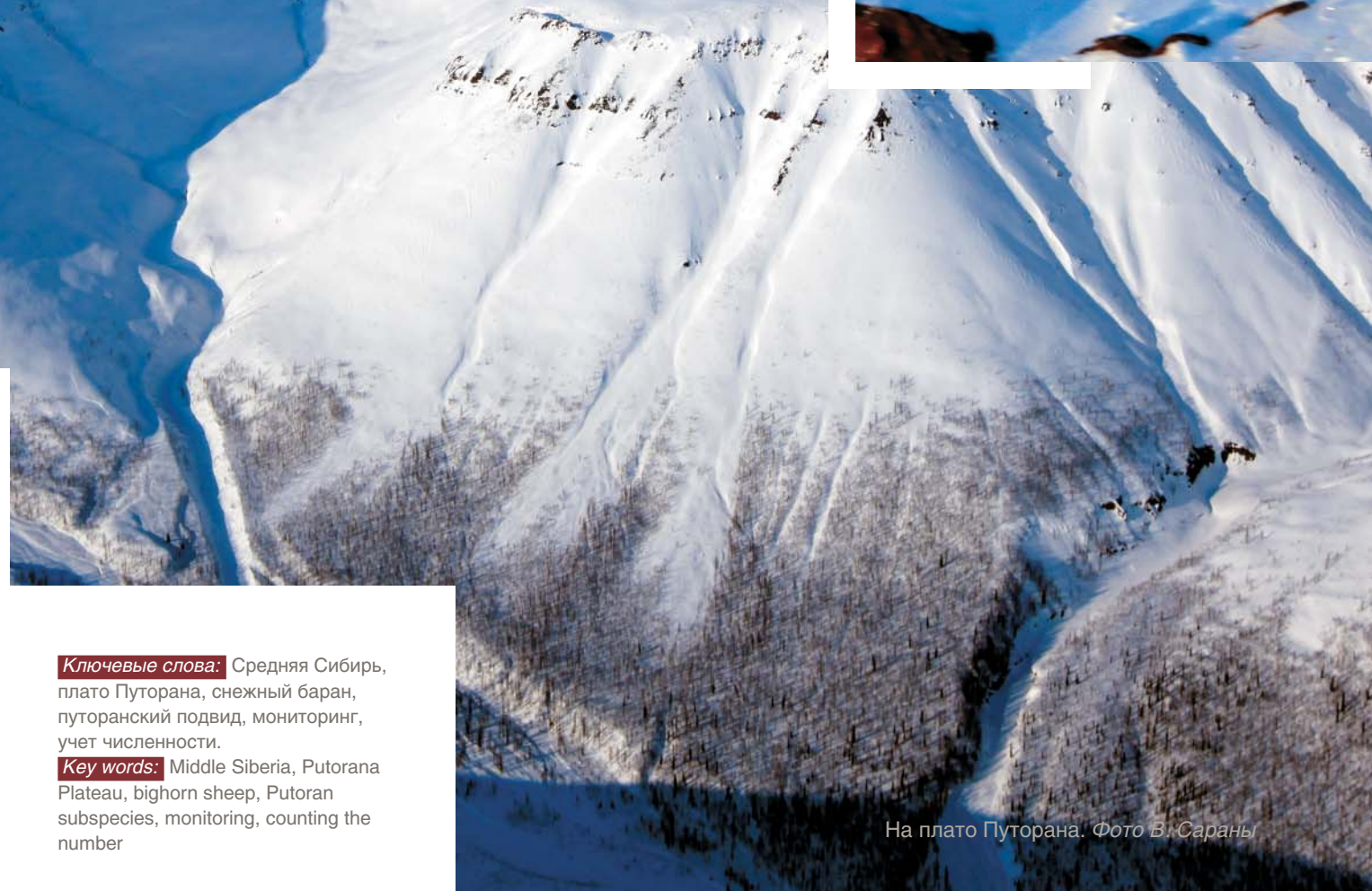
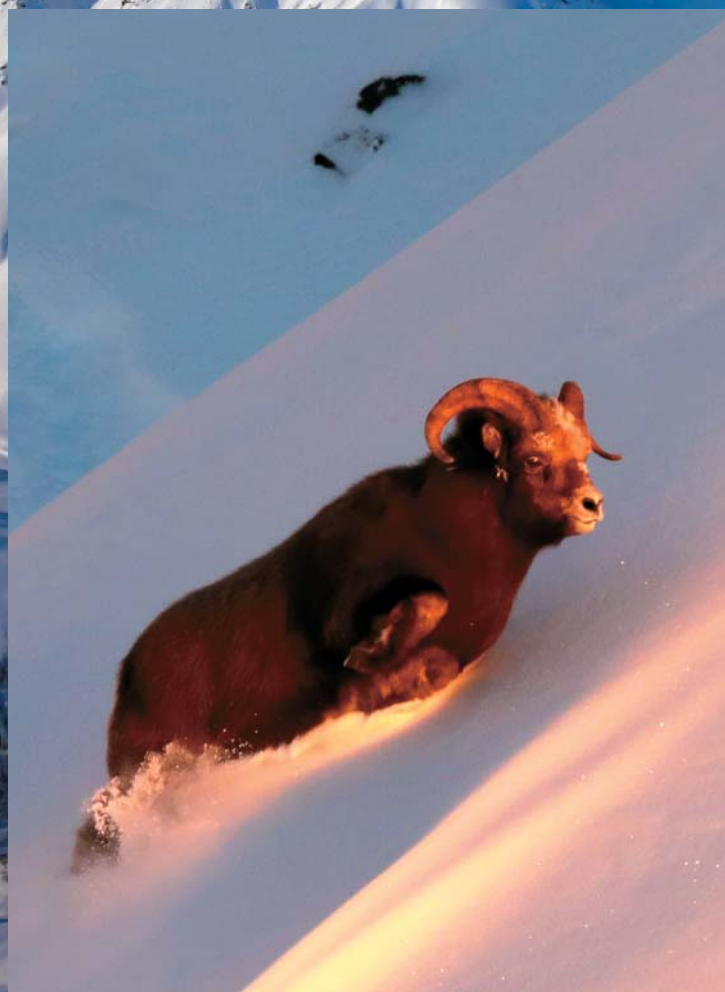
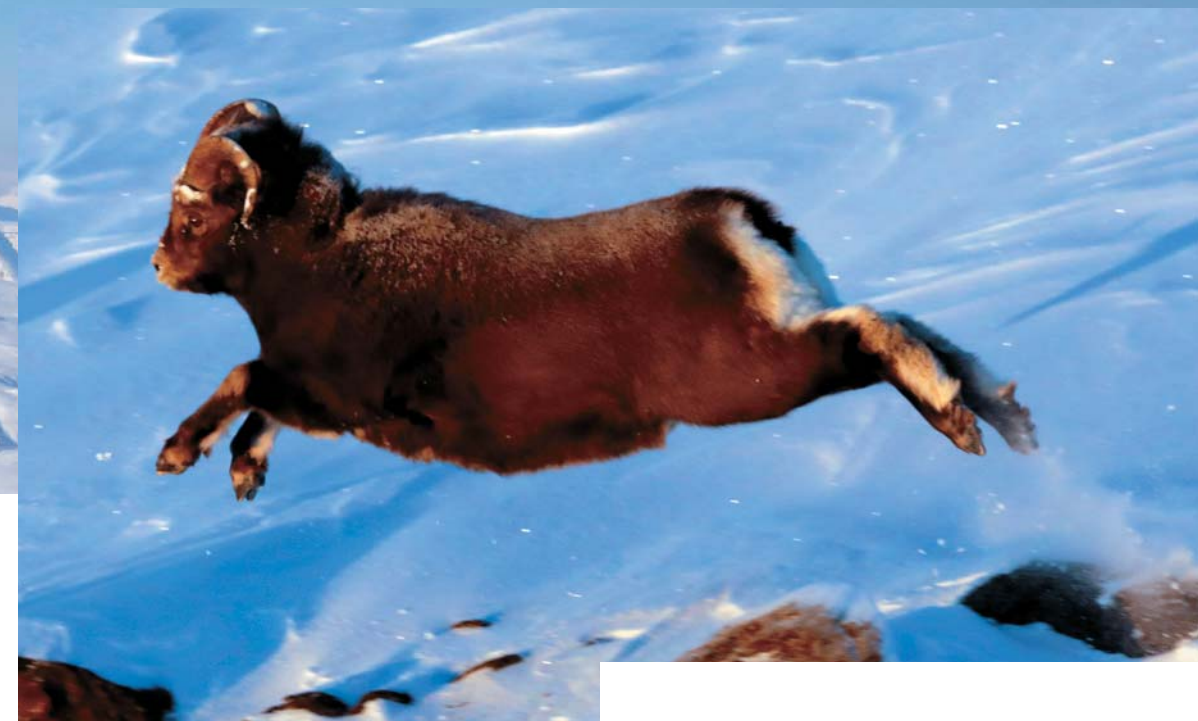


