

С.В. Пучковский

**БУРЫЙ МЕДВЕДЬ
В РОССИИ
управление
популяциями**



**Ижевск
2021**

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
Институт естественных наук

С.В. ПУЧКОВСКИЙ

БУРЫЙ МЕДВЕДЬ В РОССИИ
управление популяциями

Монография

S.V. PUCHKOVSKIY

BROWN BEAR IN RUSSIA
population management

Monograph



Ижевск
2021

УДК 599.742.21+639.1.03+639.11/.16

ББК 28.693.36

П909

Рекомендованно к изданию редакционно-издательским советом УдГУ

Рецензенты: д. б. н., проф. А. Н. Кудактин,
к. г. н. М. А. Вайсфельд

Пучковский С.В.

П909 Бурый медведь в России: управление популяциями. Монография – Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2021. – 320 с. Библиогр. – 556; илл. – 5; табл. – 12.

ISBN 978-5-4312-0927-7

В монографии обсуждаются дискуссионные вопросы экологии бурого медведя фундаментального и прикладного значения: качество оценок численности вида в России и их связь с особенностями экологии этого всеядного и многочисленного хищника; биологические предпосылки и антропогенные причины появления проблемных медведей; сходство и различия между проблемными медведями и медведями-шатунами. Наиболее подробно рассмотрены вопросы теории и практики управления бурыми медведями в России и зарубежье. Описывается авторская позиция в понимании обсуждаемых вопросов, даётся оценка состояния их пригодности для рекомендации в практику или необходимости в дальнейшем накоплении фактических материалов и их анализе. Автор предлагает свой печатный труд для ознакомления, обсуждения и сотрудничества зоологам, охотоведам, специалистам в области природопользования и студентам соответствующих направлений.

УДК 599.742.21+639.1.03+639.11/.16

ББК 28.693.36

© С.В. Пучковский, 2021

© ФГБОУ ВО «Удмуртский

ISBN 978-5-4312-0927-7

государственный университет», 2021

Содержание

Введение.....	7
Глава 1. Сколько в России бурых медведей?.....	15
1.1. Численность и её динамика.....	15
1.2. Методика определения численности.....	20
1.3. Источники роста численности в официальных доку- ментах.....	28
1.4. Сколько должно быть бурых медведей в России?.....	34
Глава 2. Экологическая ниша бурого медведя и основные ста- ты «расхода» популяций.....	39
2.1. Экологическая ниша бурого медведя.....	39
2.2. Значение бурого медведя для людей.....	45
2.2.1. Чем медведь полезен людям.....	45
2.2.2. Чем медведь вреден людям.....	48
2.3. Слагаемые расхода популяций медведя.....	51
2.3.1. Естественная гибель медведей.....	51
2.3.2. Охота – легальная и нелегальная.....	53
Глава 3. Толерантность бурого медведя к людям.....	59
3.1. Мирное сосуществование.....	59
3.2. Регионы и уровень толерантности бурого медведя к людям.....	73
Глава 4. Проблемные медведи.....	77
4.1. Проблемные медведи, как категория.....	77
4.2. История проблемных медведей.....	79
4.3. Проблемные медведи широко распространены.....	81
4.4. Элементы типологии конфликтных медведей.....	86
4.5. Биологические предпосылки проблемных медведей....	87
4.6. Антропогенные причины появления проблемных медведей: репелленты и аттрактанты.....	95

4.7. Наследуемость проблемного поведения.....	103
Глава 5. Медведи шатуны.....	115
5.1. Шатунизм: прошлое и настоящее.....	115
5.2. Кто же из них шатун?.....	117
5.3. Шатуны и проблемные медведи: сходство и отличие... ..	135
5.4. География шатунизма.....	142
5.5. Причины появления шатунов.....	148
5.6. Нажировочные корма и шатуны.....	154
Глава 6. Управление популяциями бурого медведя.....	166
6.1. Всё ли хорошо в медведепользовании России?.....	166
6.1.1. Проблемы управления медведями России.....	166
6.1.2. Решим проблему охотой на берлоге?.....	168
6.1.3. Методы «народного» управления.....	181
6.2. Опыт разных стран.....	184
6.3. Теоретические основы управления системами.....	199
6.4. Уровни организации и управление.....	206
6.4.1. Управление средой обитания.....	206
6.4.2. Управление социальными системами.....	210
6.4.3. Управление популяциями и поведением особей... ..	214
6.5. Популяции и цели охотпользования.....	220
6.6. Отстрел как средство управления.....	235
6.7. Управление конфликтными ситуациями.....	247
6.8. Медведь тоже управляет.....	249
Заключение.....	255
Список литературы.....	257
Приложение 1.....	313
Приложение 2.....	317

Contents

Introduction.....	7
Chapter 1. How many brown bears in Russia?.....	15
1.1. The number and its dynamics.....	15
1.2. Methods for determining the size of populations.....	20
1.3. Sources of population growth in official documents.....	28
1.4. How many brown bears should there be in Russia?.....	34
Chapter 2. The ecological niche of the brown bear and the main items of «consumption» of populations.....	39
2.1. The ecological niche of the brown bear.....	39
2.2. The value of the brown bear for humans.....	45
2.2.1. Why is a bear useful for people?.....	45
2.2.2. Why is a bear harmful to people?.....	48
2.3. Consumption components of bear populations.....	51
2.3.1. Natural loss of bears.....	51
2.3.2. Hunting – legal and illegal.....	53
Chapter 3. Tolerance of a brown bear to humans.....	59
3.1. Peaceful coexistence.....	59
3.2. Regions and the level of tolerance of the brown bear to humans.....	73
Chapter 4. Problem bears.....	77
4.1. Problem bears as a category.....	77
4.2. History of problem bears.....	79
4.3. Problem bears are widespread.....	81
4.4. Elements of the typology of conflict bears.....	86
4.5. The biological background of problem bears.....	87
4.6. Anthropogenic causes of problem bears: repellents and attractants.....	95
4.7. Heritability of problem behavior.....	103

Chapter 5. Shatun bears.....	115
5.1. Shatunism: past and present.....	115
5.2. Which one is the shatun?.....	117
5.3. Shatuns and problem bears: similarities and differences....	135
5.4. Geography of shatunism.....	142
5.5. Causes for the appearance of the shatuns.....	148
5.6. Hyperphagia food and shatuns.....	154
Chapter 6. Management of brown bear populations.....	166
6.1. Is everything good in the use of bear in Russia?.....	166
6.1.1 Problems of managing bears in Russia.....	166
6.1.2. Let's solve the problem by hunting in a den?.....	168
6.1.3. Methods of «popular» management.....	181
6.2. Experience from different countries.....	184
6.3. Theoretical foundations of systems management.....	199
6.4. Organization levels and management.....	206
6.4.1. Environment management.....	206
6.4.2. Social systems management.....	210
6.4.3. Population and behavior management.....	214
6.5. Populations and hunting purposes.....	220
6.6. Shooting as a means of control.....	235
6.7. Conflict management.....	247
6.8. The bear manages also.....	249
Conclusion.....	255
Bibliography.....	257
Appendix 1.....	313
Appendix 2.....	317

Введение

В монографии представлен обзор по названной теме, в котором использованы некоторые наши материалы, публикации отечественных авторов, а также привлечены результаты, полученные зарубежными коллегами. По ряду вопросов, затронутых в книге, достаточно полных, пригодных для окончательных выводов данных не встречено. Поэтому автор ставит не только задачи осуществления обзора, анализ затронутых материалов и формулировку выводов, но также обсуждение спорных вопросов, обозначение актуальных тем, которые нуждаются в основательном изучении. По ряду дискуссионных вопросов я высказываю собственное мнение, ответственность за которое лежит только на мне.

Во Введении я обобщаю материалы, характеризующие состояние современных научных исследований по биологии медведей (Ursidae) мира, вопросы теории и практики управления популяциями. Здесь названы основные проблемы, приоритетные задачи и наиболее перспективные организационные подходы, методические приёмы и средства. Для этого использовались данные, опубликованные в ряде изданий, из которых наиболее информативны журнал «Ursus», бюллетень ИВА (международная ассоциация специалистов по изучению и управлению популяциями медведей мира), тезисы конференций специалистов по медведям (2005–2018 гг.), проводимых ИВА. Значительный объём полезной информации получен от коллег, в основном, посредством электронной почты.

В современной мировой фауне представлены восемь видов медведей (Барышников, 2007; Пучковский, 2008). Наиболее богата ими Азия, где обитают шесть видов. В странах Южной и Юго-Восточной Азии вероятно совместное обитание (в одной стране) до четырёх видов медведей. В Северной Америке живут три вида, в Европе – два, в Южной Америке – один.

Наиболее многочисленным является североамериканский барibal *Ursus americanus* (свыше 900 тыс. особей), следующий по численности – бурый медведь *U. arctos*. Последний занимает самый обширный видовой ареал в Евразии и Северной Америке. Наибольшим поголовьем бурого медведя располагает Россия (1.1). По весьма приблизительной оценке численность мировой популяции бурого медведя составляет 250–300 тысяч голов. Общая численность полярных медведей *U. maritimus* составляет около 20–25 тыс. Полярный (белый) медведь, обитающий среди льдов Ледовитого океана и в прилегающих открытых ландшафтах, легче других доступен изучению с применением аэрокосмических средств и визуальных наблюдений. Будущее этого вида вызывает тревогу в связи с развитием глобального потепления и угрозой значительного сокращения морских льдов. Знания о белом медведе – хороший пример международного сотрудничества в изучении и управлении популяциями. Названные виды изучены сравнительно лучше других медведей.

Три азиатские вида (гималайский *U. thibetanus*, губач *Melursus ursinus*, солнечный *Helarctos malayanus*), а также южноамериканский очковый медведь *Tremarctos ornatus* имеют не столь большие видовые ареалы. Изученность этих видов значительно меньшая и сведения о современном состоянии многих популяций более скудны. Большая панда *Ailuropoda melanoleuca* занимает в Центральном Китае (Сычуань) катастрофически маленький ареал, состояние этого вида в природе наиболее тревожно. Однако в Китае проводятся значительные усилия по изучению и сохранению большой панды в неволе, достигнутые успехи в этой области впечатляют.

Доминирующие проблемы в разных регионах существенно различаются. В Канаде и США изученность медведей относительно высокая. Интенсивные исследования продолжаются, особенно в

направлениях популяционной генетики и геногеографии, филогенетики, экологии (включая демографию и динамику популяций, питание, размещение по биотопам, потоки вещества и энергии) и поведенческой экологии. Изучается влияние дорожной сети и интенсивности автомобильного движения, нефте- и газодобычи и других форм антропогенного воздействия на биотопы медведей и состояние популяций. Совершенствуется управление популяциями, включая мониторинг (генетический, демографический, экологический), расселение, охрану, массовый и регулирующий отстрел медведей. Авторитет общественных и государственных организаций, осуществляющих охрану и рациональное использование популяций крупных хищников, высок, их работа широко освещается в СМИ. Своеобразие конфликта человек – медведи в том, что рост численности медведей в сочетании с экотуризмом, растущими природоохранными настроениями населения и не всегда адекватными действиями людей привёл к появлению многих неблагополучных (проблемных) зверей.

В странах, где обитают очковые медведи (северо-западная часть Южной Америки), уточняется размещение этих зверей по территории, значение для них различных биотопов и пищевых объектов; изучаются другие стороны экологии и значения для человека, состояния популяций. При этом исследователи успешно осваивают и применяют эффективные методы, включая космическое картографирование, обездвиживание, радиомечение и спутниковое слежение, анализ ДНК. Изучается влияние на медведя инсуляризации и других изменений в состоянии окружающей среды, антропогенный пресс на которую быстро нарастает.

В странах зарубежной Европы ситуация с распространением и численностью бурого медведя очень пёстрая. Сравнительно благополучно состояние популяций в Фенноскандии, Эстонии, Сер-

бии, Словакии, Словении, Хорватии, Болгарии, Румынии. Современные методы изучения и мониторинга используются в Норвегии, Швеции, Финляндии. Во Франции, Испании, Италии и Греции численность бурого медведя невелика (в пределах 1–2 сотен зверей в каждой стране). Зато ведётся работа по реинтродукции популяций этого вида с вложением значительных денежных средств; строительство автомагистралей сопровождается сооружением дополнительных переходов (мосты, туннели), сводящих к минимуму риск для медведей и других животных; к исследованиям привлекается множество специалистов и добровольцев, используются современные технологии изучения и мониторинга. При неизбежно возникающих обострениях конфликта человек – медведи применяются методы их смягчения (образовательная и профилактическая работа через учебные учреждения и СМИ, денежные компенсации за ущерб и т. д.). Для многих стран Европы характерна интенсивная работа специалистов с населением, пропаганда знаний по охране живой природы, растущая роль неправительственных организаций и фондов, полезные контакты с государственными организациями, «многоканальное» финансирование проектов по управлению популяциями медведей.

Россию отличает сравнительно благополучное состояние населения медведей, но менее определённым среди них является положение с гималайским медведем. Служба государственного учёта отслеживает состояние численности видов (глава 1). Современные методы изучения и мониторинга медведей не нашли широкого применения; некоторым исключением в этом отношении являются Карелия, Приморье и Камчатка, где выполнены исследования коллективами местных и зарубежных зоологов. Конфликт человек – медведи в России не имеет такой остроты, как в странах с высокой плотностью населения, но очевидны признаки увеличения напря-

жённости конфликта (глава 4). Степень изученности популяций медведей в России относительно невысока, система мониторинга нуждается в улучшении.

В странах зарубежной Азии наибольшее видовое богатство медведей сочетается со значительным разнообразием природных условий, в которых они обитают, и наиболее интенсивным воздействием человека при чрезвычайной нестабильности социальных условий во многих регионах. Нет достаточных знаний о конфигурации ареалов местных видов и её современной динамике. Состояние многих популяций (в том числе подвидового статуса) катастрофично или сведений о них очень мало. Целостной системы мониторинга пока не создано. Исследования по биологии видов и управление популяциями проводятся эпизодически местными специалистами в содружестве с коллегами из других стран.

В Японии сравнительно много специалистов, занимающихся изучением и управлением популяциями бурого и гималайского медведей. При этом вкладываются, видимо, значительные средства и используются передовые методы и технологии изучения. При высокой плотности населения и ограниченности территории конфликт человек – медведи имеет давнюю историю. Здесь накоплен значительный опыт сосуществования людей и медведей.

Мировая наука и практика сформировали значительный потенциал подходов, методов и технологий, которые могут применяться при изучении медведей, создании системы мониторинга и управления популяциями. Наиболее дорогостоящие и наукоёмкие, нередко и наиболее эффективные методы широко используются в самых благополучных странах, имеющих мощную экономику, высокий национальный доход и высокий уровень социального развития, развитый научный потенциал. Чем меньше в экономически благополучном государстве медведей, тем относительно выше затраты

средств (из разных источников) на их изучение или на программы по восстановлению и охране их популяций, включая и зарубежные.

В современной России обозначился определённый экономический подъём, некоторое оживление прикладной и фундаментальной науки, возрождение (довольно вялое) интереса к охране природы. Зато быстрыми темпами возрастает антропогенное воздействие на природу России с разнообразными негативными последствиями. Есть множество других оснований для возрождения исследований медведей России на обновлённой основе. Для этого ценными окажутся опыт и современные научно-методические достижения, в числе которых могут быть названы следующие основные составляющие.

1. Разнообразие методов, насыщенность методики приёмами, отражающими сравнительно новые достижения науки и включающими наукоёмкие технологии: эффективные методы отлова и обездвиживания, телеметрию и спутниковое радиослежение, сенсорные системы, многоаспектное мечение, приборы ночного видения и автоматической съёмки, методы математической статистики и математического моделирования популяций, изотопный анализ, методы биохимии и молекулярной биологии, космического картографирования, ГИС-технологии и т. д. Накапливаются за многие годы и десятилетия и при необходимости эффективно используются факты, традиционно характеризующие популяции медведей и их значение для человека: динамику численности медведей и их жертв, урожай растительных кормов, нападения на домашних животных, несчастные случаи с людьми, случаи каннибализма и т. д.

2. Большое внимание уделяется разработке и широкому использованию неинвазивных методов (non-invasive or non-intrusive methods): это регистрация следов деятельности медведей в природе, сбор образцов шерсти и экскрементов для анализа ДНК, съёмка скрытой камерой, использование приборов ночного видения и т. д.

3. Значительные денежные средства, которыми располагают зарубежные исследователи. Их источники разнообразны: бюджеты государства, штата (провинции), муниципалитета, разнообразные международные и национальные фонды, пожертвования, суммы, отпускаемые на многолетние программы властями или неправительственными образованиями.

4. Исследования выполняются коллективами, в которых объединяются учёные и специалисты разных направлений: зоологи, экологи, ветеринары, генетики и молекулярные биологи, математики, технические специалисты и т. д.; часто в составе исследовательских групп работают специалисты из разных государств.

5. Участие в конкретных исследованиях не только учёных, аспирантов, студентов, работников государственных служб (охраны природы, службы леса, фауны), но также добровольцев, нередко довольно многочисленных, которые содержат себя сами.

6. Пригодность исследований по медведям для выполнения квалификационных работ – не только курсовых, дипломных работ, но и диссертаций.

7. Оперативный обмен научной информацией, методами и новейшими результатами в среде специалистов разных стран, направлений, изучающих разные виды медведей: благодаря членству в ИВА, бюллетеню ИВА, журналу *Ursus*, участию в конференциях ИВА и других симпозиумах, Интернету.

Кратко обозначенный потенциал подходов и методов, опыта зарубежных исследователей по мере возможности может быть востребован в России, положительные примеры уже имеются. Определённый запас собственных методик, опыта и знаний имеется у зоологов и охотоведов России. Сочетание двух этих потенциалов может оказаться очень плодотворным. Однако на скорые победные результаты рассчитывать не приходится, ибо дело не только в день-

гах, состоянии российской экономики, научных, методических и технических возможностях.

Для успеха нужны разнообразные поправки в сфере природоохранного законодательства, экономики природопользования, образования и воспитания, нужны усилия специалистов и энтузиастов не одного поколения, сдвиги в идеологии и мировоззрении разных социальных слоёв, определённая зрелость всего общества, которая формируется десятилетиями. Но другого пути нет: можно решать отдельные задачи с дружеской помощью зарубежных коллег, однако изучать, охранять и рационально эксплуатировать популяции российских медведей на пользу страны следует нам самим (Пучковский, 2008).

Выражаю благодарность коллегам, которые оказали содействие в проведённой работе: М.А. Вайсфельду, Ю.П. Губарю, А.Н. Кудактину, М.Н. Смирнову, Р.С. Пучковскому и С.П. Украинцевой (Россия), M. Johnson, K. Kendall, (USA), J. Christensen, J. Paczkowski (Canada), A. Dutsov (Bulgaria), D. Huber (Croatia), Cl. Groff (Italy), U. Saarma (Estonia), M.F. Schneider (Germany), J.E. Swenson (Sweden), A. Zedrosser (Austria). Оперативной и полезной была помощь в получении необходимой информации по работе IBA D. Doan-Crider и J. Teunissen van Manen (USA), за что я им искренне благодарен.

Глава 1. Сколько в России бурых медведей?

1.1. Численность и её динамика

Встречи человека в природе с бурым медведем в подавляющем большинстве случаев происходят вполне мирно (Пажетнов, 1990; 1993; Медведи..., 1993; Bears..., 1994; Пучковский, 2009; 2016 б; Собанский, 2010). Однако ареал вида огромен, использование природных ресурсов человеком имеет очень давние традиции и дополняется новыми аспектами, в силу чего количество контактов с медведем в природных условиях довольно велико, а часть из этих контактов всё-таки провоцирует агрессию хорошо вооружённого, опасного зверя и нередко заканчивается травмами и даже гибелью человека. Факты о нападениях бурого медведя на человека и тем более о случаях людоедства в советское время было принято замалчивать (Формозов, 1976, С. 148). В годы неурожая основных кормов бурого медведя чаще обычного появляются конфликтные звери, увеличивается количество нападений на домашний скот, заходов в населённые пункты и нападений на собак и людей (Формозов, 1976; Смирнов, 2017; 5.1). Из ряда публикаций (а также из сообщений в Интернете) следует, что в России в последние десятилетия напряжённость конфликта человек – бурый медведь увеличивается, в частности, это выражается в росте числа случаев агрессивного поведения зверя, травматизма и смертельных для человека случаев (Устинов, 2011; Суворов, Катюшин, 2015; Baskin, Barysheva, 2016). В целом напряжённость конфликта человек – бурый медведь в пределах мирового ареала вида также не снижается, напротив – несколько растёт (Bombieri et al., 2019); в этой проблеме теряют свою остроту некоторые прежние аспекты, но обнаруживаются новые стороны, пока недостаточно отражённые в имеющихся

обзорных публикациях. Проблема многообразия современных аспектов взаимоотношения человека и бурого медведя и динамики этих аспектов в связи со стратегией устойчивого развития регионов, государств и глобального сообщества достойна отдельного рассмотрения.

В середине прошлого столетия численность бурого медведя в России была сравнительно низкой. В 1960–70-е годы обозначилось некоторое увеличение численности, которое продолжается в виде плавного общего роста и в XXI столетии (Глушков и др., 2003; Губарь, 2004–2011). После 1992 года численность на некоторое время перестала расти и, более того, она несколько снизилась (Губарь, 1996). Как показала государственная служба учёта охотничьих ресурсов России (Ресурсы основных видов., 1996), примерно в эти же годы заметно снизилась численность лосей (*Alces spp.*). Тенденция к снижению численности лося в Удмуртии, в частности, на несколько лет опережает аналогичные изменения в динамике численности популяций бурого медведя. Можно предполагать наличие общих причин, которые в своё время способствовали росту численности популяций этих видов, а впоследствии обусловили противоположную тенденцию. Специально эти причины в монографии не обсуждаются.

Реальная картина динамики численности бурого медведя в отдельных регионах может быть несовпадающей с общим трендом. В Европейской части России состояние популяций бурого медведя в общем благополучное, регистрируется определённый рост численности и даже некоторое расширение ареала с незначительным сдвигом южной границы далее на юг (Вайсфельд и др., 2008). Тенденция снижения численности прослеживается на Чукотке (Железнов-Чукотский, 2006). Для Горного Алтая Г.Г. Собанский (2006) также констатирует заметное снижение общей численности бурого мед-

ведя, начиная со второй половины 1980-х годов. В Приенисейской тайге за последние 10 лет, по оценке А.П. Суворова и М.Н. Смирнова (2006), численность этого вида заметно выросла, цитируемые исследователи отмечают тенденцию к росту напряжённости в системе человек – медведь. При этом в Алтае-Саянском регионе, на Урале, в равнинной части Западной Сибири очевиден дефицит достаточно точных сведений о численности и о динамике численности популяций бурого медведя по отдельным областям, республикам и административным районам, особо охраняемым природным территориям (ООПТ) (Медведи России..., 2006).

Очевидными выглядят снижение численности и сокращение занятой местными популяциями бурого медведя территории на Западном Кавказе (Трепет и др., 2020). Другое дело – остальная часть ареала этого вида. В своё время, обсуждая вероятные перспективы ареала бурого медведя в России, Л.М. Баскин (1996) проявил мало оптимизма в связи с предполагаемым этим автором общим сокращением лесных площадей. Как показали последующие события, динамика среды обитания медведя после распада СССР приняла иное направление (Люри и др., 2010; Вайсфельд и др., 2014). Лесистость в России возросла за счёт заброшенных земель сельскохозяйственного назначения, из которых 50 млн. га уже заросли сомкнутым лесом (АиФ. 2021. № 21. С. 7). Признавая, что для озабоченности будущим этого вида есть серьёзные основания, можно надеяться на улучшение общего состояния охраны природы, включая развитие системы ООПТ (Соколов и др., 1994; Протасов, Молчанов, 1995; Соколов и др., 1997; Тишков, 2017), и, как очень вероятное следствие – сохранение популяций бурого медведя в России и за её пределами. В ряде регионов страны популяции этого вида внесены в региональные Красные книги: таковы Брянская, Владимирская, Московская, Рязанская области, Адыгея, Татарстан. Этот

список частично отражает некоторое расширение занятых популяциями бурого медведя территорий (Брянская и Московская области) и, возможно, будет пополняться (Пучковский, Рублёва, 2020).

В соответствии с более оптимистичным предположением, на рубеже тысячелетий численность бурого медведя в России продолжала расти (Gubar et al., 2007; Губарь, 2012; Данилкин, 2013), хотя и высказано мнение, что пик численности уже позади (Масленников, Масленникова, 2014). Однако последующие оценки численности вида в России, помещённые на официальном сайте, показывают картину продолжающегося роста (табл. 1); численность к 2019 г. достигла 288,9 тысяч голов (http://www.mnr.gov.ru/press/news/minprirody_rossii_proanalizirovalo_dinamiku_chislennosti_okhotnichikh_resursov_v_strane_za_4_goda_po/?special_version=Y дата обращения 28.04.2021).

Таблица 1

Динамика численности бурого медведя в России за 2000–2019 годы (по данным: Госохотконтроль; НПП «Кадастр»: Государственный доклад..., 2019).

Численность определялась на II квартал. Округлено до целых тысяч

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Тыс. особей	126	133	136	137	148	159	160	164	169	180	183
Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Тыс. особей	181	211	214	209	225	235	245	264	289	-	-

Итак, за последние 40–50 лет для России в целом отмечается нерезко выраженная, но определённая тенденция к росту показате-

лей численности бурого медведя (Губарь, 2004–2011; <http://194.87.66.197/gosdoklad-eco-2015/environmental-management.html> дата обращения 26.05.2021; Государственный доклад, 2019). Хотя динамика численности в отдельных регионах России может иметь разную направленность, а методы определения численности этого вида не отличаются высокой точностью (Губарь, 2007; 2011; Данилов и др., 2014), общее направление динамики численности этого вида в России сомнений не вызывает. К тому же, согласно опубликованным данным, в Европейской России регистрируется некоторое расширение равнинной части ареала за счёт расселения бурых медведей к югу (Вайсфельд и др., 2014). В то же время динамика краевых частей ареала (зона пульсации ареала) достаточно подробно не описывается, её анализ затруднён по причине недостатка информации, которая для решения такой задачи должна бы отслеживаться очень оперативно.

Если общая направленность динамики численности бурого медведя в России за последние полвека оценивается федеральной службой учёта (госохотконтроль; НПП «Кадастр») как продолжающийся рост, с чем можно согласиться на качественном уровне рассмотрения, то основания для сомнения в количественных показателях умножения численности имеются. По оценкам специалистов из ВНИИОЗ (г. Киров) (Научно обоснованные предложения..., 2017) в 2016 г в России учтено 133,7 тыс. медведей, и эта величина существенно ниже той (примерно на сотню тысяч голов), что помещена в табл. 1 за тот же год. Кировские коллеги используют результаты учётов, полученные в регионах, и существенно корректируют их на основе материалов «службы урожая» ВНИИОЗ. В целом, по мнению специалистов ВНИИОЗ, федеральная служба выдаёт завышенные оценки численности бурого медведя в России. В связи с такими расхождениями в оценках численности возникает необходимость обратиться к обсуждению методов учёта бурого медведя.

1.2. Методика определения численности

Методы учёта бурого медведя в России описаны в ряде публикаций (Насимович, 1952; Завацкий, 1990; Козловский, 1990; Методические указания..., 1990; Пучковский, 1993; Губарь, 2007; 2011; Данилов и др, 2014). Их разнообразие, в основном, диктуется неоднородностью природной среды обширного ареала населения бурого медведя в России, в силу чего любой метод имеет ограниченные возможности его использования. Здесь я обсуждаю методы, нашедшие в России наиболее широкое применение. Метод визуального учёта медведей, выходящих кормиться на овсяные поля, практикуется во многих регионах Европейской России и Западной Сибири (Губарь, 2007; 2011, Данилов и др., 2014). Подобным образом, визуальный наземный учёт медведей применяется в регионах Сибири и Дальнего Востока – там, где эти звери выходят кормиться на открытые места. Но это существенно иные ландшафты: солнечные склоны в ландшафтах с горным или холмистым рельефом (обычно весной), субальпийские луга, побережья крупных озёр и морей, обширные ягодные болота и т. д. (Завацкий, 1990; Чернявский, Кречмар, 2001; Честин и др., 2006; Губарь, 2007; 2011). Использование авиации при учёте медведей в принципе возможно на территориях с пониженной лесистостью (Винокуров и др., 1982; Собанский, 1987; Зырянов, 1991; Гордиенко и др., 2006), однако широкого применения не находит вследствие дороговизны. Учёт следов проводится на маршрутах в сочетании с троплением и картированием, измерением отпечатков лап (Козловский, 1990; Пажетнов, 1990; Пучковский, Сунцова, 1991; Пучковский, 1993; Бондарь и др., 2011; Данилов и др., 2014). Метод весеннего тропления медведей, уходящих от берлоги, с возможным нахождением (тропле-

нием в пяту) берлог (Данилов и др., 1985; Данилов и др., 2014) очень трудоёмок и осуществим на ограниченных площадях. Методы опроса и анкетирования как дополнительные широко используются во многих регионах (Козловский, 1990; Лоскутов и др., 1993; Губарь, 2007).

В мировой науке разработаны, всё шире используются и дополняются новыми средствами методы, основанные на цифровых, космических, молекулярных, генетических, биофизических и прочих высоких технологиях, которые позволяют проводить учётные работы, получая достаточно точные и надёжные результаты, и развивать эффективную систему мониторинга популяций бурого медведя. Сочетаются методы обездвиживания, определения возраста, мечения, индивидуализации и распознавания особей, дистанционного слежения, автоматической фото- и киносъёмки, космической съёмки и т. д. (Kendall et al., 2008; Stetz et al., 2010; White et. al., 2014; Kearney et al., 2019; Tattoni et. al., 2021). Видимо, недалеко то время, когда слежение за популяциями медведей будет проводиться на больших площадях с помощью роботизированной техники (стационарные регистраторы, беспилотники и проч.). Но такие приборы ещё предстоит многому научить (т. е. создать соответствующие программы), в том числе – умению адаптироваться к особенностям местных ландшафтов, включая горные и лесистые, различать особи по видовой принадлежности, возрасту, полу, индивидуальности, готовности к участию в размножении, и ряду других характеристик.

Традиционные методы исторически точной фиксации времени и места, описания и сохранения конкретных эпизодов, характеризующих численность, описание ущерба от медведей, драматические или даже смертельные для людей случаи, не теряют своего значения, более того, их ценность со временем возрастает. Работа с историческими документами (архивы, хроники, летописи, акты

делопроизводства, законодательные акты и проч.) иногда даёт очень интересные сведения за десятки и сотни лет (Кириков, 1959; 1983; Гептнер и др., 1967; Павлов, 1990; Вайсфельд и др., 2014). Регистрация нападений медведей (всех североамериканских видов: бурого, барибала и полярного), приведших к гибели человека, ведётся в Северной Америке, начиная с 1837 г. (List of fatal bear attacks in North America // <https://en.wikipedia.org>. дата обращения: 13.08.2021).

Количественно достаточные данные, полученные любыми методами, могут подвергаться дальнейшей обработке методами математической статистики (Лакин, 1973; Ивантер, Коросов, 1992), использоваться для сравнения с результатами математического и имитационного моделирования (Bled, Belant, 2018).

Далее проводится краткий анализ получения данных о численности бурого медведя на нескольких примерах. Абсолютный учёт бурых медведей Ярского стационара с попыткой охвата всех возрастных и половых категорий был осуществлён нами в 1985 году (Пучковский, 1991). Было учтено 19–20 зверей (табл. 2). Используемая методика регистрации следов, пересекаемых при прохождении фиксированных маршрутов, позволила различать взрослых самцов, размножающихся медведиц и медвежат: лончаков и сеголетков. 3–4 одиночных зверя, имевших ширину отпечатка передней лапы 11–13 см, выделены в особую группу. Вероятнее всего, это молодые медведи, уже ведущие самостоятельный образ жизни. Нельзя исключить среди них медведиц из семей с лончаками, эти медведицы могут надолго покидать медвежат, например, для участия в гоне.

Численность и состав населения медведей Ярского стационара,
май-июнь 1985 года (Пучковский, 1991)

Половые и возрастные группы	Количество особей		Ширина отпечатка пальмарной мозоли (см)
	n	%	
Взрослые:	10-11	53,9	11-16
Самцы	3	15,4	14-16
Самки	4	20,5	11-13
Пол неизвестен	3-4	18,0	11-13
Медвежата:	9	46,1	8-10,5
лончаки	8	41,0	9-10,5
сеголетки	1	5,1	8
Всего:	19-20	100	8-16

Плотность медведей обычно рассчитывают для лесных площадей. С учётом того, что бурые медведи бореальных лесов фактически широко используют безлесные площади, в том числе и сельскохозяйственные поля, оправданно включать и эти площади в соответствующие расчёты (Пучковский, 1991; 1993). Такой подход просто необходим для работ биоценологической направленности. Вся территория Ярского стационара составляет 178 км², из них лесные площади – 120 км². Общая численность медведей была выражена числом 19,5 (табл. 2). Плотность в пересчёте на лесные угодья составила 0,162 экз./км²; плотность для территории всего стационара – 0,109. В полученные данные некоторую долю неопределённости вносят молодые особи, ведущие самостоятельный образ жизни. Вероятен также недоучёт медвежат-сеголетков (Пучковский, 1993; 1996), что обусловлено более узкой локализацией и меньшей подвижностью семей с сеголетками.

В международном заповеднике «Пасвик» (расположен на границе с Норвегией), который существует с 1992 г., проводится слежение за состоянием местного населения бурых медведей. Традиционные для России методы дополняются (в 2005–2010 гг.) методами идентификации особей анализом ДНК в пробах шерсти и экскрементов (Макарова, 2011). На линии 80–100 км в российской стороне выявлено в отдельные годы от 9 до 20 особей. В Брянской области формируется (с использованием интродукции) популяция бурого медведя (Вайсфельд и др., 2008), динамика численности пока ещё небольшой популяции доступна для отслеживания, в том числе – единичных особей (Ситникова, 2006).

Три следующие примера выявления численности и её динамики объединяет их локальный уровень и численность медведей в пределах нескольких десятков. Причём даже в таких небольших популяциях выявление численности до стопроцентного состояния невозможно по ряду причин: естественной смертности, подвижности особей, ошибок в различении особей и т. д. В Италии существуют две популяции бурого медведя. В Северной Италии (Альпы: Groff et al., 2020) восстановленная популяция на 2019 г. достигла численности около 70 особей. Популяция продолжает расти, хотя темпы роста неравномерны: скорость ежегодного прироста составляла от 8 до 12%. Численность популяции удваивается за 5–7 лет.

В Центральной Италии (Апеннины: Tosoni et al., 2017) изучается реликтовая популяция, сохранившаяся как остаток значительно большей популяции прошлых столетий. Численность апеннинской популяции в последние десятилетия стабильна и колеблется около 50 голов. Разовая плодовитость медведиц двух итальянских популяций не различается, но есть очень заметные отличия в частоте

рождений медвежат: репродуктивный интервал в апеннинской популяции необычно значителен и составляет 3,7 года.

В национальном парке Деосай (Пакистан) изучали динамику популяции местного бурого медведя (*U. a. isabellinus*) в течение 14 лет (Nawaz et al., 2008). Ежегодный прирост составил 5%, возраст первого рождения медвежат в среднем – 8,25 лет, репродуктивный интервал – 5,7 лет, размер выводка – 1,33 медвежонка. Средняя продолжительность семейного периода определена в 4,2 года. Численность популяции, по оценке авторов исследования, удвоилась с 1993 по 2006 год. Зато выгодно отличают эту популяцию высокие показатели выживаемости медвежат – 0,94 для сеголетков и 0,96 для лончаков. Одна из вероятных причин – продолжительный период семейной жизни.

Результаты учёта особей могут быть дополнены учётом следов деятельности медведей. В числе наиболее разработанных методов – учёт «медвежьих» (сигнальных) деревьев (МД) и признаков дендроактивности бурого медведя (Пучковский, 1991 б; 1993; 1998 б; 2005 б; 2011; Пучковский и др., 2006). Этот метод включает в себя регистрацию, тропление, картирование, количественный и другие методы (Пучковский, Прокопьев, 2015; Пучковский, 2019 а). Важнейшая количественная характеристика при учёте МД – линейная частота мечения (ЛЧМ: Пучковский и др., 2006), определяемая как количество зарегистрированных МД в пересчёте на 10 км учётного маршрута. Результаты учёта МД в Печоро-Илычском заповеднике сведены в табл. 3. Пример картографического представления результатов изучения МД представлен в Приложении-1 (рис. 1) (Пучковский, Прокопьев, 2015).

Основные количественные характеристики коммуникативных систем бурого медведя трёх лесничеств Печоро-Ильчского заповедника. Справа от косой черты – абсолютное количество медвежьих деревьев, учтённых на маршрутах данной категории (Пучковский, Прокопьев, 2015)

Показатели	Якшинское лесничество, 2002	Егро-Лягское лесничество, 2004	Верхне-Печорское лесничество, 2005	Суммарные и средние показатели
Протяжённость рабочих маршрутов в км, из них:	316	335,65	332,25	983,9
квартальные просеки	182,5/87	171,5/93	176,75/12	530,75/192
антропогенные тропы	9,89/35	27,50/77	39,0/118	76,39/230
естественные границы	82,11/67	113,5/230	97,0/259	292,61/556
лесом по азимуту		15,5/0	19,5/0	35,0/0
Зарегистрировано МД	198	402	389	989
МД, меченные в год обследования, в %	50,5/100	65,92/265	59,38/231	60,26/596
Обследованная площадь, км ²	158	218	282	658
Плотность зарегистрированных МД на 1 км ²	1,25	1,84	1,38	1,50

Окончание таблицы 3

Плотность МД, меченных в год обследования	0,63	1,21	0,82	0,90
ЛЧМ в целом, из них:	6,27	11,98	11,71	10,05
в год обследования	3,16	7,89	6,95	6,06
на кварталных просеках	4,77	5,42	0,68	3,6
на антропогенных тропах	35,39	28,00	30,26	30,11
на естественных границах	8,16	20,26	26,70	19,00

После определения численности бурых медведей с желательной большей точностью на ключевом участке (рекомендуемая для южной и средней тайги площадь ключевого участка 150–180 км²: Пучковский, 1993) и экстраполяции полученных данных на учётную территорию со сходным набором биотопов, необходимо оценить численность в регионе. При установлении численности населения бурых медведей на региональном уровне степень неопределённости результатов возрастает. Причины – в наличии в административных районах региона более или менее квалифицированных организаторов учётных работ, объективной трудности, создаваемой неоднородными местными природными условиями. Степень доверия к полученным результатам во многом складывается также из опыта экспертов, которые сводят данные, полученные в регионах, в оценки численности для федеральных округов и России в целом. Важный источник повышения неопределённости оценок плотности и численности медведей – отсутствие чёткости в экстраполяции данных, полученных в пределах ключевой территории, на более

значительные территории (Дунишенко, Жуков, 2017). По мнению цитируемых авторов, к угожьям, свойственным бурому медведю, разные исполнители учётов относят разные наборы биотопов (станций), из-за чего затрудняется сопоставимость данных для разных регионов.

Примеры сравнительно благополучных регионов в определении численности бурого медведя – республики Карелия, Удмуртия, Кировская область. Для таких регионов, как республика Коми, Свердловская область, регионы Дальневосточного федерального округа (республика Якутия, Камчатский край, Чукотка) различия в оценках могут быть очень значительными – порядка тысяч голов (Губарь, 1996; 2007; 2011). О расхождениях в оценках численности бурого медведя для России в целом по данным Центрохотконтроля и ВНИИОЗ было сказано выше (1.1). О неудовлетворительном состоянии мониторинга охотничьих ресурсов в стране и причинах развала охотничьей отрасли пишет В. Кузякин (2021). Вывод по этому разделу монографии: данные о численности бурого медведя в регионах, федеральных округах и в России в целом есть в значительной мере экспертные оценки. Предполагаю, что на этой стадии работы по установлению численности популяций бурого медведя велико воздействие настроений в обществе и в административных сферах. Видимо, в этом – важнейшая причина не просто сомнительной точности экспертных оценок, но именно их тенденциозности.

1.3. Источники роста численности в официальных документах

Официальные данные о современном уровне и динамике численности населения бурого медведя в России (Государственный доклад..., 2019) показывают очень значительный уровень численности и её последовательный рост. Так ли это? Основания для неко-

торых сомнений названы выше, из них важнейшее – точность экспертных оценок, которые напрямую невозможно скорректировать при существующей системе учёта численности бурого медведя. Я представлю в этом разделе попытку экспертного анализа причин, которые могут повлиять на оценки численности медведей в России. Начну с перечня предполагаемых причин: 1) реальный рост численности; 2) изменение поведения медведей; 3) стихийное создание населением запасов пищи (антропогенная пища), привлекательной и доступной для медведей; 4) миграции медведей, направление которым задаёт антропогенная пища; 5) общая синантропизация многих популяций бурого медведя в стране.

1) **Рост численности** бурого медведя в России с середины прошлого столетия действительно происходит (1.1). Положительная динамика характерна для большинства регионов России, располагающих хотя бы небольшим поголовьем бурых медведей (Медведи..., 1993; Губарь, 1996; 2000; 2004; 2007; 2009; 2011; Государственный доклад..., 2019). Однако остаются вопросы: так ли высок уровень численности (Научно обоснованные предложения..., 2017) и не происходит ли в последние годы реальное сокращение численности вслед за прохождением пика численности (Масленников, Масленникова, 2014)?

2) **Изменение поведения.** В данном разделе затрагиваются формы поведения медведей, важные с точки зрения безопасности самого человека, домашних животных, других форм собственности человека (Гептнер и др., 1967; Формозов, 1976; Медведи..., 1993). В ряде регионов отмечалась утрата бурыми медведями страха к человеку и усугубление конфликта человек – бурый медведь (Бобырь, 1987; Суворов, 1991; Чернявский, Кречмар, 2001; Mordosov, 2005; Черников, 2010; Зырянов, 2016; Пажетнов, 2016; Baskin, Barysheva, 2016; Смирнов, 2017; Кудактин, 2020). За 2000–2015 гг. несколько

возросло количество нападений бурого медведя на людей (Bombieri et al., 2019) – в России и в ряде других стран. Особенности поведения проблемных зверей и медведей-шатуннов отражены в разделах монографии (4.1; 4.3; 5.2; 5.3).

3) **Антропогенная пища.** Человеку свойственно вносить в окружающую среду изменения, преследуя определённые цели, но в конечном счёте эти изменения нередко порождают в популяциях диких млекопитающих и такие эффекты, на которые человек не рассчитывал (Сулей, 1983; Zedrosser et al., 2011; Пучковский, 2016; 2019). Такие последствия можно считать стихийными, поскольку их возникновение человеком не планировалось (6.3). Посевы овса, широко распространённые в российском Нечерноземье, издавна привлекали бурых медведей (Огнёв, 1931; Юргенсон, 1937; Пажетнов, Пажетнова, 1987; Пажетнов, 1990; 2011), которые наносили некоторый вред человеку. Однако имели место и иные последствия, в числе которых есть основания назвать становление охоты «на овсах» и современный метод визуального учёта медведей на овсяных полях (1.2). Не столь сильно, но тоже привлекательны для медведей посевы ржи и пшеницы. В конечном счёте локальные подвижки населения бурых медведей на поля не превратились в бедствие для хлеборобов, поскольку привлекающее действие овсяных посевов уравновешивалось фактором беспокойства и отстрелом, производимым охотниками. Пищевые отходы деятельности человека и прикорм оказались очень привлекательными для медведей (бурого и других видов) и поначалу радовали посетителей национальных парков Северной Америки, повысив зрелищность посещений, но затем обернулись довольно неприятной проблемой. Поведение медведей за немногие годы изменилось, страх к человеку остался в прошлом, навязчивость и бесцеремонность возросли, перерастая в требовательность. Проблему пришлось решать (White et al., 2017;

6.4.3; 6.7). Выкладывая приманку для привлечения кабанов (*Sus scrofa*), специалисты охотничьих хозяйств попутно привлекали и местных медведей (Пучковский, 2009). Для снижения остроты конфликта человек – бурый медведь (в том числе, для уменьшения частоты нападений на одомашненных животных) зарубежные специалисты используют метод отвлекающего прикорма (Garshelis et al., 2017). Заметных успехов такие приёмы не принесли, но доступные для медведей пищевые объекты ещё одного варианта в угодьях появились. Специалисты по управлению популяциями медведей выделяют, как особую категорию пищевых объектов медведей, антропогенную пищу (anthropogenic food), включая сюда собственно пищу и приманки (attractants), применяемые человеком (Kavčič et al., 2015). Эти привлекательные, нередко достаточно питательные и доступные пищевые объекты стали для многих медведей своего рода фастфудом. Антропогенная пища способна заметно изменить поведение медведей и их распределение по территории (Суворов, 1991; Суворов, Смирнов, 2006; Пажетнов, 2011; Kavčič et al., 2015), неожиданный и всё более опасный результат названного феномена – массовое появление проблемных медведей (4.3).

