по правому борту долины Мрассу сохранились участки старовозрастных пихтовых лесов, среди которых встречаются отдельные деревья сосны обыкновенной выдающихся размеров (в обхвате более 4 м). Эти уникальные растительные сообщества сохранились благодаря труднодоступности и представляют огромную научную ценность. Высокий и крутой борт долины Мрассу защищает их от негативного воздействия массового туризма.

Несмотря на господствующее положение черневой тайги и широкое распространение темнохвойных лесов, в ШНП представлен большой спектр растительных сообществ. В верховьях р. Мрассу на террасах и по склонам распространены леса с участием сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). Сосняки неоднородны по своей структуре и составу нижних ярусов и занимают довольно разнообразные по своим условиям местообитания. Чистопородные древостои встречаются очень редко. На пологих склонах в долине р. Кизас представлены разреженные сосновые леса с разнотравьем. На речных террасах встречаются фрагменты мелкотравных сосняков. По крутым скалистым берегам выше устья р. Базас преобладают чистопородные сосняки, которые ниже по течению постепенно сменяются смешанными древостоями с участием березы (*Betula pendula* Roth) и пихты.

В период, предшествующий созданию ШНП, часть его современной территории активно осваивалась и эксплуатировалась человеком. Основными видами воздействия были лесозаготовки и добыча золота. За прошедшие с момента прекращения рубок десятилетия на месте вырубленных лесов поднялись производные березняки и осинники. В настоящее время под их пологом идет активное развитие подрост хвойных, главным образом пихты. Это хорошо видно, в частности, на примере березняков в долине р. Азас, хребта Бийская грива, а также в осинников, произрастающих на террасе Мрассу выше устья р. Узас. Таким образом, благодаря режиму ООПТ, в ШНП идет процесс смены вторичных лесов более продуктивными темнохвойно-таежными лесами.

Березняки в ШНП сформировались не только на месте вырубленных таежных массивов. На территории этой ООПТ довольно широко распространены участки осоковых кочкарников (согр), на которых древесная растительность представлена редкими низкорослыми березами (*Betula pubescens* Ehrh.). Встречаются они на расширенных участках речных пойм и известны в долинах Мрассу, Кондомы, Пызаса. В пойме Сумраса они являются преобладающим типом фитоценозов и встречаются на всем ее протяжении. Местами можно видеть довольно сомкнутые древостои березы (сомкнутость крон до 0,6), в которых встречаются экземпляры берез до 15-18 см в диаметре и высотой до 15 м. Это

уже заболоченные леса с березой в качестве эдификатора древостоя. Разреженные березовые древостои, как и на сограх произрастают на крайне редко встречающихся в ШНП сфагновых болотах, которые выявлены в пойме р. Кондома [21] и в верховьях р. Мрассу. Болота в Горной Шории редки, но они являются важным элементом фитоценотического и экологического разнообразия региона. В последние годы они являются объектом специальных комплексных исследований, которые проводятся специалистами Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск) и ШНП. На сфагновых болотах отмечены пауки-волки *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865) и *Pirata piscatorius* (Clerck, 1758). Несмотря на то, что Горная Шория является самым гумидным регионом в Сибири, эти виды редки и населяют лишь настоящие болотные местообитания, не характерные для Алтае-Саянском региона. Болота здесь распространены локально на очень небольших площадях. И фауна болот, и сообщества животных, их населяющих в регионе редки и нуждаются в специальных исследованиях и мерах по их сохранению. Вклад в решение этих задач вносит и ШНП.