# Толстороги ПЛАТО ПУТОРАНА



**Ключевые слова:** Средняя Сибирь, плато Путорана, снежный баран, путоранский подвид, мониторинг, учет численности.

**Key words:** Middle Siberia, Putorana Plateau, bighorn sheep, Putoran subspecies, monitoring, counting the number

На плато Путорана. Фото В. Сараны

Плато Путорана – один из самых завораживающих и труднодоступных природных уголков мира, расположенный на севере Средней Сибири, к югу от полуострова Таймыр. Здесь уникальным образом сочетаются природные ландшафты различных высотных поясов и природных зон: северная лиственничная тайга и лесотундра, горная тундра и холодные каменистые пустыни. Один из самых редких и удивительных местных зверей – путоранский подвид снежного барана, который встречается только здесь, на холодном и неприветливом для пришельцев горном плато. Это краснокнижное животное, чья численность сейчас лишь немногим превышает тысячу особей, нуждается в охране и регулярном мониторинге

Снежные бараны путоранского подвида (*Ovis nivicola borealis*). Фото автора



Государственный природный заповедник «Путоранский» с охранной зоной. В 2010 г. территория в границах заповедника была признана объектом Всемирного природного наследия ЮНЕСКО

БОНДАРЬ Михаил Геннадьевич – эколог, заместитель директора по науке и экологическому просвещению ФГБУ «Заповедники Таймыра» (Норильск). Участник и организатор около 40 крупных научно-исследовательских комплексных экспедиций на севере Средней Сибири. Автор и соавтор более 100 научных работ, в том числе 4 монографий

Трапповые склоны долины оз. Лама (глубина озера – 254 м) расчленены на отдельные «пирамиды», чередующиеся с конусами валунно-галечных выносов. Фото автора

© М. Г. Бондарь, 2023



На каменных просторах Пutorана, среди северных земель бесплодных, стада обжились снежного барана на траппах туфоловых холодных.

М. Г. Бондарь

Плато Пutorана – потаенная горная система, вздымающаяся полторакилометровым куполом на площади четверть миллиона квадратных километров, самая возвышенная часть Средне-сибирского плоскогорья.

Этот пустынный базальтовый массив, расчлененный глубокими тектоническими разломами, кажется каким-то инопланетным и безжизненным. Холодные каменистые пустыни на плоских вершинах столовых гор и испещренные мощными ложбинами-кулуарами склоны ущелий и корытообразных долин, образованных ледниками, придают ландшафту поистине апокалиптический вид, напоминая о катастрофах планетарного масштаба.

И действительно, четверть миллиарда лет назад на месте этого базальтового щита находился мегавулкан *трецинного типа*, в течение нескольких десятков тысяч лет периодически изливавший колоссальные объемы магматической лавы.

Спустя многие десятки миллионов лет застывшая первостихия не раз «вздыхала», из-за чего базальтовый щит растрескался, создав множество блоков и расщелин. Природа силами своих «творцов» – воды, ветра, гравитации, солнца и мороза – со временем создала из сплошных магматических наслоений уникальную горную систему с разветвленными извилистыми каньонами со столбчатыми образованиями и ступенчатыми застывшими магматическими излияниями (*траппами*), чем-то схожими с «пирамидами» мексиканского города-призрака Теотиуакана, только гигантского размера.

Плато Пutorана – северная страна, поэтому зима здесь крепко и надолго берет в свои владения горные угодья, укрывая их снегом почти на весь год, что способствует формированию во многих местах многолетних снежников и даже ледников.

Снег... Пожалуй, именно такая составляющая природных ландшафтов создает неповторимый колорит этой горной системы, придавая плато суровую красоту и задавая особый, неторопливый и размеренный ритм жизни местным обитателям. Ведь стоит только присмотреться, и окаменелый и большую часть года заиндевевший облик плато Пutorана становится вовсе не таким безжизненным, как на первый взгляд... Только эти суровые места облюбовали для жизни не люди, а загадочные звери, имя которым – *путоранские толстороги*.

## Аборигены гор

Знакомьтесь: *снежный баран (Ovis nivicola)*, или *толсторог*, или *чубук*, семейство *пolorогих*, отряд *парнокопытных*. Этот вид населяет труднодоступные скалы, крутые каменистые и сильно изрезанные склоны с относительно пологими участками, занятыми пастбищами.

Нужно отметить, что ареал снежных баранов очаговый и в наши дни охватывает горные массивы Средней и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Северной Америки. Некогда область обитания этих животных была намного шире и занимала большую часть Северной Азии, начиная от Енисея, а также западную часть Северной Америки, доходя до современных границ Мексики.

Все снежные бараны отличаются плотным, коренастым сложением, шея и ноги у них относительно короткие и толстые. Высота в холке самцов и самок азиатских баранов составляет в среднем 112 и 100 см, масса тела – 150 и 68 кг соответственно. Окраска варьирует от темно-бурой и почти черной до светло-серой и белой. Небольшая голова баранов увенчана рогами, которые у взрослых самцов спирально изогнуты и в основании достигают в окружности 38 см, отчего эти животные и названы толсторогами. У самок рога короткие и тонкие, с расходящимися в стороны концами

Стадо снежных баранов на плато Путорана. Здесь крупными считаются стада по 10–15 голов, а 20 особей – это уже выдающаяся группировка. Фото автора

Современная систематика снежных баранов – вопрос спорный. Обычно их делят на две группы: американские – *Ovis dalli* (тонкорог) и *Ovis canadensis* (толсторог), включающие до 20 подвидов, и азиатские – уже упомянутый *Ovis nivicola* (в дословном переводе «баран снежный») с еще 3–4 подвидами.