4) **Миграция к человеку.** С некоторой условностью можно выделить подвижность медведей (перемещения в пределах индивидуальных или семейных территорий) и миграции – выход за пределы таких территорий; есть также основания квалифицировать некоторые примеры как расширение видового ареала (Вайсфельд и др., 2008). Миграции и подвижность могут иметь причиной естественную неоднородность среды обитания: наличие биотопов с доступной и привлекательной пищей в разные периоды времени активной жизни (в том числе упомянутый овёс); распределение мест, удобных для устройства берлоги; опасность для медвежат присутствия взрослых самцов своего вида. Обширные пожары, неурожай нажи-

рочных кормов вынуждают зверей появляться в несвойственных для них ландшафтах, в том числе – в безлесных, сильно изменённых человеком. Примеры всех категорий подвижности бурых медведей довольно полно отражены в публикациях (Сабанеев, 1878; Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1967; Водопьянов, 1981; Медведи..., 1993; Пучковский, 1993; Вайсфельд и др., 2008; Гордиенко, 2012; Смирнов, 2017; Туманов, 2017; Пучковский и др., 2019). Среди них есть «правильные» перемещения медведей, повторяющиеся с определённой периодичностью: к овсяным полям, в кедровники, на побережье Байкала в период массового появления ручейников, на берега нерестовых водоёмов Северной Пацифики в период хода на нерест лососей, уход медведей к местам залегания в берлоги. Природные бедствия, не имеющие такой правильности, тем не менее могут быть причиной массовой миграции и гибели медведей: такковы неурожай нажировочных кормов и появление шатунов; лесные пожары, масштабы которых в России нарастают катастрофически (Винобер, 2019; Государственный доклад..., 2019; <https://russian.rt.com/tag/lesnie-pojarı> Дата обращения 06.08.2021).

Миграция к человеку – более новая тенденция в динамике подвижности бурых медведей, обусловленная появлением антропогенной пищи. Особенно существен её пространственный размах и распространение на изменённые человеком ландшафты, включая окраины населённых пунктов, пригородные зоны, территории СНТ (садовые некоммерческие товарищества) и сами городские территории (Суворов, 1991; Зырянов и др., 2011; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2019). Наиболее заметное следствие миграций к человеку обнаруживается в учащении встреч с медведями там, где их раньше не было и, казалось, быть не могло. Наиболее хорошо изученные примеры миграций к человеку относятся к другим видам медведей. Американские чёрные медведи (барибал) уже прижились

не только в окрестностях г. Эшвилла (Северная Каролина, США), но 34 радиомеченных медведя многократно регистрировались в пределах этого города с апреля по сентябрь 2014 г. (Gould et al., 2014). В Японии участником конфликта является гималайский медведь (Yamazaki, 2004). Сельские поселения там традиционно окружают фруктовые деревья, плоды которых в последние десятилетия перестали употреблять люди. Но неубранные плоды привлекают местных обезьян (*Macaca fuscata*) и гималайских медведей, что увеличивает вероятность конфликтных ситуаций. Подобные встречи с бурыми медведями, которые придвинулись к людям в регионах России, могут иметь драматические последствия для россиян (4.3) и очень сильно влияют на настроение местных жителей и тональность сообщений в СМИ, включая Интернет.

5) **Синантропизация.** В целом множество фактов, названных в публикациях о медведях, обобщений на их основе свидетельствуют за прогрессирующую синантропизацию многих популяций бурого медведя в России (Суворов, 1991; Кудактин, Честин, 1993; Пажетнов, 1993 б; 2011; Седалищев, 2011; Зырянов, 2016). Другими словами, совместное обитание человека и бурого медведя в России (и многих других странах) становится всё более тесным. Синантропизация несёт в себе потенциал усугубления напряжённости отношений в паре человек – бурый медведь.

Все названные выше обстоятельства могут быть реальными причинами, которые способны усиливать у населения чувство незащищённости и создавать убеждение (частично иллюзорное) постоянно растущей численности медведей. Перечисленные выше изменения в биологии бурого медведя (утрата страха к человеку, антропогенная пища, освоение медведями, привлекаемыми антропогенной пищей, антропогенных ландшафтов, общая синантропизация этих зверей) увеличивают количество вполне реальных и не-

редко опасных встреч с людьми, такие встречи обрастают отягчающими для обеих сторон обстоятельствами. Очевидно, что названные обстоятельства во взаимодействии порождают и нагнетают в обществе страх, желание найти средства противодействия. В свою очередь, такие настроения влияют на лиц, принимающих ответственные решения или претендующих на занятие высоких постов, в том числе – выборных. На этом фоне экспертные оценки специалистов будут сдвигаться в направлении их завышения. Убедить высоких руководителей и народные массы, что рост количества инцидентов с медведями объясняется неоправданно высокой численностью медведей, значительно проще, чем разбираться в действительных причинах неблагоприятного развития событий. Ведь этих причин я насчитал пять, возможно, в действительности есть и другие. О них – в следующем разделе.

Я склонен считать, что официальные данные, оптимистично рисующие современный уровень численности бурого медведя в России и её положительную динамику, завышены, действительная численность должна определяться более точно.

1.4. Сколько должно быть бурых медведей в России?

Многие авторы, представляющие разные регионы России или проявляющие озабоченность состоянием охотничьей фауны в стране в целом, высказывают уверенность в излишне высокой численности популяций бурого медведя и предлагают рекомендации о необходимости решительного сокращения численности этого вида. Такие настроения и рекомендации появляются в сопровождении ссылок на официальные данные о продолжающемся росте численности вида (1.1). Вот что пишет В. Гуров (2020, с. 15): «уже реально в России возникла необходимость регулирования численности бу-

рого медведя, плотность населения которого в ряде регионов страны в 2–3 раза превышает предельно допустимую». К тому же, «ресурсы бурого медведя осваиваются недостаточно, по крайней мере, легальным образом» (Губарь, 2007, с. 76). Предложения снизить вредное воздействие хищника возникают также из анализа далеко не оптимального уровня численности копытных млекопитающих в России, который сильно проигрывает при сравнении с показателями численности охотничьих ресурсов в странах Европы (Данилкин, 2009–2019; Кречмар, 2017). Заметный рост количества проблемных медведей и конфликтных ситуаций с их участием, включая травмированных и убитых людей (Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2017) усиливает настрой на сокращение численности бурого медведя и расширения, в том числе, отстрела этих зверей на берлоге (там же; Пажетнов, 2002; Пасюга, 2012; Степаненко, 2017; Гуков, 2020). Итак, мнение многих – медведя слишком много. Но мнение это сформировано на основе весьма приблизительных, в основном – преувеличенных оценок (1.1–1.3). К тому же, авторы, истолковывающие проблему взаимоотношений хищника и жертвы на объектах, имеющих охотничье значение, и проявляющие (я об авторах) озабоченность излишне высокой численностью бурого медведя (Суворов, Александрова, 2014; Данилкин, 2019; Гуков, 2020), почему-то обходят своим вниманием трофическое своеобразие бурого медведя среди других крупных хищников.

В фауне млекопитающих России десяток видов может быть отнесён к крупным хищникам (Савельев и др., 2019). Из них 4 вида широко распространены и сравнительно многочисленны. Во многих регионах России они включены в списки реально охотничьих и могут иметь существенное экологическое значение в региональных биоценозах: таковы бурый медведь, волк (*Canis lupus*), рысь (*Lynx lynx*), россомаха (*Gulo gulo*). Оценки их численности, взятые из федерального издания, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Оценки численности крупных хищников России (2018 г.), тыс. голов
(Государственный доклад..., 2019)

Вид	Бурый медведь	Волк	Рысь	Росомаха
Численность	263,8	65,9	31,9	17,9
Тип по рациону	Консумент-1, консумент-2	Консумент-2	Консумент-2	Консумент-2
Предельная длительность индивидуальной жизни, лет	30-40	10-15	13-14	10-13

Самый крупный из названных в таблице 4 хищников является и самым многочисленным, причём даже в сумме остальные три вида составляют 115,7 тысяч, то есть только 43,8% от численности бурого медведя. Мало того, по одной из оценок (Пучковский, 2005 а) средняя масса взрослого медведя номинального подвида (*Ursus arctos arctos*), независимо от пола, приравнивается к 120 кг, то есть этот показатель многократно превышает вес тела любого из остальных трёх видов хищников. Все четыре вида таксономически отнесены к отряду Хищные млекопитающие (Carnivora), но по рациону между ними есть очень большие различия (Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1967; Гептнер, Слудский, 1972). Волк (Волк., 1985), рысь (Рысь. Региональные особенности экологии., 2003) и росомаха (Новиков, 1993) являются типичными плотоядными зверями, которые относятся по экологии питания к консументам-2. Бурого медведя отличает лишь частичная плотоядность (Couturier, 1954;

Пажетнов, 1990; Gunter et al., 2014), которая очень сильно варьируется географически (Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993). Экологически этот вид характеризуется сочетанием трофических ролей консумент-1 и консумент-2, то есть является примером типичного эврифага. Количественное превосходство (в числе особей и особенно в суммарной биомассе) бурого медведя над другими видами из таблицы 4, которые свойственны многим регионам России (Состояние ресурсов..., 2007; Состояние охотничьих ресурсов..., 2011; Государственный доклад..., 2019) имеет экологическое обоснование. В соответствии с правилом экологической пирамиды биомассы, или правилом 10% (Одум, 1975; Дедю, 1989), вид, находящийся на трофическом уровне консумент-1, способен иметь биомассу, превосходящую биомассу вида консумент-2, примерно в 10 раз.

К сказанному выше добавляется и другая особенность питания популяций медведей, обитающих вдоль побережья Северной Пацифики и вблизи от рек, являющихся нерестовыми для тихоокеанских лососей (*Oncorhynchus* spp.): кроме пищевых ресурсов наземных экосистем, эти медведи используют в пищу ресурсы океанического происхождения. Уместно напомнить, что потреблением этих ресурсов зарубежные коллеги объясняют выдающиеся весовые показатели медведей о. Кодьяк и других приморских территорий штата Аляска (Glenn, 1980; McDonough and Christ, 2012; Hilderbrand et al., 2019). Вероятно, такова же природа крупных размеров медведей Камчатки (Ревенко, 1993; Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012; Серёдкин и др., 2017). Уточню: у медведей этих популяций сравнительно велика доля плотности (уровень консумент-2), но место происхождения потребляемого животного ресурса (тихоокеанские лососи), как источника вещества и энергии – экосистемы Тихого океана.

Обращение к особенностям трофики бурого медведя в сравнении с другими крупными хищниками России (табл. 4) даёт осно-

вания заключить: как эврифаг, могущий потреблять пищевые ресурсы на двух трофических уровнях, а также пищевые ресурсы не только наземных, но и океанических экосистем, бурый медведь способен количественно превосходить другие виды крупных хищников, использующие трофические ресурсы только как консументы-2, и такие факты не противоречат экологическим закономерностям (2.1). В эврифагичности бурого медведя и готовности сравнительно легко переключаться на источники пищи антропогенного происхождения – важные предпосылки появления проблемных бурых медведей (4.6).

Отмечу также, что длительность жизни особей бурого медведя значительно (в 2,5–3 раза) превосходит аналогичный показатель других крупных хищников, обсуждаемых в этом разделе (Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Завацкий, 1981; Павлов, 1990; Новиков, 1993) (табл. 4).

Глава 2. Экологическая ниша бурого медведя и основные статьи «расхода» популяций

2.1. Экологическая ниша бурого медведя

Из раздела 1.4. следует, что для понимания относительного обилия в России бурых медведей среди других широко распространённых КХМ, полезно учитывать экологическое своеобразие вида. Этому в краткой форме посвящено содержание раздела (2.1). Как и любой другой биологический вид, бурый медведь занимает и создаёт свою экологическую нишу (Одум, 1975, с. 303–305). Под **экологической нишей** здесь понимается экосистемная роль популяции (вида) во всей её полноте: кто питается особями популяции, кем (или чем) питаются они, от каких факторов среды зависят, на что влияют и т. д. Другими словами – это роль особей популяции в круговороте вещества, потоках энергии и информации. В данном разделе даётся краткий очерк экологической ниши вида в связи с основными понятиями из области трофической экологии.

Видовой ареал бурого медведя огромен, этот зверь широко распространён в Евразии и Северной Америке, обитает в природных зонах России от лесотундры (заходит в тундру и даже устраивает здесь берлоги: Минеев, 2007) до равнинных южнотаёжных и смешанных лесов, в горных системах – от пояса низкогорных лесов до субальпики и пояса горных лугов (Огнёв, 1931; Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993). Это обстоятельство уже может рассматриваться как предпосылка для формирования широкой экологической ниши вида.

Списки видов из пищевого рациона популяций бурого медведя включают многие десятки – первые сотни видов растений и животных. Как правило, преобладают растительные корма (Штарёв, 1974;

Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Болтунов, 1993; Жиряков, Грачёв, 1993; Завацкий, 1993; Лоскутов и др., 1993; Hilderbrand et al., 1999; Stenset et al. 2016), то есть повсюду бурый медведь является частичным **консументом-1**. При этом на обширных территориях российского ареала преобладает именно вегетарианский тип питания. Анатомия и физиология пищеварительного тракта существенно отличает бурого и других медведей от типично растительных животных (Shaller et al., 1993; Gunther et al., 2014), вследствие чего способность усваивать растительные корма, богатые клетчаткой, у медведей понижена (Pritchard, Robbins, 1990). Поэтому медведи явно предпочитают поедать весеннюю зелень, молодые части растений, плоды и семена. Для бурого медведя это отмечали А.В. Лоскутов (1987), В.С. Пажетнов (1990) и А.Н. Болтунов (1993).

Как **консумент-2** бурый медведь включает в свой рацион доступные животные объекты, нередко – в массовых количествах (Огнёв, 1931; Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993). В той или иной степени бурые медведи любых популяций включают в свой рацион животные корма, что отмечается по всему ареалу в России (там же) и за её пределами (Gunter et al., 2014; White et al., 2017). Отдельные особи (обычно это крупные самцы) специализируются на добывании копытных зверей крупных и средних размеров. Своеобразие трофики бурого медведя состоит также в том, что он легко переключается с одного пищевого объекта на другой (другие), но явно предпочитает более ценные и на данный момент более доступные и безопасные пищевые объекты (Лоскутов, 1987; Пажетнов, 1990; Ревенко, 1993; Гордиенко, 2012). Такая черта пищевого поведения бурого медведя выявлена и зарубежными исследователями (Carlstead et al., 1991; Hilderbrand et al., 1999). В целом бурый медведь – типичный **эврифаг**, который легко провоцируется на поедание антропогенной пищи (1.3).

Будучи частичным консументом-2, бурый медведь квалифицируется как **хищник**, жертвами которого могут быть разнообразные беспозвоночные (Водопьянов, 1981; Устинов, 1993; Gunter et al., 2018) и позвоночные, включая рыб, птиц и млекопитающих, от мышевидных грызунов до копытных (Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Swenson et al., 2007; Смирнов, 2017). Нередко медведь пополняет свой рацион падалью, что свойственно популяциям всего ареала; как **падальщик** бурый медведь показывает себя более заметно в горных условиях, где копытные звери нередко гибнут в снежных лавинах (Кудактин, Честин, 1993; Собанский, Завацкий, 1993). На морском побережье Аляски местные медведи используют трупы китов, выброшенные морем (Lewis, Lafferty. 2014). Использование «даров моря» – общая черта трофики бурых медведей, населяющих морские побережья (Гептнер и др., 1967; Ревенко, 1993; Юдин, 1993 а, б; Чернявский, Кречмар, 2001).

Среди пищевых объектов бурого медведя принято выделять **нажировочные корма**, из которых многие – ценные в пищевом отношении, массовые и привлекательные не только для естественных потребителей, но и для человека. Таковы «орешки» кедровых сосен (сосна сибирская, корейский кедр, кедровый стланик: Соколов, 1979; Медведи..., 1993; Смирнов, 2017), тихоокеанские лососи (*Oncorhynchus*) (Аверин, 1948; Ревенко, 1993; Берзан, 1997; Честин и др., 2006), многие лесные и болотные ягоды (Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Смирнов, 2017). На этой основе обнаруживается **пищевая конкуренция** бурого медведя со многими другими потребителями этих же кормов, список таких видов довольно обширный (Формозов, 1976; Соколов, 1979; Смирнов, 2017), заметное место среди конкурентов бурого медведя занимает человек. Согласно исследованиям, включающим сравнительный анализ стабильных изотопов азота и углерода в образцах шерсти

медведей и в их пищевых объектах, к главным пищевым ресурсам бурых медведей, населяющих Северную Пацифику Северной Америки (Канада и Аляска), отнесены тихоокеанские лососи и копытные млекопитающие (северный олень *Rangifer tarandus* и американский лось *Alces americanus*) (Mowat, Heard, 2006). Роль лососей в питании возрастает с приближением к тихоокеанскому побережью и, соответственно, понижается роль копытных.

Отмечу, что конкуренция не всегда означает только негативное влияние конкурентов друг на друга, как это представляется в популярных книгах по экологии (и на сайтах Интернета). В числе достаточно заметных природных конкурентов бурого медведя в потреблении кедровых орешков названы кедровка (*Nucifraga caryocatactes*), азиатский бурундук (*Eutamias sibiricus*) (Формозов, 1976; Соколов, 1979). Но кедровка также известна, как важнейший распространитель кедровых лесов. Бурундук важен для бурого медведя тем, что в благоприятные годы запасает кедровые орехи в таких количествах, что и в последующие, неурожайные годы медведи находят запасы бурундуков, разоряют их и этим дополняют свой нажировочный рацион (Завацкий, 1993; Собанский, Завацкий, 1993; Устинов, 1993; Смирнов, 2019).

В некоторой степени медведь проявляет себя как **комменсал**: при подходящей возможности он использует (доедает), иногда предварительно отобрав у конкурентов, остатки или даже целый труп жертвы других хищников, на этот момент отсутствующих или более слабых (Матюшкин, 1985, 2005; Медведи..., 1993).

Бурый медведь – известный **детоубийца** и **каннибал**, в основном так себя проявляют взрослые самцы. Каннибализм бурого медведя регистрировался с различной частотой во всех регионах России и за рубежом (Медведи..., 1993; Swenson et al., 2001; Miller et al., 2003; Пучковский и др., 2017), столь же широко представлен

в ареале вида инфантицид (там же; Смирнов, 2017). Каннибалами часто оказываются шатуны (Смирнов, Шурыгин, 1991; Нейфельд, 2004). Каннибализм может считаться общевидовым свойством (Кожечкин, Смирнов, 2017; Пучковский и др., 2017).

В некоторых случаях бурый медведь может оказаться не только конкурентом, но и **жертвой** стаи волков (Нейфельд, 2004; Lewis and Lafferty, 2014; Данилов, 2017; Смирнов, 2017; Кельберг, Кожечкин, 2019). При совместном обитании (юг Дальнего Востока России) бурый медведь может быть убит тигром (*Panthera tigris* (Костоглод, 1981; Серёдкин, Гудрич и др., 2005). Установлено, что крупные бурые медведи не боятся тигров, даже способны отобрать у последних их добычу. При встрече у трупа жертвы тигра с таким медведем вероятно схватка, результат которой может быть различным (Юдин, Юдина, 2009).

Медведь участвует в распространении семян растений (**зоохория**), плоды которых поедает, иногда в изобилии, но семена не усваивает (Пажетнов, 1990; Wilson, Gende, 2004), является **хозяином** и распространителем некоторых гельминтов (Медведи..., 1993; Масленникова, Масленников, 2012). Зарубежные коллеги установили, что североамериканские популяции бурого медведя, населяющие прибрежные территории Северной Пацифики, активно включается в перенос вещества из океанических экосистем в наземные, в том числе в перенос целого ряда поллютантов, включая хлороорганические соединения (Christensen et al., 2005).

Медведь способен заселять самые разные природные зоны и подзоны, высотные пояса в горных ландшафтах, использовать в разные сезоны года самые разнообразные биотопы: лесные, безлесные, прибрежные, сельскохозяйственные (Огнёв, 1931; Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993; Вайсфельд и др., 2014; Смирнов, 2017). Заходы, длительное обитание и даже устройство

берлог в тундре отмечаются для бурых медведей нашего времени в европейской части ареала (Нейфельд, 2004; Минеев, 2007) и в азиатской (Чернявский, Кречмар, 2001; Железнов-Чукотский, 2006; Moskvitina et al., 2017). Медведь прежде широко заселял лесостепь и степные ландшафты европейской России (Кириков, 1959; 1966), где был истреблён и, вероятно, частично вытеснен человеком в XVIII–XIX веках (Кириков, 1983). В Новосибирской области отмечаются заходы в лесостепные районы в начале текущего столетия (Телепнев, Кирюхин, 2007). По этой черте его биологии бурого медведя можно причислить к видам – **убиквистам**.

Тем не менее по множеству черт своей биологии бурый медведь тесно связан именно с лесами, древесной растительностью и способен воздействовать на лесные деревья очень многосторонне. Различаются основные формы **дендроактивности** (Пучковский, 1998 а): пищевая, оборонительная, игровая, комфортная, социальная. Изменения, обусловленные дендроактивностью бурого медведя, играют роль сигналов, которые встраиваются в биологические сигнальные поля (Наумов, 1973), имеющие информационную природу. Среди сигналов различаются **интрафункциональные** и **экстрафункциональные** метки (Пучковский, Буйновская, 2013). Первые из них имеют специфическое коммуникативное значение для живых систем популяционно-видового уровня. Вторые являются для человека источником информации об объекте изучения или слежения; можно предполагать также восприятие такой информации и соответствующее реагирование особей других видов.

Бурый медведь вносит разнообразные изменения в состояние наземной среды (растительности, подстилки, почвы, грунта), проявляя себя как вид **эдификатор**. Этот зверь способен прокладывать лесные тропы, которые могут формироваться и поддерживаться десятилетиями вдоль нерестовых рек, на горных перевалах (Мидден-

дорф, 1851; Строганов, 1962; Воронов, 1974; Чернявский, Кречмар, 2001; Гордиенко, 2012; Смирнов, 2017); регистрировались цепочки из следовых меток сигнального (интрафункционального) значения протяжённостью до 1 километра (Пучковский, 2005 б). В поисках съедобных растительных и животных объектов в почве и грунте медведь раскапывает поверхность лесной почвы, роет довольно глубокие грунтовые ямы, добираясь до запасов бурундука из кедровых орешков (Кропачев, 1957; Тарасов, 1966; Смирнов, Шурыгин, 1991; Завацкий, 1993), обитателей донного ила литорали во время отлива (Юдин, 1993 б; Чернявский, Кречмар, 2001). Этому зверю свойственна **литофагия** (употребление почвы, грунта, ила, минерализованных вод) (Бобырь, 1982; Паничев, 1990; Ревенко, 1993; Берзан, 1997). В списке пищевых объектов гризли Большой Йеллоустонской экосистемы значится один из типов почвы (Gunter et al., 2014).

Экосистемное значение бурого медведя, обрисованное в этом разделе в краткой форме, многозначно, существенно и должно учитываться при составлении планов, проектов или программ по управлению популяциями этого вида. Любые конкретные меры воздействия на, казалось бы, частные характеристики популяций бурого медведя могут обернуться непрямыми реакциями с множеством последствий, которые способны оказаться весьма значимыми для природных экосистем или человека (6.3).

2.2. Значение бурого медведя для людей

2.2.1. Чем медведь полезен людям

Бурый медведь в истории человечества всегда был неоднозначным объектом (Couturier, 1954; Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1967;

Пучковский, 2009; White et al., 2017; Hughes et al., 2020). Со временем наиболее значимыми становились различные аспекты полезности этого вида с точки зрения хозяйственных, а позднее – и экологических интересов человека. Издавна этот вид – объект охоты, шкуры, черепа, когти, различные части туши и скелета, жир которого имели бытовое, пищевое, ритуальное и лекарственное значение (Кудактин, 1993; Машкин, 2006; Вехов, 2010; Гордиенко, 2012). Значителен спрос на медвежью желчь (Foley, 2011). К охотничьим трофеям относят черепа и шкуры медведей, ценность которых прямо зависит от их размера (Козловский, Колесников, 2007). Платная охота как услуга, предоставляемая клиентам в охотничьих хозяйствах регионов России (Пажетнов, 1986 а; Шилько, 2006; Филь, 2006; Честин и др., 2006), вносит некоторый вклад в их экономику, способствует занятости местного населения. Медведь на Курилах рекомендован как ресурс для охотничьего туризма, фото- и экотуризма (Туманов, 2017). Значительным потенциалом медвежьих ресурсов обладает Камчатка (Валенцев и др., 2006), территория Охотского побережья (Кречмар, Иванов, 1995) и некоторые другие регионы России.

Для получения желчи, с древности используемой в традиционной медицине, от живых медведей (бурого и других видов, обитающих в Азии) в странах Южной и Восточной Азии уже несколько десятилетий практикуется содержание медведей на фермах (Zhiyong, 2000; Garshelis, 2012). В этой деятельности человека моральная сторона обычно оценивается негативно. Общеизвестно использование бурых медведей в цирковых представлениях с древности и до нашего времени (Bears Hugs, 2006). Не столь широка известность «танцующих» медведей, которые демонстрировались как зрелищные объекты представителями некоторых кочевых народов во многих странах средневековой Индии и Европы (Tünaudin,

http://www.bearconservation.org.uk/Paw-ing_through_the_History_of_Bear_Danci.pdf дата обращения 08.08.2021).

Известны различные регионы России и зарубежья, где бурый медведь не только поедает плоды и орехи, но и довольно заметно повреждает кроны деревьев (Жирыков, Грачёв, 1993; Слободян, 1993; Собанский, Завацкий, 1993). Однако в результатах этой повреждающей активности обнаруживаются и такие последствия, которые могут оцениваться как позитивные. Так, в Саяно-Шушенском заповеднике (Завацкий, 2006) молодые медведи часто обламывают ветви в кроне кедров (сосна сибирская), в урожайные годы местами бывает повреждено до 40% древостоя в кедровых лесах. Такая активность медведей формирует многовершинную крону дерева. Подобное воздействие отмечалось в кедровых лесах Алтая, Западного и Восточного Саян, Тувы и в общем оценивается положительно (Соколов, 1979; 1981; Смирнов, Шурыгин, 1991; Смирнов, 2017).

Итальянские исследователи (Tattoni et al., 2016) применили эквивалент рекламной ценности (Advertising Value Equivalent) на каналах телевидения с 2011 по 2015 гг. В частности, они сравнивали нанесение вреда бурым медведем в Италии в сопоставлении с полезными аспектами использования информации о медведях (туризм, реклама товаров, услуг и т. д.) и пришли к выводу, что второе преобладает.

Было отмечено, что ценность бурого медведя (и других видов из охотничьей фауны), как ресурса природы, еще не осознана пользователями достаточно полно и не освещается должным образом в литературе – научной и практической направленности (Бобылев, 2000; Матвейчук, 2004). Более обстоятельное изучение проблемы взаимоотношений охотничьей фауны (ОФ) и общества обнаруживает многофункциональность и многоаспектное значение ОФ для

человечества и биосферы (Пучковский, Цыганова, 2003; Пучковский, 2007 б), что в полной мере может быть отнесено к бурому медведю. Пока не оценивается по достоинству роль бурого медведя в поддержании целостности биосферы и её экосистем, в устойчивом их развитии.

2.2.2. Чем медведь вреден людям

Встречи человека в природе с бурым медведем в подавляющем большинстве случаев происходят вполне мирно, однако этот зверь, будучи всеядным хищником, издавна представлял опасность для домашних животных, пастбищ, посевов овса и ржи, плодовых деревьев (Генерозов, 1930; Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Bears..., 1994; Собанский, 2005; Пучковский, 2009; 2018). Ареал вида всё ещё огромен, использование природных ресурсов человеком имеет очень давние традиции и дополняется новыми аспектами, в силу чего количество контактов с медведем в природных условиях довольно велико, а часть из этих контактов всё-таки провоцирует агрессию хорошо вооружённого, опасного зверя и оборачивается травмами и даже гибелью человека. В годы неурожая основных естественных кормов бурого медведя увеличивается количество нападений на домашний скот, заходов в населённые пункты и нападений на собак и людей, чаще обычного появляются шатуны (Гептнер и др., 1967; Формозов, 1976; Смирнов и др., 1987; Пажетнов, 1990; Смирнов, 2017; глава 5).

Таёжные охотники Европейского Севера, Северного Урала и Сибири достаточно хорошо знакомы с повадкой медведей пользоваться добытой рыбой, мясом и другими съестными припасами человека (Гептнер и др., 1967; Формозов, 1976; Медведи..., 1993). Эта повадка была, видимо, одной из причин изобретения и использова-

ния лабазов, устраивавшихся на довольно высоких ошкуренных столбах (иногда даже обитых жостью), где и хранились съестные припасы и вещи, привлекательные для лесных зверей (не только медведей). Человек, создавая запасы, представляющие интерес для медведей, провоцировал этих зверей на соответствующее поведение, с точки зрения человека грабительское. К жилью, амбарам, другим помещениям и сооружениям человека медведей привлекают, в основном, съедобные для зверя объекты. Готовность бурого медведя использовать как пищевой любые подходящие объекты, неважно, кем они были добыты в природе, отмечена выше (2.1). Однако учёные считают, что медведи любого возраста и пола проявляют также исследовательское поведение к любому новому объекту (Корытин, 1986; Пажетнов, 1990).

Ведут себя как комменсалы и грабители бурые медведи не везде и не в каждый год (Пучковский, 2009). Вот пример, приведённый Э. Гофманом (1856, с. 66, 67) при описании природы и быта населения реки Илыч (Северный Урал) во второй половине XIX века. Местные жители занимались ловлей рыбы, которую хранили подолгу в солёном и вяленом виде, а рыбий жир помещали отдельно в берестяных коробах. Для защиты от медведей они хранили продукцию в жильё (изба, балаган), но нередко медведи забирались и туда. И в последующие времена в местной тайге время от времени отдельные медведи разоряют избушки в Печоро-Илычском заповеднике и на охотничьих участках в соседних эксплуатируемых лесах. В 2003 году (декабрь) был застрелен такой медведь-мародёр в окрестностях кордона Усть-Ляга.

В последние десятилетия эта сторона конфликта человек-медведь не исчезла, медведь попрежнему наносит некоторый экономический вред населению зарубежной Европы (Kunovac et al., 2008; Rigg et al., 2011; Делеган и др., 2014; Groff et al., 2020) и ре-

гионов России (Медведи..., 1993; Минеев, 2007; Гилязов, 2011; Зырянов и др., 2011; Пажетнов, 2011; Смирнов, 2017; Moskvitina et al., 2017; Коковин, 2019; Трепет и др., 2020). Бурый медведь может проявлять себя как успешный охотник на копытных зверей в природе, особенно велик урон, наносимый медведями новорожденным и молодым особям (Соколов, 1991; Медведи..., 1993; Суворов, Александрова, 2014; Ripple et. al., 2019). Известны попытки людей управлять состоянием экосистемы, которые иногда оборачиваются неожиданным негативным для человека ответом. Так исследователи (Worthy, Foggin, 2008) пишут о конфликте человек – медведь в Тибете, где обитает особый подвид бурого медведя (*U. arctos pruinosus*). Наиболее вероятная причина усугубления конфликта – многолетний курс на сокращение численности местного вида сенокоса (*Ochotona curzoniae*), которая являлась важнейшим пищевым объектом медведя. В конечном счёте медведи повадились проникать в жилища и склады, где находились пищевые продукты, в летний сезон, когда люди находятся со стадами домашних животных на горных пастбищах. При этом звери выламывают оконные рамы, разрушают стены из необожжённого кирпича.

В связи с биоценотическим значением бурого медведя упомяну о дендроактивности этого вида (Пучковский, 1998; 2005): в разных странах и регионах медведь повреждает кроны и стволы деревьев в лесах и садах, кормится плодами. Последствия от этих форм дендроактивности определяются разными авторами по-разному, более того, часть из них расценивается как полезные для распространения семян растений или для формирования его кроны (2.1). В лесах Северной Америки повреждение коры деревьев (в связи с питанием камбием) барибалами и бурыми медведями имеет такие масштабы, что для защиты от этого ущерба предложен метод отвлекающего питания (Beausoleil, Welfelt, 2017). Этот метод был взят на воору-

жение в 23 штатах и провинциях, однако успешность метода не всегда очевидна, в частности, входит в противоречие с использованием приманок при охоте и решении иных задач.

Тема конфликта человек – крупные хищники стала заметной в биологии и охране природы (Беликов, 1991; Состояние популяций крупных хищных..., 2002; Dickman, 2010; Чашухин, 2012; Пучковский, 2018; Кудактин, 2020). Огромную работу по сбору и обобщению мировой статистики о нападениях бурого медведя на людей за 2000–2015 годы провёл коллектив из 78 авторов, представивших 21 страну (Bombieri et al., 2019). По всему мировому ареалу вида таких инцидентов зарегистрировано 664, из них в России – 111. Естественно, что за пределами такого очень основательного, но узко направленного исследования остались некоторые другие категории конфликтности бурого медведя (Смирнов, 2017; Пучковский, Буткалюк, 2020). Тема конфликта человек – бурый медведь будет обсуждаться отдельно (глава 4).

2.3. Слагаемые расхода популяций медведя

2.3.1. Естественная гибель медведей

На основе анализа научных знаний о реальном возрастном диапазоне жизни зверей, составляющих репродуктивное «ядро» популяции, а также имеющихся данных по демографии (Bunnell, Tait, 1985; Данилов, 1988; 2017; Пажетнов, 1990; 1993 б; Чернявский, Кречмар, 2001; Swenson et al., 2001; Schwartz et al., 2003; Туманов, 2017) были даны оценки длительности жизни одного поколения бурого медведя: в среднем около 10 лет (Пажетнов, 1993 а; 2011; Пучковский, 2005 а). Уточню, что в данном случае важна не средняя продолжительность жизни всех родившихся особей, а только

тех, которые дожили до состояния половой зрелости, составляют репродуктивную часть популяции и обеспечивают рождение следующей генерации. Из 10 лет жизни типичной (условной) медведицы репродуктивный период составляет примерно половину. За это время медведица может принести 2–3 выводка медвежат (в среднем 2,5) с перерывами в среднем 2,5 года (Пучковский, 2005 б).

В популяции доля медведей, имеющих возраст 20 лет и более, невелика и с годами быстро снижается, зато прогрессируют признаки старения медведей, снижается также их вклад в репродукцию популяции (Завацкий, 1981; Steyaert et al., 2012; Van Manen et al., 2014; White et al., 2017). Медведи возрастом свыше 30 лет в природных популяциях очень редки; долгожители, возраст которых превысил 40 лет, единично регистрировались в условиях неволи. Репродуктивный вклад в демографию популяции самцов и самок бурого медведя, достигших предельного возраста, понижен. Во все периоды индивидуальной жизни медведей возможна их гибель.

Медведица способна произвести на свет от 1 до 6 медвежат (Строганов, 1962; Новиков и др., 1969; Pazetnov & Pazetnov, 2005; Данилов, 2017), но смертность медвежат в больших выводках, видимо, повышена, поэтому в полевых условиях в медвежьих семьях наблюдатели регистрируют обычно 1–3 медвежат (Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993). Вероятна гибель части эмбрионов и медвежат уже в первые месяцы жизни (берложный период). С выходом из берлоги начинается активный период семейной жизни медвежат, который может длиться от 1,5 до 2,5 лет (Pearson, 1972; Пажетнов, 1990; Гордиенко, 2012). Хотя медведица, как правило, заботливая мать и ревностно защищает медвежат от опасностей, естественная смертность в первые годы жизни значительна. Данные о смертности сеголетков (медвежата в первый год жизни) и лончаков (медвежата второго года жизни) по данным разных авторов, полученных

в различных регионах (Медведи..., 1993; Гордиенко, 2012), очень изменчивы; согласно обобщённым показателям (Данилов, 2017) смертность за каждый из двух первых лет жизни составляет около 20% (округлено мной, СП). При многолетнем изучении демографии популяции бурого медведя Большой Йеллоустонской экосистемы выяснилось, что по мере повышения плотности смертность медвежат увеличилась на десятки процентов. Предполагаемая причина увеличения смертности в изучаемой ситуации – рост частоты инфантицида (White et al., 2017, с. 39). С увеличением возраста особей смертность понижается.

Основные группы факторов, которые могут явиться причиной гибели медведей, особенно в молодом возрасте: абиотические, биотические (хищники, болезни, паразиты), антропогенные – я подробно не рассматриваю. Некоторые антропогенные факторы обсуждаются ниже (2.3.2) и в последующих разделах в связи с вопросами управления популяциями (глава 6).

2.3.2. Охота – легальная и нелегальная

Для регионов России рекомендуемая норма изъятия бурых медведей легальной охотой составляет 5–6% от численности популяции (Юргенсон, 1968). Этот показатель может быть превышен и составляет 20% в Словении (Krofel et al., 2012) – видимо, наиболее высокий показатель среди эксплуатируемых популяций этого вида. На Камчатке средний ежегодный прирост популяции оценивается в 14%, норма изъятия для расчёта лимита на добычу используется в 7,1% от численности в крае (за вычетом ООПТ: Филь, 2006). На Камчатке потери охотниками подранков во время отстрела медведя составляют в среднем 7,6–8,3 % (Филь, 2006). Все потери популяции (легальная охота, браконьерство, гибель медведей от прочих

антропогенных причин, естественные потери от биологических и абиотических факторов) должны компенсироваться потенциалом размножения и, в конечном счёте, не должны нарушать устойчивое сохранение жизнеспособной популяции.

Высказано предложение о целесообразности некоторого увеличения нормы изъятия при возможности её гибкого изменения, в соответствии со сложившимися в регионе и в конкретные годы обстоятельствами, от 5 до 20% для регионов России (Смирнов, 2017). Эти обстоятельства – уровень численности местных популяций бурого медведя и её многолетняя динамика, угроза или реальное появление медведей с опасным поведением. Освоение квоты при охоте на бурого медведя в РСФСР (1981–1983 гг.) в среднем составляло 33%, причём в сезон 1981 г. в России добыто 1,2 тысячи бурых медведей по лицензиям, 0,2 тысячи – в порядке вынужденного отстрела (Сицко, 1983). Недоиспользование запаса популяций бурого медведя и недостаточная гибкость в нормировании отстрела в некоторых регионах России отмечались многими специалистами (Носков, 1987; Павлов, 1987; Бриллиантов, 1991; Соколов, 1991; Хлебников, 1991; Зырянов, 2006).

В Мурманской области за 2001–2005 годы освоение утверждённых лимитов на охоту составило 40% (Хохлов, Макарова, 2006). А.С. Валенцев (2011) пишет, что успешность охоты на Камчатке с 2003 по 2010 гг. колебалась от 60 до 78%. По другому источнику в этот период она достигла в регионе 87% (Губарь, 2007; 2011). Есть регионы, где квота реализуется в очень малой степени: в Коми (8%), в Краснодарском крае (25%), в Читинской области (3,5%) (там же). В среднем по России квота осваивается на 30–40%.

В целом для России в XXI веке констатируется продолжающееся недоиспользование ресурсов бурого медведя (Вайсфельд, Баскин, 2006; Зырянов, 2006; Губарь, 2007; 2011), что косвенно

подтверждается продолжающимся ростом численности этого вида в стране. Причиной недоотстрела считают снижение престижности охоты на этого зверя и неоправданно значительные (для рядового охотника) затраты на её осуществление, высокий уровень встречаемости трихинеллёза (Вайсфельд, 1993; Устинов, 1993; Зырянов, 2006; Лайшева, 2006; Филь, 2006; Гордиенко, 2012; Алсаев, 2016; Смирнов, 2017; Туманов, 2017).

Неполнота данных по нелегальной охоте и трудности в их получении очевидны (Губарь, 1991–2011; Вайсфельд и др., 2014). Нелегальная охота на бурого медведя выявляется в очень неполной мере по реально зарегистрированным фактам, анонимным опросам и анкетированию, случаям задержания перевозки дериватов для незаконной продажи, что нашло отражение в публикациях (Медведи..., 1993; Валенцев, Пачковский, 2006; Валенцев, 2011; Гордиенко, 2012; Суворов, Хританков, 2017). М.Н. Косарев (1993, с. 119) оценил, что в Башкирии изъятие охотой (легальной и нелегальной вместе) составляет не менее 20–30% от общего поголовья. Согласно экспертной оценке, нелегальная добыча в Кировской области, вероятно, превышает официальную добычу «почти на 30%» (Редькин, 2011). В Новосибирской области по исследованиям авторов (Телепнев, Кирюхин, 2007) за «пять последних лет» добывалось ежегодно 20–30 медведей, что в 2–3 раза превосходит официальные данные. В Камчатской области за 10 лет (по 2005 год) планировалось добывать по 495 зверей в год; добывалось по лицензиям в среднем 323 (Филь, 2006). Автор предполагает, что столько же (или даже больше) добывалось незаконно. А.С. Валенцев (2011) даёт свою оценку браконьерской охоты на Камчатке – около 50% от официальной добычи. По России нелегальная добыча в год может составлять от 5 до 12 тысяч особей (Губарь, 2007).

В связи с развитием рыночных отношений обнаружился значительный спрос в странах Востока (в основном Китай, страны Индокитая) на медвежьи дериваты. Соответственно, согласно информации из Интернета и печатных СМИ (Вайсфельд и др., 2014) «в восточных регионах России угрожающими темпами растёт добыча и продажа за рубеж дериватов: желчи и особенно медвежьих лап». Неблагоприятная экономическая обстановка во многих регионах России, привлекательные цены на дериваты увеличили незаконный отстрел медведей, причём браконьеры забирают только желчь и лапы, оставляя на месте добычи всё остальное. С.Н. Линейцев написал (2008, с. 123) «лет пять тому назад на посту ГАИ в Ермаковском районе была задержана идущая из Тувы машина, в которой было обнаружено 160 медвежьих лап. Объявления о закупе медвежьих лап есть теперь во всех местных газетах». По данным П.В. Баранова, М.Г. Бондаря (2010) в Кызыле (Тува) закупку медвежьих лап ведут уже порядка 30 фирм, в Абакане (Хакасия) – пять-семь. Факты выявленных попыток провезти в больших количествах медвежьи лапы регистрируются в Камчатском крае (<https://www.kam24.ru/news/main/43499.html> дата обращения 10.06.2021). В странах Восточной и Юго-Восточной Азии медведи разных видов содержатся на фермах для забора от них в живом состоянии желчи (Garshelis, 2012). Лишение зверей свободы, содержание в тесных клетках, мучительные процедуры при взятии желчи далеки от гуманности.

По итоговой экспертной оценке поголовье бурого медведя в РСФСР на 1982 г. составляло около 78 тысяч (Губарь, 1991). В сезон 1981 г. в России добыто 1,2 тысячи бурых медведей по лицензиям, 0,2 тысячи составил вынужденный отстрел (Сицко, 1983). Судя по материалам, доступным в Интернете, показатели вынужденного отстрела в регионах с высокой численностью медведей мо-

гут различаться довольно значительно, прослеживается тенденция к их увеличению; к сожалению, сводными данными я не располагаю. Привожу отдельные примеры.

В Томской области был произведён вынужденный отстрел особей бурого медведя: в 2007 г. – 44; 2008 – 41; 2012 – 13 (<http://green.tsu.ru/blog/?p=250> дата обращения 10.06.2021). В Красноярском крае с целью регулирующего отстрела в 2013 г. выделено 718 разрешений на отстрел бурых медведей (Беленюк, Беленюк, 2015), результаты отстрела не названы. В Иркутской области за 2018 год разрешён вынужденный отстрел 14 медведей (<https://irkutskmedia.ru/news/703953/> дата обращения 10.06.2021).

В Камчатском крае в 2013 г. вынужденный отстрел превысил 140 медведей (<https://www.kam24.ru/news/main/20151119/30445.html> дата обращения 10.06.2021), этот год оказался необычно «богатым» на проблемных зверей. Уже в следующем году были отстреляны 53 конфликтных медведя.

Вот сведения о вынужденном отстреле бурых медведей в Сахалинской области. «Число отстрелянных опасных медведей в 2019 году на Сахалине и Курилах пока не превышает средний показатель прошлых лет. С января устранено 28 особей, представлявших угрозу жизни и здоровью людей, а также сельхозживотным. Среднее за последние 10 лет количество вынужденных отстрелов в год колеблется от 30 до 40 штук особей. Из общей статистики выбивается 2017 год, когда было произведено 120 вынужденных отстрелов «конфликтных» медведей» (https://les.sakhalin.gov.ru/?utm_medium=spc&utm_source=SakhalinBiz&utm_campaign=sakhalin-agency-forest-hunting дата обращения 08.06.2021).

На острове Хоккайдо (Япония) в 2010–2013 гг. ежегодно отстреливалось более 500 бурых медведей в целях сокращения риска для населения (Moriwaki et al., 2016). Тенденция к увеличению ре-

гулирующего отстрела этих зверей свойственна и другим странам зарубежья (Bischof et al., 2018). В перспективе для России также очень вероятно дальнейшее возрастание количественных показателей вынужденного изъятия бурых медведей, создающих угрозу для населения.

Глава 3. Толерантность бурого медведя к людям

3.1. Мирное сосуществование

В этом разделе даются описания реальных встреч или регистрации очень близкого нахождения наблюдателей и бурых медведей. В большинстве случаев медведь (медведи) имели полную возможность получить сигналы (запахи, звуки, зрительные сигналы) о присутствии человека (людей). Описанные эпизоды дают возможность получить представление о реакции медведей на присутствие человека в местах наших исследований.