Разнообразие растительных сообществ ШНП включает в себя не только различные типы лесных фитоценозов, но и луговую растительность. Наиболее типичны для этой территории высокотравные луга, в составе которых преобладают характерные для черневой тайги виды, такие как *Heracleum dessectum* Ledeb., *Delphinium ellatum* L., *Aconitum septentrionale* Koelle и др. В поймах распространены разнотравно-злаковые луга, выше границы леса – субальпийские луга (ШНП..., 2003). Проводимые в последние годы специальные поиски редких местообитаний с отличными от господствующей в регионе черневой тайги с целью изучения их специфической аранеофауны позволили обнаружить небольшие участки разнотравных лугов в долине р. Пызас, разнотравно-папоротниковых лугов в урочище Адыаксу и ряд других необычных по составу и структуре фитоценозов, расширяющих наши представления о спектре растительных сообществ в ШНП. Отдельного упоминания заслуживает луг-покос в районе устья р. Азас. Это растительное сообщество возникло в результате деятельности человека и существует уже несколько десятилетий. Луг занимает площадь около 18 га на пологом склоне горы, начинающемся от террасы левого берега р. Мрассу выше устья ручья Азас. На фоне окружающих покос влажной тайги и редины, он резко отличается условиями освещенности и значительно меньшим увлажнением почвенного покрова, так как уже длительное время этот участок лишен древесной и кустарниковой растительности. По флористическому составу этот луг заметно отличается от набора видов, свойственным окрестным лесным полянам и вырубкам, характеризуется отсутствием мезогигрофитов и участием представителей адвентивной флоры. На покосе сформировались типичные луговые сообщества беспозвоночных, несвойственные окружающим лесным и опушечным местообитаниям. В настоящее время это растительное сообщество, а также его фауна и население беспозвоночных стали важным элементом биологического и экологического разнообразия ШНП и примером длительного сосуществования естественных и трансформированных человеком биогеоценозов в условиях горной тайги.

Несмотря на гумидный климат и господство тайги, в ШНП распространены петрофитные растительные группировки лугово-степного типа на скалах и

осыпях. Они встречаются по берегам Мрассу почти на всем ее протяжении в границах парка, однако наиболее обширные по площади такие участки встречаются в районе поселка Усть-Кабырза и ниже по течению от него. Для этих растительных сообществ характерна высокая насыщенность видами и наличие целого ряда редких представителей флоры региона. В ходе специальных исследований в Шорском национальном парке были выделены, в соответствии с принятыми критериями (критерии А,В), два изолированных участка («Скальные выходы по реке Мрассу»), площадью 5 500 га, получившие статус ключевых ботанических территорий АСЭР. Здесь произрастают узлокальный эндемик Горной Шории змееголовник Крылова (*Dracocephalum krylovii* Lipsky.), а также такие редкие виды, как кандык сибирский (*Erythronium sibiricum* (Fisch. et C.A. Mey.), качим Патрэна (*Gypsophila patrini* Ser.), костенец постенный (*Asplenium ruta-muraria* L.) и др. [2].

Деятельность человека в период, предшествующий созданию национального парка, привела к значительным преобразованиям части пойменных ландшафтов рек Кондома и Мрассу. На местах, где когда-то работали золотодобывающие предприятия, остались дражные полигоны с множеством озер, которые не свойственны естественным ландшафтам парка (на его территории не было ни больших, ни малых озер). Возникшая система стоячих и слабопроточных водоемов техногенного происхождения в настоящее время является частью водно-болотных угодий ШНП со свойственной таким ландшафтам флорой и фауной. Эти водоемы в настоящее время активно используют для размножения серой жабой (*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) и остромордой лягушкой (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). Причем первый вид нашел для себя даже более благоприятные для размножения условия, чем имеются для него там, где русло реки не подвергалось антропогенному воздействию. Размножаясь в прибрежной полосе рек, серая жаба ежегодно теряет часть икры и личинок во время паводков, а низкая температура воды в реке делала метаморфоз очень растянутым. В районе поселка Мрассу, где икра откладывается в стоячие водоемы искусственного происхождения, развитие личинок протекает быстро и плотность сеголеток здесь ежегодно бывает очень высока. Дражные полигоны в долине р. Кондома – единственные пока известные в национальном парке местообитания редкого для Кемеровской области обыкновенного тритона [5], который включен в региональную Красную книгу (категория 1). Таким образом, на территории Шорского национального парка в верховьях рек Мрассу и Кондома в настоящее время существуют благоприятные условия для размножения и поддержания популяций земноводных, которые испытывают сильный антропогенный пресс в одном из наиболее промышленно развитых регионов Южной Сибири. В табл. 2 приведены общие данные по разнообразию биоты в заповедниках и национальных парках АСЭР.