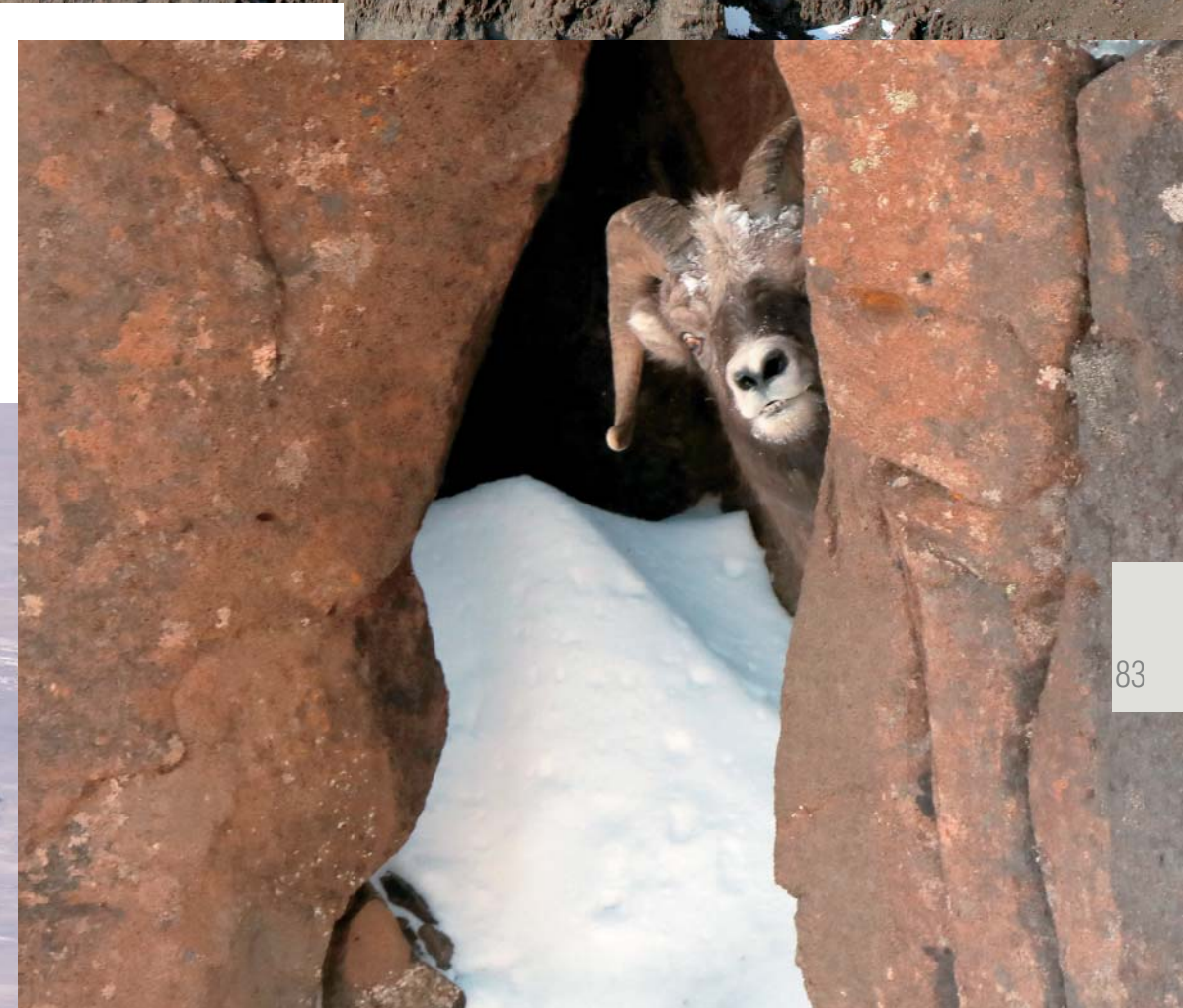
Есть мнение, что азиатские и американские снежные бараны эволюционно разошлись около 600 тыс. лет назад, но предки этих животных попали из Азии в Северную Америку по «сухопутному мосту» Берингия значительно раньше: в конце плиоцена – начале плейстоцена (3,6–1 млн лет назад) (Cowan, 1940; Ramey, 1993).

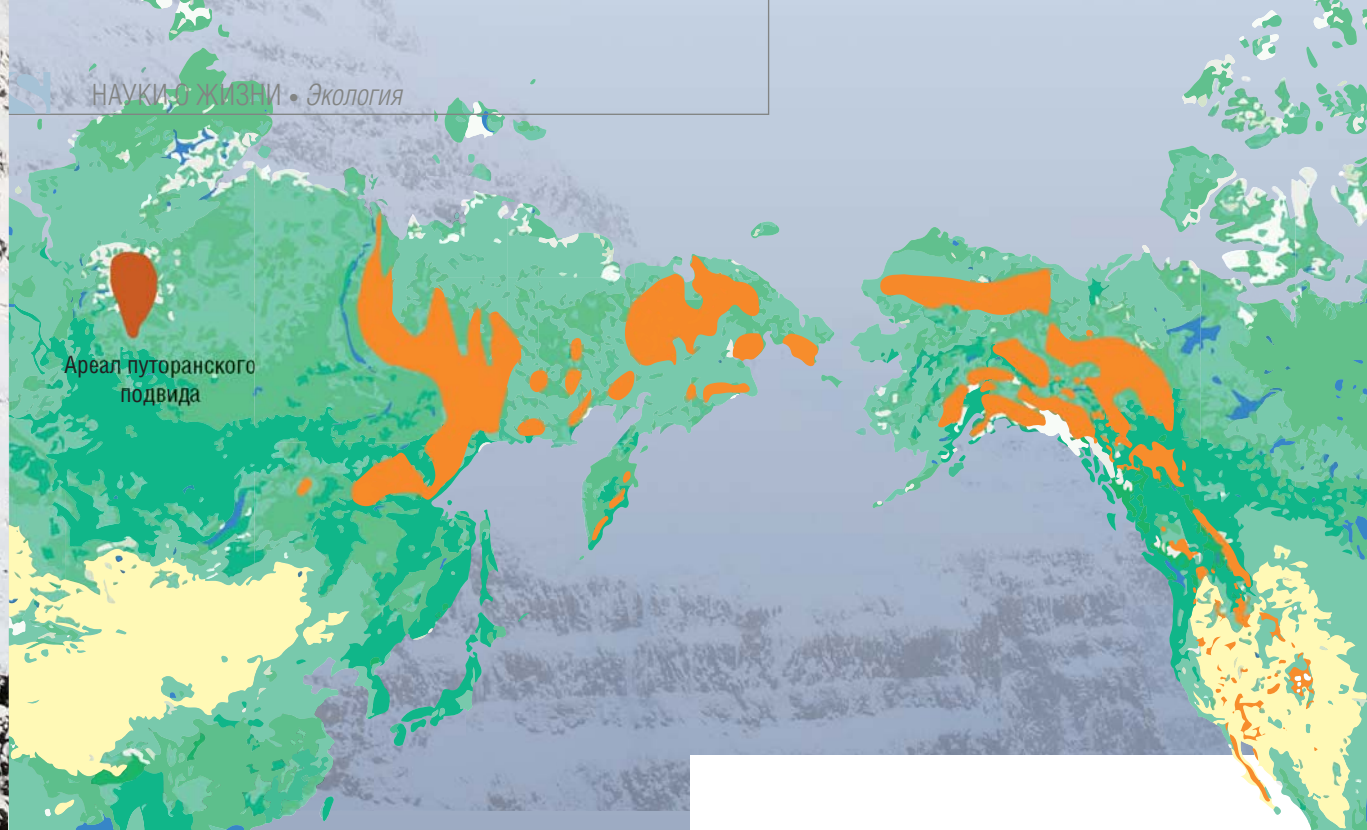
Азиатские снежные бараны в плейстоцене занимали значительно более обширный ареал, чем современные подвиды Северной Азии. Сегодня все они обитают на территории России. Их американские собратья в недавнем прошлом также были распространены более широко (Buechner, 1960).

Спрятаться все могут... а вот найти! При учетах снежных баранов приходится заглядывать в каждый уголок, чтобы не пропустить скрывающихся там животных (справа). Фото автора



Склон каньона на р. Иркингда глубиной около 1 км напоминает руины древних городищ. Фото автора





Современная область распространения азиатских и американских снежных баранов. По данным Международного союза охраны природы (IUCN), <https://www.iucnredlist.org>

При взгляде на карту современного распространения снежных баранов сразу обращает на себя внимание отдельно расположенный очаг обитания, отстоящий на 1,1 тыс. км к западу от основного азиатского ареала, что вдвое больше расстояния от «азиатов» до американских сородичей. Это и есть обитель *путоранского подвида снежного барана (Ovis nivicola borealis)*.