Западный Саян, заповедник «Саяно-Шушенский», первые годы его существования. Привожу эпизоды моего бывания в заповеднике, описанные в записных книжках. Из работавших здесь в то время инспекторов некоторые таёжничали в этих местах ещё до организации заповедника, когда горные приенисейские леса и гольцовые территории были охотничьими угодьями. Всяких зверей было много, но вели себя они по отношению к человеку очень осторожно. В сентябре 1978 г. иду вверх по реке Голая (левобережный приток Енисея). Идти трудно, часто приходится преодолевать «прижимы», где склон горы круто или даже отвесно спускается к реке. Иногда удаётся пройти по неглубокому месту водой. Но это редкость, река глубокая и бурная, чаще приходится пользоваться «облазом»: подниматься к месту, где склон позволяет пробираться в нужном направлении и можно двигаться дальше, а потом вновь спуститься к реке. Река очень шумная, я уже встретил лосиху (*Alces alces*), в другом месте с моего берега бросился в реку красавец – марал (*Cervus elaphus sibiricus*), пересёк очень бурный поток и скрылся в зарослях. Попадались оляпки (*Cinclus cinclus*) – в местах, где река была поспокойней. Вечером остановился у очередного залома –

река натащила множество подмытых деревьев, где они копились, видимо, многие годы. Всю ночь поддерживал костёр, дрова были неважные, спал беспокойно. Но один раз проснулся не от холода, а от чьих-то шагов. Шаги были плохо различимы (река шумит!), но иногда был отчётливо слышен явственный стук камня. Кто-то топтался поблизости, но к костру не подходил.

Утром пересёк довольно большой ручей, впадающий в Голую с юга, поднялся на хорошую террасу. Мне открылся роскошный черничник: сам кустарничек был очень высокий, урожай чёрно-сизой ягоды – лучше не бывает. И среди этого великолепия – огромный медведь в роскошной шубе, увлечённо поедающий чернику. Голову он держал низко, а я всё пытался разглядеть его «лицо» и подходил всё ближе. Шум реки (великое дело!) не позволял меня услышать, заметного движения воздуха не было. Спихватился, когда до него осталось 25 метров. Остановился и что-то прокричал медведю, чтобы предупредить зверя.

Он довольно быстро развернулся и бросился от меня, но сделал всего несколько прыжков. Потом остановился, оглянувшись, посмотрел на меня и пошёл (уже шагом) дальше. Запомнил его очень основательный, обширный зад, который колыхался в такт шагам. Уверен, что жиром на зиму он запасся как следует. Ночевал я в гольцах. К утру погода стала быстро меняться, я начал спускаться, скорее всего, долиной ручья Цирковый. Ещё не дойдя до границы леса, услышал не очень понятный звук, вроде кто-то ухнул. Через сотню метров нашёл полоску свежего жидкого помёта и следы некрупного медведя. Это был пример знаменитой «медвежьей болезни», которая, как я понял впоследствии, приключается с медведями не так уж часто.

Вот запись с Нижней Таловки, сделанная через много лет. 24 августа 2008 г., иду по выположенной части склона, река шумит

далеко внизу. Идти удобно, кедрач негустой, всё вокруг влажное, под ногами нигде не хрустит; намечается не очень набитая тропка, которой я иду пасмурным днём вверх по течению. Кое-где валяются кедровые шишки, часть из них ещё с орехами. Из-за изгибов рельефа и лесной растительности пространство впереди проглядывается не везде достаточно хорошо. Вот миную очередной подъём, и за ним вижу взрослого медведя. До него метров 25, крупный (видимо, взрослый самец), голову держит низко, похоже, разделявает шишку. Создавать рискованную ситуацию неожиданной встречи вплотную не стоит. Остановился, окликнул зверя, со второго раза он поднял голову. Медведь отбежал, потом встал на дыбы. Я снова закричал, он отбежал дальше, всего на 50 м. Потом стал продвигаться стороной, обходя меня. Выйдя на мой след, медведь стал отдаляться и постепенно я потерял его из виду. Примерно через полчаса движения в прежнем направлении мне пришла пора возвращаться. Вернулся в лагерь тем же путём.

Поведение медведя в данном случае напоминает поведение собаки, когда она при встрече с незнакомым человеком обегает его стороной, выходит на след и по запаху определяет, что это за личность. Для медведя тоже наиболее полноценна информация, которую он получает с помощью обоняния.

Следующие встречи с медведями произошли в Удмуртии, частично они уже описаны (Пучковский, 2016 а, б). С 1983 по 1994 гг. в Ярском районе Удмуртской республики мы проводили исследования местной популяции бурого медведя: собирали материалы о численности, количестве семей с медвежатами, периоде гона, распределении «медвежьих» деревьев и по некоторым другим вопросам биологии медведя (Пучковский, 1998 б; Пучковский, Борисов, 2001; Puchkovskiy, Borisov, 2001; Пучковский, Митюхина, 2001). За эти годы мы выезжали на место работы (Ярский стационар) 50 раз, в среднем на неделю за каждый выезд. Таких выездов было: в апре-

ле – 5, мае – 18, июне – 10, июле – 5, августе – 2, сентябре – 8, октябре – 2. Обычно со мной работали студенты-практиканты (биологи), но в некоторых случаях я был один. За каждый выезд проходились пять учётных маршрутов общей протяжённостью 79 км. Мы использовали только неинвазивные методы (не наносящие вреда объекту изучения): то были регистрация, изучение, измерение, фотографирование, описание следов деятельности медведей на почве и наземной растительности, на медвежьих деревьях, наблюдение и тропление. Регистрировались встреченные звери и звуки, издаваемые ими. Добавлю также, что ходили мы не только по учётным маршрутам, но и сверх того, к тому же все дела, включая бытовые заботы, происходили здесь же, на «земле медведей».

Я буду описывать и более подробно обсуждать только часть фактов о встречах с медведями. Различаю две категории встреч: встречи с визуальным контролем (встреча-1) и встречи без визуального контроля (встреча-2). В первом случае исследователь (или исследователи) видел медведя; во втором случае он (они) не видел медведя, но уверенно регистрировал его по другим признакам или сигналам: очень свежим отпечаткам лап, треску сломанных сучьев, топанию, рычанию и т. д.

Общее количество зарегистрированных встреч-1 (табл. 5) равно 27, при этом количество увиденных медведей составило 36: в четырёх встреченных семьях было в общей сложности 7 медвежат; в одной увиденной гонной группе было 2 зверя (взрослые самец и медведица); два лончака держались вместе, причём в мае мы их видели, а в июле регистрировали по следам на ржаном поле близко от лагеря. Среди встреченных одиночных медведей было 11 взрослых самцов и 9 – зверей средних размеров: это могли быть самки либо молодые самцы. Один раз в июне была встречена медведица, которая прошла в 20 метрах от студентов. Следующий за ней самец проявил большую осторожность: обошёл нас стороной и мы узнали

о его присутствии по поведению медведицы и следам лап на почве. Из 27 встреч-1 пятнадцать состоялись на открытых местах (поле, либо луговая опушка леса), двенадцать – на более или менее заросших лесных просеках, которые в местных условиях иногда используются как тракторные дороги. Далее приводятся описания отдельных эпизодов.

Таблица 5

Регистрация встреч-1 (с визуальным контролем)
с бурями медведями на Ярском стационаре (1983–1994).
В скобках – количество особей (Пучковский, 2016 б)

Годы	Всего встреч	Зарегистрировано особей	Семьи	Взрослые самцы	Одинокные самки или молодые самцы	Самки из гонной группы	Гонная пара	Лончаки без медведицы	Встречи на полях, луговых опушках	Встречи на лесных площадях
1983	1	1		1					1	
1984	3	4	1(1+1)	2					1	2
1985	1	4	1(1+3)						1	
1986	2	2			1	1			1	1
1987	8	9	1(1+1)	4	3				7	1
1988	4	7	1(1+2)	2			1(1+1)		2	2
1989	3	4		1	1			1(1+1)	1	2
1990	1	1			1					1
1991	2	2			2				1	1
1992	1	1		1						1
1993	1	1			1					1
1994	0									
Всего	27	36	4(4+7)	11	9	1	1(1+1)	1(1+1)	15	12

13 мая 1987 года, зарастающая вырубка в километре от лагеря, 9 часов утра, яркое солнце; нас двое, идём просекой на север. Медведь вышел на просеку с востока, поначалу стоял к нам боком, глядя на нас, и мы сразу остановились. От нас в момент встречи медведь был в 40–50 метрах. Сделал несколько шагов в нашу сторону, остановился. Посмотрел в упор на нас, потом поднялся на задние лапы. Пошёл от нас уже на четырёх лапах. Остановился, развернулся и вновь шагнул к нам, поднялся на две ноги. Повернулся и снова пошёл от нас уже на четырёх, потом побежал. Никаких звуков от него мы не слышали. Уходил на север ещё 250–300 метров той же просекой, потом свернул в густые заросли. То был взрослый самец М-14,5 (число означает ширину отпечатка передней лапы, в см), с хорошим мехом коричнево-бурой окраски, с рыжеватым верхом и темнобурыми окороками. С этим медведем мы были уже «знакомы» и называли его Каштан. Тремя годами раньше ширина следа передней лапы этого самца была около 14 см, а в 1990 и 1992 годах этот размер был уже ближе к 15 см. Когда я пришёл на место встречи через месяц, то обнаружил, что Каштан пометил (закусил) сосёнку ростом в 1,5 метра. То была реакция на встречу с нами, но позднее это деревце медведь не метил. Начиная с 1993 года следы Каштана перестали нам попадаться. В одном из логов знакомый охотник нашёл брошенную тушу медведя. По его мнению, охотники, застрелившие этого зверя, бросили тушу из-за обилия гельминтов. Предполагаю, что это и был Каштан. Череп его хранится в фондах Удмуртского государственного университета (УдГУ).

19 сентября 1987 года я обходил местные поля, значительная часть которых была засеяна овсом, но по большей части овёс к тому времени уже был убран. В 18–50 заметил медведя, который лежал на брюхе головой от меня и в сторону лесной опушки на участке, где овёс ещё сохранился. Я наблюдал за ним в бинокль около

20 мин. Медведь продолжал лежать, мотал головой и что-то покусывал. Иногда что-то подгребал к себе лапой, дважды перемещался на 4–5 метров, был явно увлечён едой. В положении лёжа медведь показался мне небольшим. Подошёл к нему на 50 м, окликнул. Он встал ко мне боком, с минуту смотрел на меня. Потом пошёл к лесу шагом, и скоро побежал. Когда медведь поднялся, он уже не выглядел маленьким, более того, это был «юноша» М-13,5, следы которого я много раз регистрировал и в текущем и в прошлом (тогда он был М-13) годах на этом поле и на просеках в прилегающем лесу. Зверь был в полном меху, темнобурый. Но перед зверя и особенно шея казались светлыми, даже серебристыми. Ноги были окрашены заметно темнее верха. В текущем году следы «юноши» на этом поле и поблизости я отмечал с июня, в июле в его помёте уже был овёс. Он «укатал» на поле немало овса, делал поковки. Свежие экскременты, в большинстве, были с овсом, но единичные – с рябиной и зеленью.

24 июня 1988 года я проводил студентов на поезд и уже вечером вернулся в наш лесной лагерь, где стало непривычно тихо. На подходе к лагерю отметил совсем свежий след самца медведя, но неполные отпечатки лап на сухой почве поля не позволили сделать нужные измерения. Лагерь был расположен очень удобно: с поля он совсем не заметен, хотя до опушки всего около 30 метров. Здесь своеобразный ландшафтный перекрёсток: полоска крупного леса между большим массивом сельскохозяйственных полей (расположенных к югу от лагеря) и хорошо заросшей, довольно живописной вырубкой (к северу) давностью 10–15 лет, пересекается неглубоким логом, который образуется слиянием двух небольших ложков. Текущие в них два ручья никогда полностью не пересыхали, крупные ели создавали прекрасное укрытие, а расположенный к востоку небольшой сажёный соснячок служил нам лесосекой: погибшие со-

сны пускали на дрова. Дикие звери очень часто пользовались этим перекрёстком, следуя либо опушкой между лесом и полем, либо самой полосой невырубленного леса. Итак, я возвратился в лагерь поздно и едва успел сделать все неотложные дела, включая заготовку дров и поздний ужин, сборы к завтрашнему выходу на маршрут. Присмотреть за ночным порядком на своей территории точная, как и всегда, вылетела бородастая неясыть (*Strix nebulosa*). Теперь мне можно лечь, что я и сделал в 23 ч, заснув сразу и крепко.

Через 10 минут я был разбужен весьма неприятно, громко и ужасающе эффективно. Какое-то время не представлял, кто я, где я и что со мной! Успел осознать, что был сильный треск, какие-то удары и тяжёлый топот. В ночной тишине эти звуки казались громopodobными, а я, потрясённый, с трудом выдирался из состояния глубокого сна. Постепенно до меня дошло, что кругом – лес, я в застёгнутом ватном спальном мешке, а мешок – в застёгнутой палатке. Справа от меня, где мы брали воду из ручья Соснового, вновь слышались бухающие звуки вроде увесистых шлепков. Так шуметь здесь мог только медведь, хотя до этих пор ничего подобного не случалось. Временами как будто вновь что-то падало, иногда – топало, потом трещало и снова падало. Я почувствовал себя не очень уверенно. Мысли завертелись: пока зверь мне только угрожает, но не захочет ли он перейти от угроз к действию? А вдруг с ним рядом подруга, которая вполне может подсказать своему ухажёру самый верный и короткий путь к счастью, помехой на котором (пути) только один тип – тот, что спрятался в мешке? Почему я не взял с собой ружьё!

Что предпринять: включить погромче транзисторный радиоприёмник; выбраться из спальника и палатки (а всё аккуратно застёгнуто), добежать и залезть на наблюдательную вышку, что находится в пятнадцати метрах; лежать тихо и «не рыпаться»? По-

лучился у меня именно последний вариант действий (правильней – бездействий): лежу и жду, то есть продолжаю слушать и размышлять. Спальник всё же расстегнул, теперь нож под рукой. Минут через пять дебошир стал несколько умерять шум и даже начал перемещаться вдоль ручья. Ещё через пару минут медведь шумит уже прямо позади меня. Обходит! Не могу понять, приближается ли он ко мне... Похрустывание и шаркающие звуки шагов по сухой поверхности почвы переместились ещё, как будто не приближаясь ко мне. Теперь медведь уже сзади-слева. Вот звуки стали ещё более тихими и, надо полагать, отдалёнными. У меня отлегло от сердца: угроза, похоже, миновала. Подвергая себя безжалостной критике за беспечность и лень (не взял ружьё!), я переждал ещё несколько минут, прислушиваясь к ночной тишине. Всё было спокойно. Я вновь крепко уснул.

Утром осмотрел место событий очень поспешно, да и последующее более внимательное изучение через два дня добавило немного. После многих дней ясной погоды почва была сухой и плотной, поэтому отпечатки лап оставались только в самых сырых местах, у берега ручья. Медведь-самец с шириной отпечатка передней лапы 14,5 см несколько лет постоянно обитал по соседству – уже названный ранее Каштан. В этот раз он пришёл с вырубки в сосняк за Сосновым ручьём, начав оттуда свои демонстрации силы треском изобильного валежника. Потом он приблизился к ручью, где в 30 метрах от палатки стоял раздвоенный ольховый пенёк высотой около 2,5 метров. Медведь свалил и разломал пенёк, попрыгал возле него, побултыхался в ручье. Дальнейший путь его передвижения можно было представить только в общих чертах. Зато в месте, где валялись обломки пня, на влажной почве остался неплохой отпечаток передней лапы (12 см шириной) медведицы, которая прошла по следам самца встречным ходом. И это вполне

обычно для медведей: ведь время гона ещё продолжалось. Была ли она вместе с самцом той ночью, установить я не мог.

Утро после ночи с медвежьим дебошем и шумовыми эффектами было для меня хлопотным, и вскоре я отправился по очередному маршруту. Однако вечером, готовясь к ночлегу на берегу Вятки, небольшой в этих местах речке, я вновь мысленно вернулся к вопросу о том, что же всё-таки произошло и как это событие объяснить. Нетрудно прийти к выводу, что то была явная медвежья демонстрация, тем более вероятная, что в наших краях наиболее обычное время гона бурого медведя – это май и июнь. Зверь, решившийся на нападение, шуметь понапрасну бы не стал, а сразу приступил бы к делу. В таком положении человеку, спящему в спальном мешке, в палатке, при внезапном нападении медведя от ружья было бы мало толку. Но ведь нападения не было! Однако неприятный осадок от демонстрации медвежьей силы остался.

В 7-30 следующего дня иду неширокой визиркой на восток. Небо затянуло, освещение слабое. Через полкилометра увидел медведя, быстрым шагом идущего на запад. Среди крупнотравья и из-за низко опущенной головы он показался мне поначалу совсем небольшим. Был он темнобурый, почти чёрный, но с каштановым верхом – там волосы, видимо, успели выгореть от солнца. Явно пригнувшись к поверхности почвы, медведь споро двигался по звериной тропке, которая в этом месте проходила в восьми метрах от визирки, захламлённой валежником. На всякий случай я его окликнул, успел даже щёлкнуть фотокамерой (впрочем, для моей плёнки было слишком темно), но целеустремлённо спешащий по своим неотложным делам медведь никак не отреагировал. Предполагаю, что он был слишком озабочен поисками медведицы. Метров через 25 тропка вновь выходила на визирку. Дойдя до этого места, медведь резко и шумно развернулся (я этого разворота не увидел,

но услышал очень ясно) и бросился назад своим следом, без малейшей задержки пробежав мимо меня. Несколько секунд был слышен треск от убегающего медведя. Несомненно, медведь учуял запах человека, выйдя на мой след, и вывод сделал без промедления: убежал от греха подальше.

Это был другой взрослый самец (то есть не Каштан, который буянил возле лагеря) с шириной отпечатка передней лапы 16 см при длине пятого (наружного) пальца в 4 см. Ширина отпечатка задней лапы была около 15 см. По этой визирке до встречи с моим следом зверь успел пройти около километра, по пути нанеся свежие метки на две ели, одна из которых была диаметром только 4,5 см. Надо признать, что поведение этого медведя мне понравилось больше: именно так должен поступать «хороший медведь», рассчитывающий жить долго и счастливо в ландшафтах, где бывает человек. Хороший медведь не должен устраивать ночные погромы с разрушением безвинных пней и шумовыми эффектами, заставляя повелителя планеты думать на тему бронированного спального мешка, в котором можно держать круговую оборону. Встреча с хорошим медведем восстановила пошатнувшуюся было мою веру в возможность мирного сосуществования людей и медведей.

При встрече с нашими медведями человека поведение животных бывает неодинаковым, но лишённым агрессивности (Пучковский, Волкова, 1989). Одна из нередких реакций – медведь поднимается на задние лапы, такие примеры были описаны выше. Вот ещё пример из наших работ на Ярском стационаре (Пучковский, 2016 б). 03 сентября 1992 года, 19-30, близится закат солнца, нас двое, идём просекой на юг, в сторону поля. Сначала слышали впереди негромкий треск, потом увидели медведя, уверенно идущего навстречу. Я его окликнул за 15 м. Он реагировал быстро, без выпадов: встал на дыбы, потом круто развернулся и с треском побе-

жал на юго-запад. Самец М-16 (замер сделали по отпечатку задней лапы шириной 14,5 см на плотном сыроватом грунте) был в полном меху, уши почти чёрные. Подробностей немного, но учтём, что в лесу уже было сумеречное освещение, а встреча – скоротечной.

Дать объяснение значения для медведей стойки на задних лапах – непростая задача, высказано мнение, что принятие такой позы является ориентировочной или ориентировочно-исследовательской реакцией оборонительного поведения (Пажетнов, 1987; 1990). В нашем случае задача вроде бы несколько проще: как объяснить такую позу медведя при встрече с человеком. Но и в этом случае я считаю, что окончательное решение в вопросе: зачем это нужно медведям, точку ставить рано. Предпочитаю допустить, что названная поза многофункциональна и может означать следующее.

- 1) Сигнал встреченному незнакомцу (кто бы он ни был), что он обнаружен.
- 2) Демонстрацию видовой принадлежности: пусть животные своего вида и других видов (а среди них могут быть и опасные!) видят и обоняют, имея возможность понять, что перед ними бурый медведь.
- 3) Демонстрация особям своего вида не только отсутствия (пока ещё) агрессивных намерений, но и отсутствия испуга.
- 4) Более полное включение своих возможностей обоняния и зрения, может быть – и слуха. В такой позе зверь может использовать «верхнее» чутьё, поймав ток воздуха от незнакомца. Обоняние зверей очень информативно, не зря К. Лоренц (1994, с. 41) написал, что млекопитающие «думают носом». Но ток воздуха не обязательно будет благоприятным для распознавания незнакомого объекта. Остротой зрения медведь не отличается (например, зрение, особенно ночное, у крупных кошек заметно лучше), однако глаза дают пусть скромный, но мгновенный сигнал о размерах и движениях объекта, оперативно дополняя возможности обоняния и слуха в распознавании объекта.
- 5) В позе стойки на двух ногах

медведь не только подаёт более заметный оптический сигнал, но и источает свой запах большой поверхностью тела (много большей, чем в положении на четвереньках), посылая более мощный сигнал для органа обоняния незнакомца.

Чтобы не выйти за пределы научной объективности, подчеркнуту: высказанные предположения есть научные гипотезы, которые нуждаются в экспериментальной проверке.

И ещё о демонстративном поведении медведя, особенно в связи с ночным эпизодом 24 июня 1988 года, описанным выше. Можно предположить, что была одна общая причина шумного поведения Каштана и три обстоятельства, которые также могли сыграть свою роль. Причина в том, что медведи очень часто (но не всегда!) относятся к человеку как к другому медведю, то есть к конкуренту или даже потенциальному каннибалу. Два обстоятельства – это сезон гона у местных медведей (май, июнь, но возможен и июль) и территориальность. Бурые медведи не относятся к строго территориальным видам зверей, но самцы-резиденты обычно ведут себя как доминирующие по отношению к другим самцам на территории своего наиболее постоянного обитания (Пажетнов, 1990), где много меток (на почве и медвежьих деревьях) с запахом резидента. Предполагаю, что Каштан отнёсся к человеку как к конкуренту за медведицу и за территорию. Стоит учесть и третье обстоятельство: ночью медведь ведёт себя более уверенно. Я допускаю также, что не все читатели согласятся с моим объяснением. Но если вы специально не ищете слишком острых ощущений, воздержитесь от ночёвок в лесу во время медвежьих свадеб.

Хочу подчеркнуть: каждый год мы имели в среднем 2,25 встреч-1 (когда медведя было видно), и ещё 1,67 встреч-2 (медведь, несомненно, рядом, но увидеть его не удалось). Но случаев агрессивного поведения медведей по отношению к нам не было

вообще! Как я полагаю, главная причина в том, что на местных медведях издавна велась охота. На территории наших исследований (Ярский стационар) мы своими силами в 1985 году учли 19 медведей всех возрастов. Лесные площади стационара занимали 121 кв. км. Поскольку местные медведи кормились и вообще проводили много времени на полях и луговых опушках (площадью 57 кв. км), вся обследованная нами площадь обитания местных медведей составила 178 кв. км (1.2). В 1980–1990-е годы во всём Ярском районе охотуправлением Удмуртской республики насчитывалось от 50 до 80 медведей. Охота на медведя здесь производилась с давних времён, причём до середины 1960-х годов бурый медведь считался вредным хищником, поэтому ограничений для охоты не существовало. Позднее охота разрешалась по лицензиям, а в 1985 году был учреждён заказник «Северный», в котором всякая охота была запрещена. Лесные территории нашего Ярского стационара почти целиком вошли в состав заказника. Однако со всех сторон заказник окружали угодья, где охота продолжалась, а единичные случаи незаконной добычи медведей также не прекращались. Для нашей темы решающее обстоятельство в данном случае – это продолжающееся воздействие на поведение медведей угрозы попасть под выстрел. У местных медведей давно выработалась и продолжает поддерживаться устойчивая реакция боязни, определённого «уважения» к человеку. И я считаю это достоинством – не только безопасным и полезным для людей, которые живут, работают или отдыхают на этой территории, но и являющимся залогом для сохранения популяции бурого медведя. Ибо «те медведи, которые боятся людей, живут долго» (Пажетнов, 2004, с. 137).

За многие годы полевых исследований я побывал в лесах Архангельской, Кировской, Томской, Тюменской областей, в республиках Коми, Марий Эл, Тува, Хакасия, Удмуртия, в южных рай-

онах Красноярского края. Повсюду нам (или мне) встречались отпечатки лап медведей, разнообразные следы их деятельности, а то и сами медведи. Драматических случаев, связанных с медведями, у нас и у меня лично не было. Но так бывает не всегда и не везде (3.2; главы 4; 5).

3.2. Регионы и уровень толерантности бурого медведя к людям

В этом разделе даётся обзор оценок уровня толерантности бурых медведей по отношению к людям, которые дают специалисты, характеризующие поведение медведей в регионах России и, для сравнения, в странах зарубежья. **Толерантность** понимается мной как терпимость бурого медведя к присутствию в тех же местах обитания (биотопах) людей, следам их деятельности, встречам с людьми. Толерантность – это качество, которое в принципе может иметь количественную оценку. Пока же оценки толерантности будут даваться в описательной форме. Основным источником материалов – коллективная монография (Медведи..., 1993). При необходимости будут цитироваться другие источники. На большей части территории России и бывшего Советского Союза медведи не проявляют по отношению к людям агрессивности, а сравнительно редкие случаи конфликтных ситуаций чаще всего провоцируются людьми. Если специалисты не указывают на заметный уровень агрессивности медведей местных популяций или оговаривают, что местные медведи отличаются миролюбивым нравом, то обсуждаемая ситуация в этих регионах характеризуется в данном разделе кратко. Такова ситуация с поведением медведей Мурманской области, Карелии (Данилов, 2017), Удмуртии (Пучковский, Волкова, 1989) и многих других регионов Европейской части России, в Украине и Беларуси (Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1976; Медведи..., 1993). Сравнительное

миролюбие свойственно также медведям, обитающим в Казахстане, Киргизии, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане (там же; Грачёв, 2016).

Меньше сведений о буре медведе Урала и равнинной части Западной Сибири (Сабанеев, 1878; Шубин, 1993), хотя единичные конфликты с участием человека там регистрировались. Можно лишь с осторожностью отметить, что медведям этих территорий повышенная агрессивность к людям не свойственна, но в Томской области отмечались годы с появлением шатунов (глава 5). Популяции бурого медведя, населяющие Алтае-Саянскую горную систему, тоже не отличаются высоким уровнем агрессивности, хотя уже ко времени издания источника сведений (Собанский, Завацкий, 1993) авторы отмечали некоторое повышение частоты конфликтных ситуаций. В регионе также отмечались годы с появлением шатунов (глава 5). Аналогичная ситуация с толерантностью бурых медведей таёжной Средней Сибири (Красноярский край), осложнённая годами с появлением шатунов, описана Б.П. Завацким (1993; 2006).

Относительно ряда территорий сложилось представление о повышенной агрессивности к человеку медведей местных популяций. Таково Прибайкалье (Устинов, 1993) – регион, объединяющий Иркутскую область и Бурятию. Отмечена «злость и агрессивность бурого медведя центральных и южных районов Бурятии» (Носков, 1987, с. 40). В Якутии (Мордосов, 1993) повышенную опасность представляют шатуны. На Севере Дальнего Востока медведи не агрессивны (Чернявский, Кречмар, 2001), но отмечается изменение поведения местных медведей в направлении утраты страха к человеку. Медведи южной части Дальнего Востока – миролюбивые животные, но и здесь отмечаются некоторые признаки изменения отношения к человеку, утраты многими особями страха к человеку (Юдин, 1993 а, с. 368). Этот же автор (Юдин, 1993 а, с. 353) приво-

дит несколько необычный пример, в котором «зимой 1985/86 и 1986/87 гг. на Сихотэ-Алине после отменного урожая корейского кедра в 1985 г. постепенное опадение шишек бесперебойно обеспечивало хищников пищей. Большинство самок с медвежатами и молодых зверей залегли в берлоги во второй половине декабря, а крупные особи оставались активными до конца января. В ту зиму отмечалась повышенная агрессивность бурого и гималайского медведей». Необычность эпизода в том, что именно в годы катастрофически низкого урожая наживочных кормов многие бурые медведи не ложатся в берлоги и становятся шатунами, чрезвычайно опасными для людей. Такого мнение многих авторов, описывающих ситуации в годы появления шатунов (5.5). Этот же учёный пишет про Сахалин и Курильские острова (Юдин, 1993 б, с. 412): «медведь региона – миролюбивое животное». Камчатские медведи всегда считались мирными, хотя они и прежде могли быть реально опасными для местных жителей. Показательно, что количество конфликтных ситуаций стало нарастать с середины XX столетия (Ревенко, 1993) по причине нарастающего присутствия людей и освоения ими региона (Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012).

В Швеции экспериментально исследовалась реакция 52 бурых медведей с GPS-ошейниками на приближение людей в природе в период с 2006 по 2011 гг. (Ordiz et al., 2013). Случаев агрессивной реакции не было, очевидными были реакции избегания медведями встречи с людьми (нахождение в укрытиях, сокращение выходов на кормёжку в дневное время). Авторы считают, что в большинстве случаев европейские бурые медведи уклоняются от встречи с людьми.

На большей части ареала в России бурый медведь – сравнительно толерантный к человеку зверь, хотя редкие случаи конфликтов с человеком были повсюду, во всех регионах страны и странах

зарубежья. Регионы Прибайкалья отличаются повышенной агрессивностью обитающих в них медведей. В последние 3–4 десятилетия в большинстве регионов России, населённых медведями, отмечается нарастание напряжённости конфликта человек – бурый медведь (глава 4).

Глава 4. Проблемные медведи

4.1. Проблемные медведи, как категория

В современный обиход вошло понятие «проблемный медведь» (Пучковский, 2009; Смирнов, 2017; 2019). Обращаясь к определению проблемных медведей (problem bears), воспользуюсь обзорной публикацией (Hopkins et al., 2010, p. 157): проблемные – это медведи, неоднократно участвующие в неблагоприятных для человека происшествиях. Количество конфликтов с участием бурых медведей как в России, так и за рубежом с годами возрастает, причины такой динамики обсуждаются далее в этом разделе. Одной из наиболее вероятных и весьма действенных причин как раз и является антропогенного происхождения доступная пища из разных источников, включая свалки, плохо закрывающиеся мусорные контейнеры, прикорм, используемый охотниками, остатки пищи человека, запасы пищевых продуктов (Пучковский, 2009; Пажетнов, 2011; Kavcic et al., 2015; Алсаев, 2016; Смирнов, 2017). Проблемные бурые медведи хотя бы в единичных случаях могут быть встречены во всех регионах, где обитают звери этого вида (4.3). Региональные различия можно ожидать в частоте регистрации инцидентов человек – медведь, их типологии и тяжести, в динамике частоты. Но сбор такой информации и её основательный анализ должны явиться особой темой научного исследования с участием множества исполнителей и во всех регионах, населённых медведями.

«Проблемными в последнее время называют бурых медведей, которые обычно в условиях дефицита естественных кормов наносят существенный вред» пишет М. Смирнов (2019). Бурый медведь способен стать проблемным зверем и без дефицита естественных кормов: достаточно, чтобы зверь однажды получил доступ к кало-

рийному и привлекательному корму, для потребления которого зверю не приходится прилагать значительных усилий и при этом для медведя не обнаруживается серьёзной опасности. С этих пор медведь будет целенаправленно искать такой корм. Об описанной особенности поведения медведей писали многие авторы (Гофман, 1856; Ширинский-Шихматов, 1900; Мельницкий, 1915; Пажетнов, 1990; Пучковский, 2009). Совершенно так же ведут себя по отношению к пищевому фактору медведи в Северной Америке (Cauble, 1977; Hopkins et al., 2010) и Японии (Yoneda, Mano, 2010). Очень часто этот фактор (привлекательный корм) имеет антропогенное происхождение (Kavcic et al., 2015; 1.3). Например, прикорм, рассчитанный на кабанов, может привлечь медведя. На привлекательности определённого корма (желательно «благоухающего» запахами разложения) построена эффективность охоты «на приваде». Если доступный корм сопровождается присутствием человека (или его запаха), у медвежат сформируется устойчивая связь (человек – корм) и отныне они будут сближаться с человеком в расчёте на получение корма. Необходимость уберечь медвежат от возникновения такой связи и вынуждает специалистов готовить медвежат к выпуску в природу по специально выработанной методике (Пажетнов и др., 1999; Пажетнов, 2006 а).

Пока ограничусь цитированием заключения из обобщающей публикации о том, что на значительной части ареала бурого медведя запущен процесс образования и поддержания категории проблемных особей (Пучковский, 2018 б). «В России в нём (в процессе) участвуют тысячи наших сограждан, которые устраивают доступные и привлекательные для диких зверей свалки, избавляются от погибших домашних животных, выбросив их за городом (деревней, фермой), угощают «вкусненьким» медвежат из медвежьих семей, привлекают зверей из дикой природы соблазнительными за-

пахами кухонь, придорожных столовых, баков с отходами и т. д. Этими стараниями довольно многочисленная прослойка проблемных медведей поддерживается на обширной территории России: от Мурманской области и до Камчатки (обзоры: Медведи..., 1993; Зырянов, Смирнов, 1994; Пучковский, 2009; Пажетнов, 2011; Смирнов, 2017). Такие медведи обретают элементы синантропности поведения и экологии, становятся мусорщиками, требовательными попрошайками, создают угрозу для жизни сельскохозяйственных животных и домашних питомцев, для самих людей и их собственности». Итак, экологически безответственные соотечественники совершенно бескорыстно и непреднамеренно «обучают» медведей проблемному поведению, которое со временем оборачивается против людей. Это яркий и весьма негативный пример стихийного управления людей популяциями вида (6.3; 6.4.3). Решать проблему, скорее всего, придётся методом регулирующего отстрела. Но в перспективе вряд ли можно рассчитывать на скорое изменение поведения бурых медведей в лучшем (для человека и медведя тоже) направлении таким воздействием: до тех пор, пока будет продолжаться практика привлечения и прикармливания медведей населением. Привлечение пищей является очень мощным рычагом управления, особенно в столь массовом исполнении.

Вновь отмечу, что для обоснованных выводов и достаточно полного понимания того, что же происходит с населением вида в пределах его ареала, необходима организация широкомасштабных исследований.

4.2. История проблемных медведей

Термин «проблемные медведи» появился сравнительно недавно, но реальные примеры вреда, который наносили бурые медведи

людям, а также опасности для них самих, описаны много раньше. О примере «интереса» медведей к заготовленным припасам народов Северного Урала сказано выше (2.2.2). Л. Сабанеев (1878) сообщал об опасных шатунах и о том, что бурые медведи Урала нередко убивают домашних животных. Н. Мельницкий (1915) привёл со ссылкой на заметку К. Носилова сведения об ущербе, который наносили бурые медведи животноводству на прибрежных территориях нижней Оби (ниже впадения р. Иртыш). При этом автор описаний отмечает, что если такой стервятник однажды поживился мясом коровы, он будет продолжать появляться возле селений, а наличие остатков жертв хищника привлечёт других медведей.

Пчеловедам Башкирии и других регионов хорошо известна вредоносная и упорная тяга медведей к разорению ульев или бортей (Лоскутов и др., 1993), отвадить таких зверей сложно. И лезут медведи на деревья, где расположены борти, надо полагать, не из любви к физическим упражнениям, а ради мёда – ценного и привлекательного пищевого объекта.

О вреде бурых медведей для населения Томской губернии писал А. Лялин (1903). О реальных эпизодах убийства медведем людей в Забайкалье писал А. Черкасов (1867). В течение многих десятилетий в России (и в бывшем Советском Союзе) медведь считался вредным хищником, охота на него практически не ограничивалась (Кожанчиков, Кожанчиков, 1924; Сакс, 1934; Вайсфельд, 1993; Завацкий, 1993). Люди, бывая в тайге по любым делам, обычно имели при себе оружие. Естественно, это обстоятельство формировало поведение зверей, для которых даже случайная встреча могла обернуться ранением или гибелью. Медведи таких территорий, как правило, избегали встреч с людьми. Но имели место и конфликтные эпизоды.

Выход медведей к населённым пунктам, впоследствии – к туристическим базам, нападения на домашних животных, конфликт-

ные ситуации с участием людей и прочие проявления проблемности были свойственны прежде и не представляют редкости в последние десятилетия в регионах Средней и Восточной Сибири, включая Прибайкалье, Хакасию и Туву (Огнёв, 1931; Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Медведи, 1993; Зырянов, Смирнов, 1994; Баранов, Бондарь, 2010; Смирнов, 2017; 2019). В той или иной степени решающее значение в появлении и учащении конфликтных ситуаций имеет пищевой фактор. Некоторые эпизоды, подкрепляющие это высказывание, приводятся ниже.

4.3. Проблемные медведи широко распространены

В этом разделе называются примеры проблемности бурого медведя в регионах России, задачи исчерпывающей полноты перечня таких примеров я не ставил. Упомянуты случаи, зарегистрированные в 90-е гг. XX столетия и в XXI веке. Эпизоды массового появления шатунов рассматриваются отдельно (глава 5), хотя уместно напомнить, что явления проблемности и шатунизма очень часто сопутствуют друг другу.

Медведи, населяющие Европейскую часть России, Урал и равнинную Западную Сибирь (примерно до Енисея), относятся к номинальному подвиду *U. arctos arctos* (Гептнер и др., 1967). К этому же подвиду отнесены и медведи, обитающие в зарубежной части Европы. Проблемные особи были зарегистрированы во всех популяциях этого подвида, обитающих на территории бывшего Советского Союза (Медведи..., 1993). Назову ссылки на более поздние регистрации проблемных медведей: в Мурманской области (Гилязов, 2011), Карелии (Данилов, 2017), в регионах Европейской России, кроме Кавказа (Вайсфельд, Пушкарёв, 2011). Голодающие хищники уже не первый год терроризируют жителей Мурманской

области, в одном из сообщений (Интернет) пишется «Особенно полюбились медведям Апатиты. Животные выходят к городским помойкам, местам, где собираются отдыхающие именно в весенний период, когда хищники особенно страдают от дефицита еды» (<https://www.gismeteo.ru/news/proisshestviya/19289-zhiteley-murmanskoy-oblasti-terroriziruyut-golodnye-medvedi/> дата обращения 15.06.2021).

Медведи в республике Коми лезут в дома и автомобили, сообщение сопровождается фотографиями ущерба (<https://komionline.ru/news/medvedi-v-komi-lezut-v-doma-i-avtomobili> дата обращения 15.06.2021). В Ханты-Мансийском национальном округе в 2018 г. застрелили 26 конфликтных медведей (<https://ura.news/news/1052357117> дата обращения 15.06.2021). В Томской области значительно выросла численность бурых медведей, среди них увеличилось количество проблемных и добытых в порядке регулирующего отстрела «агрессивных» зверей (Тютеньков, 2011). Так, в 2009 г. были добыты 13 проблемных медведей, 92% из них – молодые самцы.

Осенью 1998 г. регистрировались частые встречи людей с медведями вблизи свалок и дач в лесостепных окрестностях г. Красноярск. К октябрю-ноябрю они исчезли: были истреблены людьми и, возможно, погибли от каннибалов и голода (Смирнов, 2019). В 1990-е гг. участились выходы медведей в лесостепные ландшафты восточной части Минусинской котловины (там же). В Ермаковском районе Красноярского края прикормленные медведи становятся почти обычными спутниками туристических баз (Пучковский, 2009; Баранов, Бондарь, 2010). В основном это были медвежата. 8 мая 2019 г. на кладбище г. Дивногорска медведь днём собирал еду на могилах (был родительский день) в присутствии людей (Смирнов, 2019). Анализируя наблюдения и обобщения многих случаев регистрации конфликтного поведения медведей в районах

Красноярского края в XXI столетии, М.Н. Смирнов (2017) делает интересный вывод: в отличие от прежних десятилетий, медведи всё чаще проявляют опасные для человека и его собственности формы поведения и без связи с неурожаем естественных наживочных кормов. На территориях южных районов Красноярского края (местные ландшафты по терминологии автора сведений – лесостепь и лесополье) в 2000–2005 гг., кроме потерь домашних животных, нападению подверглись 16 человек, из которых пятерых медведи убили и частично или полностью съели (Смирнов, 2017). В 26 случаях медведи регистрировались в непосредственной близости от жилищ человека.

В посёлках Иогач, Артыбаш, Яйлю (республика Алтай: Собанский, 2009) медведи стали особенно часто посещать местные плодовые сады, создавая угрозу урожаю плодовых деревьев, домашним животным и жителям (2008–2009 гг.).

В Забайкальском крае разрешили отстреливать медведей, которые представляют угрозу для жизни и здоровья человека. Приказ об этом издан на региональном уровне в октябре 2019 г. (<http://www.gtrkchita.ru/news/?id=28117> дата обращения 15.06.2021). В Баргузинском заповеднике (республика Бурятия) регистрируется рост агрессивности медведей (Янкус, 2009; Черников, 2010). В восточной части республики Тува (Тоджинский район) располагаются прекрасные кедровые леса, довольно высока численность популяции бурых медведей, её своеобразие – количественная нестабильность. Здесь издавна случались нашествия шатунов (Смирнов, Шурьгин, 1991; Зырянов, Смирнов, 1994), которые в массе погибали (5.2; 5.3), численность популяции существенно снижалась. Прибайкалье, южные районы Красноярского края, республики Хакасия и Тува продолжают сохранять высокий уровень проблемности местных популяций бурого медведя (Смирнов, 2017; 2019).

В регионах Дальнего Востока конфликтные ситуации в паре человек – медведь не столь напряжённые, как в Прибайкалье, но тоже широко распространены, и в некоторых регионах обнаруживают нежелательную динамику. В Якутии нарастают тревожные настроения в связи с возросшей опасностью от местных медведей (Степанова и др., 2016). Среди причин такой динамики – лесные пожары, нехватка естественной пищи для медведей и экологически неверное поведение людей. Вот сообщение от 02 августа 2020 г. «Социальные сети заполнили видеоролики, где проезжающие подкармливают медведей. Таких попрошайек на федеральной дороге «Лена» сегодня с десяток» (<https://www.vesti.ru/article/2435868> дата обращения 15.06.2021). Изменение поведения медведей в направлении утраты страха к человеку выявлено на Северо-Востоке региона (Чернявский и Кречмар, 2001). В 2015 г. осенью в Хабаровском крае отмечались многочисленные случаи выхода бурых медведей к селениям (<http://earth-chronicles.ru/news/2015-09-08-83895> дата обращения 15.06.2021). На Камчатке отмечается рост проблемности медведей и, соответственно, растёт необходимость вынужденного отстрела (Гордиенко, Гордиенко, 2006; Гордиенко, 2012). Особенно неблагоприятным и выделяющимся по количественным показателям вынужденного отстрела оказался 2013 г. (<https://tass.ru/obschestvo/711918> дата обращения 15.06.2021).

Из ряда публикаций (а также из сообщений в Интернете) следует, что в России за последние десятилетия напряжённость конфликта человек – бурый медведь продолжает увеличиваться, в частности, это выражается в росте числа эпизодов агрессивного поведения зверя, травматизма и смертельных для человека случаев (Mordosov, 2005; Зырянов и др., 2006; Честин и др., 2006; Собанский, 2010; Черников, 2010; Седалищев, 2011; Устинов, 2011; Гордиенко, 2012; Серёдкин и др., 2012; Вайсфельд и др., 2014; Мамаев

и др., 2014; Суворов, Катюшин, 2015; Зырянов, 2016; Baskin, Barysheva, 2016), в том числе на Кавказе (Трепет и др., 2020).

Конфликтное поведение бурых медведей регистрируется и в странах современной зарубежной Европы (Elfstrom et al., 2014). Незначительный рост агрессивности отмечен даже в заново восстановленной и растущей популяции Северной Италии (Groff et al., 2020). В других странах зарубежной Европы тоже прослеживается некоторый рост числа нападений медведей на человека, причём наиболее высок этот показатель в Румынии (Domokos et al., 2006), и не только среди стран Европы, но и в мировом «рейтинге» (Bombieri et al., 2019). В Северной Америке некоторая тенденция роста числа случаев агрессивного поведения бурого медведя к человеку тоже существует, хотя в её развитии есть и некоторое своеобразие: в более раннем времени событий, в предполагаемых ведущих причинах, в принимаемых мерах по снижению напряжённости конфликта (Craighead, Craighead, 1971; Cauble, 1977; Herrero & Higgins, 2003; Herrero, 2005). Регистрация нападений медведей (всех североамериканских видов: бурого, барibalа и полярного), приведших к гибели человека (fatal bear attacks), ведётся в Северной Америке, начиная с 1837 г. (List of fatal bear attacks in North America // <https://en.wikipedia.org> дата обращения 26.10.2020).

Выводы из содержания данного раздела таковы. 1) Во всех частях ареала вида, где бурые медведи контактируют с людьми, возникает более или менее напряжённый уровень конфликта в паре человек – медведь. 2) Во многих регионах России и в зарубежных территориях напряжённость конфликта обнаруживает тенденцию к росту. 3) Проблемные бурые медведи есть порождение, явный результат нарастающего антропогенного воздействия на популяции этого вида и среду его обитания.

4.4. Элементы типологии конфликтных медведей

М.Н. Смирнов написал полезную статью про проблемных бурых медведей (2019). В ней представлен богатый (для объёма статьи) фактический материал: названы эпизоды, для человека опасные или даже трагические, в том числе – давностью около века; даются ссылки на авторов начиная с 1900 г и вплоть до самых последних лет; география распространения этих эпизодов – почти вся Россия. И автор делает некоторые обобщения, среди которых наиболее определённое – выделение двух категорий проблемных медведей, из которых вторая – шатуны. С моей точки зрения, перспективен для последующего развития тезис об отличии «проблемных» медведей и «шатунов», природа которых глубоко различна. В следующих разделах этой главы я обсуждаю природу (отличие, своеобразие, происхождение, причины появления) проблемных медведей. Для людей и зооценозов шатуны – тоже своего рода «проблемные» и весьма опасные медведи. Но их природа иная, стратегия отношения к ним и управления ими существенно отличаются, категория шатунов обсуждается отдельно (глава 5). И шатуны, и проблемные медведи являются по отношению к людям конфликтными зверями. Поэтому в монографии я придерживаюсь мнения: среди бурых медведей встречаются конфликтные особи, которые способны нанести человеку вред. Среди **конфликтных** медведей различаются **проблемные** и **шатуны**. В этой главе продолжается обсуждение категории проблемных медведей.