В таблицу включены группы, по которым, как правило, накоплена наиболее полная информация. ШНП относится к числу ООПТ, где изучение флористического состава высших сосудистых растений еще далеко от завершения. Последний раз полный список видов этих растений, известных к тому времени для территории парка, был опубликован в 2003 г. и включал 515 таксонов. Авторы отметили его очевидную неполноту и необходимость проведения дальнейших исследований [22]. К настоящему времени с территории ШНП известно 618 видов сосудистых растений,

однако и эта цифра еще очень далека от той, что реально отражала бы богатство флоры этой территории. Сравнительно хорошо пока обследована лишь долина р. Мрассу на незначительном удалении от ее русла,

главным образом берега. Долины ее многочисленных притоков остаются мало изученными во флористическом отношении и перспективными для поиска новых для флоры парка видов.

Таблица 2. Биологическое разнообразие в заповедниках и национальных парках АСЭР (число видов)

Название ООПТ и регион расположения	Сосудистые растения	Мхи	Млекопитающие	Птицы	Рептилии	Амфибии	Рыбы
Республика Алтай							
заповедник «Алтайский»	2050	550	68	333	6	2	16
заповедник «Катунский»	672	215	59	181	2	2	8
Сайлюгемский национальный парк	930	–	47	146			4
Алтайский край							
заповедник «Тигирекский»	722	89	62	173	6	2	10
Кемеровская область							
заповедник «Кузнецкий Алатау»	628	382	58	281	3	2	14
Шорский национальный парк	618	300	56	261	3	3	13
Республика Хакасия							
заповедник «Хакасский»	1195	–	69	295	5	4	32
Республика Тыва							
заповедник «Убсунурская котловина»	1075	–	82	351	7	–	5
заповедник «Азас»	925	217	55	236	3	2	15
Красноярский край							
заповедник «Саяно-Шушенский»	1032	321	62	255	7	4	18
заповедник «Столбы»	762	–	56	200	5	3	22
Национальный парк «Шушенский бор»	837	–	43	218	6	4	20

Так, в результате экспедиции, в состав которой входили только зоологи, в ранее неисследованной ботаниками долине р. Сумрас (правый приток р. Мрассу) было обнаружено два новых для флоры национального парка представителя семейства вересковых – багульник болотный (*Ledum palustre* L.) и рододендрон золотистый (*Rhododendron aureum* Georgi). Об ожидаемом числе видов во флоре ШНП можно судить по количеству отмеченных видов во флоре таких ООПТ, как национальный парк «Шушенский бор», заповедники «Саяно-Шушенский», «Тигирекский», «Столбы», «Азас», которые значительно уступают ему по площади. С учетом разнообразия условий произрастания, спектра представленных растительных сообществ, во флоре ШНП можно ожидать порядка 750-800 видов сосудистых растений. Бриофлора парка может считаться одной из наиболее хорошо изученных и разнообразных в таксономическом отношении среди ООПТ АСЭ (табл. 2), однако вероятность находок ранее не отмеченных видов мохообразных сохраняется.

Завершая обсуждение флоры ШНП, хотелось бы остановиться еще на одном аспекте его природоохранного значения. Важный вопрос – не просто наличие на территории национального парка реликтов неморального комплекса, а состояние их популяций, распространение по территории ООПТ. Это касается и редких охраняемых представителей флоры, внесенных в Красные книги различного ранга. Значительная площадь, которую занимает ШНП, сохранившиеся большие массивы нетронутой человеческой деятельностью тайги, иного типа фитоценозы позволяют благополучно существовать популяциям многих редких и реликтовых видов флоры. Сложный рельеф способствует возникновению самых разнообразных микроклиматических условий, при которых даже самые стенопопные реликтовые

формы (*Asarum europium* L., *Geranium robertianum* L. и др.) находят для себя приемлемые условия жизни, а действующий режим охраны поддерживает стабильность этих условий. На территории парка известны также участки, где благополучно произрастают редкие виды орхидных (*Cypripedium calceolus* L., *Neottianthe cuculata* (L.) Schlechter и др.), ценнейшие лекарственные и пищевые растения (*Rhodiola rosea* L., *Stemtocantha carthamoides* (Wild.) M. Dittrich), *Rheum compactum* L.). В последние годы специалистами национального парка и их коллегами из Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск) уделяется особое внимание выявлению мест произрастания реликтовых и красно-книжных видов.