Изолированность этого подвида в пределах плато Пutorана, а также его высокая приспособленность к условиям конкретной горной местности определила его *эндемичность*. Другими словами, это животное обитает только здесь и нигде более. Ведь даже ближайшие ископаемые останки снежных баранов были обнаружены на расстоянии более тысячи километров от восточной границы ареала пutorанского подвида (Боесков, 2013).

Кстати сказать, несмотря на то что первоначально «толсторогами» было принято называть лишь некоторых американских снежных баранов, а «чубуками» – ряд азиатских подвигов, эти наименования нередко применяют и к их пutorанским сородичам.

Но почему бы не допустить некоторую вольность и не поименовать сокращенно пutorанского снежного барана, к примеру, *путораном*? Ведь такое название будет точным и индивидуальным в силу полной географической изоляции этого подвида, обусловленной природными «обстоятельствами непреодолимой силы».

Совсем как в русской поговорке: как баран на новые ворота. Взрослый самец пutorана наблюдает за человеком с расстояния в 5 м, никак не решаясь ни убежать, ни подойти ближе. Фото автора

## Знакомьтесь: пutorаны

Пutorанский подвид снежного барана занесен в Красную книгу РФ как редкое животное с сокращающейся численностью. В настоящее время он встречается на ограниченной области в пределах плато Пutorана общей площадью около 45 тыс. км<sup>2</sup>. Однако точных сведений об общих границах распространения подвида и его численности до сих пор нет.

Основные местообитания баранов приурочены к подгольцовому и гольцовому поясу с сильно расчлененным рельефом, с высотами обычно не ниже 800 м над уровнем моря. Их привычная среда обитания – трапсы и отвесные скалы, выступы в виде характерных столбчатых образований, покрытые горно-тундровыми и лесотундровыми растительными сообществами. В зависимости от сезона года животные могут использовать биотопы разных высотных поясов. Основу питания пutorанов составляют 48 видов сосудистых растений, мхов и лишайников.

Лимитирующих факторов для пutorана немало, а с учетом его весьма узкой экологической ниши на плато все они могут оказаться критическими.

И в первую очередь это факторы климатические. К примеру, аномальные снегопады с дождями или резкие оттепели и заморозки приводят к образованию гололедицы, которая снижает доступность кормов

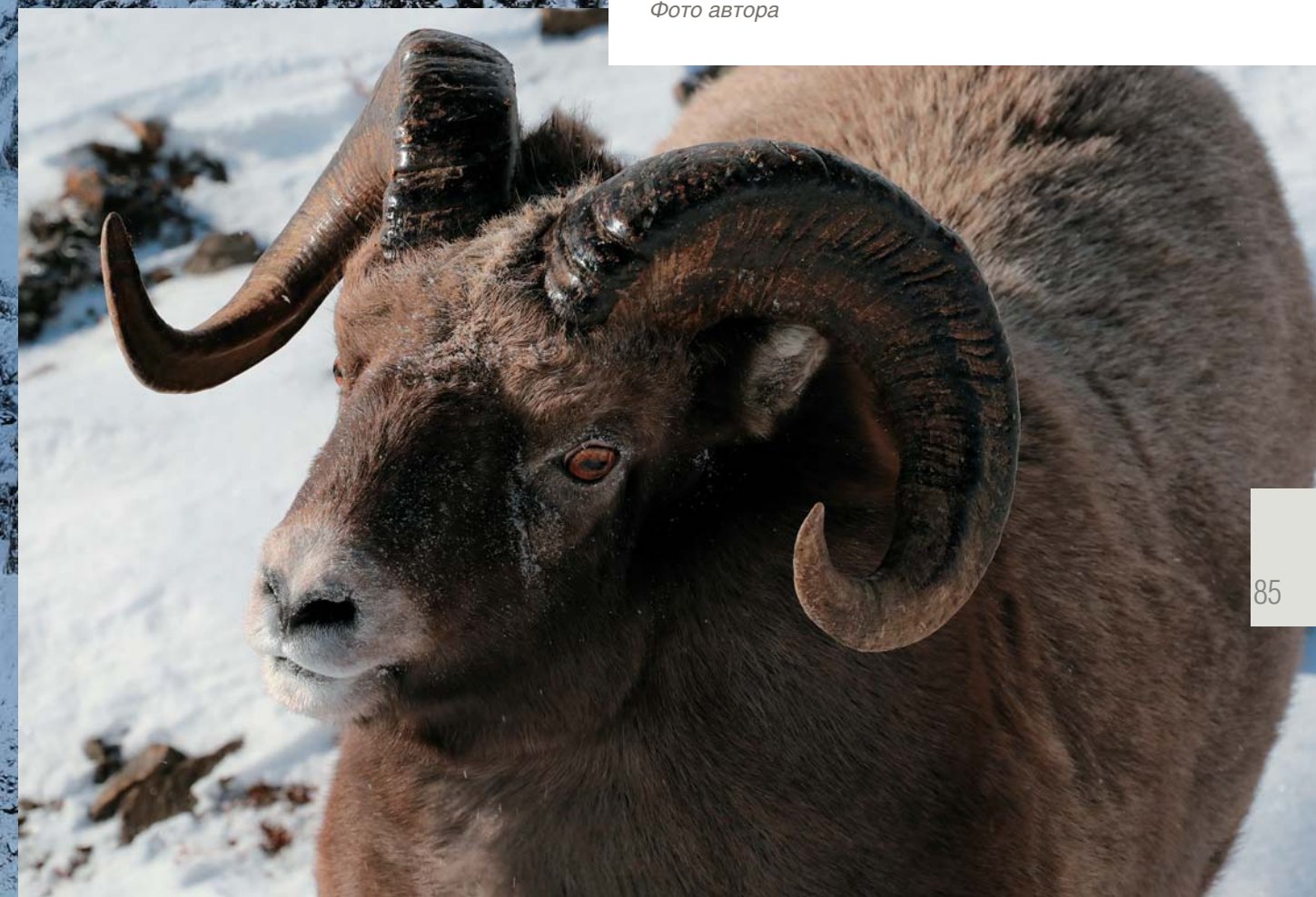


Пutorан (пutorанский подвид снежного барана) – достаточно резвый и изящный зверь при кажущейся массивности: по реальным промерам особей вес тела взрослых самцов составляет около 106–109 кг, самок – 55 кг. Животное очень чуткое, обладает хорошим зрением и слухом, способно уверенно и быстро перемещаться по крутым скалистым склонам.

Бараны обычно держатся группами по 2–5 (до 15) особей. Вне периода гона взрослые (старше 5 лет) самцы обитают отдельно. Гон происходит в ноябре-декабре, в это время группы укрупняются и обычно предпочитают более плоские участки горных тундр. Ягнята рождаются в мае-начале июня.

Природные враги пutorана – бурый медведь, россомаха, волк и орлан-белохвост. В период окота самок медведь специализируется на поедании новорожденных ягнят. Не прочь полакомиться бараниной и орлан-белохвост, который нередко добывает молодых ягнят

Каньон в истоках р. Бунисяк глубиной 440 м. Фото автора





Взрослые самец и самка снежного барана путоранского подвида в зимнем наряде. Животные меняют зимний мех на летний с конца мая по июль, после чего выглядят более темноокрашенными и подтянутыми. Фото автора и Д. Болдырева

и мешает передвижению по обледенелым скалам в поиске пастбищ. Резкие похолодания в мае, в первые дни после окота, угрожают жизни новорожденного потомства. Свою лепту в список угроз вносит и рост численности основных хищников: *бурого медведя, волка, росомахи и орлана-белохвоста.*

К природным факторам добавляются антропогенные, в том числе *фактор беспокойства*, который все больше усиливается из-за неорганизованного туризма и фотоохоты, широкого использования авиационной техники, в первую очередь вертолетов. Добавим также браконьерство и любое другое изъятие этих животных из среды обитания.