В соответствии с разнообразием свойств проблемности бурых медведей для их характеристики и различения используются разные слова (Медведи..., 1993; Пажетнов, 1993 а; Пучковский, 2009; Смирнов, 2017; 2019): мародёры, мусорщики, пасечники, попрошайки, скотинники, стервятники, шатуны и даже людоеды. Пока

эти метафорические определения выражают, в основном, конкретно-образное, эмоционально окрашенное видение авторами публикаций значения и своеобразия зверей, опасных или вредных с точки зрения человека. В публикациях на затронутую тему нередко используются обобщающие понятия: «проблемные», «конфликтные» и «неблагополучные» медведи. В целях унификации лексикона в этой главе я следую зарубежным коллегам (4.1), которые применяют выражение «проблемные медведи» (*problem bears*). Известен и англоязычный синоним – *nuisance bears*.

В Йеллоустонском национальном парке накопилась убедительная статистика с элементами некоторой курьёзности: после 2000 г. значительно выросло и поддерживается на высоком уровне (приведены данные до 2014 г.) количество автомобильных пробок на местных дорогах, которые образуются в местах, удобных для наблюдения за медведями (гризли и барибалы), туристами, обзревающими и фотографирующими зверей (White et al., 2017). На современных автодорогах разных стран происходят реально опасные и трагически окрашенные столкновения автомобилей с медведями (McLellan, Shackleton, 1988; Karamanlidis, 2005; Graham et al., 2010; Proctor et al., 2019). Полагаю, что дальнейшему уточнению и развитию типологии проблемных медведей должен предшествовать этап накопления материалов и их последующего осмысления.

4.5. Биологические предпосылки появления проблемных медведей

По официальным оценкам за последние полвека в России численность бурого медведя существенно возросла (1.1). Предполагается, что результатом этой динамики являются как положительные для человека последствия, так и отрицательные. В числе послед-

них – увеличение количества конфликтных ситуаций и в целом напряжённости отношений в паре человек – медведь. Возникла проблема, которая актуальна не только в регионах России, но и в Японии, странах Фенноскандии и Северной Америки. Цель раздела – рассмотрение темы, обозначенной в его названии, для чего проводится обзор опубликованных материалов. Обсуждаются биологические предпосылки и причины появления проблемных бурых медведей (Пучковский, 2020 б). Поскольку количество источников информации довольно велико, предпочтение было оказано обобщающим публикациям. Публикации зарубежных коллег использовались ограниченно – в основном в связи с теоретическими и методическими вопросами обсуждаемой темы.

Авторы ряда обзорных публикаций обращаются к теме проблемных бурых медведей в регионах России (Формозов, 1976; Медведи..., 1993; Пажетнов, 1993 а; 2011; Пучковский, 2009; Гордиенко, 2012; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2017; 2019; Пучковский, Буткалюк, 2020). При этом, как правило, не делается различия между проблемными медведями и шатунами. В некоторых источниках обсуждаются дискуссионные вопросы взаимоотношений человека и крупных хищников, включая бурого медведя (Чашухин, 2012; Пучковский, 2018 а). Определение понятия приведено выше (4.4): проблемные – это медведи, неоднократно участвующие в неблагоприятных для человека происшестввах. Иначе говоря, в поведении таких медведей появляется и становится обычной реакцией (реакции), угрожающая домашним животным, любой другой собственности человека, его здоровью и даже жизни. С большей или меньшей частотой проблемные медведи регистрировались во всех регионах России (4.3).

Некоторые особенности биологии, свойственные бурому медведю на популяционно-видовом и индивидуальном уровнях орга-

низации, вполне естественные в природе, могут оказаться предпосылками для появления проблемных особей, вступающих в конфликтные отношения с людьми. Эти особенности известны и названы в трудах, посвящённых описанию биологии медведей (Огнёв, 1931; Couturier, 1954; Гептнер и др., 1967; Строганов, 1962; Пажетнов, 1990; 1993 а; Медведи..., 1993; Bears..., 1994; Craighead et al., 1995; Пучковский, 2009; Смирнов, 2017). **Ареал** бурого медведя в России всё ещё **очень велик** (Губарь, 2007; Gubar et al., 2007; Пучковский и др., 2019), по всей его площади реальны соприкосновения, опосредованные или прямые, медведей и людей. **Бурый медведь**, так же как и сам человек (Фоули, 1990), **является эврифагом** (2.1). Многие природные объекты, имеющие определённую значимость для человека как потребителя (ягоды, орехи, мясо многих птиц и зверей, рыба и проч.), привлекательны как корм и для медведя. На этой основе сложились **конкурентные отношения** двух видов (2.2.2), достаточно острые в охотничьей сфере (Юргенсон, 1937; Медведи..., 1993; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2017). Как **хищник**, бурый медведь в природе способен добывать копытных зверей любого пола и возраста, но особенно значительными могут быть потери новорожденных лосят и оленят (2.1). Все названные в этом параграфе черты биологии бурого медведя могут иметь значение как предпосылки для возникновения конфликта в паре человек – бурый медведь.

Самый распространённый образец поведения бурых медведей – **избегание встреч** с другими членами популяции в соответствии со сложившейся **социальной иерархией** (Пажетнов, 1990; Данилов, 2017; Пучковский, 2018 б). Избегание контактов с другими медведями своей популяции особенно ярко выражено у медведиц с медвежатами (Atwell et al., 1980; Berns et al., 1980; Лоскутов и др., 1993; Miller et al., 2003; Graham et al., 2010). Главная причина –

опасность для медвежат, исходящая от взрослых самцов (2.1; 2.3.1). По этой же причине взрослеющие медведи с переходом к самостоятельной жизни вынуждены перемещаться на периферию популяции, в биотопы с меньшей плотностью медведей, но и менее благоприятные по комплексу условий. Это могут быть местообитания, где вероятность встречи с опасными самцами того же вида понижена, но вероятность встречи с людьми или механизмами, напротив, повышена. Подобным образом распределяются посетители овсяных полей: поздним вечером и ночью выходят кормиться овсом наиболее осторожные взрослые самцы; молодые одиночки посещают овсы обычно во второй половине дня; семейные группы по времени посещения овсяных полей занимают промежуточное положение (Пучковский, 2016 б; 2018 в). По принципу социальной иерархии происходит размещение медведей на разных участках нерестовых рек: самые удобные для ловли лососей места занимают доминирующие самцы, места похуже – семейные группы с наиболее крупными медведицами и т. д. (Stonorov, 1972; Гордиенко, 2012). Одиночные некрупные звери ловят рыбу в наименее посещаемых, менее уловистых местах. Очерёдность по времени занятия ловлей рыбы тоже выстраивается в соответствии с социальной иерархией (Ревенко, 1993): на реках Камчатки днём и в наиболее удобных местах рыбачат медведи-доминанты, а более мелкие звери – в сумерках, ночью, в не столь удобных местах. Те же отношения социальной иерархии на богатых кормом местообитаниях отмечались среди скоплений бурых медведей Северо-Востока России (Чернявский, Кречмар, 2001), Аляски (Stonorov, 1972; Stonorov, Stokes, 1972), а также в скоплениях медведей около падали по наблюдениям в Мурманской области (Макарова, Ермолаев, 1986). В соответствии с принципами иерархии и избегания напряжённых внутривидовых контактов **в роли проблемных медведей чаще**

оказываются именно молодые звери. По мере взросления они сами становятся более опасными и для конспецификов (особей своего вида) и для людей. То есть взросление уже может сочетаться с ранее приобретённой проблемностью.

Поскольку в первые месяцы и годы жизни медвежата уязвимы, как потенциальный пищевой объект многих достаточно сильных хищников, медведица обеспечивает их защиту: начало жизни медведей проходит в семье. Необходимость семейного образа жизни частично обусловлена также склонностью взрослых самцов к инфантициду и каннибализму (2.3.1). Защищая медвежат, **медведица может проявить агрессию и по отношению к человеку**, если он оказался поблизости. Обычно именно встреча с семьями медведей и следующая за ней защитная реакция медведицы составляют наибольшую долю конфликтов (Медведи..., 1993; Bombieri et al., 2019). Вероятно, такая агрессивная реакция медведицы проявляется в равной мере и на взрослого медведя, и на человека.

Предполагается, что **агрессивная реакция на человека может также иметь причиной охрану хищником своей жертвы** (или «своей» падали) (Корытин, 1986; 1993; Завацкий, 1987; Медведи..., 1993; Гордиенко, Гордиенко, 2005; Гордиенко, 2012). Во время гона вероятность агрессивной реакции самцов медведей тоже повышена (Завацкий, 1987; Лоскутов, 1991).

Участие взрослых самцов и самок в гоне может повлиять на распределение по территории и поведение медведей разных возрастных и половых групп. Вообще наступление гона знаменуется повышением подвижности взрослых особей обоего пола (Пажетнов, 1990; Кудактин, Честин, 1993; Пучковский, 1993; 2018 в). Самцы широко перемещаются по территориям, где вероятно обитание взрослых самок, поиски которых облегчаются элементами биологического сигнального поля (Наумов, 1973). Готовые к размно-

жению самки и сами активно ищут самца (Craighead et al., 1969; Пажетнов, 1990; Собанский, 1991), посещают медвежьи деревья, располагающиеся в местах наиболее вероятной встречи полового партнёра. И самцы, и самки обновляют запаховые метки. Медвежата из распавшихся семей чаще перемещаются, избегая опасной встречи с взрослыми самцами из гонных групп. Зарубежные коллеги (Krofel et al., 2010) изучали в Динарских Альпах (Словения, Италия) с помощью мечения, слежения и телеметрии подвижность самцов бурых медведей в градиенте плотности популяции. Установили, что на период размножения самцы, обитающие на периферии популяции, где плотность взрослых медведиц минимальна, перемещаются в центральные части популяции, тем самым повышаются их шансы на участие в размножении. Но пространственные перемещения доминантных особей, скорее всего, скажутся на размещении подчинённых особей, т. е. прежде всего – молодых зверей и семей с сеголетками.

Менее очевидны **агрессивные проявления территориального поведения**. Территориальными в этологии считаются виды, проявляющие территориальное поведение: маркирующие и активно защищающие участок обитания (называемый в этом случае территорией) от вторжения других особей своего вида (Jonkel, Cowan, 1971; Шовен, 1972; Haller, 1988). Среди позвоночных строгие иерархичность и территориальность представляют собой полярные крайности в континууме разнообразных вариантов социальных отношений (обзоры: Польшова, 1990; Панов, 2010). Бурый медведь явно далёк от этих крайностей (Медведи..., 1993; Пучковский, 1993; Данилов, 2017), хотя о полной ясности в понимании уровня социальности этого вида, включая сюда территориальные отношения, говорить пока преждевременно (Jamnický, 1987; Weber, 1988; Swenson et al., 2001). К этому можно добавить, что научная пози-

ция, утверждающая противопоставление территориальности и иерархичности в понимании социальных систем среди популяций позвоночных животных, видимо, нуждается в определённой коррекции. В моём понимании, территориальность может пониматься как одна из форм социальной иерархии.

В настоящее время очевидно, что использование местообитаний отдельными особями и семейными группами бурых медведей является очень изменчивым и зависимым от конкретных условий (плотность популяции, наличие пищи, участие в размножении, пресс со стороны человека и т. д.). **Отношения между особями в популяциях этого вида исключительно разнообразны:** от высокой степени терпимости к другим индивидуумам (Севастьянов, 1970; Atwell et al., 1980; Weber, 1988; Грачев, 1991; Данилов, 1991; Завацкий, 1991; 1993; Жиряков, Грачёв, 1993) до случаев инфантицида (Stringham, 1980; Bannell & Tait, 1981) и каннибализма (Смирнов, Зырянов, 1988; Собанский, 1988; Завацкий, 1993; 2.3.1), а также строгой охраны от конспецифичных особей лучших мест для поимки рыб (Stonogov, 1972; Ревенко, 1993; Гордиенко, 2012). Например, из 6976 экскрементов гризли большой Йеллоустонской экосистемы, собранных за 1975–1990 годы, 12 содержали остатки гризли и 10 – барибала (Mattson et al., 1992).

Известные реакции животного на любой новый объект, т. е. **исследовательское и ориентировочное поведение** (Хайнд, 1975; Мак-Фарленд, 1988; Владимирова, 2014) также могут рассматриваться как поведенческие предпосылки для возникновения проблемных свойств медведя. Многочисленные и довольно разнообразные примеры разрушительной деятельности медведей по отношению к охотничьим избушкам, лабазам, автомобилям, палаткам туристов и т. д. (Jamnický, 1987; Медведи..., 1993; Зырянов, 2006 б; Смирнов, 2017) обычно объяснимы поисками пищевых объектов.

Очевидно, в формировании проблемности медведя большое значение имеет также исследовательское поведение, когда медведь прокусывает многие несъедобные предметы, потрошит подушки и спальные мешки, пахучие объекты кухонного и медицинского назначения и т. д. (Корытин, 2010). При длительном (несколько дней, недель и более) пребывании в местах обитания медведей, или в результате многократных периодов исследования за многие годы (Пучковский, 1993; 2005; 2016 а, б) я имел множество случаев убедиться по следам, что местный медведь-резидент или начинающие самостоятельную жизнь лончаки обязательно в отсутствие человека обследуют окрестности лагеря (или избушки), иногда – и сам лагерь. Проложенный вновь перед самым отъездом след (я прятал палатку) в моё отсутствие обязательно был пройден резидентом. В месте, где исполнители каких-то работ (бурильщики, лесорубы, лесостроители) хранили горюче-смазочные материалы, местные медведи не сразу, но через дни или недели после ухода людей, обязательно оставляли следы своих лап на грунте, следы зубов на выброшенных предметах и прочие следы «обследования», валялись на золе от сожжённых шин. В годы проведения работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на полях надолго размещались кучи торфа, минеральных удобрений. Медведи топтались и валялись на краях этих куч. В целом можно заключить, что **разнообразные изменения, внесённые человеком в состояние окружающей среды, привлекают внимание медведей.**

Медведей отличают сложные формы поведения (Крушинский, 1977; Пажетнов, 1990; Пажетнов и др., 1999; Смирнов, 2017), разнообразие которых возрастает по мере накопления индивидуально-го опыта. Возвращаясь к определению проблемного медведя (4.1), подчеркну значение **условного рефлекса**: поведенческого механизма, способного прижизненно изменить поведение особи. В ча-

стности «прикормленные» звери действуют в соответствии с теорией И.П. Павлова об условных рефлексах (Биологический энциклопедический словарь, 1986). Из содержания этого абзаца также следует, что в нём обсуждаются и биологические особенности поведения зверя, и тесно связанные с ними антропогенные причины (4.6), совместно запускающие исследовательские и ориентировочные реакции медведя.

4.6. Антропогенные причины появления проблемных медведей: репелленты и аттрактанты

Другая категория причин проблемного поведения бурых медведей имеет, в основном, антропогенную природу. Очень часто контакты человека и медведя (прямые или косвенные) оборачиваются для медведя **фактором беспокойства** (Ширинский-Шихматов, 1900; Пажетнов и др., 2006; Пажетнов, 2011; Friebe et al., 2001; Valdmann et al., 2002; Martin et al., 2010), особенно значительно проявляющимся там (и тогда), где на медведя интенсивно охотятся. К примеру, охота на овсах, намеченный результат которой – добытый зверь, может иметь и косвенные последствия. Часть медведей, обычно наиболее взрослых, проявляет наибольшую осторожность при выходе на овсяные поля, причём некоторые полностью перестают посещать поля (Кочетков, 2006; Вайсфельд и др., 2008). Вероятно, эти медведи имеют неприятный опыт встречи с охотником или даже ранения, но выжили, однако их поведение изменилось (Пажетнов, 2006 б). Преследование медведей на овсяных полях за столетия выработало в популяциях этого вида, обитающих в Европейской части России, ряд поведенческих особенностей, направленных на выживание медведей и одновременно снижающих результативность охоты (Пажетнова, Пажетнов, 1987; Пажетнов, 2011; Ларионова, Стреляный, 2007; 6.6).

Привожу описание наблюдений за поведением медведей в сентябре 1987 года на овсяных полях, граничащих с лесными массивами и залесёнными логами в Ярском районе Удмуртской республики. 17 сентября на опушке убранного овсяного поля кормился медведь-подросток (ширина отпечатка передней лапы 10–11 см), время регистрации – 19 ч., ещё вполне светло. Удалось подойти на 40 м. 18-го в 18-15 встретил медведя средних размеров, стоявшего на опушке. С моим приближением на 80 м он стал принюхиваться, увидел меня, встал на задние лапы, потом опустил на четыре и спокойно ушёл в лес. В 19-15 на опушке неубранного овсяного поля я увидел (за 120 м) медведицу с одним медвежонком. Без видимых признаков беспокойства звери ушли в лес.

19-го с утра мы занялись устройством лабаз, расположив его не на самой опушке, а несколько вглубь крупного березняка. В 17-30 двое девушек уселись на лабаз, одевшись потеплее и подложив под себя туристические коврики. Я отправился в обход ближайших овсяных полей. В 18-50 увидел кормившегося в лежачем положении медведя – 13,5, наблюдал за ним 20 мин. При моём приближении на 50 м и оклике медведь поднялся, с минуту смотрел на меня, потом стал уходить сначала шагом, а потом убежал в лес. Ровно в 20 ч я присоединился к девушкам на лабазе. Минут за 30–40 перед этим на поле вышла, как я предполагаю, вчерашняя медведица (без медвежонка) и стала кормиться овсом. Почти одновременно несколько дальше из леса к полю вышел значительно более крупный медведь (видимо, самец). Он то стоял, то сидел на задних лапах, иногда перемещался вдоль границы поля на 4–5 метров, но при нас на поле так и не вышел. Медведица тем временем, стоя к лабазу боком, ела овёс, временами ложилась. При моём подходе трещали мелкие сухие ветки, медведица насторожилась и смотрела в мою сторону. В 20-05 девушки уронили спальный

мешок. Теперь уже самец насторожился и внимательно посматривал в сторону лабаза. До него было примерно 150 м, а медведица располагалась от него в 80 метрах. В 20-20 заметно потемнело, медведей с трудом можно было различить даже в бинокль. Стали собираться, при свёртывании коврика шум был довольно сильный. Самца как ветром сдуло, а медведица галопом бросилась к лесу (метров за 30). Утром в 06-05 пошли к лабазу, по пути на участке поля спугнули медведя, кормившегося овсом. Было ещё полутемно, но по шуму убегающего зверя я предполагаю, что то был вчерашний самец.

Впрочем, весьма вероятно, что для изменения поведения (привычек) этих зверей не обязательно нужны столетия. Поведение медведей в местах развитой охоты на овсах меняется быстро. Так, в Удмуртии они перестают выходить на простор обширных полей, явно предпочитая небольшие поля, окружённые лесом, или участки полей, в которые «врезаны» залесённые лога или островки леса, легко меняют время суточной активности. По данным из Костромской области, в среднем медведи пребывают на овсяном поле 45 минут (Тюляндин, Кознов, 2011). В 51% случаев медведи покидали поля из-за приближения людей и иных антропогенных факторов, в 17% были согнаны другими медведями, в 31% – ушли по невыясненной причине (там же). Об отдельных медведях, которые годами избегают посещать овсяные поля, специалисты сообщали не однажды (Кочетков, 2006; Пажетнов и др., 2006; Шилько, 2006; Вайсфельд, Пушкарёв, 2011). При ослаблении пресса охоты непугливость медведей к присутствию человека в сельскохозяйственных ландшафтах может восстанавливаться за немногие годы.

Так, занимая часть природной среды под пашни, человек первоначально выступает как конкурент медведя за территорию (пространство), на которой происходит часть жизнедеятельности,

осуществляя **репеллентное** действие на популяции бурого медведя. Но посевы овса обернулись прямо противоположным для медведя действием, являя пример привлекательного пищевого фактора – **аттрактанта**. Эта сторона обсуждаемой темы и её подробности нуждаются в основательных исследованиях, проводимых с учётом регионального своеобразия экологических условий и местных популяций медведей.

Охота человека на копытных зверей, пернатую дичь, мигрирующих лососей понижает шансы медведей на выживание, поскольку лишает их части пищевых ресурсов и усугубляет конкурентные отношения. Охоте на самих медведей человека (в том числе незаконной) сопутствует выживание некоторой части подраненных или оборвавших петлю зверей, то есть продолжающих жить, но испытавших, надо полагать, шокирующее воздействие и страдания от ранений. Варианты изменения поведения таких медведей могут быть разными (Медведи..., 1993; Пажетнов, 2006; 2011; Смирнов, 2017), в том числе – повышенная агрессивность зверей и особая злобность при нападении на человека. Лесохозяйственные работы, прокладка дорог, газо- и нефтепроводов, ЛЭП, геологоразведочные работы и т. д. суммируются как фактор беспокойства и повышают вероятность возникновения конфликтных ситуаций. Из публикации Н.Г. Шубина (1991) известно о двух медведях, которые были подняты из берлог в Васюганье. Эти медведи всю зиму бродили по охотничьим участкам и грабили продуктовые запасы. Около 9 % медведей Центральной Швеции вынуждены менять берлогу из-за фактора беспокойства (Friebe et al., 2001). С некоторой долей условности данную категорию антропогенных факторов можно отнести к репеллентным факторам.

Из знаний экологии и этологии бурого медведя, практики управления этими зверями и просто взаимодействия с ними в при-

роде становится понятно, что любое прямое воздействие на медведей рождает не только ожидаемый результат, но и незапланированные эффекты (6.3), иногда достаточно значительные. Вообще воздействия человека на популяции бурого медведя могут расцениваться как прямые и непрямые (иначе косвенные или опосредованные), которые порождают, соответственно, разнообразные последствия. Зарубежные коллеги, например, помимо изучения прямых изменений демографии популяций взялись за изучение непрямых последствий отстрела медведей Швеции за период свыше 30 лет (Frank et al., 2017). В числе косвенных эффектов учёные различают прижизненные изменения индивидуального поведения и вероятные более отдалённые последствия обусловленной человеком селекции. В научной литературе по экологии и эволюционной биологии сложилось представление о множественности эволюционно-экологических последствий воздействия факторов различной природы на природные системы (Одум, 1975; Берггрэн и др., 1986; Грант, 1991; Проблемы зарождения..., 2008; Пучковский, 2013).

Экологические факторы различной природы обнаруживают варианты взаимодействия на живые системы. В популяциях бурого медведя бóльшая оседлость свойственна взрослым самцам-резидентам (Stringham, 1980; Пажетнов, 1990; Честин, Кудактин, 1993; Haroldson et al., 2002; Groff et al., 2020), им же свойственна и бóльшая осторожность. Как правило, взрослые самцы избегают приближаться к местам с повышенным риском воздействия фактора беспокойства от человека. Многолетние исследования пространственного распределения берлог в Швеции (обследованы 417 берлог 114 особей) показали, что взрослые самцы предпочитают ложиться в берлоги на бóльшем расстоянии, чем другие медведи, от жилых домов (где люди живут и зимой) и дорог, которые расчищены от снега (Elfström and Swenson, 2009). По наблюдениям в раз-

ных регионах установлено, что молодые медведи и медвежата, покидающие семьи, а среди последних – чаще самцы, оттесняются на периферию популяции, занимая более свободные территории (Пажетнов, 1990; Устинов, 1993; Krofel et al., 2010). Медведицы с медвежатами избегают местообитаний, где повышена вероятность встречи с агрессивными взрослыми самцами (Лоскутов и др., 1993; Palomero et al., 2007). С увеличением числа элементов техносферы (включая дорожную сеть, опоры ЛЭП, буровые установки и проч.) взрослые медведи ведут себя осторожно и, как правило, поначалу избегают приближаться к ним. Медвежьи семьи и молодые звери чаще появляются вблизи от дорог, видимо, снижая вероятность близкого контакта с опасными самцами (McLellan, Shackleton, 1988; Graham et al., 2010; Martin et al., 2010). В таких ситуациях можно обнаружить иерархию репеллентных эффектов под действием внутривидовых биотических и антропогенных факторов: развитие дорожной сети оттесняет самцов-резидентов, которые, в свою очередь, вынуждают медвежьи семьи и молодых зверей приближаться к автодорогам; медвежата, выросшие по соседству с людьми и механизмами, обретают некоторые черты синантропности и, вероятно, проблемности.

Многие объекты (предметы, вещества), созданные (или изменённые) человеком, обладают привлекательным для медведей свойством. Эта категория обозначена как факторы – аттрактанты (апелленты). Зарубежные специалисты по управлению популяцией медведей выделяют, как особую категорию пищевых объектов, антропогенную пищу, включая сюда собственно пищу человека и приманки, применяемые человеком (Kavcic et al., 2015). Приманки издавна используются для привлечения и добывания разных животных, включая медведей (Корытин, 2010). Приманка, прикорм, привада – это средства целенаправленного привлечения людьми

зверей для повышения успешности охоты (отлова). Человек-хлебороб издавна бессознательно привлекал медведей к посещению сельскохозяйственных полей, засеянных овсом (не столь сильно, но тоже привлекательны для медведей посевы ржи), не ставя перед собой такой цели. Но человек-охотник тоже достаточно давно использует привлекающее действие посевов овса. В конечном счёте локальные подвижки населения бурых медведей на поля не превратились в бедствие для хлеборобов, поскольку привлекающее действие овсяных посевов уравновешивалось отпугивающим эффектом охоты. Часть медведей отстреливалась, часть их выживала и становилась очень осторожной, некоторые особи даже переставали кормиться на полях.

Велико также значение действий (результатов действий, иногда отдалённых) человека, которые должны, по его замыслу, иметь вполне определённое предназначение, но попутно привлекают медведей, чего в планах не было. Масштабы таких действий и незапланированных последствий могут быть настолько значительными, что появляются основания говорить о **стихийном управлении медведями** (Пучковский, 2009; 2018 б, в; 6.3). Во многих регионах России значительную долю рациона местных бурых медведей составляет зерно овса (Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993; Пажетнов, 1990; 2011) и это не только привлекательный пищевой объект, но и наживочный корм, который заметно влияет на поведение и распределение медведей по местам обитания, на результативность охоты на них. Кроме того, медведей привлекают пасеки, скотомогильники, отходы переработки пойманной рыбы и иных пищевых и кормовых объектов, хранящиеся в доступном состоянии запасы пищевых продуктов, запахи лекарств и многое другое. Об образовании рыбаками на Курилах свалок с остатками разделки добытой рыбы, привлекательных для медведей, сообщает И.Л. Туманов

(2017, с. 41–42). По своему простодушию люди склонны делиться с медвежьей семьёй чем-нибудь вкусным и вообще съедобным. Привлекательны для медведей также пригородные сады, свалки мусора, кухни и подсобные помещения, остатки пищи. Вообще медведей, особенно молодых, привлекают любые съедобные для всеядного зверя объекты, либо пахучие, несвойственные естественным условиям предметы и вещества (Корытин, 1986; 2010; Плешак, 1990). В последнем случае, видимо, срабатывает исследовательский рефлекс (Крушинский, 1977; 1993; 4.5) – реакция на новый объект. В регионах, где нет достаточных по площади овсяных полей, в годы неурожая важных для бурого медведя источников пищи (нажировочные корма) вероятность появления проблемных зверей заметно увеличивается (5.6).

Человек при неосторожном приближении к крупному пищевому объекту (добыча медведя, волчьей стаи, туша погибшего животного, найденная медведем) почти обязательно вызовет в лучшем случае демонстрации медведя, назначение которых – отпугнуть соперника. В худшем случае произойдёт нападение на человека (Корытин, 1993; Гордиенко, Гордиенко, 2005; Зырянов, 2006 б; Пучковский, 2009). Медведю неведомы мотивы неосторожного поведения человека, какими бы прекрасными они ни были в понимании людей (жажда знаний, любовь к природе во всех её проявлениях и т. д.). В данной категории эпизодов **имеет место нормальная реакция крупного хищника на потенциального пищевого конкурента**. Во многих случаях конкуренция на пищевой основе может обнаружиться опосредованно, без прямого контакта медведя и человека. В некоторых регионах сбор населением ягод, кедровых орехов имеет массовый характер и может повлиять на поведение медведей. Массовый вылов тихоокеанских лососей, перегораживание сетями мест захода рыбы на нерест может оказать очень серьёзно

ёзное влияние на успех медведей в накоплении жировых запасов, в такие годы неизбежно возрастает встречаемость голодных и потому проблемных зверей (Пучковский, Буткалюк, 2020).

Вернусь к фактам привлекательного действия на бурых медведей многих объектов из человеческого обихода (Корытин, 1986; 2010; Плешак, 1990; Вайсфельд, 1993; Туманов, 2017). Такое действие могут оказывать пища, отходы приготовления пищи, разделки рыбы и иных добытых животных, парфюмерия, пахучие лекарства, нефть и нефтепродукты, живица хвойных деревьев и скипидар и многое другое. С.А. Корытин отмечает «странное пристрастие» бурых медведей к синтетическим материалам. Выше было отмечено действие «антропогенной пищи». Во всех этих случаях имеет место сочетание предпосылок проблемности медведей: биологических и антропогенных.

4.7. Наследуемость проблемного поведения

Для решения задач профилактики, сокращения встречаемости конфликтных медведей или даже полного избавления от проблемных особей важен ответ на вопрос: наследуются ли свойства проблемности, или это результат только прижизненных изменений поведения? Обзор материалов на эту тему был предложен в публикациях (Пучковский, 2018 б; в). Есть два понятных для учёных пути изменения человеком поведенческих свойств особей в популяциях млекопитающих: 1) **селекция** (искусственный отбор по Ч. Дарвину) и 2) управление индивидуальным развитием, что далее в тексте для краткости именуется **обучением**. Вероятно также сочетание этих двух путей, причём для их различения нужны исследования с применением особых методов. Теоретически для селекции необходимо наличие в популяции количественного избытка

особей и их наследственной изменчивости (Дарвин, 1935; Вавилов, 1966; Пучковский, 1999). Установлено, что индивидуальные поведенческие различия (как и прочие признаки особей) также могут быть генетически обусловленными (Эрман, Парсонс, 1984; Мак-Фарленд, 1988). Индивидуальные различия поведения свойственны медвежатам с первых месяцев жизни (Пажетнов, 1990; 2004), в том числе, среди них могут оказаться и более смелые, и более робкие особи. Самоотверженный исследователь поведения медведей Камчатки В.А. Николаенко (2003) умел подбираться для фотографирования очень близко к старому медведю, которого он назвал Корноухий. После смерти Корноухого (в возрасте медведя 29 лет) Николаенко «подружился» с медведем Добрыней. Добрыня тоже проявлял некоторую терпимость к натуралисту. Но уже третий медведь повёл себя по-иному – как конкурент (видимо, за территорию) и хищник, убивший исследователя.

Все популяции бурого медведя, надо полагать, обладают потенциалом для селекционного процесса. Поэтому всегда актуальна выбраковка наиболее агрессивных особей в популяциях бурого медведя и такая работа должна планироваться при создании долгосрочных программ управления популяциями этого вида. Выжившие особи, вероятно, воспроизведут свои признаки (именно те, в пользу которых ведётся отбор) в потомстве. Со временем, через ряд поколений, можно рассчитывать на то, что в популяции большинство особей будут обладать нужными качествами поведения, а доля агрессивных животных будет минимальной.

Обучение происходит в течение индивидуальной жизни конкретной особи (Крушинский, 1977). Из общения с медведицей, другими медвежатами, разнообразными факторами за пределами семейного круга медвежонок на протяжении всей жизни может расширять свой индивидуальный опыт, что способно повысить его

шансы на выживание. То есть и этот путь изменения поведения особи может обеспечить её успех (или, напротив, неуспех) в выживании. Важно уточнить, что отстрел (или другое жёсткое воздействие) в расчёте на обучение должен выстраиваться так, чтобы часть особей была застрелена, но не просто так, а в назидание выжившим медведям. Последние должны получить «урок» в виде собственных неприятностей: это раны и последующие мучения из-за них, стресс от звука выстрелов, лая собак и других звуков и запахов, сопровождающих охоту. Кроме того, выжившие медведи получают сигналы (зрительные, звуковые, запаховые) о бедах их подстреленных собратьев – выживших и погибших. Сигналы об опасностях, исходящих от человека, должны распространиться среди выживших медведей популяции и стать частью их опыта. Это путь «горизонтального» распространения информации среди членов популяции, примеры которого описаны при изучении бурых медведей Аляски (Gibert, 1999). Выжившие медведицы, родив медвежат, уже в кругу своей семьи будут учить потомков «правильному» поведению. Взрослые самцы, живущие поодиночке, способны испытать поучительный «урок» (например, на овсяном поле – получить пару картечин в небойное место), и запомнить его на многие годы, но передать полученный опыт им, как правило, некому. Впрочем, убегающий от человека медведь может увлечь за собой другого медведя (не имеющего картечин в мягких тканях), который кормился на том же ягоднике в пределах видимости и, подражая реакции первого, тоже сбежал себе на пользу. Пока можно предположить, что возможность заимствования и распространения поведенческих реакций в популяциях прямо зависит от степени социальности и коммуникабельности (Панов, 2010). Бурый медведь не относится к видам с ярко выраженной социальностью (Swenson et al., 2001), но в некоторой степени ею обладает (Пажетнов, 1990; Gibert, 1999; Пучковский, 2009).

Каким может быть для медведя урок от встречи с человеком - охотником? Интересную попытку исследования этого вопроса с использованием опросных данных предпринял В.С. Пажетнов (2006 б). За период с 1970 по 1983 годы в четырёх районах Тверской области были отстреляны (способ охоты не указан) 17 медведей, при этом на каждого было потрачено в среднем по 13 патронов. У семи добытых зверей были обнаружены свидетельства прежних ранений: заросшие разнотипные пули, картечины и дробины. Отмечено, что два самца ещё при жизни перестали питаться овсом. О других стрессующих факторах (звук выстрелов, лай собак, запах человека, порохового дыма и проч.) и результатах воздействия на психику и поведение медведей можно только строить догадки. Исследование подобной основательности потребовало высокой степени профессионализма, значительных затрат времени. Подборка материалов о поведении обстрелянных и раненых медведей (в основном сибирских популяций) представлена М.Н. Смирновым (2017, с. 210–214). В значительной части случаев такие медведи предельно опасны для таёжника, который не обязательно был автором выстрела, ранившего зверя.

Вероятно, и селекция, и обучение могут иметь важное значение для выживания особей и популяций бурого медведя и должны учитываться людьми в работе по управлению поведением объекта (особи, семьи, популяции). Но должно подвергаться анализу и наличие в популяции соответствующего механизма, который бы обеспечил существование и передачу информации об угрозе для медведей со стороны человека. Такая информация должна возникать, воспроизводиться и усиливаться. Поясню эту мысль на некоторых примерах. Можно ли согласиться с утверждением, что «в буром медведе генетически заложен страх перед человеком»? Это мнение было высказано И. Тумановым (2016). Мнение было оспо-

рено другим автором в статье, помещённой в том же журнале (Степаненко, 2017), причём В. Степаненко подкрепляет своё несогласие косвенно, примерами из охотоведческой практики.

Наличие генетической обусловленности поведенческих реакций бурого медведя на человека (или отсутствие таковой) для данного текста не праздный вопрос. Ведь от ответа во многом зависит выбор средств для управления конфликтом человек – бурый медведь. О «врождённой, инстинктивной реакции избегания человека» пишет В.С. Пажетнов (2011). Это утверждение Пажетнова находится в некотором противоречии с результатами его же исследований. Цитирую: «Реакция страха у медведя по отношению к человеку вырабатывается и поддерживается во времени только в связи с прямым преследованием – охотой на бурого медведя» (Пажетнов и др., 2006, с. 91). О первоначальной реакции страха медвежат к *любым новым объектам* (курсив мой – С.П.), о её становлении в детский период можно прочесть в работах В.С. Пажетнова (1990; 2004), Пажетнова и соавторов (1999). Видимо, именно эта реакция наследственно обусловлена. Вероятность запечатления образа человека (как воспитателя) в детском возрасте и вынуждает исследователей выращивать медвежат-сирот в условиях, предельно ограничивающих контакты с человеком-воспитателем. В противном случае лишённые страха перед человеком медвежата будут иметь мало шансов выжить в местообитаниях, где велика вероятность встречи с охотником. Отношение медведя конкретно к человеку формируется не сразу, заметно меняется с возрастом и накоплением опыта: в зависимости от семейного (при медведице) обучения, от возможности (или невозможности) близкого общения с людьми, из-за гормонального сдвига при наступлении половой зрелости, режима природопользования в конкретном регионе, обеспеченности местной популяции нажировочными кормами и других вероятных причин.

Очень возможно, что в ближайшем будущем молекулярные генетики обнаружат конкретные гены (предполагаю, что их окажется несколько или даже много), ответственные за становление общей реакции страха. Но при имеющемся уровне знаний я придерживаюсь мнения, что реакция страха бурых медведей именно к человеку не определяется генетически. Такая реакция формируется в индивидуальной жизни особи и способна к значительным изменениям. В природе и где угодно (зоопарк, сафари-парк, цирк и т. д.) страх может мгновенно смениться агрессией. О потенциальной опасности для человека любого медведя всегда следует помнить.

Изменение поведения медведей в направлении утраты страха к человеку выявлено, например, на Северо-Востоке России за несколько десятилетий наблюдений авторов (Чернявский и Кречмар, 2001) в ходе охоты и научных исследований. В разных регионах бывшего Советского Союза реакции бурого медведя к человеку «агрессивность/миролюбие/страх» в общих чертах обнаруживают зависимость от пресса охоты (Медведи..., 1993), хотя приходится признать, что основательно поставленных исследований с применением методически корректных экспериментов на эту тему проведено не было. На уровне экспертной оценки за последние десятилетия обнаруживается усиление конфликта человек-медведь, нарастание количества драматически окрашенных встреч людей с медведями, рост прослойки в популяциях из проблемных бурых медведей (4.2; 4.3). Динамика проблемности медведей и её очевидный рост в последние десятилетия в России и в зарубежной части ареала бурого медведя косвенно, но достаточно убедительно свидетельствуют, что реакция страха бурых медведей именно к человеку вряд ли является однозначно врождённой.

Продолжая тему о наследуемости проблемного поведения медведей, обращусь к явлению шатунизма (глава 5); о невозможности

избавить популяцию от появления шатунов в будущем методом их отстрела в настоящем пишется далее (6.6). Предполагаю, что для популяций бурого медведя ни селективного, ни обучающего значения отстрел шатунов иметь не может. Для большей определённости поясню: когда часть медведей популяции стала шатунами, то популяция в целом на этот момент стала разнокачественной (есть шатуны и остальные медведи). Но и в случае гибели шатунов по природным причинам, и при их отстреле людьми информация на тему «избегай человека» не будет распространяться в популяции: ни с помощью наследственности, ни через обучение.

Предполагаю, что избавление от шатунов в конкретный год ничего не прибавит к усилению реакции страха перед человеком в последующих поколениях бурого медведя местных популяций. Из этого вывода совсем не следует, что шатунов не нужно отстреливать: отстрел есть и будет необходимой мерой в регионах, где шатунизм распространён. Однако во все годы вероятного появления шатунов предпочтителен именно отстрел в его предупредительном варианте.

Попробуем проанализировать возможные результаты охоты на берлоге с точки зрения возможных изменений в поведении зверей в составе популяции, подвергаемой этому способу охоты. В.С. Пажетнов (2016) считает, что наиболее высокий уровень беспокойства зверя человеком, в сравнении с преследованием в другие сезоны, имеет именно охота на берлоге. Что и формирует (поддерживает), по мысли автора рекомендации, высокий уровень страха у медведей. Но про каких зверей пишет Пажетнов? Представим медведей, которые набрали необходимое количество жировых запасов, не угрожают людям проблемным поведением, а в подходящее время залегли в берлоги. Среди них некоторую часть (менее половины: Губарь, 2012) составят медведицы: те, которые среди зимы родят

медвежат либо залегли с медведями (прошлого или позапрошлого лет), а также прохолоставшие самки. Оценивать селективное значение отстрела можно только сравнивая выживших и невыживших зверей, возможности для такого сравнения ограничены. Можно предположить, что отстреляны будут вполне благополучные медведи, причём такая «селекция наизнанку» лишит этих зверей возможности оставить именно своё потомство, которое, наиболее вероятно, тоже могло иметь задатки благополучия. И это вместо того, чтобы наладить отстрел проблемных или просто избыточных медведей до залегания в берлоги или уже после выхода из берлог! Наверное, такая рекомендация (стрелять на берлоге) будет по сердцу многим организаторам охот: ведь добыча медведей вне берлог более трудоёмка, хлопотна и, предполагаю, менее прибыльна для хозяина (арендатора) медвежьих охот. И пусть плодятся именно звери, потерявшие страх перед человеком, либо более агрессивные от рождения! Ведь на продаже берлоги и отстреле благополучных медведей можно заработать уже сегодня! По моему мнению, такой подход к охоте соответствует мировоззрению временщика. Неужели это и есть ожидаемый результат, наиболее полезный для популяции медведя и общества? Я хочу рассчитывать на иной результат, пусть даже и более отдалённый и не столь прибыльный.

Теперь об обучении медведей «хорошим манерам» охотой на берлоге: насколько реален положительный результат этого пути управления. Напомню о высокой результативности такого способа охоты. Примерно три четверти медведей (Зырянов, 2006 а) будут убиты в ходе «образовательного» процесса на берлоге и, естественно, их манеры поведения никем не смогут быть унаследованы или заимствованы другими особями через обучение и подражание. Меньшая часть (выжившие), возможно, станет ещё осторожней в выборе мест для устройства берлоги. Но станут ли все они менее

опасными для людей и домашних животных вне берложного периода? По моему мнению, рекомендация для поддержания страха бурых медведей перед человеком путём расширения охоты на берлоге по своей полезности сомнительна: как в селекционном аспекте, так и в обучающем. Охота на берлоге может быть целесообразной только при условии строго избирательного отстрела, что должно достаточно строго регламентироваться и обеспечиваться высокой квалификацией исполнителей.

Другое дело – охота на овсах или на приваде. Эффективность таких способов охоты на бурого медведя ниже, чем охота на берлоге (Смирнов, 2017), зато охота на овсах очень широко распространена, особенно в Европейской части России и в Западной Сибири. Возможности избирательного отстрела особой по внешним признакам вполне удовлетворительны (Шилько, 2006; Данилов, Тирронен, 2017). В охотничьем хозяйстве из Тверской области «за весь период времени с момента организации хозяйства на овсах или приваде не была отстрелена ни одна самка» (Шилько, 2006, с. 156). Чем больше доля медведей, которые были обстреляны, но выжили, тем больше вероятность, что в популяции несколько повысится доля медведей, которые будут вести себя к человеку более осторожно и избегать овсяных полей. Предполагается, что длительное преследование медведей на овсяных полях выработало в популяциях этого вида, обитающих в Европейской части России, ряд поведенческих особенностей, направленных на выживание медведей (Пажетнов, Пажетнов, 1987; Пажетнов, 2011; Ларионова, Стреляный, 2007) и снижение результативности охоты. Медведи избегают выходить на простор обширных полей, явно предпочитая небольшие поля, окружённые лесом, или участки полей, в которые «врезаны» залесённые лога или островки леса, легко меняют время суточной активности. Об отдельных медведях, которые перестают посещать овсяные

поля, специалисты сообщали не однажды (Вайсфельд, Баскин, 2006; Кочетков, 2006; Пажетнов и др., 2006; Шилько, 2006). Напротив, при ослаблении пресса охоты непугливость медведей к присутствию человека в сельскохозяйственных ландшафтах восстанавливается за немногие годы. Но эта сторона обсуждаемой темы и её подробности нуждаются в основательных исследованиях, проводимых с учётом регионального своеобразия сложившихся традиций населения, экологических условий и местных популяций медведей. Например, изучение с применением анкетирования охотников Камчатки показало, что среди девяти способов, используемых местными жителями при охоте на медведей, наиболее востребованы браконьерские: отлов петлями, отстрел с использованием снегохода, вертолёт и вездехода (Валенцев, Пачковский, 2006). Но к шумным средствам передвижения человека медведи быстро приспосабливаются, звук двигателя вертолёт провоцирует у медведей Камчатки реакцию затаивания (Гордиенко, 2012). На Чукотке гул двигателя вертолёт или моторной лодки обращает их в бегство в укрытия уже за 1,5–2 км от источника шума (Железнов-Чукотский, 2011).