Несмотря на отсутствие степных и высокогорных элементов, число видов млекопитающих и птиц в ШНП вполне сопоставимо с разнообразием этих групп на других ООПТ АСЭР и свидетельствует об их высоком таксономическом разнообразии. Здесь обитает целый ряд видов, внесенных в Красную книгу Российской Федерации. Хорошо известна устойчивая популяция черного аиста (*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758), который регулярно встречается в пойме р. Мрассу, в 2015 г. отмечен автором в пойме р. Пызас, и заслуженно стал элементом символики национального парка. Среди гнездящихся в ШНП редких видов птиц следует отметить скопу (*Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758), балобана (*Falco cherrug* Y.E. Gray, 1833), сапсана (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771), беркута (*Aquila chrysaetus* Linnaeus, 1758), филина (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758) и др. виды. На пролете отмечались кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus* Bruch, 1832), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758) и др. [22].

Для Кемеровской области, где масштабы воздействия на естественные экосистемы очень велики, огромное значение имеет сохранение ихтиофауны в той части региона, где природа смогла сохраниться в относительно нетронутом состоянии. Рыбные ресурсы р. Мрассу, как одной из крупнейших водных артерий региона, представляют особую ценность и нуждаются в постоянном контроле и изучении. До настоящего времени Мрассу остается водоемом, где сохранились ресурсы таких значимых для человека видов как хариус (*Thymallus arcticus* (Pallas, 1776)) и таймень (*Hucho taimen* (Pallas, 1773)).

По причине очевидной неполноты исследований фауны большинства групп беспозвоночных животных на ООПТ АСЭР, автор не рассматривает в работе таксономическое разнообразие этих животных, ограничившись лишь традиционно лучше изученными позвоночными. Однако, говоря о ценности биоты ШНП, имеет смысл отметить сделанную в 2015 г. находку личинки таракановщечка Правдина – реликтового вида насекомых, ранее известного только с территории Алтайского заповедника и хребта Мустар [10].

Территория ШНП уникальна не только особенностями своей биоты. Многие годы этот район является объектом исследований спелеологических групп. Первые итоги их многолетних исследований недавно были опубликованы в монографии Я.М. Гутака с соавторами [7]. Анализ множества климатических, гидрологических и других особенностей этой территории позволил специалистам прийти к заключению, что «в бассейне реки Мрассу естественно сложились условия, благоприятные для развития процессов карстообразования: наличие в геологическом разрезе территории мощных пачек карбонатных пород, большая расчлененность рельефа, особенно в местах развития карбонатных отложений, благоприятные климатические условия для большей части года, густая разветвленная речная сеть (зона разгрузки карстовых вод), своеобразный почвенно-растительный покров, способствующий увеличению растворяющей способности подземных вод». В настоящее время в бассейне Мрассу спелеологи выделяют 6 крупных карстовых спелеорайонов, 4 из которых расположены в границах ШНП парка: Верхне-мрасский, Улутагский, Азасский и район бассейнов рек Узас-Гончара. В перечисленных спелеорайонах в общей сложности выявлено 75 пещер, самая крупная из которых (пещера Рябиновая) находится на Карчитском участке Азасского спелеорайона и имеет протяженность 1445 м при глубине 100 м. Общая длина ходов этой пещеры составляет 1645 м [7]. Каждая из пещер представляет особый интерес как природный объект и является уникальной экосистемой. Существование в этом районе огромного количества пещер и скальных полостей создает исключительно благоприятные условия для обитания и зимовок популяций рукокрылых, среди которых есть редкие, охраняемые виды (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839, *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 и др.) [10]. Аналогов этому явлению нет на ОППТ не только в АСЭР, но и в Сибири вообще.