Для контроля за состоянием снежных баранов требуются периодический учет численности и наблюдения

Линяющая молодая самочка в начале июля и вылинявшая взрослая самка. Фото автора

за демографической структурой подвида в целом, а также мониторинг населения отдельных очагов обитания. Все эти данные являются важнейшими индикаторами, которые используются для оценки статуса подвида, выявления тенденций изменений и факторов динамики численности, и нужны для построения популяционных моделей. В случае путоранов сложность оценки популяционных параметров заключается в том, что распределение животных по ареалу крайне неравномерное.

### Как посчитать баранов

Для сбора данных о численности, территориальном размещении и половозрастной структуре путоранов используются разные методы. В первую очередь это авиационные и наземные учеты на постоянных пунктах и маршрутах на основе визуальных наблюдений животных и следов их жизнедеятельности, а также

отловы для мечения спутниковыми передатчиками. Для мониторинга популяции наилучшим является сочетание авиа- и наземных учетов на контрольных участках и маршрутах.

Авиаучет – единственный способ наиболее быстро и точно получить нужные данные не только в пределах локальных участков обитания, но и по всему ареалу.

Наиболее подходящими для этих целей являются небольшие маневренные вертолеты типа *Eurocopter*, которые могут работать до 5 часов. Самолеты нельзя использовать из-за их сравнительно ограниченных возможностей маневра и высокой скорости. Применение вертолетов меньших размеров ограничено их полетным временем (дальностью полета), а вертолеты больших размеров не подходят из-за низкой экономичности, малой маневренности и более значительного шумового воздействия на животных.

Лучший срок для авиаучета путоранов – конец сентября – первая половина октября, после установления в горах постоянного снежного покрова. В это время световой день достаточно продолжителен, а бараны



хорошо заметны, так как предпочитают отдыхать и пастись в верхних частях склонов, идущих от верхней границы леса до бровки плато.

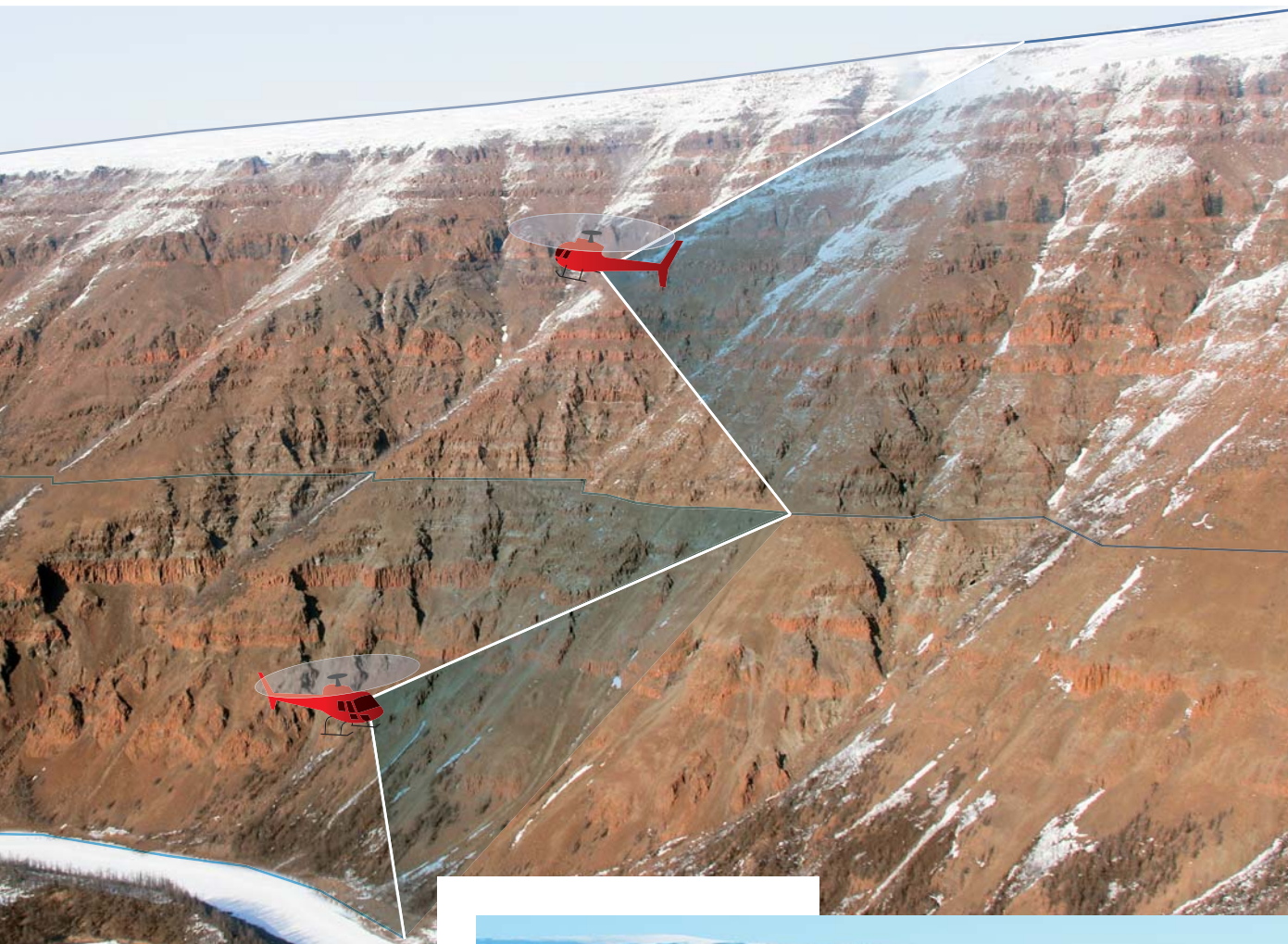
Можно проводить учеты и в конце марта – первой половине апреля, когда снежный покров максимален и все следы и поковки животных хорошо видны. К тому же погодные условия обычно благоприятные, а светлое время суток доходит до 16 часов. Однако на этот момент самки находятся на последних сроках беременности, и лишние волнения могут привести к выкидышам. Кроме того, после зимовки все животные ослаблены и беспокойство, неизбежное при учетах, может плохо сказаться на их физическом состоянии. И абсолютно недопустимо проводить авиаучеты

Только что ягнившаяся самка не отходит от детеныша, прикрывая его своим телом.  
*Фото автора*

Путоранские снежные бараны приносят потомство с первой декады мая до середины июня. Беременность длится около 6 месяцев, самка обычно приносит одного ягненка. Первую неделю ягненок затаивается, а позже начинает ходить за самкой. Половой зрелости животные достигают на втором году жизни

Самка с подросшим, полуторамесячным ягненком укрываются на труднодоступных скальных участках. Начало июля.  
*Фото автора*





Маршруты авиаучета прокладываются вдоль склонов. Ширина учетной полосы проецируется на склон в зависимости от высоты полета и удаленности от склона по навигационному оборудованию вертолета (или носимого навигатора); животные и их следы регистрируются в пределах видимости на расстоянии 100–300 м. Для фиксации треков и точек авиаучета необходимо применение как минимум двух навигаторов с точностью определения положения не более 10 м. Для фотофиксации снежных баранов во время проведения авиаучета наиболее оптимальны зеркальные фотокамеры, желательно полнокадровые, с встроенным приемником GPS, с зум-объективами с фокусным расстоянием от 28–600 мм. Применение тепловизоров неэффективно из-за сложности рельефа местообитаний животных и «потери» теплового пятна на фоне нагретых на солнце камней. Однако этот метод может быть перспективным с учетом развития тепловизионных приборов

и рекогносцировочные полеты в мае-июле, чтобы избежать потерь при беременности и гибели ягнят в первые месяцы жизни.