Вероятно, охота на овсах имеет наибольшее значение среди охот на бурого медведя России как средство поддержания страха этого зверя к человеку. На обучающий эффект, то есть поддержание страха к человеку других способов охоты (на приваде, весной на солнечных склонах, с лайками), также можно рассчитывать, учитывая, что часть медведей выживет, но получит назидательный урок в виде неприятностей, описанных выше. В свете сказанного напомним об отрицательном отношении В. Степаненко (2017) к весенней охоте на солнечных склонах. Обострению конфликта человек – бурый медведь в сибирском варианте Степаненко готов противодействовать отстрелом медведей на берлоге, а применение весенней охоты на солнечных склонах для тех же целей его не уст-

раивает, «не было в Сибири такой традиции» пишет он. Но авторы обзоров пишут иное. Об охоте на «солнопёках» упоминает А.А. Черкасов (1867). С.Н. Линейцев (2012, с. 156) пишет о ней же «в Сибири она существовала во все времена и имеет право на дальнейшую жизнь». Упомянул об охоте на солнцепёках и М.Н. Смирнов (2017). Подчеркну, что наибольшее воспитывающее значение для поддержания реакции страха к человеку средствами охоты имеют виды охоты, результативность которых сравнительно невелика (примерно половина и более того медведей остаются живыми), этому условию соответствуют охоты на овсах, на приваде, весенняя охота на солнечных склонах, охота при случайных встречах. Наиболее результативна охота на берлоге, поэтому она не может быть рекомендована для применения в массовых масштабах. Суть дела в том, что именно выжившие после охоты, но испытавшие потрясение от ран, шума выстрелов и прочих антропогенных воздействий медведи станут носителями и распространителями (через реакцию подражания, воспитание в медвежьей семье) информации об опасности, исходящей от человека, встречи с которым следует избегать.

Возможно ли обнаружение в природных популяциях бурого медведя механизма передачи потомству поведенческих особенностей, свойственных проблемным особям и значимых для человека? Такое исследование было проведено коллективом учёных (Morehouse et al., 2016) в популяции гризли юго-западной Альберты (Канада). Всего были изучены пробы шерсти и ДНК из волосяных луковиц от 213 медведей (118 самцов и 95 самок). Методами молекулярной биологии среди изученных особей были выявлены родственные отношения (родители – потомки); среди родителей и потомков, отдельно самцов и самок, выделялись проблемные (то есть конфликтные по поведению к человеку и его собственности) и беспроblemные особи. С применением методов математической стати-

стики было установлено, что конфликтное поведение воспроизводится потомками в 62,5% случаев по материнской линии, и только в 29,6% – по отцовской линии. Бесконфликтное поведение воспроизводится примерно с равной частотой по материнской линии (30,3%) и по отцовской (28,6%). **Полученные результаты являются доказательством роли обучения в медвежьей семье (the social learning) в передаче потомкам признаков проблемности особей гризли.** Имеют ли какое-то значение в этом процессе гены, ещё предстоит выяснить.

Глава 5. Медведи шатуны

5.1. Шатунизм: прошлое и настоящее

Среди медведей, которые представляют собой опасность для людей, особое место занимают шатуны. Самое близкое «знакомство» с шатуном в природе почти всегда означает одно из двух: либо человек опытен, вооружён и успеет застрелить шатуна, либо шатун убьёт человека и почти наверняка съест. Выживший человек почти всегда – охотник, который забросился в тайгу на промысел, у него есть необходимость и намерение добыть пушнину, мясо или рыбу (он должен заработать!) и множество всяких бытовых дел, без которых в тайге выжить невозможно. Обычно он одинок, при нём – собака, о которой тоже надо позаботиться. Выйдя победителем после встречи с шатуном, он вряд ли сможет тратить время на вскрытие, взвешивание и измерение зверя, подробное описание, сохранение черепа и проч. Поэтому о шатунах люди знают мало, и эти знания не только отрывочны: очень часто они трагично окрашены и даже кошмарны. Соответственно, специалисты (охотоведы, зоологи), озабоченные сбором и обобщением фактических материалов о шатунах, имеют ограниченные возможности. Знания о шатунизме и шатунах отрывочны, поверхностны и, конечно, отличаются неполнотой, недостаточной осмысленностью. Тем не менее, их ценность очень велика и они должны фиксироваться и бережно храниться.

О шатунах бурого медведя писали в своих отчётах и книгах уже авторы XIX века: А.Ф. Миддендорф (1851), А.А. Черкасов (1867), Л.П. Сабанеев (1878). Письменные свидетельства о регистрации шатунов стали накапливаться в XX столетии. А.Н. Формозов (1976), автор первого научного обзора на тему шатунов, уже обращал внимание на то, что, по причине отдалённости и труднодос-

тупности многих мест обитания бурого медведя, специалистами (охотоведами, зоологами) регистрируется лишь часть фактов появления шатунов. Другие научные публикации прошлого столетия, в которых были бы представлены попытки обобщения фактов по теме шатунов, мне не известны. В стране не сложилась система регистрации, накопления, сохранения и анализа фактов появления шатунов. В то же время феномен шатунизма достоин быть объектом мониторинга, и для этого есть веские основания.

У классических шатунов (5.3) нет (или почти нет) шансов на выживание, а определённые указания на то, что некоторая часть из них выживает и было бы однозначно доказано, что выжившие звери – именно классические шатуны, нами не встречены. Обычно шатуны гибнут от каннибалов, волков, жестоких зимних холодов, истощения и, конечно, подвергаются вынужденному отстрелу (Черкасов, 1867; Жданов, Павлов, 1972; Формозов, 1976; Ревенко, 1991; Мордосов, 1991; Кожечкин, Смирнов, 2017). В отдельные годы случались нашествия многочисленных шатунов, которых приходилось в массе отстреливать ввиду серьёзной угрозы местному населению и домашним животным. Такие ситуации названы для Томской (Формозов, 1976) и Иркутской областей (Гудритис, 1963), Бурятии (Смирнов и др., 1987), республики Тува (Смирнов, Шурыгин, 1991). По оценке М.А Вайсфельда (устное сообщение) за 56 лет, с 1942 по 1998 гг. прошлого века, шатуны появлялись в Средней Сибири в течение 25 лет. Не все эти годы были равноценными по ущербу для популяции хищника. Но при тотальной бескормице, как это наблюдалось в 60-х и начале 80-х годов ушедшего века, гибло до 20–30% популяции; по некоторым оценкам доля погибших могла быть и большей (Формозов, 1976; Собанский, Завацкий, 1993; Смирнов, 2017).

Отстрел не залёгших в берлоги и ставших потенциально опасными медведей проводился (и проводится в последние годы) в раз-

ных регионах (от Архангельской области до Камчатского края), но нет уверенности, что все эти звери являлись именно шатунами. Таково, например, мнение М.А. Вайсфельда (1993) по результатам регулирующего отстрела медведей в Архангельской области. Это обстоятельство – одна из важных причин для уточнения методов диагностики шатунов.

Появление шатунов, характеризующихся совокупностью названных далее диагностических признаков (5.2), оказывается особым феноменом, который обозначается нами как **шатунизм** (shatunism: Puchkovskiy et al., 2017; Пучковский и др., 2019). Ареал бурого медведя очень велик и включает обширные территории на трёх континентах: Азии, Европы и Северной Америки. За пределами России шатуны не регистрировались. В то же время для нашей страны шатунизм очень актуален и должен изучаться не только в чисто научных интересах, но также из необходимости соблюдения мер безопасности людей, защиты от экономических потерь и в целом – для эффективного управления популяциями бурого медведя.

5.2. Кто же из них шатун?

В последние десятилетия в России заметно увеличилась численность бурого медведя (1.1), возросло и количество опасных для человека встреч с этим зверем, которые нередко завершаются травмами и даже гибелью людей (Губарь, 2004; Вайсфельд и др., 2014; Зырянов, 2016; Baskin & Barysheva, 2016). Однако в таких ситуациях могут участвовать конфликтные медведи разных категорий: медведи-шатуны; поднятые людьми (лесорубы, охотники, работники нефтегазового сектора, участники геофизических работ и т. д.) из берлоги звери; прикормленные недостаточно ответственными людьми медведи (обычно это молодые одиночные звери или семьи), ставшие требовательными комменсалами и т. д. Авторы пуб-

ликаций в средствах массовой информации, включая Интернет, обычно плохо разбираются в таких различиях. А вот специалистам, которые обязаны реагировать на сигналы о появлении опасного для людей и домашних животных зверя и принять правильное решение, необходимо квалифицированно оценивать ситуацию: шатун должен оперативно уничтожаться, а, например, медведица, проявившая агрессивное поведение к людям, которые имели неосторожность поиграть с медвежатами, не заслуживает летального исхода.

Далее названы и охарактеризованы категории бурых медведей, которые могут быть зарегистрированы в зимнее время как бодрствующие. Нужно уметь отличить от медведей других категорий именно шатунов, для чего следует достаточно подробно описать признаки, характерные для этих медведей. За основу взяты материалы и результаты их обсуждения из обобщающей публикации (Пучковский, 2018 г.).

1. Медведь, не питаясь, должен в состоянии зимнего сна дожить до весны, и иметь ещё достаточное количество жира, чтобы выжить в первые недели после выхода из берлоги при очень скудных весенних пищевых ресурсах (Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Bears..., 1994; White et al., 2017). Если медведь не сумел нагулять достаточный жировой запас, он превращается в шатуна. «Шатунами называют бодрствующих зимой медведей, не успевших по каким-либо причинам накопить требуемый для зимнего сна запас жира. В ряде случаев это старые, больные или раненные на охоте звери» (Бромлей, 1965, с. 6). В своё время А.А. Черкасов (1867) отнёс к шатунам и медведей, поднятых с берлоги. По наблюдениям многих более поздних авторов (Медведи..., 1993), поднятые людьми (теми, которым приходится выполнять свои обязанности в зимний период) медведи, как правило, вновь залегают в берлоги и относить их к шатунам неправильно. Шатуны

обычно не пытаются залечь в берлогу, но используют любой шанс найти источник пищи: при случае нападают на других медведей, лежащих в берлоге, зверей других видов (лось, марал и т. д.), домашних животных, разоряют запасы охотников в таёжных избушках и лабазах. Шатун предельно опасен для охотника в тайге, ибо при встрече почти обязательно постарается убить человека. В отдельные годы шатуны бывают особенно многочисленными, выходят из тайги, появляются в безлесных и изменённых человеком ландшафтах, близ селений и даже заходят в них, угрожая жизни людей и домашних животных. Массовое появление шатунов в Томской области и Иркутской областях (Жданов, Павлов, 1972), в Тувинской республике (Смирнов, Шурыгин, 1991; Кожечкин, Смирнов, 2017), в Прибайкалье (Устинов, 1993; 2011) приобретало в отдельные годы характер нашествия, смертельно опасного для местного населения. Шатунов регистрировали во многих регионах России (Пучковский и др., 2019): от Кольского полуострова (Гилязов, 2011) до Камчатки (Ревенко, 1993; Гордиенко, 2012). Как правило, это лишённые необходимых для успешной зимовки жировых запасов звери, обречённые на гибель: от голода и истощения, вооружённых людей, волков, других шатунов и иных вероятных причин (Гудритис, 1963; Формозов, 1976; Медведи..., 1993; Кожечкин, Смирнов, 2017). И.П. Шпиленку удалось проследить зимой 2008 г. на Камчатке последние недели жизни крупного, истощённого и, видимо, очень старого медведя (<http://shpilenok.livejournal.com/2011/01/11/> дата обращения 21.05.2021). Этот зверь «боролся за свою жизнь, усердно искал хоть какую-то еду, но её не было в промёрзшем лесу», не пытался нападать на фотографа и постепенно угасал.

2. В тех регионах, где зима относительно коротка, жестокие морозы редки, снежный покров сравнительно неглубок и даже зи-

мой имеются доступные источники пищи, бурые медведи (обычно взрослые самцы) могут вообще не залегать в берлоги либо их зимний сон короток в сравнении с продолжительностью местной зимы. Например, в суровых условиях Скандинавии (Швеция и Норвегия) бурые медведи проводят в берлоге вдвое больше времени, чем медведи южной Европы (Словения и Хорватия), а часть «южных» медведей-самцов вообще не ложится в берлоги (Swenson et al., 2007). В горах Кантабрии (северная Испания) бурые медведи, включая семейные группы с годовалыми медвежатами, не ложатся в берлоги (Nores, 2010). Подобные сравнительно мягкие условия свойственны горным лесам Кавказа (Кудактин, Честин, 1993) и Украинских Карпат (Слободян, 1993), территории Белоруссии (Лавов, 1993) и южных частей российского Дальнего Востока (Юдин, 1993), включая о. Кунашир (Перовский, 1988; Туманов, 2017). Поэтому среди местных активных зимой бурых медведей классических шатунов либо нет вообще, либо не всех можно отнести к категории шатунов. Например, медведи Амурской области и Приморского края могут, видимо, представлять обе категории: и типичных шатунов, и бродячих, но вполне благополучных медведей (Бромлей, 1965; Юдин, 1993 а), свойственных территориям со сравнительно мягкими зимними условиями. Это означает также усложнение задачи учёных и практических работников при решении вопроса: действительно ли зарегистрирован шатун? Результаты уникального исследования были описаны В.Е. Костоглодом (1981): исполнители тропили в тайге Сихотэ-Алиня (с 8 января по 5 апреля 1975 г.) не залёгшего в берлогу, плохо упитанного крупного бурого медведя. Медведь охотился на копытных: изюбря (*Cervus elaphus xanthopygus*), кабана, дополняя свой рацион остатками жертв других местных хищников (тигр, рысь), и успешно выжил. Следы других шатунов не были встречены, то есть в данном случае признаков

массового незалегания медведей не отмечено. На мой взгляд, описанный прецедент являет пример шатуна, который занимает промежуточное положение между категорией классических шатунов и не залегающих в берлогу медведей, свойственных территориям со сравнительно мягкими природными условиями.

3. В зимнее время возможны регистрации медведей или их следов на снегу, либо весной по следам (снег в лесу ещё лежит!) могут быть найдены их верховые берлоги. Нередко удаётся установить, что медведь (или семья медведей), занимавший верховую берлогу, явно залёг в неё среди зимы, уплотнив своим весом уже значительную толщу снега. Наиболее вероятная причина смены берлоги на новую – фактор беспокойства, причём причины беспокойства обычно исходят от людей. Подобные факты хорошо известны специалистам и охотникам России (Ширинский-Шихматов, 1900; Данилов, 1991; Медведи., 1993; Смирнов, 2020); не представляет редкости смена берлог бурыми медведями из-за фактора беспокойства в Центральной Швеции (Friebe et al., 2001). Если не помешают люди, такие медведи обычно вновь залегают и благополучно спят до весны.

4. В начале зимы на снегу могут быть обнаружены следы бурого медведя, мигрирующего на довольно значительные расстояния (многие километры и десятки километров). Такие перемещения в места, удобные для залегания в берлоги, свойственны бурым медведям многих популяций. О миграциях бурых медведей Среднего Урала в XIX столетии писал Л.П. Сабанеев (1878): с западных склонов Уральских гор часть населения медведей перекочёвывала на менее многоснежные восточные склоны. Вертикальные и горизонтальные перемещения в позднесеннее – раннезимнее время свойственны современным популяциям бурого медведя, обитающим в горных ландшафтах регионов бывшего Советского Союза:

от Украинских Карпат, гор Большого Кавказа до южных частей Дальнего Востока, Курильских островов и Камчатки (Бромлей, 1965; Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993; Гордиенко, 2012; Смирнов, 2020).

5. Ещё А. Ширинский-Шихматов (1900) описывал приём охотников, направленный на задержание ухода медведя на берлогу привлекательной пищей: падалью, ягодами рябины, неубранным овсом. Это облегчало поиск берлог по следам уходящего по снегу на зимовку зверя. Подобное влияние доступных кормов имеет место и в природе, без участия человека. Описаны примеры, в которых при неплохой обеспеченности кормом бурые медведи продолжали быть активными, кормились и впоследствии залегали в берлоги в более поздние сроки, чем обычно для данной местности. Н.Г. Шубин (1993) регистрировал такие случаи в тайге Томской области, когда в тёплые зимы и при достаточном урожае ягод и кедрового ореха некоторые медведи усердно кормились и залегали позже обычного. В кедровых лесах Тувы отдельные медведи дольше обычного продолжают кормиться орехами, и уходят в берлоги в более поздние сроки (Смирнов, Шурыгин, 1991). По наблюдениям на Камчатке (Гордиенко, 2012) подобным образом ведут себя некоторые местные медведи, которые могут залегать позже обычного, уже в декабре, при достаточном урожае семян кедрового стланика и тихоокеанских лососей в реках.

Итак, причин, по которым бурые медведи могут бродить по зимнему ландшафту, оставляя на снегу следы своей активности, несколько. Соответственно, бродящие в зимнее время медведи могут быть отнесены, по меньшей мере, к четырём категориям, из которых одна – интересующие нас шатуны. Для определения принадлежности зверя к шатунам желательно использование возможно большего количества характерных (диагностических) признаков.

Из просмотренных описаний шатунов нами выбраны признаки, наиболее характерные (отличительные от медведей других категорий) и, в то же время, общие для данной категории медведей. Эти признаки и сопутствующие встречам шатунов обстоятельства названы и кратко охарактеризованы далее. С учётом написанного выше, для эффективного выявления именно шатунов желательно использовать диагностические признаки во всей возможной полноте, так как отдельные признаки шатунов могут совпадать с признаками медведей других категорий.

1. Время регистрации. Встреча бодрствующих медведей в то время, когда местные медведи в норме уже залегли в берлоги (Миддендорф, 1851; Сабанеев, 1878; Бромлей, 1965; Смирнов, Шурыгин, 1991; Медведи..., 1993; Пучковский, Буткалюк, 2020).

2. Поведение. Ярко, не по сезону выраженное кормодобывающее поведение, включая хищничество и каннибализм, разорение таёжных избышек, агрессию и хищничество по отношению к человеку, повышенную миграционную подвижность (там же; Гудритис, 1963; Формозов, 1976; Кожечкин, Смирнов, 2017).

3. Состояние зверя. Упитанность понижена, либо зверь крайне истощён и ослаблен (Гудритис, 1963; Формозов, 1976; Медведи..., 1993; Пучковский, Буткалюк, 2020), возможны признаки нарушения линьки (Формозов, 1976). Шатуны нередко имеют травмы: сломанные клыки и повреждённые когти, вероятно, травмированные при попытках раскопать в мёрзлом или каменистом грунте подземные части растений или запасы, заготовленные мелкими млекопитающими (Формозов, 1976). У шатунов обычно бывают обморожены лапы, т. к. последние не защищены мехом (Мордосов, 1991; Кожечкин, Смирнов, 2017); у некоторых зверей в результате продолжительных миграций оказывается заметной потёртость подошвы лап (Формозов, 1976).

4. Пол и возраст. Эти признаки в источниках сведений указываются не всегда, но если авторы имели такую возможность, обычно регистрировали взрослых самцов (Mordosov, 2005; Кожечкин, Смирнов, 2017), которые среди шатунов могут составлять около 80% (Смирнов, 2017). Однако определение возрастного и полового состава шатунов в природе представляет собой пока трудно решаемую проблему, т. к. смертность среди шатунов повышена, в том числе – по причине каннибализма (там же). В этом вопросе возникает тот же потенциал для ошибочного заключения, как и при попытке установить реальное соотношение полов в популяции, располагая только промысловой пробой (Пучковский, 2020 а; 6.5). Можно предполагать, что гибнут в первую очередь более слабые молодые звери, половой состав которых установить нет возможности. Получить в нужном количестве (для основательных выводов) факты о судьбе шатунов на основе имеющихся средств пока невозможно.

5. Места обитания и подвижность. Шатунам свойственна повышенная подвижность: локальный поиск пищи и миграции в поисках источников пищи. Предполагается, что именно не залёгшие крупные самцы могут специализироваться на поиске чужих берлог, убийстве их обитателей и каннибализме (Кожечкин, Смирнов, 2017). Медведи-шатуны в голодные годы появляются за пределами типичных мест обитания, в том числе выходят в безлесные и сильно изменённые человеком ландшафты и заходят в населённые пункты (Гудритис, 1963; Кучеренко, 1973; Медведи..., 1993; Смирнов, 2019; Пучковский, Буткалюк, 2020).

Признаки вероятного появления шатунов в конкретном регионе могут быть выявлены ещё до регистрации медведей с проблемным поведением и до наступления драматических событий (5.5), мониторинг вероятных причин (обычно это урожай/неурожай и

доступность нажировочных кормов) тоже может иметь важное значение для отнесения зверей к категории шатунов и принятия соответствующих профилактических мер управления популяциями. А.Н. Формозов (1976) предлагал отнести к индикаторам неурожая кедровых орехов на значительных территориях массовое появление кедровок (*Nucifraga caryocatactes*) в европейских лесах, за пределами гнездового ареала.

На карте (рис. 2) показан ареал бурого медведя в Российской Федерации, отмечены регистрации шатунов; обозначены также ареалы кедровых сосен (в пределах России). Во всех субъектах РФ, в которых шатунизм – достаточно типичное явление, в составе древостоя имеется либо один вид кедровой сосны, либо даже два (в Забайкалье). Напомню, что орешки этих сосен относятся к числу важнейших нажировочных кормов бурого медведя. В.С. Пажетнов (1990) предположил, что кедровые орешки, хорошо известные специалистам как питательный, привлекательный для бурого медведя корм, играют также роль пищевого фактора, формирующего у зверя устойчивую связь. Материалы, обобщённые нами (Пучковский и др., 2019), не противоречат этой гипотезе и дают основания для её развития. Как следствие такой связи, при одновременном неурожае основных естественных нажировочных кормов (кедровые орешки и таёжные ягоды, тихоокеанские лососи в нерестовых реках) в регионе появляются шатуны. Шатуны обречены на гибель, вследствие чего численность популяции заметно снижается и восстанавливается лишь за последующие несколько лет. Шатунизм может пониматься как часть своеобразного механизма жёсткой регуляции численности популяций бурого медведя, населяющих значительную часть территории России (рис. 2). Из проведённого нами обзора (табл. 9) также следует, что среди регистрируемых шатунов преобладают именно взрослые самцы. Как было отмечено выше, полной картины полово-

го и возрастного состава поголовья медведей, погибающих при разгуле шатунизма, в доступных источниках нет. Дело в том, что недостаточно упитанные звери, залёгшие в берлоги, могут там и погибать от голода и холода. Часть медведей бывает убита и обычно даже съедена шатунами. Обе эти группы медведей известны, но лишь по единичным регистрациям (Зырянов, 2006 б; Смирнов, 2019), большая часть таких зверей и их судьба остаются в неизвестности.

Выше был предложен перечень признаков, наиболее характерных для медведей-шатунов (Пучковский, 2018 б). В этой связи особый интерес представляют материалы из тех регионов России, в которых регистрировались и шатуны, и конфликтные бурые медведи другой категории. Такие материалы, характеризующие проблемных медведей и шатунов, были собраны В.И. Буткалюком в двух административных районах Сахалина и приводятся далее. Сведения о численности и результатах регулирующего отстрела бурых медведей в Сахалинской области взяты нами из публикаций и Интернета.

Авторы просмотренных нами обзоров по биологии бурого медведя Сахалина и Курильских островов пишут, что шатуны здесь не регистрировались (Воронов, 1974; Юдин, 1993 б; Костин, Ерёмин, 2004; Туманов, 2017). Отдельные особи так и не ложатся в берлогу, но успешно переживают зиму, поэтому для отнесения их к типичным шатунам нет оснований. По мнению вышеназванных авторов причина такого отличия местных популяций бурого медведя от многих популяций Сибири, где шатуны встречаются, в сравнительно хорошей обеспеченности кормами. Полноты ради отмечу: про крайнюю редкость сообщений о шатунах, не называя факты, писал В.П. Вшивцев (1972). И.В. Серёдкин и соавторы (2012) проанализировали 154 конфликтные ситуации человек – медведь, зарегистрированные на Сахалине за 2005–2010 гг. Из них 14,9% составили нападения на человека, однако о шатунах эти авторы не упоминают.

В.И. Буткалюк собрал материалы об отстрелянных на Сахалине бурых медведях, имевших признаки неблагополучия и могущих представлять повышенную опасность для людей (Пучковский, Буткалюк, 2020). Такие факты в квалифицированном изложении имеют значительную научную ценность и представлены здесь полностью, лишь с небольшими поправками. Информация относится к Тымовскому и Ногликскому районам о. Сахалин в период с 1982 по 2017 гг.

1. 28 декабря 1982 г., Ногликский р-н, восточное побережье Сахалина, р. Нампи, 15 км от устья. Самец: возраст около 10 лет, длина 220 см, общий вес не более 60 кг, отстрелян охотоведами госохотнадзора. Зверь был в состоянии крайнего истощения, лежал под елью, доживал последние дни. Под шкурой были одни кости и сухожилия, печень и огромный желчный пузырь, желудок заполнен водой – вероятно, глотал снег. Когти на передних лапах сорваны. Отмечены многочисленные ранения, под шкурой были пули от гладкоствольного оружия, картечь и дробь, всё это, видимо, привело к тому, что зверь болел и не набрал запас жира.

2. 30 ноября 1986 г., Тымовский р-н, р. Малая Тымь в 3-х км южнее пгт Тымовское. Самец: возраст 5–6 лет, отстрелян охотоведами госохотнадзора. Зверь без запасов жира, но ещё способный к длительным переходам в поисках пищи, на речке копал снулую рыбу, которая валялась под снегом на берегу. Причина – большая раная рана на боку. Как выяснилось, зверя гоняла лайка охотника-промысловика ранней осенью. Медведь, убегая, сорвался с обрыва и упал на лежащую сухую ель, в результате и получил эту рану. В течение ноября он ходил и поедал приваду, завезённую в деревянных бочках (рыбный тук). После того как установились сильные морозы и он не смог разбить бочку, медведь покинул участок и направился к поселкам.

3. 17 января 1988 г., Ногликский р-н, р. Набиль, среднее течение, ручей Двойник. Самец: возраст 5–6 лет, бродил вокруг охотничьей избы и оставленной на лесовозной дороге машины, отстрелян охотоведами госохотнадзора. Зверь был истощён, без признаков жира, к охотникам агрессии не проявлял.

4. Конец декабря 1992 г., Ногликский р-н, р. Конги, гидрометеостанция Комрово, в 1 км от берега Охотского моря. Самец: возраст около 10 лет, вышел на компанию рыбаков, которые ловили гольца на р. Конги и был отстрелян. Мясо оказалось заражённым трихенеллёзом и 4 человека заболели. Ранее этот медведь, проходя по полянам лесозаготовителей, набрел на экскаватор, который изрядно повредил, погрыз резиновые шланги, выбил стекла. Зверь был ранее ранен, истощенный.

5. 17 октября 1999 г., Тымовский р-н, 12 км на запад от пгт Тымовское. Накануне выпал снег высотой до 1 метра. Самец: возраст 5–6 лет, был замечен работниками угольного разреза с автодороги, предположительно раненный, бродил вдоль дороги и поедал шиповник. Отстрелян охотоведом госохотнадзора. Сквозь шкуру просматривались ребра, жировых накоплений не было. Питался шиповником и рябиной, шансов набрать к зиме запас жира не было. Причина в том, что зверь вырвался из петли – на шее был чётко виден след от зажившей раны.

6. 28 ноября 2016 г., Тымовский р-н, р. Усковка, 10 км на север от пгт Тымовское. След медведя был замечен лесозаготовителями. Дважды поднимали зверя, который лежал за кучей рыбных отходов среди поля. Первый раз охотники не успели достать оружие из машины и зверь скрылся в лесу. На следующий день эти же охотники там же подняли медведя и несколько раз стреляли в его сторону, преследовать зверя по глубокому снегу не могли, так как были без лыж (стреляли с дороги). На третий день взяли лыжи и, пройдя

около сотни метров, обнаружили в лесу лежавшего худого медведя. После съёма шкуры было установлено, что зверь был ранен осенью пулей из гладкоствольного оружия и у него был поврежден сагитальный гребень черепа, вследствие чего была нарушена координация движений. Убегая, медведь от страха проскочил между двух рядом растущих берез, и у него оторвалось сердце. Свежих травм от нарезного оружия не было.

7. 2017-й г. выдался катастрофическим для бурого медведя на Сахалине. Лососи были выловлены в море неводами на подходе и в реки не зашли. Ситуация усугубилась повсеместным неурожаем ягод и семян кедрового стланика. Уже во второй половине лета медведи стали выходить к населенным пунктам и начался вынужденный отстрел голодных зверей, зашедших на территорию поселков и городов. Медведи давили собак и домашнюю скотину, были и случаи нападения на людей с летальным исходом. Вынужденный отстрел исчисляется только официальной статистикой по Сахалинской области не одной сотней. Все звери, которые выходили к поселкам и были добыты в осенний период, не имели запаса жира и явно не залегли бы в берлогу.

22 сентября зарегистрирован крупный медведь-самец: возраст около 10 лет, вес 200 кг, ширина передней лапы 18 см, упитанность ниже средней, отстрелян на территории рыбопроизводного завода в с. Адо-Тымово Тымовского района. Медведь неоднократно забирался в садок, где накапливалась рыба для сбора икры на инкубацию. Другой возможности добыть рыбу в реке у него не было, кета в реке Тымь была недоступна.

24 сентября медведь-самец в возрасте старше 3-х лет отстрелян в северной части пгт Тымовское на огородах. На людей и облаивающих его собак не реагировал.

26 сентября отстрелян медведь-самец в возрасте 5–6 лет вблизи бывшего поселка Нижний Армудан. Зверь вышел на охотника, ко-

торый охотился на рябчиков. Желая отпугнуть, охотник выстрелил вверх. Реакция медведя была обратная – он кинулся на человека, пришлось спастись в стоящей вблизи машине. По телефону сообщил товарищу о нападении зверя. Вдвоем они его отстреляли. Медведь был худой.

16 октября в с. Белоречье пришел крупный медведь-самец, с шириной передней лапы 17 см., возрастом 5–6 лет. Зверь зашел на улицу, поймал и задавил двух дворовых собак, одну полностью съел и лёг в 20 метрах от сарая. По следам (уже выпал снег) зверь был обнаружен и отстрелян. Признаков ранений на нём не было, жировых накоплений также не было. До того, как напасть на собак, он несколько дней ходил около поселка.

24 октября во время охоты на зайца в 3-х км западнее пгт Тымовское на собаку напал медведь – крупный самец. Собаку поймал и задавил, после чего набросился на охотника. Стрельба дробью зверя не остановила, двумя пулями он был смертельно ранен. Медведь также был худой. Возраст 6–7 лет.

В конце декабря в Ногликском районе крупный медведь-самец вышел к поселку и в районе аэропорта был убит. Зверь находился в стадии крайнего истощения. Возраст 5–6 лет.

В 2018 г. сообщения о выходе медведей к населенным пунктам и нападениях на домашний скот были единичными.

Подытоживая перечисленные и кратко описанные факты, отмечу, что за годы наблюдений В.И. Буткалюка в двух районах Сахалина были зарегистрированы и отстреляны 12 конфликтных медведей. Все они оказались самцами, но среди них достаточно определённо выделяются две группы. Из шести медведей, зарегистрированных с 1982 по 2016 гг., пять имели следы ранений или травм, первопричина которых – люди, вооружённые огнестрельным оружием или петлей. Ко второй группе отнесены шесть медведей,

отстрелянных в 2017 г. По условиям, стратегически значимым для выживания медведей, этот год оказался из ряда вон выходящим, доступные нажировочные корма оказались необычно скудными. Мы предполагаем, что сложившиеся в названный год условия в целом: высокая численность медведей в сочетании с дефицитом нажировочных кормов – вполне соответствовали не просто появлению бóльшего, чем обычно, количества конфликтных медведей, но и к появлению особой их категории, то есть потенциальных шатунов, обречённых на гибель. Действия местных властей по отстрелу потенциальных шатунов были вполне оправданными и в общем, надо полагать, эффективными (табл. 6).

Таблица 6

Численность бурого медведя (тысячи особей) в Сахалинской области за 1991–2019 гг. (Пучковский, Буткалюк, 2020)

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Тыс. голов	3	3	3,5	2,45	4,2	3,15	3	3,15	3,228	3,5
Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Тыс. голов	3,31	3,2	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	3,1	3,5	3,2
Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Тыс. голов	3,8	3,9	3,8	4,2	4,3	4,3	4,48	4,3	4,0	-

Для сравнения привлекаем данные об отстрелянных особях бурого медведя в Сахалинской области с 1999 по 2002 гг. (Костин, Ерёмин, 2004). За этот период численность популяций вида колебалась от 3100 до 3500 зверей. За каждый год добывались от 117

до 166 медведей, из них отстреливались по лицензиям от 72 до 102, добывались нелегально от 13 до 90 зверей. Количество проблемных медведей, добытых в порядке вынужденного отстрела, колебалось от 4 до 9 голов. Данные за 2004–2008 гг. приведены в статье А.А. Смирнова (2011). В этот период ежегодно добывались по лицензиям от 53 до 113 медведей, в порядке вынужденного отстрела – от 9 до 38 голов. Данных о результатах нелегального отстрела не приведено, но цитируемый автор пишет о ежегодной регистрации нападений на человека: от одного до четырёх случаев.

Таблица 7

Численность (единицы особей), результаты легального отстрела (охота), регулирующего отстрела бурых медведей Сахалинской области и регистрации потенциальных шатунов в двух районах Сахалина

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Численность бурого медведя	3800	3900	3800	4200	4300	4300	4480	4300	4000
Отстреляно проблемных медведей	26	20	?	42	28	30	120	24	28 ¹
Сезоны охоты	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20

Окончание таблицы 7

Выделенный лимит, особей/%	380/ 10	385/ 9,9	604/ 15,9	563/ 13,4	630/ 14,6	642/ 14,9	672/ 15	511/ 11,9	421/
Фактическое изъятие, особей	149	191	260	221	206	216	317	?	?
Зарегистрировано потенциальных шагунов в Тыловском и Ногликском районах	0	0	0	0	0	0	6	0	0

¹ По данным на 09.09.2019

Данные о численности популяций бурого медведя (1991–2019 гг.), взятые из изданий Центрохотконтроля (Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации..., 2000; 2004; 2007; 2009), в докладах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и на сайте Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области (Доклад об экологической ситуации..., 2016; 2017; Доклад о состоянии и об охране окружающей среды..., 2018; <http://www.adm-ha.ru/files/InfPeopl/otsenka.pdf>, дата обращения 26.08.2019) представлены в табл. 6 и 7. Численность медведей в общем постепенно нарастала; в последние годы, по заключению специалистов Министерств, она даже избыточна, то есть несколько превышает оптимальную. Начиная с охотничьего сезона 2013/2014 гг. и в последующие годы выделяемый лимит на

отстрел был заметно увеличен (табл. 7). В результате этой меры после 2017 года наметилось некоторое снижение общей численности бурого медведя. Тем не менее, в 2017 г. были зарегистрированы признаки явно неблагополучного состояния популяции бурого медведя, в ней возросло количество конфликтных зверей.

Из показателей табл. 7 следует, что за указанный период количество вынужденно отстрелянных конфликтных медведей было необычно большим в сезон охоты 2017/18 гг. Шесть медведей были квалифицированы В.И. Буткалюком как потенциальные шатуны. Возможно, по Сахалинской области в целом таких зверей могло оказаться больше, хотя это мнение может расцениваться лишь как предположительное.

Сахалинская область отнесена к регионам, для которых появление медведей-шатунов не является характерным (Пучковский и др., 2019; рис. 2). Наиболее вероятно взаимодействие следующих причин названного своеобразия региона: наличие разнообразных естественных источников питания, обеспечивающих накопление медведями запаса жира, необходимого для успешного перезимовывания; сравнительно мягкие зимы, свойственные региону (Юдин, 1993 б). Подобное соотношение природных условий и состояния популяции бурого медведя было отмечено и для Камчатки (Ревенко, 1993; Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012). Однако для включения шести конфликтных медведей с о. Сахалин в категорию потенциальных шатунов есть достаточные основания: эти звери не имели в осенний период достаточных жировых запасов; ранений, которые могли быть причиной низкой упитанности, у них не было обнаружено; 2017-й год отличался необычно скудным по количественным показателям состоянием нажировочных кормов (в том числе, заход лососёвых рыб в нерестовые реки острова был минимальным за многие годы: Доклад о состоянии..., 2018); конфликтных медведей

было больше и они чаще обычного создавали угрозу для людей и домашних животных. Очевидно, что деятельность человека рождает многие экологически значимые обстоятельства, из-за которых на Сахалине устойчиво появляются конфликтные медведи. Особенно этому процессу способствует увеличение вылова лососёвых рыб в море, на подходе к острову, и существенное снижение их количества при заходе в нерестовые реки Сахалина. Так, 13 октября 2017 г. на заседании дискуссионного клуба Общественной палаты Сахалинской области было заявлено: добыча красной рыбы на Сахалине и Курилах за последние годы сократилась почти в 10 раз (https://oprf.ru/ru/about/interaction/region_chambers/431/2445/newsite/m/42450?PHPSESSID=9cijck6lr8k8creharj92rkfq6 дата обращения 11.10.2019). Есть основания предполагать, что обострение конкуренции в паре человек – бурый медведь из-за важного для местных медведей наживочного корма (лососёвые рыбы) в отдельные годы (одновременно неурожайные на ягоды и семена кедрового стланика) обуславливает появление особой категории конфликтных зверей – потенциальных шатунов.

5.3. Шатуны и проблемные медведи: сходство и отличие

Шатуны и проблемные бурые медведи наносят людям материальный ущерб, создают вполне реальную угрозу здоровью и жизни людей, нагнетают атмосферу страха перед дикой природой, то есть обе эти категории медведей объединяет их вовлечение в конфликт с человеком. В монографии я придерживаюсь уже названных основных подразделений (4.4): среди **конфликтных** медведей выделены **проблемные** и **шатуны**. Среди шатунов тоже обнаруживается некоторое разнообразие, которое желательно отразить в форме типологии. Такая попытка, видимо, первая, представлена М.Н. Смирно-

вым (2019), причём в письменном сообщении цитируемый автор сделал некоторое уточнение. Согласно типологии Смирнова, шатуны подразделяются на потенциальных, настоящих, несостоявшихся и псевдошатунов. К псевдошатунам М.Н. Смирнов (2020) относит медведей, которых выпугнули из берлог, но в остальном вполне благополучных, а также зверей, задержавшихся с уходом на берлогу и продолжающих активно кормиться при достаточном количестве доступного корма. К вопросу типологии шатунов я вернусь в конце данного раздела.

Вообще феномен шатунизма выделяет бурого медведя среди крупных, широко распространённых в России видов хищных млекопитающих (1.4). Сравнение самого общего свойства позволяет понять, что из четырёх видов крупных хищных млекопитающих (бурый медведь, волк, рысь, россомаха), широко распространённых в России, именно медведя отличает сочетание свойств: наиболее крупные размеры, наибольшая продолжительность индивидуальной жизни, а также наибольшая выраженность эврифагии (табл. 3). Своеобразие трофики бурого медведя: значительная доля в рационе растительных кормов, способность переключаться на те кормовые объекты, которые в конкретной ситуации доступны, качественно и количественно значимы (2.1). Только бурому медведю (большинству популяций этого вида) из названных выше КХМ свойствен берложный период, погружение в зимний сон. Для успешного переживания зимы в состоянии зимнего сна необходим достаточный запас жира, который медведь набирает в период гиперфагии (нажировочный период), активно поедая и усваивая нажировочные корма (Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Bears..., 1994; White et al., 2017). При длительности зимнего сна около полугода медведь расходует 17–30% от веса своего тела (определённого на момент залегания в берлогу) за берложный период и первые недели после выхода из берлоги (Завацкий, 1987; Swenson

et al., 2007; Смирнов, 2017). Видимо, правы исследователи, который считают, что критическим периодом в годовом цикле бурого медведя является период гиперфагии (Завацкий, 1987; 1993; Пажетнов, 1990). Далее названы причины, которые могут превратить бурого медведя в шатуна: неурожай (или недоступность) наживочных кормов; старение медведя; травмы (болезни), ослабляющие организм.

Неурожай наживочных кормов как причина появления шатунов (иногда – в массовых количествах) – наиболее понятен и достаточно полно описан многими авторами (Медведи, 1993; 5.1; 5.2). Как правило, неурожай естественных источников пищи обусловлен природными причинами. Годы с особо неблагоприятными для медведей условиями могут повторяться в соответствии с нестрогой цикличностью (Формозов, 1976; Соколов, 1979; Устинов, 1993; Смирнов, 2017). В такие годы появляются шатуны в массовых количествах, их появление бывает не просто заметным, но весьма опасным для местного населения. Шатунам обсуждаемой категории наиболее полно свойственны описанные диагностические признаки (5.2). Такие шатуны обречены на гибель и отнесены мной к категории **классических** (они же настоящие, типичные): табл. 8.

Таблица 8

Типология шатунов и ведущие причины

Типы шатунов	Шатуны			
	Классические	Потенциальные	Травмированные	Старцы
Ведущие причины	Естественные	Естественные + антропогенные	Антропогенные	Естественные

Но человек нередко нуждается в тех же источниках пищи, что и хищные звери. Массовый вылов тихоокеанских лососей может оказаться антропогенной причиной, которая эффективно действует в сочетании с неурожаем ягод, способствуя появлению потенциальных шатунов на о. Сахалин (Пучковский, Буткалюк, 2020). В этой ситуации (2017 г на Сахалине: 5.2) обострившаяся конкуренция на пищевой основе, ведущая роль антропогенного фактора и заметное повышение количества конфликтных бурых медведей, которых В.И. Буткалюк отнёс к **потенциальным шатунам**, выглядят достаточно непротиворечиво.

Естественной причиной появления шатунов может оказаться **старение медведей** (Бромлей, 1965). Бурые медведи могут доживать до предельного для вида возраста в условиях неволи, на территориях заповедников и иных ООПТ, в регионах, где природные условия особо благоприятны для этих зверей и пресс охоты в сравнении с репродуктивным потенциалом популяции не очень жёсткий. К числу регионов с благоприятными условиями может быть отнесён п-ов Камчатка, где И.П. Шпиленок фотографировал гибнущего шатуна (5.2); к шатунам отнёс стареющих и больных медведей, не залёгших в берлоги, И.А. Ревенко (1993). На отдельных территориях Камчатки регистрации шатунов не представляют редкости (рис. 2), но годы с массовым появлением шатунов этому полуострову в целом не свойственны (табл. 9). Вероятно, гибель стареющих особей происходит в наиболее трудные для выживания сезоны года, но по годам распределяется равномерно, и этим появление шатунов такой категории отличается от режима появления классических и, видимо, потенциальных шатунов. Факты о залегании старых, истощённых, нередко – с многочисленными гельминтами медведях привёл М.Н. Смирнов (2017; 2019). Из этого описания следу-

ет, что такие медведи, обессилев, ложатся «где попало» и погибают, автор относит их к «настоящим шатунам». Гибнущих по причине прогрессирующего старения и немощи бурых медведей вряд ли правильно относить к классическим шатунам. С моей точки зрения, поскольку эти «потенциальные шатуны» не бродят по зимним ландшафтам, формальных оснований для отнесения их к категории классических (настоящих) шатунов нет.

В принципе медведи всех популяций со временем стареют и погибают, категория шатунов «**старцы**» (табл. 8) должна быть общей для всех регионов. На практике, как правило, эта категория как будто мало где представлена, материалов о ней очень немного. Возможное объяснение в следующих вполне очевидных причинах. В популяциях с интенсивным отстрелом при значительной доле изъятия (6.6) медведи не доживают до старости. В популяциях с относительно невысоким прессом охоты, на ООПТ медведи имеют хорошие шансы дожить до старости, однако если они уходят из жизни при нахождении в берлоге, то для людей этот факт, скорее всего, окажется незамеченным. Гибель медведей вне берлоги происходит для людей заметно тоже только в открытых ландшафтах (Камчатка и близкие по условиям и плотности популяций бурого медведя территории). В лесистых ландшафтах медведи, гибнущие вне берлоги, всё равно мало доступны для наблюдений и регистрации.

На основе материалов, собранных В.И. Буткалюком (Пучковский, Буткалюк, 2020) на о. Сахалин с 1982 по 2016 гг., описаны шесть примеров шатунов, имевших (пять из шести) травмы антропогенного происхождения и явно обречённых на гибель (5.2). Ранения, как причину появления конфликтных медведей, для популяций Средней Сибири называет Б.П. Завацкий (1993), для южных районов Красноярского края – М.Н. Смирнов (2017; 2019). В табл. 8 названа категория **травмированных шатунов**.

Классические шатуны свойственны внутренним (удалённым от морских побережий) территориям Сибири и Дальнего Востока (Пучковский и др., 2019; рис. 2). Классические шатуны появляются в природных экосистемах и исчезают из них вполне естественно. Для шатунов этой категории ведущей причиной является внешний фактор – дефицит корма в нажировочный период. Шатуны других категорий появляются как результат естественного старения медведей (ведущая причина – естественный внутренний фактор), либо вследствие травмирующих антропогенных воздействий. Обе категории шатунов обречены на гибель, хотя высказано предположение, что среди подраненных медведей некоторая часть способна и выжить (Смирнов, 2019). Для такого предположения тоже есть основания, поскольку раны по своей тяжести и угрозе жизни зверя могут быть разными.