Ландшафты ШНП позволяют охарактеризовать сопоставление Ландшафтной карты АСЭР [13] и карто-схемы «Особо охраняемые природные территории Алтае-Саянского экорегиона» [14]. Анализ указанных выше источников показывает, что ШНП расположен в северо-западной части АСЭР, где распространены среднегорные и низкогорные эрозионно-денудационные ландшафты с явным преобладанием последних. Это, прежде всего, крутосклонные сильно и среднерас-

члененные низкогорья с маломощным суглинисто-щебнистым покровом с господством подтаежных черневых осиново-пихтовых и пихтово-березово-осиновых кустарниково-высокотравных лесов на горных дерново-глубокоподзолистых почвах. Менее распространены такого типа низкогорья с кедрово-елово-пихтовыми лесами на горно-лесных бурых, иногда оподзоленных горных перегнойных почвах, а также с подтаежными мелколиственными, нередко с примесью сосны лесами на горно-лесных серых, дерново-слабо-подзолистых почвах. Значительные площади в ШНП заняты также пологоувалистыми пенеппенизированными низкогорьями с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями, скально-осыпными склонами и значительным расчленением с господством подтаежных осиново-пихтовых и пихтово-березово-осиновых высокотравных и широколиственных лесов на горно-лесных дерново-глубокооподзоленных почвах. Среднегорные эрозионно-денудационные ландшафты представлены в основном лесными крутосклонными глубокорасчлененными с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпными среднегорьями. Представлены также подгольцово-субальпийско-редколесные ландшафты с крутосклонными резкорасчлененными среднегорьями с маломощным покровом дефлюкционно-солифлюкционных суглинков, фрагментарными моренными отложениями средколесьями и редколесными кедровыми лесами и субальпийскими лугами, кустарниками на горно-луговых торфянисто-перегнойных мерзлотных почвах. По сравнению с другими ООПТ АСЭР, для Шорского национального парка характерен наиболее узкий ландшафтный спектр. Однако, это единственная ООПТ в российской части АСЭР, где сохраняются перечисленные выше типы низкогорных ландшафтов, характерные почти исключительно для северо-западной части АСЭР.

Выводы: самый большой в АСЭР ШНП играет важную роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия АСЭР. Прежде всего, он является крупнейшим резерватом черневой тайги – реликтового типа растительности, для которого к настоящему времени выявлены несвойственные другим типам лесных экосистем особенности состава и структуры населения напочвенных членистоногих. Здесь сохранились популяции растений-реликтов неморального комплекса, стабильность существования которых во многом обеспечивается режимом охраны национального парка. ШНП вносит существенный вклад в сохранение кедровых лесов в районе экологического оптимума кедра и свойственного кедровникам биологического разнообразия. На его территории сохранились массивы старовозрастных кедровых и пихтовых лесов с характерным для них своеобразным эколого-физиономическим обликом и составом флоры и мезофауны. Отсутствие в последние годы рубок и крупных пожаров на территории национального парка способствует постепенной смене вторичных лесов более продуктивными темнохвойно-таежными.

Несмотря на господство черневой тайги и значительные площади темнохвойных лесов, спектр растительных сообществ национального парка достаточно широк, в частности, он включает редкие для АСЭР болотные фитоценозы со своеобразной фауной таких местообитаний, ставших в последние годы объектом комплексных исследований. Луговые сообщества представлены, наряду с небольшими по площади

естественными, возникшим также еще до создания парка крупным лугом-покосом, на примере которого можно наблюдать и исследовать процессы длительного сосуществования естественных и трансформированных человеком биогеоценозов в условиях горной тайги. На территории национального парка распространены уникальные петрофитные растительные группировки лугово-степного типа на скалах и осыпях, которые имеют в своем составе редкие и эндемичные виды флоры, а также отличаются большим видовым богатством произрастающих растений. Все это дало основание включить два наиболее крупных таких участка в перечень ключевых ботанических территорий АСЭР.