В силу относительной оседлости путоранов авиаучеты проводятся на постоянных маршрутах по всему ареалу подвида, как в ключевых местообитаниях, так и на периферии, где могут встречаться эти животные. Однако можно закладывать и дополнительные маршруты для выявления зон расселения баранов, обследования ранее малоизученных территорий и т.п.

На каждом участке осуществляется его полный облет на вертолете на средней скорости около 100 км/ч. В случаях сильной изрезанности склонов и наличия возможных укрытий скорость снижается до 70–90 км/ч, чтобы не пропустить скрывающихся там баранов.

Авиаучет проводится по левому борту вертолета двумя наблюдателями, так что маршрут прокладывается таким образом, чтобы полоса учета по возможности всегда была расположена с левого борта. Руководитель полетов в кабине направляет вертолет по намеченному курсу, следит по карте за прохождением маршрута и фиксирует встреченных животных и их следы на всей учетной полосе. Пилот также может участвовать в обнаружении зверей.

Зимнее стадо путоранов, куда входят взрослые и средневозрастные самцы, самки и подросток. Фото автора

на стр. 94

Если при авиаучете путоранов высота гор превышает возможную ширину учетной полосы, закладывается не один маршрут, а два-три галса-зигзага, полностью покрывающие потенциальную площадь обитания животных. Способ проведения учета при большой высоте склона: L1 = 650 м – ширина полосы учета при первом проходе, L2 = 600 м – при втором. Фото автора





Лагерь учетчиков должен быть максимально незаметен, потому что пугораны нередко проходят буквально в 10–15 м от палатки.  
*Фото автора*

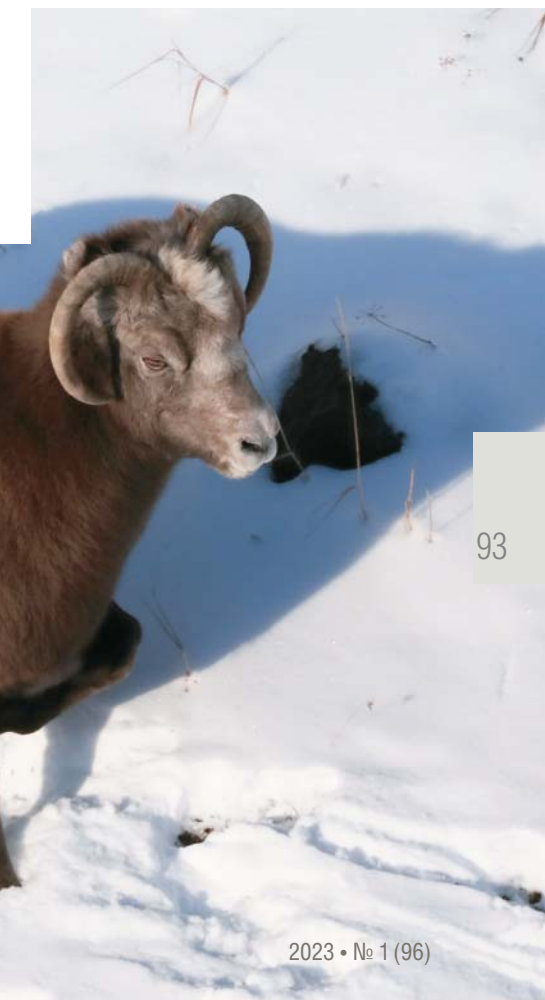


При мониторинге популяции ведутся наблюдения не только за самими животными, но и за их кормовыми объектами, включая даже небольшие участки пастбищ.  
*Фото И. Кобилякова*



В весеннее время осмотр открытых склонов каньонов удобнее всего проводить с покрытой льдом акватории крупных рек и озер, куда можно добраться на снегоходе.  
*Фото Д. Болдырева*

Пугоранская «Чебурашка» – очень пожилая (примерно 15–17 лет) самка снежного барана, названная так за характерную форму рогов. Начиная с 2016 г. она встречалась во время учетов практически в одном и том же месте вплоть до 2020 г. При проведении учетов в 2021 г. ее не обнаружили, но исследователи надеются, что «бабушка» и поныне жива-здорова.  
*Фото автора*





Если ширина учетной полосы за один проход не охватывает весь склон каньона, закладываются галсы-зигзаги, начиная с верхнего края каньона и заканчивая подножием склона.

Наземный учет путоранского снежного барана проводится на контрольных участках площадью 2,5–5 тыс. га, где регулярно наблюдается высокая плотность животных. Процедура предусматривает ежегодный (в течение трех лет) осмотр участка с применением мощной оптики в мае-августе двумя независимыми группами наблюдателей, по два человека в каждой. Фиксируется не только количество животных и их половозрастная структура, но и по возможности экологические и поведенческие особенности (питание, наличие хищников и т.п.).

Обработка полевых данных предусматривает подсчет общего числа животных на обследованной территории, определение районов пребывания стад, расчет плотности населения на различных участках, оценку размеров и состава отдельных групп и т.д.

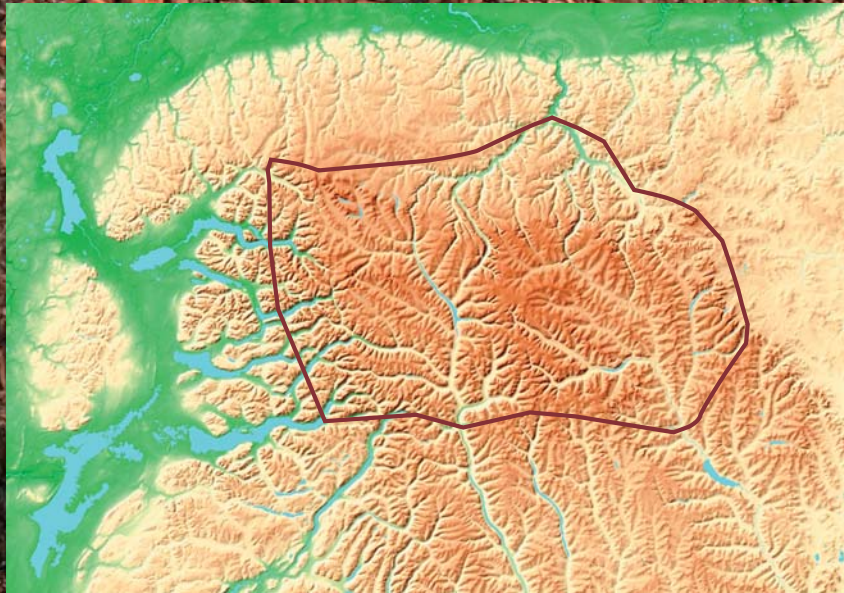
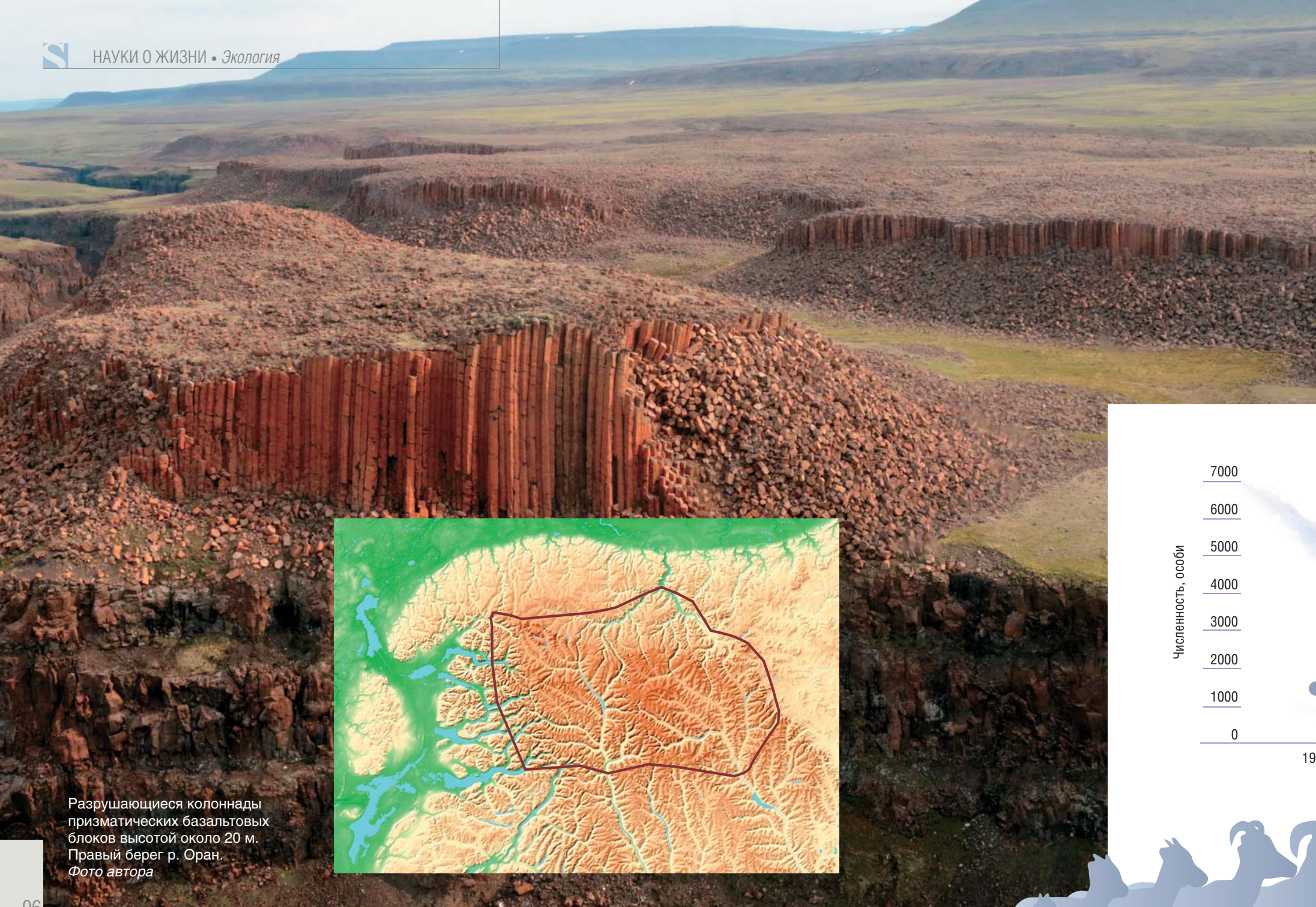