Проблемные медведи есть результат антропогенного воздействия и на природную среду, и на популяции бурого медведя (глава 4). При имеющихся на сегодня возможностях управления природными и социальными системами (глава 6) избавление от шатунов возможно только путём их изъятия из экосистем. Если в конкретном регионе вновь возникнет катастрофически низкий уровень обеспеченности нажировочными кормами (по естественным, а также антропогенным причинам), шатуны появятся снова. Наличие и численность проблемных медведей в значительной мере зависят от биотического потенциала популяций (4.5), но управляются деятельностью людей, которая может обернуться сочетанием репеллентов и аттрактантов (4.6). Массовое появление медведей (в основном молодых особей) в садах и на окраинах населённых пунктов к востоку от Телецкого озера в 2008–2009 гг. (Собанский, 2009) обусловлено сочетанием нескольких наиболее вероятных причин: это заповедный режим территории, способствующий формирова-

нию синантропности зверей; недостаток естественных кормов в эти годы; доступность садов с хорошо плодоносящими деревьями и домашних животных в населённых пунктах. В природном парке «Ергаки» (Ермаковский район Красноярского края) по материалам М.Г. Бондаря описана конфликтная ситуация человек – бурый медведь (Пучковский, 2009; Баранов, Бондарь, 2010). Основы экологического неблагополучия этой очень привлекательной для туристов территории были заложены ещё до организации природного парка (открыт в 2005 г.), в период расцвета «дикого» туризма. Видимо, недостаточно эффективное с точки зрения безопасной жизнедеятельности людей управление природными и социальными системами продолжается, медведи-мусорщики и новые трагические случаи в этом парке регистрируются и в последние годы (Смирнов, 2019). Поступила информация, что медведица-людоед напала в парке «Ергаки» на туриста из Новосибирска. Трагедия произошла 21 июня 2021 г. (https://sibkrai.ru/news/8/943910/?utm_source=smi2 дата обращения 09.07.2021). Исправление ситуации на этой территории и во многих других подобных случаях возможно только на основе хорошо продуманного, экологически состоятельного системного управления природными и социальными системами (6.4).

Выводы по этому разделу. 1) Бурые медведи становятся классическими шатунами вследствие определённого сочетания природных причин. 2) Проблемные особи в популяциях бурого медведя есть результат стихийного управления (6.3), которое осуществляет человек. 3) Кроме того, человек способен спровоцировать появление потенциальных шатунов, лишая медведей наживочных кормов или доступа к ним. Из последнего вывода также следует: 4) Шатунизм, как природное явление, может быть также результатом совместного действия естественных и антропогенных факторов.

5.4. География шатунизма

В нашей статье (Пучковский и др., 2019) обобщены и проанализированы данные из 78 источников информации (в основном печатные публикации, дополненные обращениями к сайтам Интернета) и сделаны выводы о распространении в России шатунов бурого медведя в сопоставлении с ареалами трёх видов кедровых сосен: сибирской сосны, кедрового стланика и корейской сосны. Результаты сделанных обобщений из этой публикации помещены в табл. 9 и на карте (рис. 2). Карта взята из нашей статьи (Пучковский и др., 2019). Уточню также, что сведения о встрече шатунов в использованных источниках не всегда равнозначны по полноте описаний, определённости оценок количества шатунов и локализации встреч. Частично это обстоятельство нашло отражение в отдельных примерах из табл. 9 и в легенде карты (рис. 2).

В 15 субъектах РФ (таблица 9) шатунизм давно известен, то есть появление шатунов не регистрировалось ежегодно, но за десятки лет отмечалось многократно, нередко – как массовое явление, для местного населения очень заметное и опасное. Помимо Республики Коми, все эти субъекты входят в Сибирский и Дальневосточный федеральные округа.

Таблица 9

Субъекты Российской Федерации, годы регистрации шатунов
и источники материалов (Пучковский и др., 2019)

№ на карте	Субъекты РФ	Годы регистрации*	Источники информации
Центральный ФО			
67	Смоленская область	1966	(Лавров, 1975)

Продолжение таблицы 9

Северо-Западный ФО			
11	Республика Коми	1944; встречи шатунов в пещорской тайге регистрируются раз в 5–7 лет	(Нейфельд, 2004)
29	Архангельская область	За 1975–1990 гг. отстрелены 35 медведей как шатуны. Однако не все они были шатунами	(Вайсфельд, 1993)
35	Вологодская область	2016	(Информационное агентство..., 2017)
51	Мурманская область	За 1930–2011 гг. выявлены 6 шатунов, все – в 1968 г.	(Гилязов, 2011)
Приволжский ФО			
2	Республика Башкортостан	Шатуны почти не встречаются	(Лоскутов, 1991)
43	Кировская область	1991	(Торопов, 1991)
Уральский ФО			
66	Свердловская область	2015	(LIFE. Новости. 2017)
72	Тюменская область	2014	(Российское информационное..., 2017)
86	Ханты-Мансийский автономный округ	1996, 1997	(Переясловец, 2008)
Сибирский ФО			
3	Республика Бурятия	1948, 1972 1961, 1962, 1963 1960–1962, 1967–1969 1993	(Устинов, Дворянкин, 1987) (Формозов, 1976) (Смирнов и др., 1987) (Черникин, 2010)

Продолжение таблицы 9

4	Республика Алтай	1973, 2008	(Собанский, 2010)
17	Республика Тува	1962 1982/1983, 1985/1986 2002	(Формозов, 1976) (Смирнов, Шурыгин, 1991) (Смирнов, 2002)
24	Красноярский край	1960, 1963, 1996/1997 2009 1962; 1972; 1985 1962, 1972, 1985, 2013	(Формозов, 1976) (Зырянов, 2006) (Зырянов и др., 2011) (Ресурсы охотничьих..., 2002) (Зырянов, 2016)
75	Забайкальский край	1961, 1962, 1963	(Формозов, 1976)
38	Иркутская область	1961, 1965, 1968 1961, 1962, 1963 1991, 1992 За 1943–1987 гг. появление шатунов отмечалось 19 раз	(Зырянов, Зырянов, 1970) (Формозов, 1976) (Степаненко, 1995) (Устинов, 1993)
42	Кемеровская область	1961 1998	(Формозов, 1976) (Окаёмов, 2002)
70	Томская область	1952, 1953, 1962 1966 1987/1988	(Формозов, 1976) (Жданов, Павлов, 1972) (Шубин, 1993)
Дальневосточный ФО			
14	Республика Саха (Якутия)	1960 1962, 1963	(Тавровский и др., 1971) (Формозов, 1976)

Окончание таблицы 9

		1964, 1965, 1969, 1976, 1978, 1979, 1984, 1985 1995, 1999 1978, 1991	(Мордосов, 1993) (Mordosov, 2005) (Ахременко, Седалищев, 2008)
27	Хабаровский край	1962 2007; шатуны – в очень редкие годы	(Формозов, 1976) (Голубь и др., 2007)
28	Амурская область	1962	(Формозов, 1976)
25	Приморский край	1975 1945/1946; бывают почти каждый год Шатуны встречаются	(Костоглод, 1981) (Бромлей, 1965) (Юдин, 1993а)
41	Камчатский край	1985, 1989 Появление шатунов – явление исключительное, но возможное в отдельные го- ды в локальных масштабах 1987/1988 2006, 2008	(Ревенко, 1991) (Ревенко, 1993) (Честин и др., 2006) (Игорь Шпиленок. 2017)
65	Сахалинская область	Сообщения о шатунах здесь крайне редки	(Юдин, 1993)

**В этом столбце указаны отдельные годы, в которые были зарегистрированы шатуны, а также периоды в несколько лет, в которые велись наблюдения. В отдельных случаях приведены также краткие словесные пояснения автора данных.*

На основе опубликованных материалов (табл. 9) была составлена карта мест регистрации шатунов (рис. 2). На основе карты, в свою очередь, была составлена табл. 10. Поскольку в некоторых субъектах Российской Федерации численность медведей невелика

и может довольно быстро меняться (в любом направлении), мы условно относили к населённым медведями те субъекты РФ, в которых на 2008 г. было учтено не менее 50 особей (Губарь, 2009). В соответствии с этим критерием 55 субъектов населены бурими медведями. Из них в 23 субъектах РФ регистрировались звери этого вида, которые были причислены к шатунам. Таким образом, есть основания заключить, что для популяций бурого медведя, населяющих Центральный, Северо-Западный, Приволжский и Уральский федеральные округа, шатунизм не является обычным явлением: имеющиеся регистрации единичны, случаются лишь в отдельные годы и по меньшей мере нуждаются в подтверждении. Среди этих округов исключение составляет Северо-Западный, в восточной части которого (Северный Урал в Республике Коми) шатуны регистрировались каждые 5–7 лет (Нейфельд, 2004).

Таблица 10

Бурые медведи и шатуны этого вида в регионах России

Количество субъектов РФ (Р. – республика, кр. – край, обл. – область)			
Всего в Федеральном округе (без городов)	С популяциями бурого медведя (не менее 50 особей)	С регистрациями шатунов	С многократными регистрациями шатунов
Центральный ФО			
17	6	1	0
Северо-Западный ФО			
10	8	4	Архангельская обл., Р. Коми
Южный ФО			
8	2	0	0

Окончание таблицы 10

Северо-Кавказский ФО			
7	6	0	0
Приволжский ФО			
14	7	1	0
Уральский ФО			
6	5	3	0
Сибирский ФО			
12	12	8	Р. Алтай, Р. Бурятия, Р. Тыва, Забайкальский кр., Красноярский кр., Иркутская обл., Кемеровская обл., Томская обл.
Дальневосточный ФО			
9	9	6	Р. Саха, Камчатский кр., Приморский кр., Хабаровский кр., Амурская обл.
Всего: 82	Всего: 55	Всего: 23	Всего: 15

На карте (рис. 2) обозначены также ареалы кедровых сосен (в пределах России). Во всех субъектах РФ, в которых шатунизм – достаточно типичное явление, в составе древостоя имеется либо один вид кедровой сосны, либо даже два (Забайкалье). По результатам анализа представленных на рис. 2 и в табл. 9 и 10 сделаны выводы.

1) Шатуны бурого медведя зарегистрированы хотя бы единично в 23 субъектах Российской Федерации, как типичное явление – в 15.

2) В соответствии с давно сложившимся мнением, орешки кедровых сосен являются одним из важных нажировочных кормов для популяций бурого медведя. Результат нашего обзора с использованием картографического метода не расходится с этим мнением.

3) Географически шатунизм бурого медведя России лишь незначительно выходит за пределы распространения кедровых сосен (сибирский кедр, кедровый стланик и корейский кедр).

5.5. Причины появления шатунов

Среди весьма разнообразных пищевых объектов бурого медведя особое место занимают так называемые нажировочные корма, потребление которых позволяет этому всеядному зверю в период гиперфагии (конец лета – осень) набрать необходимый для успешного зимнего сна запас жира (Миддендорф, 1851; Черкасов, 1867; Сабанеев, 1878; Строганов, 1962; Бромлей, 1965; Гептнер и др., 1967; Формозов, 1976; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Смирнов, 2017; Пучковский, 2018 г.). Причиной появления шатунов уже учёные XIX столетия и авторы более поздних обзоров по биологии бурого медведя называли неурожай именно нажировочных кормов, В оценке названной роли пищевого фактора современные исследователи не расходятся с мнением авторов XIX столетия.

К нажировочным кормам обычно относят плоды дубов, каштанов, буков, яблонь, орехоплодных деревьев, рябин, черёмух, ягодных кустарничков (брусника, голубика, черника), зерно овса. В горной и равнинной тайге к этой группе кормов относят семена («орешки») сибирской и корейской сосен, кедрового стланика. Из животных кормов нажировочное значение для бурого медведя могут иметь лососёвые рыбы, в массе заходящие в нерестовые реки Дальнего Востока. Реже удаётся набрать жир при поедании крупных жертв или падали (копытные, ластоногие, китообразные).

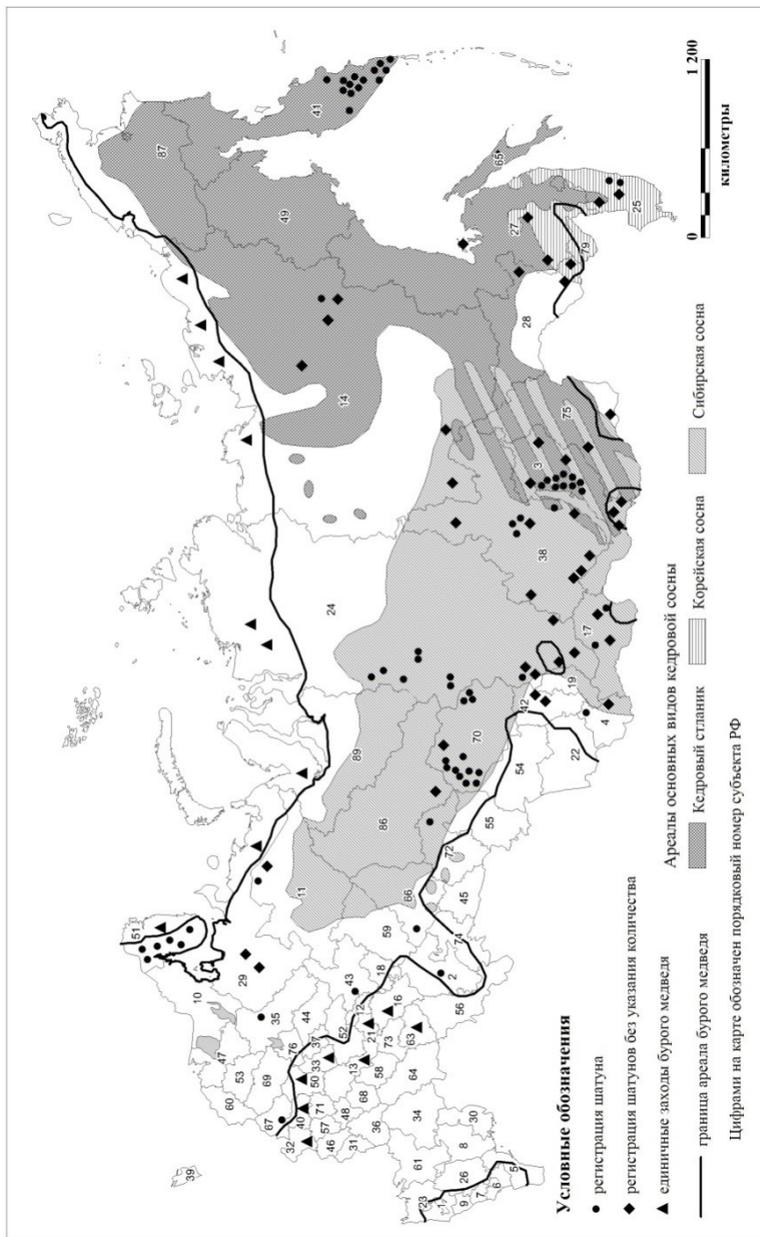


Рис. 2. Карта регистраций шатунов бурого медуведя в субъектах Российской Федерации (Пучковский и др., 2019)

На обширной территории от Верхней Печоры (Республика Коми) до Забайкальского края распространён сибирский кедр и регистрируются шатуны (рис. 2). Орешки сибирского кедра – явно предпочитаемый бурыми медведями нажировочный корм, однако урожайность кедровых орехов бывает в разные годы очень нестабильной (Гудритис, 1963; Формозов, 1976; Соколов, 1979; Крылов и др., 1983; Собанский, Завацкий, 1993; Устинов, 1993; Смирнов, 2017). Годы высокого урожая повторяются 1–3 раза в 10 лет, причём неурожайные годы случаются заметно чаще и могут следовать друг за другом. Экологически оптимальны для сибирского кедра (сосна сибирская) и его плодоношения условия горных и предгорных лесов Алтайско-Саянской горной страны (там же), но на этих же территориях (а также к востоку от оз. Байкал) получены и наиболее представительные материалы о регистрации шатунов. Совпадение дефицита нажировочных кормов (то есть неурожая кедровых орехов и лесных ягод) и массового появления шатунов отмечается многими авторами, пишущими о шатунах этих территорий (Гудритис, 1963; Жданов, Павлов, 1972; Формозов, 1976; Смирнов, Шурыгин, 1991; Собанский, Завацкий, 1993; Устинов, 1993; Окаёмов, 2002; Ресурсы охотничьих зверей..., 2002; Зырянов и др., 2011; Зырянов, 2016; Смирнов, 2017; 2019).

Уже в названных материалах прослеживается особая, двойственная роль орешков кедровых сосен России в формировании феномена шатунизма. В этой связи интересна гипотеза, предложенная В.С. Пажетновым (1990, с. 48–49). По мнению цитируемого автора, у медведей, которые уже кормились кедровыми орехами (весьма калорийным кормом и из имеющихся явно предпочитаемым), складывается не просто предпочтение этого корма в будущем, но образуется устойчивая связь с этим кормом. Такое пищевое поведение, согласно мнению В.С. Пажетнова, свойственно преимущественно

взрослым самцам. В Республике Тува (Смирнов, Шурыгин, 1991) отмечено, что в годы хорошего урожая орехов сибирского кедра (т. е. при хорошей обеспеченности нажировочным кормом!) медведи продолжают посещать кедрачи, кормятся орехами дольше обычного и ложатся в берлоги тоже позже обычного – только в первых числах ноября (а не 20–25 октября, как бывает обычно). В годы неурожая медведи (видимо, в основном взрослые самцы), не находя достаточно калорийной пищи и не накопив нужный запас жира в течение нажировочного периода, отправляются искать хоть какой-то источник пищи, превращаясь в шатунов. Об изменении поведения медведей в таком состоянии сказано выше (5.2). Значение привлекательного и доступного для медведей пищевого объекта знали и использовали его свойство уже охотники XIX в. В Тверской губернии уход медведя на берлогу задерживали привлекательной пищей: привадой (например, выложенной тушей коровы), обильной рябиной, необранным овсом (Ширинский-Шихматов, 1900). Вероятно, похожее обстоятельство имеет значение для медведей Камчатки – региона, который отличает разнообразие и богатство пищевых ресурсов (Аверин, 1948; Ревенко, 1993; Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012), хотя шатуны там тоже отмечались (табл. 9; 10; рис. 2). На Камчатке регистрировались самцы бурого медведя, которые не испытывали нехватки пищи, но ложились в берлоги позже обычного: при обилии кижуча (*Oncorhynchus kisutch*) и нерки (*O. nerka*) они кормились ими до декабря (Гордиенко, 2012). При хорошем урожае орешков кедрового стланика часть медведей Камчатки в нажировочный период совмещает интенсивное питание на нерестовых речках рыбой с посещением зарослей кедрового стланика среднегорья и питанием орешками (там же).

Итак, нажировочные корма могут иметь в биологии бурых медведей не только то жизненно важное значение, которое отражено

в названии этих кормов. Также они, вероятно, являются фактором, привыкание к каковому (формирование устойчивой пищевой связи согласно версии В.С. Пажетнова) обрекает медведей, в основном взрослых самцов, на своего рода зависимость, которая в неурожайные годы запускает развитие феномена шатунизма. Симптомы этого феномена описаны выше, а в роли фактора, провоцирующего развитие зависимости, могут выступать наиболее ценные, высококалорийные корма: семена кедровых сосен и, вероятно, массовые формы лососёвых рыб в нерестовых реках Северной Пацифики. Шатунизм, как массовое явление, почти не выходит за пределы распространения сибирской сосны, кедрового стланика и корейской сосны. Складывается впечатление, что в появлении шатунов наибольшее значение имеют именно кедровые орешки.

Зависимость в данном случае означает потенциальную готовность бурых медведей в благоприятные годы интенсивно кормиться, осваивая нажировочные корма, и успешно набирать достаточный запас жира. Напротив, в неблагоприятные годы именно поисками калорийных кормов такие медведи обречены на превращение в шатунов. В этом – обратная сторона зависимости. Как считает В.С. Пажетнов (1990), именно не поражённая шатунизмом часть популяции, составленная семьями, одиночными медведицами и молодыми медведями обоего пола, обеспечивает успешное переживание зимы и, в последующие годы, – воспроизводство популяции. Невосприимчивость к шатунизму именно этой части популяций есть предположение, которое нуждается в фактических доказательствах на основе высокотехнологичных методов исследования. Однако способность популяций бурого медведя, склонных к появлению шатунов и нередко в массовых количествах, через несколько лет успешно восстанавливать прежний уровень численности, сомнений не вызывает (Соколов, 1979; Собанский, Завацкий, 1993; Устинов, 1993; Завацкий, 2004; Зырянов, 2006 а; Смирнов, 2017).

Резонно предположить, что наиболее старые самцы представляют собой наименее ценную для воспроизводства часть популяции (Пучковский, 2017), которую можно понимать как одно из проявлений избыточности на популяционно-видовом уровне биологической организации (Пучковский, 1999). Своего рода «сброс» этой части населения в виде шатунов, обречённых на гибель в годы дефицита нажировочных кормов, может пониматься как довольно жёсткая часть механизма саморегуляции на этом уровне организации. Для справки: согласно оценкам специалистов, в Западном Саяне и горном Алтае в редкие годы неурожая орешков сибирской сосны и одновременно таёжных ягод, из-за бескормицы медведи могут погибнуть на 40–60%, после чего популяция восстанавливает прежний уровень численности за 4–6 лет (Собанский, Завацкий, 1993; Зырянов и др., 2011; Смирнов, 2017). В Словении, где культура охоты на бурого медведя очень высока, преимущественная элиминация взрослых самцов является частью системы управления местными популяциями этого вида (Krofel et al., 2012). Именно в этой стране доля легального изъятия бурых медведей из эксплуатируемой популяции велика (20%) как нигде в мире. Напомню, что в данном случае речь идёт о нормальном, устоявшемся режиме многолетней эксплуатации популяции.

В заключение данного раздела подчеркну, что орешки кедровых сосен имеют, помимо функции пищевого объекта, и другую, особую функцию: как фактор, порождающий своего рода зависимость части медведей, которые становятся шатунами при дефиците нажировочных кормов. Кроме этой гипотезы, выдвинутой В.С. Пажетновым (1990), определённый интерес для понимания природы и происхождения шатунизма в его классической форме может представить и концепция удалённости от берегов Тихого океана, изложенная ниже (5.6). Появление и массовая гибель шатунов, среди которых большинство – взрослые самцы, является своеобразной

чертой динамики численности многих популяций бурого медведя России. Феномен шатунизма и роль в его формировании нажировочных кормов нуждаются в развитии мониторинга соответствующей направленности и в дальнейших исследованиях.

5.6. Нажировочные корма и шатуны

Своеобразная черта биологии бурого медведя в естественных условиях – усиленное потребление достаточно массовых и калорийных кормов в осеннее время, накопление жировых запасов, которых должно хватить на время зимнего сна и первые недели жизни вне берлоги. Усиленное потребление пищи (гиперфагия) в августе-сентябре свойственно медведям и при содержании в зоопарке (Качан, 1991). В зависимости от экологического своеобразия региона (Медведи..., 1993), нажировочными кормами для медведей России служат орешки сосны сибирской, корейского кедра и кедрового стланика, плоды рябины, ягоды лесов и болот (клюква, брусника, голубика), посевной овёс на полях, лососёвые рыбы на нерестовых реках бассейна Тихого океана. В Карелии наблюдали осенью медведей, жирующих на морковных полях и на отаве тимофеевки и клевера (Данилов и др., 1993). В Карпатской части Украины в осенний период медведь питается на посевах кукурузы, овса, ржи (Слободян, 1993). В Большой Йеллоустонской экосистеме естественными нажировочными кормами названы ягоды и семена белоствольной сосны (Gunther et al., 2014; White et al., 2017; Gunther et al., 2018). Отмечена несколько бóльшая животность (речь о наземных животных) местных медведей в сравнении с другими регионами Северной Америки. В осеннем рационе североамериканских бурых медведей, обитающих в приморских территориях Северной Пацифики, значительное место занимают тихоокеанские лососи (Robbins et al., 2004; Christensen et al., 2005; Mowat, Heard, 2006; Peirce et al., 2013).

М.Н. Смирнов (2017, с. 226) обратился к теме региональных различий в наборе нажировочных кормов популяций бурого медведя, обитающих в России, и выделил 5 типов нажировки. В центре Европейской части России и в Западной Сибири преобладает **ягодный** тип нажировочного рациона. Отмечу, что медведи Нечерноземья в осенний период потребляют много овса, а в целом осенний рацион сравнительно разнообразен по составу кормов (2.2.1). Популяциям бурого медведя Средней Сибири, Алтайско-Саянской горной системы свойствен **кедрово-ореховый с участием лесных ягод** тип нажировочного рациона. Для Средней Сибири Б.П. Завацкий (1993) назвал ягодно-ореховый тип питания. Популяциям Кавказского региона (и, по моему дополнению, гор южного Казахстана, Таджикистана и Киргизии), согласно М.Н. Смирнову, свойствен **орехово-фруктарный** тип осеннего рациона. На юге Дальнего Востока тип рациона – **орехово-ягодный с участием желудей**. Для ряда регионов (хребет Сайлюгем, Монгольский Алтай, плато Путорана, полуостров Чукотка, частично – Камчатка, Крайний Север Европейской части) М.Н. Смирнов выделяет **плотоядный** тип рациона.

В этом разделе я планирую обсудить тему нажировочных кормов бурого медведя в связке с темой шатунов. Где не бывает классических шатунов (рис. 2; табл. 9, 10)? Их не регистрировали в массовых масштабах в Европейской части России и в южной части равнинной Западной Сибири. Здесь располагаются значительные площади земель сельскохозяйственного назначения. Среди площадей под зерновыми посевами 4% занимает овёс ([https://ru.wikipedia.org/wiki/ Сельское хозяйство России](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сельское_хозяйство_России), дата обращения 21.07.2021). Общеизвестно, что овёс является одним из важных нажировочных кормов бурого медведя (Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Данилов, 2017). Для республики Коми отмечено, что на территориях, где имеются посевы овса, шатуны не регистрируются

(Полежаев, Нейфельд, 1998). На овсяных полях удобно выявлять местных медведей при проведении их учёта, охота «на овсах» - одна из наиболее популярных в России. Овёс чаще посещается медведями в годы невысоких урожаев рябины и других ягод (Тараненко, 1985; Лебедева, Сеницын, 1987), обычно в такие годы охота на овсах бывает более добычливой (Сапоженков, 1973; Пажетнов, 1990; Павлов, 1991; Тюлядин, Кознов, 2011). Посевы овса – важный пищевой объект нажировочного значения и антропогенного происхождения, стабильность которого, вероятно, в сочетании с ягодами обеспечивает отсутствие шатунов и сравнительно устойчивое состояние популяций бурого медведя.

Посещение бурыми медведями овсяных полей, поедание в больших количествах зёрен овса (обычно молочно-восковой спелости) и широкое распространение охоты «на овсах» на территории сельскохозяйственной зоны Европейской части России общеизвестно (Огнёв, 1931; Юргенсон, 1937; Гептнер и др., 1967; Новиков и др., 1969; Лоскутов, 1987; Полежаев, Нейфельд, 1998; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993; Данилов, 2017). В азиатской части ареала бурого медведя ситуация несколько иная, роль овсяных полей в питании бурого медведя, возможно, не столь велика, но надёжных научных данных об этом нет (Устинов, 1987). Более того, биолог-охотовед В. Степаненко (2020) уверенно пишет про азиатскую часть ареала российского бурого медведя «не сеют там овёс и медведи на него не ходят», а охоты на овсах «никогда не было, нет и не будет». Показательно, что статья, стиль которой очень далёк от принятого в научных публикациях, опубликована в журнале «Охота и охотничье хозяйство», в разделе «наука» (6.4.2).

Сельскохозяйственная зона России с продвижением от Урала на восток постепенно суживается (Атлас СССР, 1984), площадь посевов овса снижается, охота «на овсах», видимо, становится менее

популярной и менее значимой. В научной и охотничьей литературе эта тема для Сибири и Дальнего Востока, действительно, отражена очень поверхностно. Поэтому имеющиеся публикации из числа мне известных найдут здесь упоминание. А.Н. Лялин, который охотился в дореволюционной России на медведей с лайками и чаще на берлоге, вскользь отметил (1903, с. 272), что в год неурожая пищи в тайге и болотах под Томском медведь чаще стал появляться в населённых местах «где надеялся набрать жирку для зимней лёжки на овсах». С.У. Строганов (1962, с. 126) пишет про Сибирь: «в земледельческих районах в конце лета медведь производит потравы посевов овса на полях, примыкающих к лесу». Н.Г. Шубин (1993, с. 208) отметил днём 30 октября 1977 г. небольшого медведя, кормившегося на овсяном поле (Томская область, бассейн р. Чузик). Б.П. Завацкий (1993, с. 270) упомянул об охоте на овсах в Средней Сибири (включая южную часть Туруханского района Красноярского края). Про то же на юге Средней Сибири написал А.Н. Зырянов (2006). По мнению С.Н. Линейцева (2008, с. 142) охота на овсах в Сибири возможна, но «не имеет широкого распространения». При обсуждении проблем рационального использования бурого медведя в Красноярском крае авторы (Беленюк, Беленюк, 2015) сетуют, что при охоте на овсах избирательность отстрела затруднена (стрелять приходится в вечернее время). В.С. Храмцов (1993) пишет о выходе бурых медведей (Сихотэ-Алинь) на овсяные и кукурузные поля.

В какой степени используют бурые медведи разных регионов Сибири и Дальнего Востока посевы овса, которые там имеются, как кормовой объект – вопрос особый, требующий специального изучения и уточнения. Очевидно всё же, что овёс, как наживочный корм, не имеет здесь столь большого значения, как в европейском Нечерноземье и в южной части равнинной Западной Сибири.

Но вернусь к шатунам. Не свойственны классические шатуны приморским российским территориям Северной Пацифики (рис. 2;

табл. 9). Зато на этих территориях представлены две характерные группы пищевых ресурсов: 1) тихоокеанские лососи, заходящие из океана на нерест в реки; 2) разнообразные пищевые объекты животной и растительной природы, которые оказываются доступными и используются бурыми медведями в прибрежной полосе суши и на мелководье (литораль). Во втором случае себя обнаруживает пограничный (опушечный) эффект, проявляющийся в значительном разнообразии пищевых объектов бурого медведя приморских территорий Дальнего Востока России (Аверин, 1948; Воронов, 1974; Чернявский, Кречмар, 2001; Ревенко, 1993). Можно предположить, что обеспеченность наживочными кормами зависит от удалённости территории обитания популяций бурого медведя от морского побережья с его разнообразными и богатыми пищевыми ресурсами. Материалы для сравнения и проверки высказанного предположения помещены в табл. 11.

Таблица 11

Размер территориальных объектов, их удалённость от моря и благополучие популяций бурого медведя

Территориальный объект	Площадь, км ²	Половина наибольшей ширины острова (полуострова), км	Оценка численности бурых медведей, голов	Регистрации шатунов	Сведения о каннибализме
О. Парамушир	2053	15	100-200	Нет	Не характерен
О. Сахалин	76 600	80	Около 3 000	В редкие годы	Не характерен

Окончание таблицы 11

П-ов Камчатка	270 000	220	Около 10 000	В редкие годы, в отдельных местностях	Распространён
Алтайско-Саянская горная страна	В пределах Сибирского федерального округа и Республики Бурятия	Внутренние территории Азии, удалённые от океанов	Около 30 000	Регистрируются наиболее часто	Обычен

В табл. 11 помещены сведения о территориальных объектах: площадь, показатель удалённости от морских берегов, численность бурых медведей, регистрации шатунизма и каннибализма. К сожалению, официальные данные по численности бурого медведя даются для Сахалинской области в целом, вследствие чего по каждому из островов я привожу приблизительные оценки с учётом содержания названных в этом разделе обзорных публикаций. Впрочем, для решения поставленной задачи имеющиеся возможности достаточны.

Площадь выбранных для сравнения территорий увеличивается от о. Парамушир до Камчатки. Увеличивается также половина наибольшей ширины территориального объекта, что означает возрастание удалённости поголовья медведей, которые населяют внутренние территории, от морских берегов. Близкое расположение территории к морским побережьям означает реальную возможность местных медведей включать в свой рацион не только наземные пищевые объекты (растительной и животной природы), но и две другие категории пищевых объектов: тихоокеанских лососей в нерестовых водоёмах, а также животные и растительные корма, дос-

тупные в береговой полосе (включая сухопутное побережье и литораль) – «дары моря».

О. Парамушир выбран среди других островов Курильской гряды, населённых бурыми медведями, по причине пространственной близости к Камчатке и сходству экологических условий. Как и на островах южной группы Курильской гряды (Перовский, 1991; Турманов, 2017), кормовую базу местных медведей характеризует разнообразие и богатство, относительная стабильность (Воронов, 1974; Юдин, 1993 б). Из дальневосточных территорий, названных в табл. 11, рацион медведей Парамушира назван самым бедным (Юдин, 1993 б, с. 409). Однако В.Г. Воронов (1974, с. 77) написал, что оценки плотности медведей среди островов Сахалинской области наибольшие на Парамушире и объясняет это «большим количеством мясного корма», в основном остатков от разделки китов.

Камчатка представляет собой регион с предельно благоприятными условиями для существования бурых медведей (Аверин, 1948; Севастьянов, 1970; Ревенко, 1993; Честин и др., 2006; Серёдкин и др., 2017). За это свидетельствуют высокая численность медведей, значительные колебания которой обусловлены, в основном, уровнем охотничьего пресса, а также особо крупные размеры местных зверей. На Камчатке существуют три типа кормов бурого медведя, которые определяются специалистами как нажировочные: тихоокеанские лососи, заходящие в нерестовые реки, орешки кедрового стланика и ягоды (Аверин, 1948; Воронов, 1974; Ревенко, 1993; Гордиенко и др., 2006 б). Кроме того, есть ещё кормовые объекты, имеющиеся на береговой полосе (включая литораль), и которые не считаются нажировочным кормом (Ревенко, 1993), но тоже обогащают рацион камчатских бурых медведей. Допускаю всё же, что И.А. Ревенко недооценивает роль «даров моря». Морское побережье являет собой пример экотонного сообщества, в котором

может проявляться пограничный эффект (Одум, 1975; 1986). Экотонные сообщества обычно характеризуются повышенным биоразнообразием и высокими показателями продуктивности. В целом рацион бурых медведей Камчатки отличается наибольшей степенью полноты и благоприятности (Аверин, 1948; Ревенко, 1993; Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012).

На Парамушире не регистрируются ни шатуны, ни каннибалы. На Сахалине тоже обычно не бывает ни шатунов, ни каннибалов (Воронов, 1974; Юдин, 1993 б). Исключение представил 2017 год, когда были зарегистрированы потенциальные шатуны (Пучковский, Буткалюк, 2020). Но в тот год тихоокеанские лососи не зашли в местные нерестовые реки, то есть вылов рыбы людьми ещё на подходе к устьям нерестовых рек лишил медведей этого источника пищи, а одновременный неурожай ягод обрёл их на голодное существование и конфликтное поведение. На Камчатке регистрируются случаи каннибализма, детоубийства и шатунизма, даже нападения на людей, хотя в целом медведи Камчатки характеризуются как миролюбивые (Аверин, 1948; Ревенко, 1993; Николаенко, 2003; Гордиенко, Гордиенко, 2005). Появление шатунов на Камчатке «явление исключительное» (Ревенко, 1993), причём цитируемый автор отмечает локальный характер распространения местных шатунов. С моей точки зрения, именно некоторая удалённость (в сравнении с островами, названными в табл. 11) внутренних территорий Камчатки от морского берега с его «дарами моря» есть вероятная причина камчатского варианта шатунизма.

Но есть ещё достаточно важное обстоятельство, достойное быть принятым во внимание: сравнительная доступность (открытость) местных ландшафтов для обзора (Аверин, 1948; Ревенко, 1993; Гордиенко, 2012) и для проведения авиаучётов (Гордиенко и др., 2006 а). В таких условиях стареющие и уже гибнущие медве-

ди более заметны для регистрации человеком, чем в лесистых ландшафтах. Медведи Камчатки определяются как миролюбивые в сравнении с медведями Алтая, Саян, Прибайкалья и Забайкалья (Медведи, 1993). Но из материалов И.А. Ревенко (1993) и Т.А. Гордиенко (2012) также следует, что на Камчатке инфантицид и каннибализм медведей не представляют редкости. В чём причина некоторой противоречивости общих оценок и фактической основы? В моём понимании именно доступность камчатских медведей для визуальных наблюдений позволяет регистрировать даже сравнительно немногочисленные факты по экологии и поведению зверей местной популяции. В малодоступных, более закрытых для визуального наблюдения лесных ландшафтах Евразии такие факты могут быть замечены людьми только в исключительных случаях, хотя медведи и там гибнут от старости, болезней и ран. Со временем накопление результатов даже редких наблюдений, а также применение специальных методик позволило установить, что и в популяциях, обитающих в лесистых ландшафтах, повсеместно случаются инфантицид и каннибализм (2.2.1). Остаётся предположить, что более точно географические различия по обсуждаемой теме (встречаемость случаев шатунизма, каннибализма и инфантицида) можно будет установить только с накоплением достаточно представительных количественных данных.

Пока неясно, к какой категории (категориям) следует уверенно отнести тех шатунов, что регистрировались на Камчатке. Шатуны на Камчатке – «явление исключительное. Но в отдельных районах такое происходит: появляются шатуны и даже бывает мор медведей» (Ревенко, 1993, с. 387). По материалам Т.А. Гордиенко, шатуны появляются на Камчатке в некоторые годы, в отдельных местностях. Исследовательница пишет: «Ситуация с неурожаем всех трёх основных видов нажировочных кормов на Камчатке случается

крайне редко и на локальных участках» (2012, с. 145). Т.А. Гордиенко сообщает также о крупных самцах, которые продолжают посещать нерестовые речки до декабря. «Такие звери при мягкой зиме (частые оттепели, вызванные циклонами) могут фактически не ложиться в берлогу, что наблюдалось нами на р. Еловке» (Гордиенко, 2012, с. 46). То есть такие медведи определённо не относятся к категории шатунов. Камчатские медведи могут доживать до преклонного возраста: Т.А. Гордиенко сообщает о самцах, добытых в возрасте 30 и 34 года. И. Шпиленок поместил в Интернете фотографии и краткую информацию о последних неделях жизни шатуна, который погибал от старости в устье р. Тихая (<http://shpilenok.livejournal.com/2011/01/11/> дата обращения 15.08.2021). Для уточнения и вероятных поправок в понимание шатунизма и проблемности камчатских медведей местная популяция должна быть подвергнута более детальному, главное – достаточно продолжительному изучению.

Итак, классический шатунизм и каннибализм не характерны для дальневосточных приморских территорий, зато здесь отмечается общее миролюбие местных медведей по отношению к себе подобным и к людям, редкость проявлений хищничества к домашним животным. Каннибализм становится заметным на Камчатке, где есть территории, удалённые от морского побережья (табл. 11). Дальневосточные медведи являются также наиболее крупными среди популяций этого вида, населяющих регионы России (Гептнер и др., 1967; Ревенко, 1993; Юдин, 1993 а, б; Чернявский, Кречмар, 2001; 2003).

Алтайско-Саянская горная страна предельно удалена от океанических побережий (табл. 11). Согласно административно-территориальному делению России ей соответствуют (частично) регионы Сибирского федерального округа (Алтайский край, южные

районы Красноярского края, Республики Алтай, Хакасия и Тува, Иркутская и Кемеровская области), а также Республика Бурятия (Дальневосточный федеральный округ). И здесь обитают континентальные популяции бурого медведя, в которых наиболее полно представлен весь «букет» нежелательных, с точки зрения человека, характеристик экологии и поведения: шатунизм, каннибализм, инфантицид, стервятничество, агрессивность к человеку. Наиболее вероятная причина названного своеобразия – относительная бедность рациона «сибирских» медведей, на что обращает внимание М.Н. Смирнов (2017). Достоинство их рациона – наличие в нём орехов сосны сибирской, а в восточной части обсуждаемой территории и кедрового стланика. Как нажировочный корм, богатые жиром орехи кедровых сосен отличаются весьма высокой эффективностью в сравнении с другими пищевыми объектами бурого медведя (Mattson, Jonkel, 1990), но количество неурожайных лет семян сибирской сосны превышает количество лет с достаточным урожаем (5.5). Даже в сочетании с ягодной частью, рацион сибирских медведей обеспечивает меньшую стабильность питания, которое лишь в некоторой степени пополняется за счёт хищничества (межвидового и внутривидового) и устранения конкурентов. Для полноценной надёжности рациона сибирские медведи, обитающие в Алтайско-Саянской горной стране (в приблизительно определённых выше пределах), не располагают ни достаточными по площади посевами овса, ни кормовыми возможностями приморских территорий, включающими тихоокеанских лососей, идущих на нерест, и «дарами моря».

Из сравнения с публикациями зарубежных коллег по экологии бурого медведя Северной Америки обнаруживается подобная зависимость от кормовой базы. Наиболее крупные размеры особей, значительная плотность населения, устойчивая и разнообразная кор-

мовая база свойственны популяциям, населяющим прибрежные территории Северной Пацифики Нового света. Медведи полуострова Аляска, островов Афогнак и Кодьяк наиболее крупные, медведи внутренних территорий штата Аляска и континентальных североамериканских популяций заметно мельче (Glenn, 1980; McDonough and Christ, 2012; Hilderbrand et al., 2018; Hilderbrand et al., 2019). Наиболее значительные показатели веса тела (так же как и линейные размеры) свойственны прибрежным популяциям штата Аляска, где этим хищникам имеется доступ к водоёмам с мигрирующими лососями, пищевым объектам на побережье океана, ягодникам и в целом пищевые условия наиболее благоприятны.

Североамериканские специалисты ничего не пишут о шатунах. Длительность жизни американских бурых медведей примерно такова же, как и российских (Van Daele et al., 2001; Schwartz et al., 2003; Steyaert et al., 2012), заокеанские бурые медведи тоже стареют. Иначе говоря, предельно постаревшие, ослабленные особи, шатуны из категории «старцев» там тоже могут быть. Есть ли там «классические» шатуны, и если таковых нет – то почему?

Глава 6. Управление популяциями бурого медведя

6.1. Всё ли хорошо в медведепользовании России?

6.1.1. Проблемы управления медведями России

В российском природопользовании (включая охотпользование) всё большее значение приобретает направление, которое обозначается как управление природными системами разных уровней организации (Куражковский, 1969; Львов, 1984; Павлов, 1989; Реймерс, 1990; Пажетнов, 1993 а; Глушков и др., 1999; Данилов, 2017; Яблоков и др., 2017). Сходная динамика свойственна и мировому природопользованию. В 1968 г. была организована и успешно действует международная ассоциация специалистов по изучению и управлению медведями мира International Bear Association (IBA). В ней объединяют свою деятельность около 500 исследователей, представляющих 55–60 стран мира. В России множатся публикации, где обсуждаются методы управления популяциями крупных хищных млекопитающих, а в Интернете – информация о защите диссертаций по названной тематике. Можно также сказать, что «спрос» на методику и практические достижения в управлении популяциями бурого медведя России обозначился (главы 4, 5). Соответствует ли спросу «предложение» в виде теоретических положений, прикладных разработок, рекомендаций, методик и рецептов, попыток не только увидеть, но и исправить конкретные недостатки, а в перспективе – ожидать реальных и успешных решений обозначившихся проблем?

О неопределённости в понимании действительной численности бурого медведя России и направления её динамики в стране говорится в главе 1. Хроническое недоиспользование квоты легального

отстрела медведей в регионах России стало привычным. Снижение интереса рядовых охотников к легальной охоте на медведя из-за слишком высоких затрат на такую охоту отмечают компетентные авторы (Зырянов, 2006 а; Редькин, 2011; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2017; Туманов, 2017). Зато своего рода «чёрной дырой» продолжает оставаться вклад нелегальной охоты в динамику популяций хищника. В целом это означает, что управление охотпользованием в отношении популяций бурого медведя не находится на должном уровне. Добавлю к сказанному, что популяции этого вида, как и любой другой охотничий ресурс, имеют и иные аспекты пользования (познавательный, научный, эстетический, природоохранный и т. д.) и, соответственно, управления.

В. Степаненко (2020) с тревогой пишет о прогрессирующем измельчании популяций бурого медведя, которое оценивается им негативно по причине предполагаемого ухудшения генофонда и снижения трофейной ценности. Эффект омоложения и, соответственно, некоторого измельчания популяций при значительном прессе охоты давно известен и понятен (Миддендоф, 1851; Строганов, 1962; Косарев, 1993; Филь, 2006). Публикация с тревожным настроением и призывом остановить измельчание медведей и ухудшение генофонда есть лишь свидетельство недостаточной осведомлённости автора. Управление возрастным и половым составом популяций бурого медведя вполне достижимо (Пучковский, 2017), другое дело, что уровень его реализации во многих случаях явно неудовлетворителен. Учёные, занимавшиеся анализом эксплуатации популяции бурого медведя на Камчатке (Валенцев и др., 2006; Филь, 2006), не нашли оснований для опасений за генофонд местной популяции в результате трофейной охоты.

Весьма значимы вопросы о причинах появления шатунов и проблемных медведей, они рассмотрены в отдельных главах (4 и 5).

Проблемные вопросы взаимоотношений человека и крупных хищников, очень разные позиции, с которых эти проблемы «освещаются», названы на сайте Интернета (<http://www.animalsprotectiontribune.ru/4761.html> дата обращения 03.08.2021). Дискуссионные вопросы управления популяциями бурого медведя, теоретические и близкие к практике аспекты этой актуальной темы будут рассмотрены в следующих разделах.

6.1.2. Решим проблему охотой на берлоге?

Материалы этого раздела посвящены актуальной проблеме: насколько обоснованы предложения управлять популяциями бурого медведя России путём расширения охоты на берлоге? Начну с эпизодов из моей практики (Пучковский, 2016 а). Несколько месяцев я жил в Ырбане, посёлке лесозаготовителей, что находится в Годжинском районе республики Тува. В том году (1977) был хороший урожай белки. Охотился я на белок с гладкоствольным ружьём (ИЖ-58М 16-го калибра), снаряжая патроны мелкой дробью. В выходные дни отправлялся в окрестные горные леса, стараясь побыстрее миновать лиственничники и подняться в прекрасные местные кедрачи. Там обычно и ночевал. В один из ноябрьских дней, поднимаясь на крутой взлобок, ощутил (хотя хорошо разглядеть ничего не успел) впереди какое-то движение. Взобравшись на взлобок, обнаружил грунтовую медвежью берлогу с небольшим аккуратным входом, глубиной около полутора метров. Моё приближение выгнало некрупного зверя, в момент прыжка он выбросил из берлоги часть подстилки (лишайник с ягодными кустарничками). На мелком снегу остались следы убежавшего прыжками медведя. Через месяц я вновь нашёл эту берлогу, но зверь в неё не вернулся. Посочувствовал медведю, которому пришлось устраивать новую берлогу. И представил, что, видимо, немало других зверей выпугнули

из берлог охотники, которые, в отличие от меня, обычно отправляются на белковье с собаками.