Обладая сравнительно узким ландшафтным и фитоценотическим спектром на фоне других ООПТ АСЭР, ШНП не уступает сколько-нибудь значительно другим заповедникам и национальным паркам региона по таксономическому разнообразию флоры и фауны и является важным элементом в системе ООПТ АСЭР, участвующим в сохранении реликтовых и краснокнижных видов растений и животных. На площади немногим меньше 414 тыс. га в ШНП охраняются уникальные типы низкогорных ландшафтов, получивших распространение почти исключительно лишь в северо-западной части АСЭР. В результате естественно сложившихся благоприятных для процессов карстообразования условий, в настоящее время здесь известны 75 пещер. Это создает уникальные условия для обитания и зимовок популяций рукокрылых, в том числе редких представителей этого отряда млекопитающих.

Комплекс зарастающих стоячих и слабопроточных водоемов на месте заброшенных дренажных полигонов стал важной частью водно-болотных угодий ШНП с благоприятными условиями для размножения и поддержания популяций земноводных, в том числе редкого для Кемеровской области обыкновенного тритона. В условиях одного из наиболее промышленно развитых регионов Южной Сибири, каким является Кемеровская область, существование таких участков приобретает особое значение. Своеобразие природных условий территории, история развития естественных и трансформированных человеком экосистем Горной Шории, сделали ШНП уникальной ООПТ, ценным и неотъемлемым элементом системы заповедников и национальных парков АСЭР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Андреева, О.С. Система особо охраняемых природных территорий Алтае-Саянского экорегиона / О.С. Андреева, Е.С. Анкипович, И.А. Артемов и др. – Кемерово: Азия, 2001. 176 с.
2. Артемов, И.А. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения / И.А. Артемов, А.Ю. Королюк, Н.Н. Лащинский и др. – Новосибирск: Акад. Изд-во «Гео», 2009. 260 с.
3. Баранов, П.В. К вопросу об охране биоразнообразия кедровых лесов Горной Шории / П.В. Баранов, Е.П. Теплова // Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях. – Барнаул, 2010. С. 80–87.
4. Биологическое разнообразие Алтае-Саянского экорегиона / под ред. проф. А.Н. Куприянова. – Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2003. 156 с.
5. Ванничева, Л.К. Особенности биологии и распространение обыкновенного тритона (*Lissotriton vulgaris* L.) на юге Кемеровской области // Мат-лы межрег. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию создания Шорского национального парка, 3-6 октября 2014 г. /отв. ред. Л.А. Триликаускас. – Горно-Алтайск, 2014. С. 37-42.
6. Грибков, А.В. Кедровые леса Алтая под угрозой: проблемы охраны и использования, рекомендации по устойчивому лесоуправлению / А.В. Грибков, А.В. Шур, Д.В. Кузменкин. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. 64 с.
7. Гутах, Я.М. Геологические памятники природы Кемеровской области. Пещеры бассейна реки Мрассу (Горная Шория): Монография / Я.М. Гутах, С.В. Величко, Е.Е. Кауцакова, Д.О. Разволяев. – Новокузнецк: КузГПА, 2012. 140 с.
8. Жуков, Е.А. Самые старые деревья как часть системы наблюдений за климатическими изменениями в Алтае-Саянском регионе // Вычислительные технологии. 2006. Т. 11. часть 2, специальный выпуск. С. 109–114.
9. Крапивкина, Э.Д. Неморальные реликты во флоре черной тайги Горной Шории. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 229 с.
10. Красная книга Кемеровской области: Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 2-е издание перераб. и доп. – Кемерово: «Азия принт», 2012. 192 с.
11. Крылов, А.Г. Типология кедровых лесов Сибири. В кн.: Вопросы лесоведения. – Красноярск, 1970. Т.1. С. 129-147.
12. Крылов, Г.В. Кедр / Г.В. Крылов, Н.К. Таланцев, Н.Ф. Козакова. – М.: Лесная промышленность, 1983. 216 с.
13. Ландшафтная карта Алтае-Саянского экорегиона / авт. Самойлова Г.С.; авт. электр. версии: Веселовский, А.В., Маханова, Т.М., Платэ, А.Н. – 1 : 2000000, 20 км в 1 см. – Москва: ИГЕМ РАН, 2001. 1 л.
14. Особо охраняемые природные территории Алтае-Саянского экорегиона / Гис-макет Павлюченко Е.А.; тех. редактор Д.В. Гусев. – 1 : 2000000, 20 км в 1 см. – Красноярск, WWF Алтае-Саянский экорегион, 2002. – 1 л. 100x70 см.
15. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации [Электронный ресурс] / М. : Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. 2011. – Режим доступа: www.zapoved.ru свободный.
16. Писаренко, О.Ю. Материалы по бриофлоре заповедника «Кузнецкий Алатау» // Биологическое разнообразие – определяющие факторы, мониторинг. Мат-лы регион. науч. конф., посвящ. 20-летию заповедника 16-18 сентября 2009 г. / отв. ред. С.Г. Бабина; гос. природн. заповедник «Кузнецкий Алатау» – Кемерово: Издательский дом «Азия». 2009. С. 147-148.
17. Робертус, Ю.В. Особо охраняемые природные территории Республики Алтай. Современное состояние и перспективы развития. Монография / Ю.В. Робертус, Т.В. Яшина, Л.В. Байлагасов и др. – Красноярск, 2012. 118 с.
18. Седельникова, Н.В. Биоразнообразие лишайников Алтае-Саянского экорегиона // Мат-лы Всерос. конф. «Биоразнообразие и пространственная организация растительного мира Сибири, методы изучения и охрана», Новосибирск, 25-27 окт. 2005. – Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 2005. С. 138–140.
19. Сонникова, А.Е. Сосудистые растения национального парка «Шушенский бор». Монография. – Абакан, 2012. 340 с.
20. Узенбаев, С.Д. О месте пауков в комплексе хищных членистоногих болотного биоценоза Южной Карелии // Фауна и экология пауков СССР. Тр. Зоол. Ин-та. 1985. Т. 139. С. 78–83.
21. Чернова, Н.А. О болотах Шорского национального парка / Н.А. Чернова, Т.А. Бляхарчук, П.А. Бляхарчук // Мат-лы межрег. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию создания Шорского национального парка, 3-6 октября 2014 г. /отв. ред. Триликаускас Л.А. - Горно-Алтайск, 2014. С. 173-179.
22. Шорский национальный парк: природа, люди, перспективы. – Кемерово: Ин-т угля и углехимии, 2003. 356 с.
23. Эбель, А.Л. Флора северо-западной части Алтае-Саянской провинции: состав, структура, происхождение, антропогенная трансформация. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. д.б.н. – Томск, 2011. 39 с.