### Сколько их на самом деле?

Может, путоранские снежные бараны и не умеют летать, но соревнования по прыжкам и скалолазанию они выигрывают наверняка. Их прыжки в длину могут достигать 4 м, при этом наибольшей прыгучестью обладают молодые самцы и самки в расцвете лет.  
*Фото автора*

Первые данные о численности и распространении снежных баранов на плато Путорана стали появляться с середины 1930-х гг. Через сорок лет были опубликованы обобщенные сводки о границах ареала и численности этого подвида, которая, по данным учета 1977 г., составляла около 1,5 тыс. особей (Павлов, 1977; Боржонов и др., 1979).

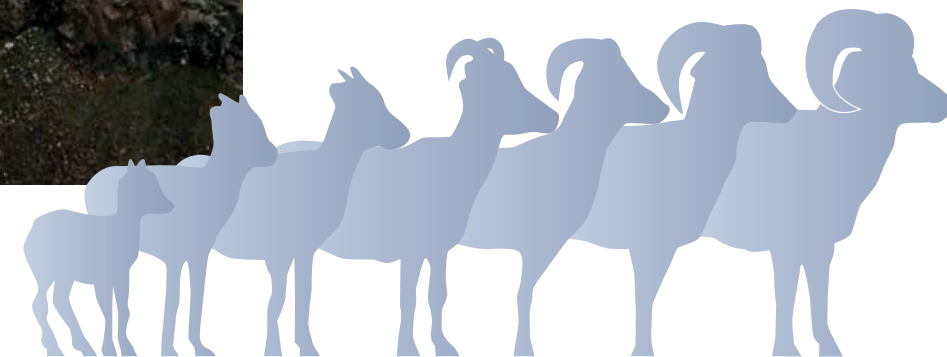
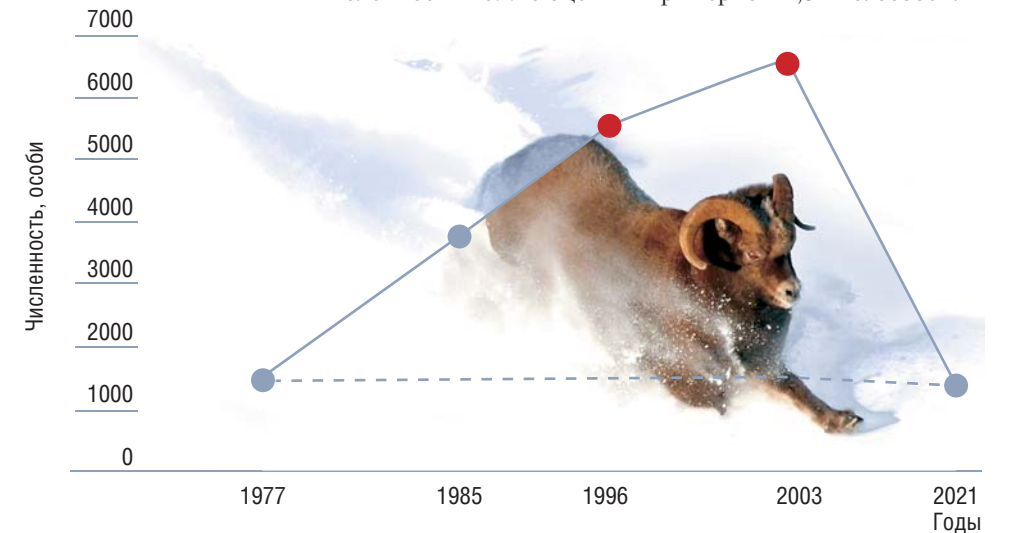
К середине 1980-х гг. численность подвида оценивалась уже более чем в 3,5 тыс. особей (Ларин, 1990; Ларин, Сипко, 2004), тогда как общая численность азиатских снежных баранов – примерно 88,2–97,15 тыс. (Ревин и др., 1988).



Разрушающиеся колоннады призматических базальтовых блоков высотой около 20 м. Правый берег р. Оран. Фото автора

Учет численности снежных баранов, проведенный нами в 2016 г. на территории государственного природного заповедника «Путоранский», его охранной зоны и в бассейне р. Оран, дал цифру в 800 особей. В последующие пять лет была детально обследована вся западная часть ареала на площади 30 тыс. км<sup>2</sup>, определены южная, западная и северная граница распространения подвида. К сожалению, восточную часть ареала не удалось обследовать, однако его граница была определена на основе имеющихся данных.

В целом исследованная нами территория в западной и центральной части плато Путорана составила более 44 тыс. км<sup>2</sup>, и на ней было выявлено шесть очагов обитания снежных баранов. На основе этих результатов, а также анализа литературных данных численность путоранов на территории заповедника и его охранной зоны была оценена примерно в 500 особей. Исходя из сделанного в предыдущих исследованиях предположения, что на заповедной территории может обитать около 40% подвида, его общую численность можно оценить примерно в 1,3 тыс. особей.