13-е ноября 1978 года, Саяно-Шушенский заповедник, река Енисей ещё до затопления долины водохранилищем Саяно-Шушенской ГЭС. Левый берег Енисея между рр. Кара-Кем и Таловка. Тропинку в займище (в здешних горных местах так называют удобные для использования человеком террасы в речной долине) украшает аншлаг с двусмысленной надписью «Обход коммунистического труда, лесник тов...», установленный работниками лесхоза, которые охраняли местные леса до организации заповедника. По Енисею идёт шуга, кое-где намёрзли забереги. В ночь на 12-е выпала пороша, уже после неё медведь (ширина отпечатка передней лапы 12–13 см) переплыл Енисей с правого берега. Он прошёл по тропе вниз вдоль Енисея около полукилометра и свернул в небольшой ложок (как говорят в тех местах – «ключ»), довольно круто спускающийся в долину реки. Путь стаи из восьми волков я проследил за последующие дни: они спустились с гольцов по одному из притоков Таловки, потом шли несколько километров Таловкой до её устья и проследовали вдоль Енисея вверх до следующего притока (правобережного) – реки Тепсель, где загнали в воду, добыли и полностью съели маралуху. Так вот, проходя от устья Таловки вверх по Енисею после выпадения упомянутой выше пороши, волки вышли на след медведя и пошли по нему в носок (т. е. вверх вдоль названного ключа). Общим следом медведя и стаи волков я рискнул идти не более полусотни метров. Но уже было ясно, что волки не оставили без внимания след медведя, «проинспектировали» окрестности вероятной берлоги и только потом вернулись на тропу и продолжили движение вдоль Енисея к устью Тепселя.

Сезон 1980 года, Тоджинский район Тувы, правобережье Большого Енисея, где нет никаких поселений. Здесь несколько озёр, почти все они связаны через систему проток с другими озёра-

ми и, в конечном счёте, с Енисеем. У меня действовали три путика с капканами. Идя по одному из них, я огибал небольшой (протяжённостью около шести км) и невысокий, но с крутыми, по большей части обрывистыми скалистыми склонами, хребтик. К югу от него располагается озеро Большое (протяжённостью около восьми км), к северу находится озеро поменьше – Скалистое. Близко к озёрам находятся эффектные скальные обрывы, а возле Скалистого разбросаны впечатляющие каменные глыбы размером с дом в два – три этажа. 26-го октября, только начиная прокладывать лыжню для путика, я встретил след медведя (давностью 1–2 дня), который поднимался сравнительно пологим западным склоном на хребтик. Снег в этих местах лежал уже с первых дней октября и на тот день был примерно по колено. Но можно было понять, что медведь был довольно крупным. Выходного следа не оказалось и я предположил, что зверь шёл на известное ему место, чтобы залечь в берлогу. Предполагаю также, что этот медведь спокойно долежал до весны.

17-го ноября на этом путике я встретил шестерых тоджинцев, которые на промысле использовали верховых северных оленей. Удачливые охотники добыли на берлоге медведицу и двух медвежат лончаков. С помощью собак они по следам нашли пещеру, в которой на удалении от входа около 10 метров (так следовало из их рассказа) залегли на зиму медведи. Впрочем, я предполагаю, что удобные для залегания медведей пещеры местные охотники давно знают и передают эти знания из поколения в поколение. Пещера располагается на хребтике, к ней охотники добрались поверху. Туши медведей им пришлось скатывать (местами – сбрасывать) по крутому скалистому склону с высоты нескольких десятков метров, а разделявали их уже на моей лыжне, что была проложена вдоль озера Скалистое. До пещеры с берлогой я подняться не сумел. Путик посещал каждые 5–6 дней, так прошёл месяц, за кото-

рый много раз выпадал снег. 17-го декабря вновь шёл этим путиком и на месте, где месяц назад охотники разделявали медвежьи туши, уже хорошо укрытом снегом, нашёл следы росомахи. При подходе услышал голос, напоминающий короткий взлай не крупной собаки. Хочу оговориться: точность различения звуков была затруднена из-за шума от лыж и обильной кучты на деревьях. Росомаха оставила много следов ещё в прошлый день, в том числе несколько раз выходила на мою лыжню. Часть следов была очень свежей, в конечном счёте зверь ушёл в скалы на склоне хребтика. На продолжении пути, обогнув хребтик и подходя к Большому озеру, вновь услышал голос (не то взлай, не то негромкое рывканье) и пересёк свежий след росомахи, которая только что спустилась с хребтика. Зверь был где-то поблизости, но я его не увидел. Предполагаю, что росомаха проинспектировала пещеру, где уже не лежали злополучные медведи. В тот раз поживиться ей было нечем, зато повезло через 10 дней, когда она нашла тушу лишь частично съеденной волками лосихи, которую они добыли на южной стороне Большого озера.

Другой эпизод. 21-го апреля 1985 г. в Ярском районе Удмуртской республики мы (помогал мне студент-зоолог) методом тропления в пяту нашли в смешанном лесу, где в древостое доминировали ель и берёза, две расположенные поблизости одна от другой верховые берлоги медведей. Вероятно, здесь находились медведица и медвежонок прошлого года рождения. На момент тропления в этом месте высота снежного покрова была около 90 см, да и звери ложились по уже довольно глубокому снегу. Толщина слоя сильно уплотнённого снега ниже подстилки из мелких еловых веток составляла около 20 см. Сверху звери навалили на себя по несколько скушенных ёлок диаметром в комле до 10 см. Наиболее вероятно, что медведей выпугнули из первоначальной берлоги (или двух берлог) среди зимы, вследствие чего им пришлось залечь заново.

Из этих нескольких эпизодов, которые я сам наблюдал и описал (Пучковский, 2016 а), уже можно предположить, что бурый медведь, залегая в берлогу для зимнего сна, имеет хороший шанс дожить до весны. Но это именно шанс, а совсем не гарантия. Потому что есть оставленные им следы, которые могут выдать затаившегося в берлоге медведя, есть причины, которые могут нарушить сон зверя и есть опасные враги, которые способны угрожать жизни медведя (Ширинский-Шихматов, 1900; Медведи..., 1993; Юдин, Оводов, 2011; 2.3.1). Следы медведя, шедшего на берлогу, даже засыпанные снегом, ещё долго могут быть «понятны» для обитателей тайги и охотничьих собак; россомаха до конца дней не забудет пещеры, из которой охотники выволокли три медвежьих туши, и в последующие зимы непременно проверит, не появилось ли там чего-нибудь нового, для неё полезного. Волки столь же внимательны к следам медведя, и если медведь молодой или чем-то ослабленный, то для него такая проверка может закончиться плохо (Смирнов, 2017; Кельберг, Кожечкин, 2019). И, конечно, опасны люди, у которых немало причин для того, чтобы появиться в зимнем лесу (охота, лесозаготовки и проч.) и потревожить зверя, а то и застрелить его. Представьте поднятую с берлоги медведицу с недавно родившимися медвежатами. Обычно в такой ситуации она не защищает медвежат (Ширинский-Шихматов, 1900; Пажетнов, 1990) и уже не возвращается в ту же берлогу.

А вот какова позиция А. Суворова и А. Катюшина, представленная ими в статье (2015). Они пишут на с. 21: «При далеко неполном освоении ресурсов, закрывать охоту на берлоге – значит увеличивать таёжную опасность» и далее «Более полная охота на медведя в данном случае является единственным, реальным способом регулирования его численности». И чуть раньше: «Охота на берлоге, как традиционная русская национальная охота, должна

быть легализована». Непонятно только, почему в статье с таким заключением нет ничего ни про берложную жизнь бурого медведя, ни про особенности и результативность охоты на берлоге, а главное, нет ничего про опасности для человека, которые исходят от бурого медведя, мирно спящего в берлоге! Так что же есть на почти четырёх страницах текста? А есть целый ряд описаний хищничества этого зверя и его опасности для человека вне связи с берлогой. Поскольку медведь – зверь опасный как для молодняка копытных, так и для людей любого возраста, надо снять запреты на охоту на берлоге, ибо «многие сибирские охотпользователи и аутфиттеры остаются экономически заинтересованными в ней» (с. 21). Итак, А. Суворов и А. Катюшин прониклись сочувствием к экономическим интересам сибирских охотпользователей и аутфиттеров. Аутфиттеры – это зарубежные компании или отдельные предприниматели, поставляющие охотничью одежду и экипировку, а теперь они же ещё и продавцы охот. Вероятно, есть и отечественные компании (или бизнесмены), именующие себя этим новым для россиян словом. Уверен, что экономическую выгоду получают от претворения в жизнь рекомендации авторов обсуждаемой статьи, в основном, отечественные и зарубежные предприниматели. Про недоступные для рядового охотника цены на лицензии и «нищую зарплату сельского охотника» авторы упоминают на той же 21-й странице. Вряд ли вообще что-то выиграют именно сельские охотники. Кому в итоге выгодна позиция А. Суворова и А. Катюшина?

И всё же в цитируемой статье меня более всего интересует научная основательность авторов публикуемых материалов. В начале своей статьи коллеги описывают хищничество бурого медведя по отношению к молодняку копытных зверей. И с ними есть основания согласиться: «Летом обнаружить смертность телят без специальных исследований трудно» (с. 18). Сам я смог обнаружить

в единичных случаях лишь копытца лосят в экскрементах медведя. Смертность детёнышей копытных учёные (включая зарубежных коллег) оценивают, в основном, сравнивая результаты учётов телят в период массового отёла и осенью. Обычно факторов смертности предполагается несколько, выявление вклада именно бурого медведя удаётся лишь в отдельных случаях либо с применением особых методов.

Напомню, что статья посвящается бурому медведю, в ней А. Суворов и А. Катюшин ссылаются на труды зарубежных исследователей. На Аляске, действительно, смертность лосят от бурого медведя велика (Ballard et al., 1981). Вообще же в штате Аляска хищных млекопитающих, опасных для лосят и северных оленят, несколько: бурый медведь и барибал, причём численность последнего превосходит численность гризли; серый волк и койот (*Canis latrans*) (редок), россомаха, канадская рысь (*Lynx canadensis*) (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_mammals_of_Alaska дата обращения 22.05.2021). И копытные, несмотря на пресс хищников, там успешно выживают, никаких сигналов о тревожном состоянии популяций копытных и призывов, что их пора объявить краснокнижными видами, я не встретил. Далее российские коллеги ссылаются на исследования смертности телят белохвостого оленя (*Odocoileus virginianus*), проведённые в штате Техас (Cook et al., 1971) с использованием радиомечения новорожденных белохвостых телят. По тем временам исследование было пионерским. Но гризли в Техасе не было в те времена, нет и сейчас (Haroldson et al., 2010; <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гризли> дата обращения 22.05.2021). Там есть (из крупных хищных млекопитающих) барибал, койот, пума (*Puma concolor*), рыжая рысь (*Lynx rufus*) и даже встречается (редко) оцелот (*Leopardus pardalis*) – кошка, размером близкая рыжей рыси. Из этих фактов совсем не следует, что бурый медведь –

настолько жестокий и опасный хищник, что именно его следует отстреливать ещё в берлоге (см. ниже), причём не на Аляске, а именно в России.

Основной объём статьи посвящён фактам реальной, нередко смертельной опасности, которую представляют бурые медведи для людей в современной российской действительности. Описания случаев, их обсуждение и выводы о причинах учащения опасных инцидентов представляют собой определённую ценность. Вот только как аргументы в пользу легализации охоты на берлоге (на бурого медведя России!) материалы статьи А. Суворова и А. Катюшина, по моему мнению, не годятся (Пучковский, 2016 а).

Вернусь к вопросу о защищённости медведя, находящегося в берлоге. Исследований, которые бы давали основания для достоверных и убедительных количественных оценок смертности российских бурых медведей в берложный период по разным отдельно взятым причинам, я не знаю. Но факторы, которые наиболее опасны для этих зверей в состоянии зимнего сна, в основном известны – на качественном уровне. Видимо, на первом месте среди них находится человек. В дореволюционной России, например, медведей били более всего как раз на берлогах (Мельницкий, 1915). Описания многих подробностей (в том числе экономических) о берложной охоте на бурого медведя можно найти в ряде публикаций (Каверзнев, 1933; Лобачёв, 1951; Вехов, 2013), а также в сравнительно недавно переизданных произведениях классиков охотничьей литературы (Черкасов, 1990; Сабанеев, 1992; Охота на медведя, 1997); эти замечательные литературные источники, описывающие медвежью охоту прошлого, очень интересны для охотника да и просто любителя живой природы. Но менталитет современного общества, моральные ценности, массовые настроения людей, природоохранное законодательство и многое другое с тех пор существ-

венно поменялись. И не учитывать этих изменений нельзя. К тому же, если в России охота на медвежьих берлогах в наше время ограничена, то это значит, к сожалению, что медведей на берлоге продолжают добывать нелегально (Валенцев, 2006; Гордиенко, 2012; Пасюга, 2012; Суворов, Катюшин, 2015). А ещё это значит, что реальные значения добычи бурых медведей в России достаточно полно не выявляются (Губарь, 2012), и одна из «прорех» в наших знаниях о количестве добываемых медведей имеет своей причиной незаконную добычу на берлоге. Впрочем, есть и другие прорехи (1.3).

Человек нередко выступает также в образе фактора беспокойства. Не только человек сам по себе, но обычно ещё и вооружённый много чем: шумными орудиями труда, огнестрельным оружием (и не всегда охотничьим), средствами передвижения, иными механизмами и т. д., сопровождаемый собаками, всегда готовый заняться в природе обновлением просек, строительством дачных посёлков, обустройством месторождений полезных ископаемых, дорожным строительством и ещё многими столь же шумными и нередко вредными для лесных обитателей делами. При довольно скрытном образе жизни бурого медведя, о его неудобствах или даже губительных последствиях для него фактора беспокойства в зимнее время мы узнаём лишь в единичных случаях (Медведи..., 1993; Пажетнов, 2006; Смирнов, 2017) или при проведении довольно дорогостоящих исследований (4.6). Рёв снегоходов и квадроциклов, вероятно, привычен современным поколениям людей, мозг которых уже «ушиблен» диким шумом дискотек, компьютерной техникой и просторами Интернета. А как переносят подобный шум и бензиновую воню обитатели берлог? Около 9% бурых медведей Центральной Швеции вынуждены менять берлогу из-за фактора беспокойства (Friebe et al., 2001). Аналогичные исследования в России, видимо, не проводились.

Значительную угрозу для спящего в берлоге медведя может представлять другой медведь, особенно шатун (2.3.1). Каннибализм бурых медведей, иногда – в сочетании с инфантицидом, отмечается как явление, свойственное многим популяциям этого вида в пределах бывшего Советского Союза (Медведи..., 1993; Смирнов, 2002; 2017; Гордиенко, 2012; Пучковский и др., 2017). Не представляют редкости факты внутривидового хищничества бурых медведей в Скандинавии (Swenson et al., 2001) и на Аляске (Hessing and Aumiller, 1994). Но в этих регионах шатуны бурого медведя неизвестны. В Кировской области, где шатуны прежде не были встречены (Лоскутов и др., 1993), впервые был зарегистрирован шатун, который нашёл другого медведя, спящего в берлоге, убил и начал поедать (Торопов, 1991). А.А. Черкасов в своё время писал (1990, с. 119), что медведь, поднятый с берлоги «никогда не ляжет опять в свою берлогу, а отыскивает себе другую и, между тем, ходя по лесу, зная все места, где ложатся медведи, открывает неустрашимо промышленнику другие берлоги, в которых лежат звери». О фактах нападения медведей на хозяина берлоги Черкасов ничего не пишет. Но в более поздних публикациях такие факты названы и редкости они не представляют (Медведи..., 1993; Нейфельд, 2004; Смирнов, 2017; 2019; 5.1).

На почве пищевой конкуренции из-за трупа жертвы (падали) может произойти столкновение волков и бурого медведя (или семьи медведей) и спорный вопрос будет решён после выяснения, кто же продемонстрировал себя более внушительным (Федосенко, Лебедева, 1991; Матюшкин, 1985; 2005). Более слабый в такой ситуации отступает. Примерно так же строятся отношения между волками и бурыми медведями (а также барibalами) Северной Америки. На огромной туше кита-горбача (*Megaptera novaeangliae*), оказавшейся на океаническом берегу, могут кормиться особи бурого мед-

ведя и волка (Lewis and Lafferty, 2014), даже проявляя некоторую (очень слабую) терпимость. Известно, что стаи волков могут представлять для медведя определённую опасность (Маланьин, 2002; Нейфельд, 2004). То есть в некоторых ситуациях бурый медведь может оказаться для волков жертвой, такая вероятность выше для молодых медведей и самок. Интерес волков к медвежьим берлогам отмечал В.П. Бологов (1981). Об одном случае умерщвления волками бурого медведя, находящегося в берлоге, писали Г.А. Новиков и соавторы (1969); аналогичные случаи (в каждом месте по одному) зарегистрированы в Дарвинском заповеднике (Калецкая, 2002) и Сисимском заказнике (Зырянов, Кожечкин, 2002). Однако в целом можно полагать, что отношения между серым волком и бурым медведем по меньшей мере неоднозначны (Матюшкин, 1985) и пока недостаточно изучены.

На территории совместного обитания бурые медведи (в основном молодые звери и самки) нередко становятся жертвами амурского тигра (*Panthera tigris altaica*) (Бромлей, 1965; Серёдкин и др., 2005); основным способом охоты тигров Сихотэ-Алинского заповедника на медведей как раз и является нападение на спящего в берлоге зверя. Залёгшие в берлогу медведи могли гибнуть от факторов неживой природы, что установлено на пещерных палеонтологических материалах (Верещагин, 1982). Аналогичные современные данные о фактах гибели бурых медведей во время зимнего сна от факторов неживой природы (обвалов, наводнений и т. д.) мне неизвестны, хотя в природе такие события вполне вероятны. Другое дело, что случаются они для людей незамеченными.

Как же находят шатуны, волки и охотники берлогу со спящим в ней бурым медведем? Здесь мы вновь вступаем в область предположений, которые ещё предстоит доказать или опровергнуть. Похоже, в тайге имеются своего рода «информаторы», которые,

не будучи способными прямо навредить медведю, спящему в берлоге, могут навести на берлогу шатуна, стаю волков или охотника с собаками. Уже упоминавшаяся россомаха – хищный зверь, по совместительству падальщик и комменсал (Гептнер и др., 1967; Новиков, 1993), оставляющий следы своего интереса к берлоге. В роли информаторов могут выступить и волки, которые сами не решились потревожить медведя, но своими следами на следу медведя усилили сигнал для других потенциальных охотников на медведя. Предполагаю также, что для всех медведей места, удобные для устройства берлоги, обладают общими свойствами, которые любой медведь способен «прочитать». Естественно, что запахи и звуки, исходящие от лежащего в берлоге взрослого зверя и медвежат, тоже выдают медведей. Особый случай – это продавцы берлог («окладчики» по Ширинскому-Шихматову) в дореволюционной России, которые были озабочены обнаружением берлоги с целью её продажи состоятельным охотникам (Ширинский-Шихматов, 1900; Лялин, 1903; Мельницкий, 1915). О признаках близкого расположения берлог и приёмах их обнаружения лучше прочитать у знатоков, написавших цитируемые произведения. Эффективность нахождения берлог современными учёными поясню примером: с 1986 по 2003 гг. зарубежные коллеги изучали размещение берлог бурого медведя в Швеции в зависимости от местообитаний, пола и возраста зверя. Были найдены и изучены 417 берлог 114 особей (Elfström, Swenson, 2009). Исследователи имели возможность применять эффективные методики, технологии и механизмы, включая методы определения возраста (по годичным слоям зуба), дистанционное слежение радиомеченных медведей и авиацию.

Итак, в эволюции бурого медведя (и других видов медведей, в том числе вымерших) сформировалась адаптация к переживанию сезона с суровыми условиями – зимний сон (Couturier, 1954; Гепт-

нер и др., 1967; Kurtén, 1973; Юдин, Кириллова, 2011). Эта адаптация, свойственная многим другим млекопитающим (Ивантер, 2014), несомненно, эффективна, поскольку сохраняется у медведей в течение многих тысячелетий. Медведь, накопивший достаточно жира и спящий в берлоге, избавлен от необходимости искать пищу в зимний период, тратить энергию на передвижение по снегу, нередко очень глубокому. Медведица рождает медвежат и несколько месяцев кормит и согревает их в берлоге. Но любое эволюционное достижение имеет и свои слабые стороны. Для тех врагов, которые зимой активны, медведь в период зимнего сна становится более доступным, а в некоторых случаях и просто беззащитным. Поиски медвежьих берлог в лесах для неопытного человека задача очень непростая. Но в тайге есть «информаторы», которые места залегания медведей знают, шатуны такие берлоги находят, медвежатники, которые зарабатывают на продаже охотникам берлог, задачу поиска тоже успешно решают. Призыв А. Суворова и А. Катюшина (2015) узаконить медвежью охоту на берлоге может быть и услышан, ибо состоятельные любители барской охоты в современной России имеются. В законотворческих и руководящих кругах могут отыскаться и представители охотничьего лобби, которые найдут основания в духе обсуждаемой статьи, сформулируют и «продавят» соответствующие разрешения и нормы для их реализации. Вот только правильно ли соглашаться с А. Суворовым и А. Катюшиным?

Итак, мои оппоненты несколько озадачили меня некорректно выполненными ссылками на исследования зарубежных коллег. В моём понимании более ценны описанные в статье фактические данные об опасных для человека инцидентах в регионах Сибири, в которых участвует бурый медведь. Вот только выводы цитируемых авторов вновь недостаточно последовательны. Если медведей в Красноярском крае стало больше, медведи чаще оказываются

на окраинах поселений, заходят на территории коллективных садовых массивов и даже в города, количество опасных и даже трагических для человека случаев учащается, то почему же главной практической мерой, которую столь уверенно рекомендуют А. Суворов и А. Катюшин для исправления тревожной ситуации, является именно охота на берлогах? То есть если больше стало шатунов и иных конфликтных медведей – бейте, охотники, тех медведей, которые лежат в берлоге и конфликтность которых не установлена! Очень странная, нелепая «селекция», выбраковка наоборот!

Названная выше (6.1.1) весьма авторитетная международная организация ИВА имеет своими главными целями изучение и управление популяциями медведей мира. Подчеркну: изучение и управление! Тема управления популяциями крупных хищников давно знакома российским зоологам и охотоведам. Специалисты слышаны, например, что управление должно быть системным, то есть следует учитывать сложность организации объектов управления. В нашем случае – это сложность состава популяций бурого медведя, изменчивость поведения медведей, многозначность биоценотических отношений медведя с другими видами, сложность взаимоотношений общества (людей, государственных институтов и общественных объединений) и медведей и многое другое (6.4).

6.1.3. Методы «народного» управления

Итак, растёт количество конфликтных ситуаций, инцидентов, в результате которых люди получают серьёзные травмы, гибнут, а в некоторых случаях медведи проявляют себя даже как людоеды (4.3; 5.4). Обилие таких пугающих фактов и громкое их звучание в СМИ и Интернете отзывается появлением у людей не только сомнений в эффективности государственных механизмов управления

популяциями бурого медведя и испуга. Есть люди, предки которых давно живут в «медвежьих углах», для которых соседство с бурыми медведями, далеко не всегда миролюбиво настроенными, есть реальность, привычная для них и их родителей, и которые всегда готовы предпринять решительные меры. При этом они защищают себя и своих близких, домашних животных и иную свою собственность. Потеря собаки на промысле, разрушенная избушка и уничтоженные шатуном запасы продуктов (по городским меркам довольно скромные потери) в тайге имеют совсем иную ценность, ибо могут означать срыв промыслового сезона, угрозу благополучию семьи, здоровью и самой жизни охотника. Отстрел (законный и незаконный) медведя состоятельным охотником и охотником-провинциалом, живущим в сибирской тайге (с лицензией и без неё) должны измеряться разными «аршинами». Готовы ли к такому дифференцированному «измерению» наше охотничье и природоохранное законодательство, практика работы прокуратуры, следствия и судов, общественное мнение?

Видимо, задолго до появления идеологии, теории и практики управления популяциями бурого медведя со стороны государственных подразделений и общественных образований, люди противостояли опасным диким зверям «народными» методами, которые я склонен отнести к сфере стихийного управления (6.3). Практика применения народных методов в России, надо полагать, всегда была особенно актуальной для отдалённых районов. Основания для такой практики в последние десятилетия тоже не исчезают. Предполагаю также, что нелегальная охота является частью современного стихийного управления популяциями бурого медведя. В этом сегменте охотпользования всегда сохраняется высокий уровень закрытости, а потому и неопределённости, точность оценок невелика. Но и такие оценки очень полезны, пока нет налаженной системы

получения более точных результатов. На Камчатке методом анонимного опроса в 2002 г. было установлено, что среди методов охоты на медведей наиболее важными оказались браконьерские: отлов петлями, отстрел с применением снегохода, вертолёта и вездехода (Валенцев, Пачковский, 2006). Опросы показали, что нелегальный отстрел бурых медведей в Кировской области, вероятно, на 30% превышает легальный (Редькин, 2011).

Как отреагируют рядовые охотники на запрет охоты на берлоге знает В. Пасюга из Красноярского края (2012): «выстрел без колебаний, лапы и желчь в рюкзак, браконьер «в шоколаде». Зачем ему лицензия?». Вот что пишут А.П. Суворов и Т.А. Александрова (2014): «Недовольство системой платного использования ресурсов медведя и регулирования его численности выразилось в протестном браконьерстве. По данным анонимного опроса населения приенисейских сёл Верхнеимбатска, Ворогово, Подтёсово, Ярцево, в их окрестностях только летом и осенью 2008 г. охотники в целях безопасности неофициально отстреляли на привадах и отловили петлями на тропах почти 60 медведей или по 10–15 хищников вблизи каждого села».

По данным из работы Т.Н. Гордиенко о камчатских медведях (2012, с. 146): «Среднее число всех типов конфликтов за год за период 1981–1995 гг. составило 31,9 случаев, за период 1996–2011 гг. – 74. Фактически конфликтов в 2-3 раза больше: у населения края имеется нарезное оружие, поэтому медведи отстреливаются неофициально». В развитие этого тезиса приведу комментарии двух авторов сообщений в Интернете о ситуации на Камчатке (<https://www.kam24.ru/news/main/20151119/30445.html> дата обращения 13.07.2021). Вот как прокомментировал данные о 53 медведях, убитых в 2015 г. в порядке вынужденного отстрела, общественный охотинспектор В. Паутов: «зачастую, особенно в отдаленных по-

селках, люди самостоятельно решают проблему с незваными гостями. Поэтому 53 убитых медведя – это лишь официальная цифра». «А чего церемонится с медведями? Если он зашел ко мне во двор ночью и утащил одну козу, а вторую просто задавил, сразу понятно, что он вернется. И он возвращается ночью же. А в следующий раз он придет и не найдет животных, кого он захочет съесть? Конечно, я его застрелю», – рассказал ИА «Кам 24» житель Усть-Большерецкого района Владимир.

Вновь обращаюсь к вопросу «что такое хорошо, и что такое плохо?». Российское природоохранное законодательство, практика правоприменения, правила охотпользования всё ещё производят впечатление наспех сколоченных, недостаточно гибких и не всегда соответствующих реалиям жизни, таким непростым и разнообразным в нашей огромной стране.

6.2. Опыт разных стран

В Большой Йеллоустонской экосистеме проводилась и продолжает проводиться значительная и интересная по своим результатам работа по управлению популяциями бурого медведя и барибала. В первоначальный период управления использовалась отвлекающая подкормка и пищевые отходы у кемпингов были доступны медведям. Эти пищевые ресурсы вошли в нажировочный корм, вследствие чего несколько возросли показатели веса тела и численности медведей (Mattson et al., 1991). Однако впоследствии пришлось отказаться от такой практики и с тех пор принимаются меры, назначение которых – сделать объекты, могущие привлечь медведей, недоступными для этих зверей (Van Manen et al., 2014; Gunther, Haroldson, 2020). Разрабатываются и предлагаются различные модели медведеустойчивых контейнеров для мусора (<http://www.adfg>.

alaska.gov/index.cfm%3Fadfg%3Dlivingwithbears. bearcontainers дата обращения 06.08.2021).

В провинции Альберта (Канада) изучали использование лесных дорог для передвижения и пересечение дорог GPS-мечеными медведями гризли разного пола и возраста (Graham et al., 2010). Самки и семейные группы чаще обитают в полосе 200 м от дороги, чаще пересекают дороги и чаще встречаются с людьми. Авторы рекомендуют снизить количество дорог и присутствие на них людей, особенно весной и осенью. Они считают также, что оставление буферной полосы из деревьев вдоль дорог уменьшит количество нежелательных встреч людей с медведями и снизит смертность медведей, обусловленную людьми.

Разнообразные антропогенные воздействия (особенно – антропогенная пища) нередко способствуют появлению проблемных медведей (4.6) и со временем их количество возрастает. Обобщение опыта зарубежных специалистов в разных странах по снижению напряжённости конфликта человек – медведь различными вариантами пищевого фактора изложено в публикации (Garshelis et al., 2017). Оказалось, что в национальных парках Северной Америки более явный положительный эффект получен именно после отказа от применения подкормки; в Словении подкормка, видимо, отвлекала медведей от нанесения ущерба посевам, садам и скоту. Но длительное использование такого метода и в Словении может вызывать и нежелательные эффекты.

Экономическая эффективность отвлекающей подкормки для снижения остроты конфликта человек – медведь изучалась в провинции Альберта (Канада) по материалам за 1998–2013 годы (Morehouse, Воусе, 2017). Положительные результаты нередко дополнялись нежелательными эффектами. Авторы пришли к выводу, что использование других методов (электрическое ограждение,

удаление трупов убитых домашних животных) может оказаться экономически более оправданным решением.

В Боснии и Герцеговине за управление популяциями бурого медведя взялись с 1955 года, в основном применялась отвлекающая подкормка (Kunovac et al., 2008). Но с ростом популяции в 1983 г. обнаружили признаки нежелательной дендроактивности: медведи стали повреждать кору в древесных насаждениях, преимущественно травмировались ели и пихты. В Словении отвлекающая подкормка медведей использовалась многие десятилетия, а в некоторых местностях свыше 100 лет. Однако исследования показали, что заметного сокращения ущерба от хищника поголовью овец этот приём не обеспечивает (Kavčič et al., 2013).

В Швеции был проанализирован опыт управления популяциями бурого медведя за 70 лет (1943–2013), включая эффективность взаимодействия исследователей, менеджеров и заинтересованных сторон. Авторы публикации (Swenson et al., 2017) считают, что не всегда цели адаптивного управления (6.3) были достигнуты, при этом научная биологическая информация не использовалась достаточно полно. В моём понимании, наибольшие сложности в Швеции обнаруживаются на социальном уровне управления (6.4.2), в этой проблеме шведского варианта обнаруживается определённое сходство с ситуацией по управлению охотничьими ресурсами в России. В нашей стране реальный вклад законодательных органов, управленцев и учёных, их взаимодействие в управлении охотничьими ресурсами оставляют желать лучшего (Дёжкин и др., 2010; Данилкин, 2012; 2019; Кречмар, 2017).

В Италии практикуется выплата денежных компенсаций за ущерб по причине гибели домашних животных от бурых медведей (Groff, Bragalanty, 2015), такой приём снижения напряжённости конфликта с местным населением используется и в других странах

Европы (Zedrosser et al., 2001). На Японском полуострове Сиретоко (Shiretoko) конфликт человек – медведь имеет давнюю историю (Kohira et al., 2009). Наиболее действенные методы управления местной популяцией бурого медведя – отстрел проблемных особей и электрические ограждения.

В журнальной статье Г. Собанский (2014) высказал свою точку зрения на очень существенный вопрос: следует ли находиться в российских лесах, где бурый медведь обычен, с оружием, если человек не отправился на медвежью охоту? Этот вопрос является частным для множества родственных вопросов на важную и сложную тему безопасного сосуществования человека и бурого медведя. И в нём уместно использование зарубежного опыта, включая полезные и малополезные, но тоже поучительные результаты, а также примеривая приёмы и методы к российской действительности.

Более обстоятельно своё отношение к теме безопасности я высказал в своей книжке (Пучковский, 2009). И нахожу, что точка зрения Г. Собанского интересна именно тем, что я с ней не согласен (Пучковский, 2015). Я – за то, чтобы в России именно медведи боялись и избегали людей, а не россияне из-за обилия медведей, потерявших страх перед человеком, страшились посещать российские леса и лососёвые реки нашего Дальнего Востока. От этого выиграют люди, но также повысятся шансы на выживание медведей не только сегодня, но и в будущем. Однако для несогласия с позицией Г. Собанского краткого высказывания недостаточно. Слишком серьёзны его аргументы и слишком непроста тема.

Опишу один довольно давний эпизод, когда медведем я специально не занимался и его биологию знал очень поверхностно. Было это в 1970-е годы, в Бакчарском районе Томской области. Там проводил полевые летние работы зоологический отряд, которым руководила кандидат биологических наук И.В. Лукьянова. Отряд состо-

ял из женщин и детей, к ним примкнули мы трое: два студента-практиканта и я в качестве их руководителя. Зоологи проводили учёты мелких млекопитающих с использованием ловчих канавок (имевших вкопанные в землю металлические цилиндры) и давилок (плашки Геро). Временами к зоологам навещался бдительный местный охотинспектор (или егерь – в точности я не помню). И конечно, он делился интересными случаями из своей работы. Инспектор имел трёхколёсный мотоцикл, хорошо знал местность и местную охотничью фауну. Примерно в эти дни он выявил взрослого медведя довольно своеобразного поведения. Однажды днём охотинспектор ехал по лесной дороге, довольно грязной и вообще скверной, так что приходилось держать невысокую скорость. Впереди из леса высунулся медведь и остановился, как будто поджидая инспектора. В тот раз инспектор был без оружия и остерегся подъезжать близко – развернулся и уехал. Уехал недалеко, остановился и перекурил. Решив, что медведь уже ушёл по своим делам, инспектор вновь двинулся по дороге, но в том же месте зловредный медведь опять вышел наперез. Пришлось повернуть, но теперь уже, раздосадованный из-за потери времени, инспектор как можно быстрее поехал в посёлок Плотниково, взял ружьё и поспешил на свидание с медведем. Но медведь проявил чудеса сообразительности и от встречи с вооружённым человеком уклонился.

У нас были свои примеры заочного знакомства с медведем, и теперь я уверен, что это был тот же самый зверь. Отпечатки лап взрослого медведя на грязной дороге мы встречали не раз, но однажды он выворотил из ловчей канавки цилиндр и оставил возле неё свой экскремент. Медведь явно не голодал и на тот момент перешёл на питание кедровыми орехами. И всё-таки привлекали его в ловчих цилиндрах, скорее всего, попавшие туда мелкие млекопитающие (мыши, полёвки, бурузубки). А через несколько дней про-

изошёл куда более неприятный эпизод. Девушка-лаборантка и подросток-старшеклассник поехали выполнять свои давно уже ставшие привычными обязанности. Шофёр остановил машину на опушке леса, т. к. дальше дорога входила в заболоченный лес (высокорослый рям) и по ней можно было ехать только на тракторе. Молодые люди отправились пешком по тракторной дороге и в назначенном месте стали выставлять давилки. Подросток нёс рюкзак с давилками, а лаборантка устанавливала их через равные расстояния. В какой-то момент (работа ещё только начиналась) появился медведь и неторопливо, принохиваясь к их следам, направился к молодым людям. Они выросли в семьях бывалых полевиков, поэтому знали, что нельзя поддаваться панике. Но и медведь не уходил, а постепенно приближался. Ребята стали отступать в сторону опушки, потом бросили рюкзак. Медведь следовал за ними несколько сот метров, и лишь когда молодые люди добрались до машины, скрылся из виду. Психическое потрясение было достаточно сильным. Девушка после этого боялась проверять канавку, расположенную в нескольких десятках метров от лагеря: ей и здесь чудился идущий навстречу медведь.

Надо было найти рюкзак с давилками, это ведь основное оружие труда для исследований по мелким млекопитающим. Пока начальница старалась успокоить коллег, я нашёл своих парней-студентов и проинструктировал их. Собирались «на дело» тайком и отходили поодиночке, чтобы не встревожить женщин; встретились в укромном месте. Там распределили вооружение, разделили сферы внимания и обороны. Впереди с одноствольным ружьём, заряженным дробовым патроном, шел я. Из охотничьей литературы я знал, что накоротке дробовой заряд обладает хорошим поражающим действием. Но знал я также, что волки и медведи прекрасно распознают детей и взрослых, вооружённого человека и безоруж-

ного. Шедшие за мной парни имели топоры, сколько было ножей уже в точности не помню, но один всё же определённо был. Дошли до места, где останавливалась машина, дальше двинулись по следам от сапогов наших товарищей. Через несколько десятков метров встретились следы медведя, а ещё дальше нашли и рюкзак. Медведь по своему обыкновению обследовал рюкзак, прихватив его зубами и оставив хорошо заметные следы от хватки. Медведь не показывался, да мы и не искали встречи с ним: собрали давилки в рюкзак и отправились в лагерь.

Какова же мораль этого случая? Естественно, что Генрих Генрихович решительно отказался бы от услуг таких «телохранителей», как двое моих студентов под моим главнокомандованием, и был бы абсолютно прав. При таком-то вооружении и почти полном отсутствии навыков общения с крупными хищниками в полевых условиях! Но это ещё не вся мораль. Взрослый медведь (предполагаю, что то был самец) был уже достаточно хорошо знаком с людьми, различая человека безоружного и вооружённого. Предполагаю также, что дело даже не обязательно в том, чтобы ружьё было на виду. Скорее всего, в описанном выше случае ружьё инспектора лежало в коляске. Но всё поведение человека, имеющего оружие, меняется: он не озирается боязливо по сторонам, вздрагивая от взлетающего рябчика, а уверен в себе, целеустремлён, по хозяйски озабоченно или ищущим взглядом охотника присматривается к малиннику, следам зверей, взлетающим птицам и другим достойным его внимания объектам. Думаю, что множество таких мелких, но в сумме многозначительных деталей в облике и поведении уверенного в себе человека помогают медведю выстраивать по отношению к человеку наиболее рациональную и в целом правильную стратегию: спасительную для медведя и безопасную для человека. Медведь при встрече обходит человека, иногда бросается

от его вида, запаха или голоса в паническое бегство, изредка даже на бегу опоражнивая кишечник.

Был ли медведь из Бакчарского района шутником и вообще – способен ли медведь к розыгрышам? Считаю, что для науки этот вопрос остаётся пока безответным. Но ещё кое-что из поведения медведя можно объяснить уже теперь. Бурый медведь часто ходит по следам человека, что свойственно многим другим всеядным и хищным зверям. В нашем случае он заглядывал в цилиндры, которые устанавливают зоологи в ловчих канавках, и где могли находиться интересующие всеядного зверя попавшиеся мелкие животные: зверьки (размером до хомяка и ласки), лягушки, углозубы, жуки и проч. Давилки и рюкзак он мог обследовать как и прочие предметы человеческого обихода в таёжных избушках – когтями и зубами. Давилки могут также привлекать медведя попавшим ранее зверьком (полёвкой, например), запахами, в числе которых запах кусочков хлебной корки, поджаренных на подсолнечном масле (в экспедиционных условиях – очень аппетитный запах!), или запаха от прежних попаданий зверьков. В целом этот медведь «уважал» людей, и такое уважение сформировалось в популяции медведей за сотни лет общения с людьми, которые нередко доказывали своё превосходство и опасность для медведей прежде всего с помощью оружия. Впрочем, лучше бы конкретно этот медведь обходил любого человека и любые дела его рук. Как добиться такого уровня уважения или боязни? Это вопрос управления поведением особей бурого медведя.

Итак, Г. Собанский пишет: «если вы идёте в тайгу не на охоту за медведем, не берите с собой ружьё». Я добавлю к сказанному: если читатель – это человек, который сам себе хозяин и рискует только собой, он волен следовать или не следовать данному совету. Кстати, я и сам обычно хожу по тайге без оружия. Но и я, и многие

другие пользуются при этом плодами того «воспитательного процесса», который уже осуществляли люди в отношении медведей сотни лет. Надо также учитывать, в каком регионе вы живёте или работаете, ибо не везде бурый медведь одинаково миролюбив (4.3). Кроме того, в отдельные годы, когда по ряду признаков местные медведи становятся более агрессивными (обычно это бывает в годы острого дефицита нажировочных кормов) и вероятность встречи с шатуном возрастает, лучше в лес вообще не ходить, а если всё-таки очень нужно сходить – то группой, с собаками и вооружёнными.

Г. Собанский ссылается на авторитетные высказывания американского биолога, директора «Службы национальных парков США» Дж. Диксона, который вменил в обязанность своим подчинённым входить в мир «где вы – посторонний» без оружия, «но с робостью». К слову сказать, эта служба является отделом Министерства внутренних дел США, и права её работников намного полней и значительней, чем инспекторов наших особо охраняемых природных территорий (ООПТ), да и других инспекторов, ответственных за охрану природы России, тоже. От работника с высокими полномочиями, надёжно защищённого государством, и уважение к которому со стороны общества подкрепляется достойной зарплатой, можно требовать многое. В целом жизнь граждан, желающих посетить национальные парки США, а также работающих в них, отличается от российской действительности очень многим: это законопослушание и особый менталитет американцев, высокая квалификация и первоклассная оснащённость работников полиции, занимающейся охраной природы, развитые сервис, инфраструктура и технические средства в системе ООПТ и многое другое. Несмотря на это, уровень безопасности имущества и здоровья туристов в североамериканских национальных парках вряд ли может считаться образцом для подражания, и один из наиболее неприятных, а ино-

гда и опасных факторов – американские медведи (бурый и барибал), которые ведут себя, например, в лагерях для туристов и в местах парковки автомобилей уж очень по-хозяйски. Проблемных медведей (которые ведут себя как мусорщики, попрошайки, мародёры, нередко опасные и для самого человека) в США значительно больше и сама проблема была осознана американским обществом значительно раньше (Craighead, Craighead, 1971). Материалов на эту тему можно найти сколько угодно в Интернете. Г. Собанский одобряет все гуманистические рекомендации североамериканских коллег в шести пунктах (высказанные на семинаре в августе 2009 г., см. с. 19 статьи Собанского), из которых следует, что бурых медведей следует отстреливать только в одном случае: если эти медведи – «стервятники», нападающие на домашних животных. Интересно, не правда ли? Если медведь покалечил человека – медведя надо бережно усыпить, повесить ему радиошейник и заботливо перевезти в другое место, где медведи дефицитны. А если он, негодяй, убил телёнка – тогда его следует застрелить.

Впрочем, я предполагаю, что в данном случае не обошлось без недоразумения. В составе «реактивного управления» североамериканскими медведями (reactive human-bear management) названо немедленное устранение медведей, агрессивных к человеку или проявляющих хищничество в отношении домашних животных (Hopkins et al., 2010). Устранение может быть летальным (т. е. смертельным для зверя) или нелетальным. Кроме того, снижение напряжённости в конфликте человек – медведь может проводиться путём сокращения численности популяции, если есть основания считать, что её плотность избыточна. И ещё. Североамериканские специалисты знают о медведях-шатунах только понаслышке. В Северной Америке шатунов нет, а русскоязычную научную литературу американцы не читают, да и почему проблема российских мед-

ведей-шатунов должна их заботить? Но российские специалисты о шатунах кое-что знают (глава 5), и для некоторых регионов России проблема этой категории медведей в отдельные годы может становиться очень острой. Отношение к шатуну было и есть однозначным: скорейшая ликвидация при полном отсутствии гуманизма. Представим (силой воображения) на мгновение подчинённых Дж. Диксона, посланных в Россию для обмена опытом и вооружённых «только робостью», где-нибудь в Якутии или в Республике Тува (в восточной её части) в год, богатый шатунами. Не жаль будет американских коллег?

«Медведей в США, Канаде, особенно в национальных парках, много больше, чем в России» пишет Г. Собанский. В вопросе о численности требуется уточнение, при этом полярный медведь останется за рамками обсуждения. По не самым свежим данным (Нергето, 2005) во всей Северной Америке обитают 900 тыс. барибалов и 60 тыс. гризли (название бурых медведей в американской традиции). В России на 2008 г. учтено (цифры округлены) 167 тысяч бурых медведей и 4 тысячи гималайских медведей (Состояние ресурсов..., 2009). Полезно учесть также, что в североамериканской художественной и популярной литературе, рассчитанной на массового читателя и частично переведённой на русский язык, именно гризли награждали эпитетом «ужасный». В действительности чёрный американский медведь (иначе – барибал), при его несколько меньших размерах, опасен для человека примерно в той же мере (Нергето, 2005). А ещё полезно учесть, что на одного гризли в Северной Америке приходится в среднем 15 барибалов.