**SHORSKIY NATIONAL PARK – THE ROLE AND VALUE IN PRESERVATION
OF BIOLOGICAL AND LANDSCAPE DIVERSITY OF THE RUSSIAN PART
OF ALTAI-SAYAN ECOREGION**

© 2016 L.A. Trilikauskas

Institute of Systematic and Ecology of the Animals SB RAS, Novosibirsk
Shorskiy National Park

The contribution of Shorskiy National Park in preservation of biological and landscape diversity of the Russian part of the Altai-Sayan ecoregion is discussed. Occupying a significant area, this national park allows to keep the big areas of chern taiga and the cedar forests of the region. Due to the termination of cutting and mining on his territories there are processes of restoration of the disturbed ecosystems. In the territory of Shorskiy National Park the unique ecosystems of bogs, petrophyte vegetable groups on rocks and taluses included in the list of key botanical territories of Altai-Sayan ecoregion, sites of the old-age forests with characteristics of their structure and biota meet. Exclusively favorable conditions for processes of karst formation promoted emergence of a large number of caves, having made Shorskiy National Park the area where big groups of wing-handed animals including their rare species live and winter. Despite rather low landscape variety, park doesn't concede to other especially protected territories of the region on the level of biological diversity.

Key words: Shorskiy National Park, Altai-Sayan ecoregion, chern taiga, cedar forest, cave, low mountains, nemoral relict, endemic