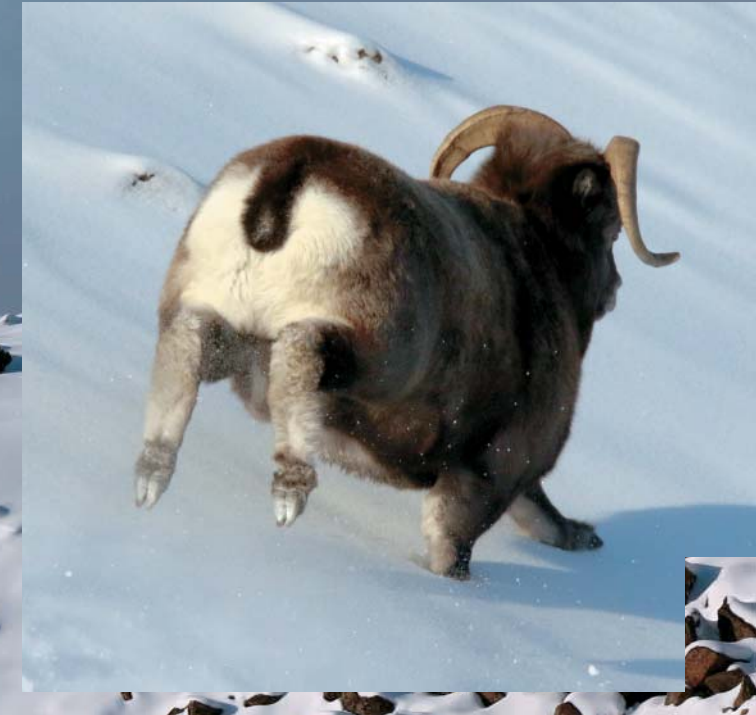
Ягнята до 2 лет    Самки возрастом 2–3 года    Самцы возрастом от 2 до 5–10 лет

Позже численность снежных баранов путоранского подвида, по опубликованным данным, достигла 5–5,5 тыс., а к началу 2000-х гг. – 6–6,5 тыс. особей (Ларин, 1990; Сипко, Ларин, 1999; Ларин, Сипко, 2004). Однако даже сами авторы сомневались в столь оптимистичных оценках численности, и небезосновательно. Эти цифры нуждались в подкреплении результатами специализированных широкомасштабных исследований во всей области распространения подвида, которых просто не было. И, как впоследствии показали наши данные исследований путоранских снежных баранов в западной и центральной части ареала, эти оценки были значительно завышенными.

Ареал снежного барана путоранского подвида был установлен на основе данных, собранных разными исследователями в 1934–2003 гг., и уточнен в ходе мониторинга 2016–2022 гг.

Динамика численности путоранских снежных баранов за последние 55 лет оценивалась разными авторами и с помощью разных методов учета и анализа полученных данных. Для построения графика использовались опубликованные данные (Павлов, 1977; Боржонов и др., 1979; Ларин, 1990; Ларин, Сипко, 2004), а также собственные данные автора (Бондарь, 2020)

Половозрастные группы, отмечаемые при проведении учетов снежных баранов. По: (Кривошапкин, Яковлев, 1999)



Конечно, все наши выводы требуют подтверждения, для чего необходимо провести широкомасштабный учет численности в границах всего ареала, однако нет сомнения, что число путоранских снежных баранов в реальности в несколько раз меньше, чем было заявлено в начале 2000-х гг. В чем причина такой ошибки? Были ли это методические просчеты или преднамеренное завышение количественных показателей?

Для ответа на этот вопрос достаточно привести несколько цифр: площадь участков, на которых в те годы была подсчитана плотность населения, составляла менее 6,6 тыс. км<sup>2</sup>, тогда как площадь экстраполяции полученных результатов – 60 тыс. км<sup>2</sup>, что почти на порядок больше! Да и сам расчет плотности остался загадкой. Дело в том, что местообитания снежных баранов расположены в очень пересеченной местности, и неясно, как при этом подсчитывалась их площадь – в проекции на плоскость или с учетом рельефа?

В результате нехитрого суммирования общая численность путоранских снежных баранов в ареале подвидов в середине 1980-х гг. была оценена в 3,58–3,75 тыс. особей (Ларин и др., 1988; Ларин, 1990; Ларин, Сипко, 2004). Несмотря на всю недостаточность данных,

полученных в ходе фрагментарных авиаобследований и выборочных наземных работ на отдельных участках, исследователи сделали практически бездоказательное заключение о дальнейшем росте численности этого подвида, которая к началу 2000-х гг. якобы достигла уже 6–6,5 тыс. особей (Ларин, Сипко, 2004).

Самое прискорбное, что данными о «росте» численности путоранов не преминули воспользоваться любители трофейной охоты. Сам «факт» вместе с указанием на отсутствие для этого подвида угрозы исчезновения был опубликован в журнале «Сафари», а также на сайте Клуба горных охотников. И такие люди продолжают лоббировать свои интересы на федеральном уровне.

**В** наши дни, как показывают данные объективных исследований, снежный баран путоранского подвида переживает не самые благоприятные для него времена. Следствием чего является изменение его категории редкости в последнем издании Красной книги РФ (2021) с нейтральной 4-й (неопределенный по статусу) на угрожающую 2-ю (сокращающийся в численности и (или) распространении).

Самцы путоранских толсторогов неохотно удаляются, потревоженные людьми. Ноябрь, окрестности оз. Дюпкун. Фото автора

Для защиты этих уникальных животных необходимо разработать и реализовать в кратчайшие сроки программу охранных мер, особенно в западной части ареала; регулировать туристскую деятельность, в первую очередь «самодеятельную», а также жестко ограничить проведение вертолетных экскурсий для наблюдения, фото- и видеосъемки путоранов. Необходимо также приостановить хозяйственную деятельность в местах обитания животных и тщательно анализировать все местные проекты природопользования. Кроме того, требуется продолжать периодические учеты численности и создавать «зоны покоя», а также оптимизировать, в свете новых данных, границы заповедника «Путоранский» и его охранной зоны.

Мы должны сделать все, чтобы эти грациозные и харизматичные животные продолжали украшать собой самобытные ландшафты горной страны Путорана, а не стояли в виде чучел в музейных экспозициях и в частных коллекциях трофеев охотников.

#### Литература

Бондарь М.Г. Отчет о проведении научно-исследовательских работ по теме: «Изучение путоранского снежного барана *Ovis nivicola borealis* Severtzov, 1873 на территории государственного природного заповедника «Путоранский» и его охранной зоны в 2020 г.». Норильск, 2020. 12 с.

Боржонов Б.Б., Дорогов В.Ф., Зырянов В.А. и др. Снежный баран гор Путорана // Науч. тр. НИИСХ Крайнего Севера. Новосибирск, 1979. Т. 26. С. 44–56.

Ларин В.В., Сипко Т.П. Баран снежный (*Ovis nivicola*) // Фауна позвоночных животных плато Путорана / под общ. ред. А.А. Романова. М., 2004. С. 378–398.

Ларин В.В., Павлов Б.М., Дорогов В.Ф. и др. Современное состояние путоранского снежного барана // Сб. науч. тр. НИИСХ Крайнего Севера. Новосибирск, 1988. С. 6–14.

Наумов Н.П. Млекопитающие Тунгусского округа // Тр. Полярной комиссии АН СССР. Л., 1934. Вып. 17. С. 66–67.

Павлов Б.М. Снежный баран // Охотничье хозяйство Енисейского Севера. Красноярск, 1977. С. 87–90.

Buechner H.K. The Bighorn Sheep in the United States, Its Past, Present, and Future // Wildlife Monograph. 1960. No. 4. P. 1–174.

Cowan I.M. The Distribution and Variation in the Native Sheep of North America // Am. Midland Naturalist. 1940. V. 24, N. 3. P. 505–580.

Ramey R.R. II. Evolutionary Genetics and Systematics of North American Mountain Sheep // PhD thesis. Cornell University, Ithaca, N. Y., USA. 1993.