Итак, Г. Собанский призывает не брать с собой оружие, если человек не отправился на медвежью охоту. И каждый россиянин волен поступить в соответствии с этой рекомендацией – или не следовать ей. Но свободным этот выбор может быть только для

конкретной персоны, когда эта персона рискует собой и только собой (или своей собственностью). Ибо человек, находящийся на службе в российском ООПТ, не имеет такого выбора. Его деятельность регламентируется служебными обязанностями, инструкциями, приказами и распоряжениями администрации. Груз ответственности за здоровье и жизнь туристов (а также их имущество) ложится на администрацию и рядовых исполнителей, например, инспекторов национального парка. Я очень сомневаюсь, чтобы российские руководители любого ранга в приказном порядке лишили инспекторов ООПТ, сопровождающих туристов или научных работников, достаточно надёжной защиты, да ещё заменив огнестрельное оружие «робостью»! Если бы такая анекдотическая (для современной российской действительности) замена всё же состоялась, то, при наших менталитете и уровне исполнительской дисциплины, первый же трагический случай повлечёт за собой расследование, выявление, наказание виновных и устроение режима – хуже прежнего.

Мне очень понятна озабоченность Г. Собанского уровнем профессионализма инспектора ООПТ. «Что он за человек? Какие у него нервы?... Что у него за оружие? А умеет ли он метко... стрелять по бегущему зверю?». И действительно, в качестве инспектора очень часто работают случайные люди: бывшие работники милиции/полиции, менеджеры, лица с лесотехническим образованием, агрономы на пенсии и т. д. Даже и охотоведы – всегда ли они соответствуют качествам, обозначенным Г. Собанским? Работник современных ООПТ должен обладать набором определённых личных качеств, специфических знаний и умений (иначе говоря – компетенций), среди которых не только умение выстрелом остановить нападение, а в самом крайнем случае – застрелить нападающего медведя. Это также умение обездвиживать зверей, применять средства слежения за меченым животным, оказывать людям и зверям

первую помощь, иметь знания местной фауны и флоры, опасных природных явлений и многого другого. В России свыше 100 заповедников, более 40 национальных парков, около 70 природных заказников федерального значения и ещё большее количество ООПТ прочих категорий. В идеале они должны быть укомплектованы квалифицированными работниками, подготовленными в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Но какие вузы и ссузы (средние специальные учебные заведения) готовят, например, государственных инспекторов для ООПТ?

Управление популяциями бурого медведя в России должно быть комплексным и даже системным (6.3; 6.4). Что это означает? Управлять нужно через все основные уровни природы, государственные и общественные институты (Пучковский, 2006; 2009; 2019 а; Серёдкин, Пикунов, 2006; Дёжкин и др., 2008). К тому же, действие многих методов (или естественных причин) может вызывать изменения на разных уровнях, включая предварительно запланированные свойства управляемых систем, вероятные (т. е. предполагаемые, но не обязательные) или совершенно неожиданные (6.3).

Камчатка давно славится своими бурыми медведями, которым свойственны крупные размеры особей, высокая численность популяций, доступность для наблюдений, а фоном для этого является прекрасная природа полуострова. Рай для развития туризма и охоты, спортивной и коммерческой! Местное население хорошо знакомо с этим зверем, край богат знатоками охоты на медведей, энтузиастами охраны этих зверей и учёными, серьёзно занимающимися изучением популяций камчатских медведей и управлением ими. Проведены сравнительно недавние исследования по биологии и разработке мер управления, в которых приняли участие североамериканские специалисты. Заокеанские коллеги делились опытом,

своими достижениями, методами и средствами управления популяциями медведей (Бурый медведь Камчатки..., 2006). Однако пока возможности соответствующих камчатских служб не настолько совершенны, чтобы осуществлять эффективный мониторинг и контроль и при этом обойтись без отстрела неблагополучных особей. В бесснежный период 2013 года в крае сложилась неблагоприятная обстановка с кормами бурого медведя, в результате чего семьи и одиночные медведи (обычно это молодые самцы) подтянулись к населённым пунктам, возросла напряжённость отношений человек - медведь, два человека были убиты. На 28 октября за пять месяцев были застрелены 115 медведей, «которые представляли реальную угрозу для местных жителей» ([http://www. news/sobytiya/na-kamchatke-zastrelili-115-opasnyh-medvedey/](http://www.news/sobytiya/na-kamchatke-zastrelili-115-opasnyh-medvedey/) дата обращения 03.08.2021). Этот показатель примерно втрое превосходит средний многолетний показатель вынужденного отстрела.

Нынче модно говорить о гуманном отношении к животным, причём в гуманистическом рвении в пользу диких животных люди нередко забывают о должном уважении к человеку (Борейко, 2018). Но мода приходит и уходит, а также напомним, что всё хорошо в меру. Гуманизм тоже не должен быть безмерным – как и жёсткие меры по отношению к популяциям медведей. «Отказ от любого метода, применение которого уже многие годы и в разных условиях показало его эффективность, должен иметь очень веские основания. Так поступить можно лишь в том случае, когда на смену предлагается метод, превосходство и надёжность которого были доказаны многолетней практикой специалистов, работавших в разных регионах и в разных государствах» (Пучковский, 2009, с. 54). Рано отказываться от огнестрельного оружия и отстрела проблемных медведей, господа!

Прав же Генрих Генрихович в том, что работник ООПТ должен быть профессионалом, которого следует обучать со всей серьё-

ёзностью, требовательностью и ответственностью. И повышать уровень знаний и навыков следует как ученикам, так и учителям. Не научили в вузе или ссузе – надо доучивать в форме повышения квалификации. Предполагаю, что такое обучение может базироваться на факультетах, где имеется хороший опыт подготовки биологов-охотоведов (Балашиха, Иркутск, Киров). В последние годы охотоведение изучают во многих вузах ряда городов России. О проблемах подготовки кадров для охотоведения есть материалы конференций, доступные в Интернете (http://www.igsha.ru/science/files/materialy/20150527_part3.pdf; <https://dprvrn.ru/obrazovanie-ohotoveda-tragediya-zaochnogo-obrazovaniya-biologov-ohotovedov/> дата обращения 03.08.2021). Конечно, в Интернете есть и предложения «купить диплом охотоведа». К таким поползновениям «укрепить» профессиональный уровень работников сферы охотоведения и охраны природы отношение должно быть адекватным и самым решительным.

Уверен, что я не открою в очередной раз Америку, сказав в заключение: очень полезно в управлении крупными хищниками использовать американский опыт, внимательно выслушивать заокеанские советы и учиться не только на достижениях зарубежных коллег, но и на чужих ошибках. Весьма важно именно не повторять чужих ошибок. Столь же важно относиться весьма критично к самым благожелательным рекомендациям заграничных специалистов (Пучковский, 2015). Но это ещё не всё – если мы не хотим оказать медвежью услугу российским специалистам, работающим в тайге, туристам любой страны, посещающим российские достопримечательности, медведям, населяющим российские земли, да и всей Российской Федерации в полном составе! Надо разумно управлять природой России, её живой частью и, конечно, медведями. А для этого надо полнее изучать природу России и значительно больше,

чем теперь, направлять ресурсов (денег, технических средств, людей) на изучение наших медведей, чтобы знать их экологию и поведение значительно лучше, чем сейчас, снимая избыточное напряжение отношений в паре человек – бурый медведь и препятствуя дальнейшему развитию конфликта – сегодня и в будущем (Пучковский, 2015–2016 б; 6.4.2).

6.3. Теоретические основы управления системами

Для эффективного управления популяциями бурого медведя необходимо применять меры воздействия на всех уровнях, которые прямо или косвенно значимы в охотпользовании (Пажетнов, 1993 а; Глушков и др., 1999; Dunn et al., 2008; Пучковский, 2009, 2019 а; Hopkins et al., 2010). Деление на уровни управления, названные ниже, довольно условно, но при письменном изложении и обсуждении удобно. Некоторые методы управления не могут быть рекомендованы в широкую практику нашего времени (например, полное истребление животных какого-то вида), но они были в истории взаимоотношений человека и животного мира и про них следует знать. В отношении медведей-шатунов их оперативное уничтожение – вполне оправданная мера.

Для начала внесу некоторую определённую в используемые ключевые понятия (Пучковский, 2019 а). **Управление** есть воздействие на систему, результатом которого является достижение и сохранение системой определённого организационного состояния (Винер, 1968; Джорж, 1984). **Регулирование** отличается тем, что его назначение – сохранение достигнутого состояния системы. Субъектом, осуществляющим управление природной системой (объектом) может являться человек. Но в живой природе обнаружено множество примеров управления и регулирования, которые

осуществляют виды (паразиты, симбионты, хищники) особями своего вида и других видов (Докинз, 2010), опубликовано множество статей на темы управления в экосистемах мира (Gutiérrez, 2020). Для зоолога и охотоведа управляемыми системами (объектами управления) обычно бывают особи, популяции, виды и сообщества. Различаются несколько основных типов управления (Пучковский, 2005 в): стихийное, целевое (жесткое и адаптивное) и ноосферное. Целевое управление даёт результаты, среди которых обычно появляются незапланированные эффекты и к этому следует быть готовым.

При **стихийном управлении** результат управляющего воздействия человека на природные системы не соответствует определённой цели: такой цели либо не было вообще, либо она была совсем иной. Уже десятки тысяч лет назад, став Великим охотником, человек эффективно добывал животных (в основном млекопитающих, но птиц и других животных тоже). Его целью было выживание через использование охотничьих ресурсов, однако в результате вымиралли многие виды и появлялись новые, происходило значительное обновление фаун всех континентов, заселённых человеком (Верещагин, 1979; Фоули, 1990; Gill et al., 2009; Калякин, 2014; Шереметьев и др., 2014). По-видимому, первобытный человек вряд ли задавался целью преобразования континентальных фаун. Отмечу также, что вопрос: был ли человек единственной причиной вымирания многих определённых видов, или свою роль сыграли также факторы меняющейся среды, всё ещё не решён окончательно (там же).

Дальнейший рост народонаселения был обеспечен новым типом природопользования – производящим: человек стал одомашнивать животных и заниматься растениеводством (Воронцов 2000). Одомашнивание животных и занятие скотоводством есть примеры **целевого управления**. Создание плантаций окультуренных расте-

ний, значительных запасов продовольствия для прокорма растущего населения, например, Древнего Египта привлекало массу непрошенных потребителей (мышевидные грызуны, зерноядные птицы, насекомые и проч.). Такие и подобные им стихийные эффекты, которых не было в планах (намерениях) людей, появлялись в истории человечества прежде и закономерно возникают или сохраняются в наше время (Петров, 1997). Широкое распространение, например, в странах Нового и Старого Света (и в России тоже) колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata*), достигнутое без специальных планов и программ, было обеспечено огромными плантациями картофеля (Колорадский картофельный жук, 1981). Для полной ясности подчеркну: картофель человек разводил для собственного блага (и такова цель названного действия), но заодно без специальных усилий, не ставя соответствующих целей, завёз и распространил в сельскохозяйственных ландшафтах симпатичного заокеанского жучка. Как потребитель овса и стервятник, бурый медведь приобщился к сезонному обитанию в сельскохозяйственных ландшафтах (Гептнер и др., 1967; Завацкий, 1993; Пажетнов, 1993 а; 2011; Смирнов, 2017). На Камчатке количество сеголетков при одной медведице несколько больше на эксплуатируемых территориях, чем в ООПТ (Честин и др., 2006; Гордиенко, 2012). Данное отличие сформировалось без целенаправленного вмешательства человека, а лишь как незапланированный эффект разных режимов природопользования. В этих примерах сдвиги в свойствах популяций произошли как побочный эффект целенаправленных действий человека.

Процветание волка было предопределено одомашниванием копытных млекопитающих (от крупного рогатого скота до северного оленя и свиней). Высокие численность и плотность, скученность при содержании свиней, лошадей, овец и т. д., ослабление или ут-

рата ими многих полезных в диком состоянии приспособлений (в том числе известное «поглупение» этих животных в одомашненном состоянии (Боголюбский, 1959) – вот свойства мощной пищевой базы, которую предоставил человек волку (а также другим крупным хищникам) Старого и Нового Света. Конечно, поначалу заботой человека были не хищники, а его собственные пищевые (и многие другие) потребности, а также безопасность. Итак, целенаправленно управляя популяциями одомашненных животных, человек стихийно способствовал росту численности крупных хищных млекопитающих и формированию у них навыков добычи домашних животных и иных адаптаций, полезных для выживания в тесном соседстве с человеком. Так сформировалась синантропность многих популяций КХМ. Подобным образом человек «произвёл» множество синантропных популяций разных таксонов: зверей, птиц, насекомых, сорных растений и т. д. (Клауснитцер, 1990).

Расширение сельскохозяйственных угодий, а также занятие человеком территорий под города, дороги, заводы и прочие элементы техносферы, происходило за счёт сокращения природных экосистем и приводило к снижению численности популяций естественных для КХМ пищевых объектов. В этом себя проявило мощное стихийное воздействие дефицита естественных пищевых объектов, которое ещё решительнее «поворачивало» популяции КХМ на использование разводимых человеком животных, посещение скотомогильников и свалок. В особых ситуациях волки и медведи становились людоедами (Формозов, 1976; Павлов, 1990; Данилкин, 2013 б; Смирнов, 2017; Пучковский, 2018 а).

Жёсткое целевое управление в истории взаимоотношений человека и КХМ было традиционным: человек защищал себя и домашних животных с помощью разнообразных истребительных мер и орудий (огнестрельное оружие, яды, ловушки, петли, собаки

и проч.). На значительных территориях Северной Америки и Европы популяции этих видов были истреблены полностью, на иных – численность и распространение хищников более или менее эффективно ограничивалось прежде и продолжает ограничиваться целой системой мер. Жёсткое управление нередко рождает незапланированные эффекты, которые могут противоречить интересам человека: это уже известные факты неблагоприятной динамики численности копытных млекопитающих вследствие истребления хищников на особо охраняемых территориях (Филонов, 1989; Bangs, Fritts, 1996; Estes et al., 2001), занятие опустевшей экологической ниши волка одичавшими собаками или волко-собачьими гибридами (Рябов, 1985; Бондарев, 2002). Примеры жёсткого (по сути – недальновидного и недостаточно профессионального) управления популяциями охотничьих животных России приводит А.А. Данилкин (2012).

Адаптивное (мягкое) целевое управление более свойственно природным системам, предельно ограждённым от воздействия человека или катастрофически сильных естественных причин. При адаптивном управлении активирована обратная связь, через которую оперативно поступают сигналы о состоянии управляемого объекта. На основе анализа этих сигналов вносятся коррективы в управляющие воздействия (Пучковский, 2005 в; Гештовт, 2017). Такие воздействия на популяции КХМ человека и воздействие волка и других крупных хищников на популяции копытных млекопитающих наиболее желательны для заповедников и национальных парков (Филонов, Калецкая, 1986; Филонов, 1989; Bangs, Fritts, 1996; Дёжкин, 2006; Chapron et al., 2014). Адаптивное управление популяциями (как хищника, так и жертвы) человеком возможно только на основе предельно полного знания биологии и экологии видов (Дёжкин и др., 2008; Nie, 2003; Frank et al., 2017; Swenson et

al., 2017). Необходима также развитая система мониторинга и оперативного использования сигналов, поступающих по обратным связям от объекта управления, для принятия корректирующих мер (Пучковский, 2005 в; Данилкин, 2012). Пока удовлетворительно организованной, действенной системы мониторинга фауны и популяций охотничьих животных в России не создано, главное (но не единственное) препятствие – недостаточная финансовая поддержка соответствующих исследований и практики.

Ноосферное управление основано на использовании всех типов управления в сочетании с умением обнаружения и использованием явлений самоорганизации, свойственной живой природе (Kauffman, 1995), и продолжающейся эволюции природных систем (Пучковский, 2016 в). Это означает применение в необходимых случаях жёстких приёмов и адаптивных воздействий, с готовностью человека оперативно внести поправки в управляющие и регулирующие воздействия (Пучковский, 2005 в; 2013) в соответствии с изменившимся состоянием управляемых систем. Ноосферное управление должно опираться на эффективный, научно обоснованный мониторинг и прогноз на его основе. В этом направлении развивается мировая теория и практика управления природными системами, но для российской действительности качественное мониторинговое обеспечение, удовлетворительные прогнозные оценки и эффективные управляющие действия, к сожалению, недостаточно свойственны (Данилкин, 2012).

Незапланированные эффекты обязательно обнаруживаются со временем, их очень неудобные (для управленца) свойства – неожиданное по времени и обычно недостаточно определённое по качеству (в силу их новизны) проявление. Увеличение доли сеголетков (как это успешно практикуется в странах Скандинавии) в добыче кабана, косуль (*Capreolus capreolus* и *Capreolus pygargus*)

и лося в России «приводит к возрастанию браконьерства за счёт стремления охотников по разрешению на сеголетка добыть взрослое животное или несколько сеголетков, поскольку охота на диких копытных в России в основном направлена на заготовку мясной продукции, и добыча сеголетка зачастую не компенсирует затрат на охоту» (Ломанов, 2006, с. 373). Этот пример также свидетельствует о том, что приём (подход, метод, рекомендация), положительно себя проявивший за рубежом, в условиях России нередко оборачивается совсем иным результатом (6.2).

Вот пример из управления популяцией бурого медведя в Боснии (Kunovac et al., 2008). Управление популяциями Боснии и Герцеговины было начато с 1955 года. Для снижения ущерба от этого вида домашним животным, садам и посевам проводилось отвлекающее прикармливание. Начиная с 1983 года были зарегистрированы случаи повреждения медведями коры на лесных деревьях (ель и пихта). Предполагаемые причины – повышение численности медведей и нехватка в пище минеральных ингредиентов (6.2).

Зарубежные коллеги выделяют прямые и косвенные (непрямые) эффекты управления популяциями медведей охотой, причём вторые могут оказываться очень значимыми для состояния управляемых популяций (Frank et al., 2017). В числе непрямых последствий эти авторы называют: 1) изменения в возрастном и половом составе популяции, 2) изменения в социальной структуре популяции, 3) изменения в индивидуальном поведении и 4) индуцированные человеком селективные результаты. Тему вероятных селективных изменений в эксплуатируемых популяциях бурого медведя обсуждают отечественные авторы (Пажетнов, 1993 а; Валенцев и др., 2006; Филь, 2006; Смирнов, 2017), в основном в связи с трофейными качествами добычи. Эта тема затронута в разделе (6.6).

Если обратиться к проблеме оценки численности бурого медведя и её динамики (глава 1), то пока приходится признать, что мо-

ниторинг этого вида нуждается в существенном улучшении. Соответственно, трудно ожидать получения прогнозных оценок удовлетворительного качества и на их основе – эффективного управления ресурсами бурого медведя.

6.4. Уровни организации и управление

6.4.1. Управление средой обитания

Управление медведями региона (страны) непременно должно включать управление всеми «тремя китами»: средой обитания, социальными системами и популяциями медведей. Допускаю, что прав А.В. Гуринович (2017), написавший: «биолог-менеджер диких животных является специалистом более широкого профиля, чем биолог-охотовед».

Средой обитания человек управляет обязательно, хочет он этого или нет, преследует ли какие-то цели – высокие или не очень. При наличии конкретных планов конечные результаты могут очень сильно отличаться от запланированных. Занявшись многие тысячи лет назад одомашниванием животных и растениеводством, человек ставил цель обеспечить себя стабильными источниками пищевых и многих других ресурсов (материалы для строительства, пошива одежды и обуви и проч.). Но одновременно он столетиями формировал особые сельскохозяйственные ландшафты, вытеснял диких зверей и птиц, невольно «разводил» вредителей сельского хозяйства и сорную растительность, снижал лесистость регионов, менял режим рек и многое другое (Петров, 1997; Арманд и др., 1999; Воронцов, 2001; Левченко, 2004). А уже изменённая среда обитания (её подсистемы неживой и живой природы) могла оказывать прежде и оказывает в наше время существенное воздействие на популяции медведей.

Глобальное потепление вероятно (но без абсолютной уверенности учёного мира) вызывается или хотя бы усиливается человеком, который всё энергичнее насыщает атмосферу парниковыми газами. В результате сокращается ледовый покров Ледовитого океана, что вынуждает полярных медведей больше времени проводить на суше, где уже давно обосновались бурые медведи (Global warming, 2008). Такой контакт обостряет межвидовую конкуренцию из-за пищи и создаёт условия для межвидовой гибридизации, ранее известной лишь по обитателям зоопарков (Малёв, Дружинина, 2006). По сути, природа (в сочетании с антропогенными факторами) осуществляет эксперимент по эволюционной тематике, результаты которого пока трудно прогнозировать, а будущее полярного медведя проблематично.

В местах интенсивного отгонного животноводства на горных пастбищах паслись большие стада крупного рогатого скота. Трупы погибших домашних животных были неплохой кормовой базой для бурых медведей в период выпаса (Собанский, Завацкий, 1993). С распадом Советского Союза эта ветвь животноводства существенно сократилась, популяции бурых медведей – тоже. В европейских странах, где медведей немного (например, в Австрии), экологические менеджеры устраивают экологические коридоры для обеспечения обмена медведями немногочисленных популяций и поддержания их генетического благополучия. В провинции Альберта (Канада) медведицы с медвежатами, сторонясь взрослых самцов, чаще обитают в полосе до 200 метров вдоль дорог и нередко выходят на полотно дороги, подвергая себя и медвежат опасности, исходящей от автомашин и людей (Graham et al., 2010). Канадские исследователи рекомендуют по возможности сокращать густоту автодорог и отводить вдоль действующих дорог буферную полосу из сохранённого леса.

Наличие лесной растительности, состояние лесов как среды обитания – важнейший фактор распространения, присутствия популяций бурого медведя, их плотности и состава, режима пребывания (Огнёв, 1931; Couturier, 1954; Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993; Вайсфельд и др., 2008). В степных и лесостепных ландшафтах европейской России (Кириков, 1959–1983) и Западной Сибири (Moskvitina et al., 2017) медведи были вытеснены человеком в прошлые века. Конкретными причинами могло быть истребление и комплексное изменение среды обитания, включая сокращение древесной растительности в долинах рек, сокращение и вытеснение пищевых ресурсов, пригодных для медведя, и проч. Воздействие человека на обширные равнинные и горные леса России могло быть не столь трагичным для популяций бурого медведя и очень неоднозначным.

Эта тема нуждается в обстоятельном, очень полном изучении и обсуждении. Пока ограничусь некоторыми замечаниями. Вмешательство человека способствовало увеличению разнообразия лесных ландшафтов (Смирнова и др., 2001; Рысин, Савельева, 2002; 2008; Тишков, 2005; 2017; Вайсфельд и др., 2014). Современные слагаемые такой динамики: наличие эксплуатируемых лесов и развитие сети ООПТ; наличие лесных территорий с разным режимом рубок; включение после сплошных рубок восстановительной сукцессии и наличие зарастающих вырубок разного возраста; зарастание лесной растительностью заброшенных обширных сельскохозяйственных территорий (бывшая пашня) и проч. Зарастающие вырубки с разнотравьем и обилием ягодных кустарников и кустарничков становятся на время привлекательными кормовыми биотопами (Медведи..., 1993). Зарубежные коллеги изучали избирательность медведями гризли биотопов на эксплуатируемых и охраняемых территориях в провинции Альберта (Канада) (Kearney et al.,

2019) на протяжении 33 лет, охватив исследованием территорию в 118 тыс. км². Применялись спутниковое слежение за 160 радиомечеными медведями, спектрометрический мониторинг динамики лесных площадей, изучалась избирательность медведями территорий с различным состоянием лесной растительности. Наиболее обоснованный вывод был ожидаем – после начала зарастания вырубок они становятся привлекательными для медведей примерно на 20 лет. Если удаётся ускорить восстановление древостоев, то период привлекательности таких территорий для медведей сокращается.

Мировая общественность озабочена признаками ускоряющейся динамики глобального климата (<https://thebell.io/krasnyj-kod-dlya-chelovechestva-glavnye-vyvody-novogo-doklada-oon-o-globalnom-poteplenii> дата обращения 11.08.21). Наиболее обсуждаемые изменения в биосфере: прогрессирующее повышение уровня Мирового океана и ожидаемое затопление приморских территорий и многих островов, сдвиг природных зон в направлении от экватора к полюсам, редукция ледового покрова Ледовитого океана и проч. Наиболее громкие заявления на тему глобального потепления содержат утверждение, что его виновник – человек. Если прогнозируемые на ближайшие десятилетия изменения сбудутся, то они обязательно затронут и медведей Земли. Предполагается, что наименее благоприятными окажутся эти изменения для полярного медведя (Derocher et al., 2004; Stirling, Parkinson, 2006), который лишится льда как важнейшего условия существования этого вида, нуждающегося в твёрдой опоре и сопутствующих животных, как пищевых ресурсах. Исследователи России и Италии склонны обнаруживать значимые и для популяций бурого медведя последствия глобального потепления (Вайсфельд и др., 2014; Penteriani et al., 2019). Учёные имеют возможность создавать прогнозные модели динамики среды обитания и ожидаемые изменения в биологии бурого медве-

дя и других родственных ему видов. Особенно увлекательным занятием будет анализ степени совпадения/отличия прогнозных моделей и реальных сдвигов в организации объектов эволюционного мониторинга. Если энтузиасты антропогенных причин глобального потепления правы, то будущие изменения в биологии бурого медведя тоже придётся квалифицировать как ожидаемые результаты стихийного управления.

6.4.2. Управление социальными системами

Общественный уровень управления включает формирование и развитие законов и подзаконных актов всех уровней, служебных инструкций и т. д. Эти писанные нормы, регламентирующие действия людей, должны не только храниться на бумажных или иных носителях, но также претворяться в жизнь исполнителями на местах (инспекторами, например), работниками следственных и судебных органов, прокуратурой, общественными объединениями и т. д. Учреждения воспитания и образования должны формировать мировоззрение, этику и необходимый уровень общеобразовательных знаний для всех членов общества, готовить квалифицированных специалистов (включая бакалавров и магистров). Этот уровень включает также деятельность зоопарков, средств массовой информации (в том числе телевидение и Интернет), регулирование финансовых потоков, направляемых на образование, науку, природопользование, охрану природы и многое другое.

Существуют проблемы общения со средствами массовой информации (речь идёт о печатных статьях, интервью, телевизионных сюжетах, фильмах). Результат, подаваемый журналистами, очень часто искажает мысли специалиста, меняет смысл и эмоциональный настрой научной публикации до неузнаваемости (Smith, 2009).

Автор пишет о том, что психология и задачи журналиста сильно отличаются от таковых биолога и практика. Предлагает рецепты для того, чтобы такие ситуации (изменение смысла и эмоционального настроения) не случались с авторами и читателями.

Столь же важная часть работы на социальном уровне – снятие напряжённости между сельским населением (владельцами домашних животных, пасек, садов и посевов, насаждений из хвойных деревьев), которое может испытывать реальный ущерб от местных медведей. В этой работе североамериканские коллеги накопили значительный опыт (Dunn et al., 2008), сложился особый набор действий и терминов (Hopkins et al., 2010). Результативность методов по снижению напряжённости конфликта человек – бурый медведь обсуждается в публикациях (Rigg et al., 2010; Garshelis, Baruch-Mordo et al., 2017; Morehouse, Boyce, 2017). В Японии с 1997 г. существует неправительственная организация, работающая над созданием в обществе положительного имиджа медведей (Yamazaki, 2009). В европейских странах уже много лет осуществляется денежная компенсация гражданам за вред, нанесённый бурыми медведями (Zedrosser et al., 2001). В статье большой группы авторов (Bautista et al., 2017) проведён анализ информации о схемах компенсации в 26 странах Европы в 2005–2012 годы, успешности этой работы в зависимости от природных и социально-экономических условий.

На Камчатке издано полезное, занимательно и доступно изложенное пособие по биологии бурого медведя и предотвращению конфликтов (Гордиенко, Гордиенко, 2005). Работники ООПТ должны иметь квалификацию согласно ФГОС (6.2) и постоянно повышать её уровень. С другой стороны, туристы должны обладать достаточным уровнем общего образования, этичности и дисциплинированности, знанием правил безопасной жизнедеятельности

и в обязательном порядке инструктироваться в конкретном ООПТ с учётом местных условий. Естественно, что азы знаний и образцов поведения, обеспечивающих безопасное нахождение в «стране медведей», должны закладываться с малых лет и по мере взросления личности оснащаться экологически состоятельными компетенциями. Под углом экологической состоятельности и безопасной жизнедеятельности должно оцениваться и заново пересматриваться многое, что используется и целевым образом или стихийно формирует экологическое мировоззрение личности. Это содержание детской, научно-популярной и учебной литературы, учебных и развлекательных программ, полноэкранных и телевизионных фильмов, в том числе заимствованных из-за рубежа. В последнем случае качество перевода на русский язык в научном значении очень часто оказывается весьма низким. Необходимо привлечение научных консультантов к редактированию такой продукции.

Важная часть этого уровня – научные исследования фундаментальной, поисковой и прикладной направленности, поставляющие новые знания и практические рекомендации, прогнозы о состоянии среды, фауны и конкретно популяций бурого медведя. Наука тоже является частью социального уровня и рассматривается отдельно ввиду её особого значения (Пучковский, 2007 а; 2019 а; 2019 б): меры профилактики конфликтных ситуаций, система мониторинга, теория и методика управления основываются на уже имеющихся достижениях науки. Более того, применение практических решений очень часто сдерживается именно недостаточным уровнем наших знаний. В кратком обзоре по обсуждаемой проблеме (Пучковский, 2009) обнаруживается недостаток изученности биологии бурого медведя, продолжение этого направления научных обзоров читатель может обнаружить в данной монографии. В части случаев (подвижность и территориальность в разных локальных популя-

циях, численность и демография популяций, частота рождений одной медведицей, вклад популяций в экосистемные потоки вещества и энергии и т. д.) нет достаточного уровня знаний именно о популяциях бурого медведя России; в других – ещё нет должного уровня знаний мировой науки (социальность бурого медведя, популяционные коммуникативные системы, влияние глобальной климатической динамики на популяции и т. д.). Зарубежные коллеги активно изучают социальные аспекты взаимодействия в системе человек – медведь (Zedrosser et al., 2001; Dunn et al., 2008; Dickman, 2010; Garshelis et al., 2017); отечественным учёным ещё только предстоит развернуть исследования в этом направлении. В популяциях бурого медведя Нового Света не встречаются шатуны, которые давно известны для ряда территорий России (глава 5). Феномен шатания медведей и его отсутствия, например, в Северной Америке, пока не имеет достаточно полного объяснения. В то же время такие знания имеют не только сугубо научный, но и очевидный прикладной интерес.

Результаты научных исследований, достижения охотоведческой практики, дискуссионные вопросы по изучению и рациональному использованию популяций бурого медведя (а также других КХМ России) должны освещаться в печатных изданиях и доходить до заинтересованных лиц. Квалификация публикаций должна быть высокой, редакционные требования к качеству публикуемых материалов – достаточно строгими. Многие десятилетия таким изданием был журнал «Охота и охотничье хозяйство», – весьма авторитетное издание в те времена (1964–2012), когда главным редактором был кандидат биологических наук, профессиональный охотовед О.К. Гусев. С тех пор престиж и тиражи журнала понижаются, качество редакционных требований и корректуры тоже оставляют желать лучшего. Самое плохое – научный уровень многих публи-

каций, которые помещаются в журнальном разделе «Наука», никаким критериям научности давно не соответствует. Печатные материалы в некоторых статьях вызывают не только недоверие к их авторам, к этой печатной продукции, но и вопрос: а для чего существует состав редколлегии? Появившиеся в постсоветский период журналы «про охоту» решают свои задачи, обычно далёкие от науки. Необходимо издание (на бумажном носителе и в электронном формате), которое было бы свободно от очевидных недостатков современного журнала «Охота и охотничье хозяйство», формировало своё содержание в соответствии с критериями научности и редакционной ответственности. Материалы такого издания должны быть достойны доверия специалистов и в то же время должны быть доступно изложены: для приобщения читателей к научным и методическим знаниям, отечественному и зарубежному опыту, корректному обсуждению актуальных тем.

Планы управления популяциями бурого медведя (и других КХМ), сведения о полученных результатах и аналитических исследованиях должны помещаться в Интернете и быть доступными для ознакомления и обсуждения всеми заинтересованными пользователями. Должен быть заново разработан, критически обсуждён, утверждён и принят к обязательному исполнению во всех субъектах федерации перечень отчётных показателей по охране, использованию и изучению КХМ. Этот перечень должен прежде всего соответствовать нуждам природопользования России, но необходима также его совместимость с аналогичными зарубежными документами.

6.4.3. Управление популяциями и поведением особей

Управление популяциями бурого медведя наиболее привычно для слуха специалиста и любителя: зоолога, охотоведа, работника

ООПТ, активиста охраны природы, охотника и т. д. Об измельчании бурых медведей вследствие интенсивной охоты в странах Европы и кое-где в России в XIX столетии писал ещё А.Ф. Миддендорф. С тех пор методов воздействия на популяции названо много: это промысловая и спортивная охота, вытеснение и истребление популяций, регулирующий отстрел, интродукция зверей, их привлечение и отпугивание, выкармливание, реабилитация и подготовка к самостоятельной жизни осиротевших медвежат (Пажетнов и др., 1999; Kilham, Gray, 2002; Huber, 2010). Отстрел медведей, например, на Камчатке может быть избирательным: как в пользу более крупных особей, так и в противоположном направлении (Филь, 2006; Валенцев, 2011; Гордиенко, 2012). В Словении круглый год подкармливают медведей, выкладывая туши овец и зерно кукурузы, и этот способ используется уже свыше 100 лет с целью защитить пасущихся овец от нападения медведей. Однако проведённые исследования показали, что положительный результат такой меры сомнителен (Kavčič et al., 2013). В Тибете одним из заметных пищевых объектов местных бурых медведей издавна были сеноставками (пищухи: *Ochotona curzoniae*). Собственно, от этой пищевой особенности и произвёл название местного подвида медведя Н.М. Пржевальский, назвавший его пищухоедом (*U. arctos pruinosus*). Однако уже в наше время многолетняя работа по истреблению пищух (как потребителей травянистых кормов и конкурентов для домашних животных) имела незапланированный результат: оставшись без основного надёжного корма, медведи стали чаще посещать жильё местного населения в поисках пищевых запасов, выламывая окна и разрушая стены (Foggin, Rabden, 2010). Методы, названные здесь и далее, нередко не только влияют на состояние популяций, но и формируют поведение отдельных зверей. Авторы публикаций сообщают о медведях средней полосы России,

которые, видимо, вследствие воздействия охоты, упорно не посещают овсяные поля; на Камчатке отдельные особи избегают кормиться на лососёвых реках и набирают жир перед зимним сном на растительных кормах водораздельных местообитаний; медведи Сахалина научились извлекать рыбу из сетей.

Управление поведением бурых медведей возможно с помощью множества средств и приёмов. Ещё А. Ширинский-Шихматов (1900) описывал приём охотников, направленный на задержание ухода медведя на берлогу привлекательной пищей: падалью, обильной рябиной, неубранным овсом. Это облегчало поиск берлог по следам уходящего по снегу на зимовку зверя. Предложены современные средства отпугивания медведей: сигнальные и шумовые ракеты, фальшфейеры, резиновые пули, электрические изгороди, шумовые устройства, спреи, содержимое которых изготовлено на основе жгучего перца и др. Управление поведением медведей, в свою очередь, нередко совмещается с управлением популяциями. Цивилизованная охота означает своего рода селекцию, направленную на выбраковку наиболее агрессивных зверей (Пажетнов, 1993 а; Пучковский, 2009; Hopkins et al., 2010). Одновременно это и «воспитательный процесс», в результате которого охотничий объект с первых лет самостоятельной жизни приобретает навык с опаской и даже страхом относиться к человеку (Пажетнов, 1993 а; Вайсфельд и др., 2008), привыкая обходить стороной людей и места, где есть риск встретиться с человеком.

Такая воспитательная мера культивируется не только в богатой медведями Северной Америке (речь о барибале и гризли: Hristienko and McDonald, 2007; Kendall et al., 2008), но и в Японии, где на ограниченной территории обитают тоже два вида медведей: бурый на о. Хоккайдо и гималайский – в основном на о. Хонсю. Оба эти вида в Японии являются объектами охоты и регулирующего отстрела

проблемных (nuisance) зверей, т. е. ставших опасными для людей или домашних животных. Интересно, что количество особей, добытых в ходе спортивной охоты, примерно вдвое меньше, чем застреленных проблемных зверей. И такое соотношение характерно для обоих видов медведей Японии (Sato, Yamazaki: *The Wild Mammals of Japan*, 2009). Добавлю также, что на 2010 г. в Японии из 34 префектур в 16 местные правительства имели планы по управлению популяциями гималайского медведя, включая мониторинг, охоту, регулирующий отстрел и изучение популяций с применением современных методов и технологий (Yoneda, Mano, 2010).

И ещё достойно упоминания: ослабление пресса охоты на бурого медведя на Северо-Востоке России примерно за 40 лет изменило поведение местных медведей, которые «стали вести себя заметно уверенней, не столь боязливо, нередко даже более агрессивно. Их поведение стало более смелым и даже вызывающим» (Кречмар, 2009). Впрочем, Н.К. Железнов-Чукотский (2006) на крайнем Северо-Востоке России (но за 20 лет!) отмечал прямо противоположную динамику поведения бурых медведей – под влиянием растущего, по его оценке, антропогенного пресса. Названный регион обширен, вследствие чего в разных его частях динамика обсуждаемых явлений может и различаться. На о. Хонсю (Япония) изменение поведения наблюдалось среди гималайских медведей: в результате некоторого снижения пресса охоты за десятилетия родились поколения медведей, которые не имеют страха перед человеком. При одновременном уменьшении использования населением плодов с деревьев, окружающих жилые постройки, небранные плоды стали привлекать к жилью больше медведей (а также кабанов и макаков), что обострило конфликт человек – медведь (Yamazaki, 2004).

В ряде случаев методы воздействия работников охотничьих хозяйств (или иных категорий природопользователей), рассчитанные

на достижение определённой цели, приводят к незапланированным изменениям в состоянии популяций и поведении медведей (Пучковский, 2009; 2016 а; б). Так, использование зерна и комбикормов для привлечения кабанов нередко оборачивается привлечением медведей. Нелегальная охота на бурого медведя ради продажи желчного пузыря и отрубленных лап имеет своим побочным результатом брошенные туши зверей, привлекающие новых медведей. Больше того, звуки выстрелов, вслед за которыми в окружающей среде появляются такие ценные пищевые объекты (почти целая туша медведя!), уже сами по себе привлекают окрестных медведей, которые отправляются на этот звук, очень точно определяя место расположения стрелка. Но охотник стрелял, например, по рябчику и к появлению медведя готов не был.

В Северной Америке повреждение коры деревьев (в связи с питанием камбием) барибалами и бурыми медведями имеет такие масштабы, что для защиты от этого вреда предложен метод отвлекающего кормления (*diversionary feeding*). Этот метод был взят на вооружение в 23 штатах и провинциях (Beausoleil, Welfelt, 2017). Однако успешность метода не всегда очевидна, в частности, входит в противоречие с использованием приманок при охоте и решении иных задач (Garshelis, Varuch-Mordo, 2017). Исследования, проведённые в провинции Альберта (Канада) в 1998–2013 гг. (Morehouse, Воусе, 2017) показали незначительную эффективность метода отвлекающего кормления (использовались трупы копытных, сбитых на автодорогах) в сравнении с электрическим ограждением и удалением трупов.

Для медведей, обитающих на приморских территориях и вдоль рек Северной Пацифики, очень значительна роль дальневосточных лососей как пищевого ресурса (1.4; 2.1). Медведи (бурый и барибал), в свою очередь, играют значительную роль в потоках веществ

ва (включая поллютанты) и энергии между океаном и экосистемами суши (Christensen et al., 2005; Van Daele et al., 2013). Растущие объёмы вылова людьми лососей ещё на подходе к устьям нерестовых рек Сахалина способны создавать в отдельные годы дефицит наживочного корма и появление потенциальных шатунов (Пучковский, Буткалюк, 2020).

Поведение уверенного в себе человека, а особенно – группы людей, расправленная одежда и большой рюкзак, уверенный, желательно басистый голос (смысл всего этого – заявить, что я большой и сильный!), громкое пение и разговоры, брнчание металлическими предметами и многие другие приёмы, издавна рекомендуемые геологам и иным изыскателям природных ресурсов бывшего СССР, или предложенные недавно, служат, и исправно, для снижения риска нежелательной встречи со зверем во время работы и пребывания в стране, где обитают бурые медведи (Корытин, 1993; Гордиенко, Гордиенко, 2005; Пучковский, 2009). Наличие огнестрельного оружия придаёт уверенность человеку, у которого нет необходимости добывать медведя и который твёрдо знает, что выстрел в зверя возможен только в самом крайнем случае. Итак, поведение уверенного в себе человека – это уже оружие, психологическое. Но его возможности ограничены: против шатуна оно может и не сработать, в этом случае особую значимость будут иметь наличие собаки, опыт и навыки владения оружием таёжника.

Ослабление или прекращение охоты на медведя (бурого и других видов) под влиянием «зелёных» настроений или иных причин может приводить к неприятным для человека результатам: медведи теряют страх к человеку и при недостатке пищи в природе чаще прежнего проявляют себя как проблемные – опасные для человека и его собственности (4.3; 4.6).

6.5. Популяции и цели охотпользования

В России, как и в других странах, где высокая и устойчивая численность бурых медведей позволяет на них охотиться, существуют охотничьи хозяйства, специализирующиеся по бурому медведю (Пажетнов, 1986; Кочетков, 2006; Шилько, 2006; 2007; Коньков, 1991), накапливается опыт эксплуатации популяций этого вида, который полезно обсудить. Учёные стран Скандинавии во второй половине XX века основательно взялись за охрану и изучение бурого медведя на своих землях и хорошо продвинулись в этом направлении – настолько, что численность медведей там вновь достаточна, а по некоторым признакам даже избыточна (в Швеции), успешно практикуется охота. Специалисты на основе полученных знаний по биологии этого вида дают рекомендации для охотпользователей. Вот одна из них: поскольку установлено, что в скандинавских популяциях этого вида нередок каннибализм, то надо преимущественно отстреливать старых самцов – потенциальных каннибалов (Swenson et al., 2001). Наши соотечественники, хорошо зная медведей Северо-Запада европейской части России, дают иную рекомендацию: добывать надо, в основном, молодых зверей (Данилов, Тирронен, 2011; 2017). В чём причина таких различий во мнениях специалистов? Анализ материалов, имеющих отношение к этому спорному вопросу, был проведён в статье (Пучковский, 2017) и положен в основу настоящего раздела.

Популяция в природе благополучна и может неопределённо долго существовать при условии, что «расход», т. е. суммарная смертность от всех имеющихся причин, в общем уравнивается «приходом» – пополнением за счёт размножения (Уатт, 1971; Одум, 1975; Данилов, 1988). О других источниках прихода (вселение мигрантов из соседних популяций или выпуск человеком

дополнительных зверей) в данном случае речи нет. Причин убыли поголовья выявлен целый ряд (хищники, болезни, нехватка пищи и т. д.). Но я буду обсуждать только ту часть убыли, что производится хищниками. Дело в том, что человек-охотник в экологическом смысле является именно хищником. И с появлением на арене жизни человека-охотника остальные хищники автоматически стали его конкурентами (Couturier, 1954; Одум, 1975; Фоули, 1990). В отличие от всех других хищников человек строит планы на будущее, и в них заключена главная цель – чтобы дичь никогда не переводилась, а человек всегда охотился себе на пользу и в удовольствие. И в этой системе (хищники – жертвы) человек позиционирует себя как «главный хищник», а для него хищники-конкуренты есть помеха, доля которой в расходной части популяции должна быть как можно меньшей. Исторически именно в роли главного хищника человек (человечество) ограничивал численность, а иногда и полностью истреблял конкурентов: узко специализированных хищников вроде крупных кошек или всеядных вроде некоторых подвидов бурого медведя (Гептнер и др., 1967; Соколов, 1986).

Обратимся к опубликованным данным по демографии популяций бурого медведя, которые очень сильно различаются в разных географических условиях огромного ареала этого вида, а также в зависимости от режима природопользования: в охотничьих угодьях или на особо охраняемых природных территориях. Вот некоторые конкретные примеры и обобщённые оценки по данным разных авторов. По материалам, полученным на Северо-Западе европейской части России (Данилов, Тирронен, 2011), смертность медвежат к осени первого года жизни составила 18,2%, а к осени второго – 21,8%. В Дарвинском заповеднике с 1976 по 1982 годы показатель смертности медвежат в сумме равнялся 57% (Филонов, Калецкая, 1986), но эта оценка сделана на сравнительно небольших

материалах. По обобщённым мною оценкам, до конца второго года жизни доживает примерно $1/2-3/4$ медвежат от их количества по выходе из берлоги в первый год жизни. Ко времени наступления половой зрелости (4–5 лет) доживает примерно 25% медведей от числа вышедших из берлоги в первый раз (Frank et al., 2017; White et al., 2017).

Примерно в возрасте 7–15 лет медведи переживают расцвет своей жизни, их вклад в воспроизводство популяции наибольший. В 15–20 лет у медведей могут появляться признаки старения (например, снижается разовая плодовитость медведиц), хотя общие размеры и масса тела самцов могут продолжать увеличиваться. По данным Б.П. Завацкого (1981; 1987 б) среди добытых в Туруханском районе Красноярского края медведей наиболее старым оказался самец возрастом 39 лет, самка – 29 лет. Но это примеры медведей – долгожителей, которых даже в сибирских популяциях единицы. Исследования в популяциях бурого медведя Швеции, стран Балканского полуострова, Аляски и Канады показали, что возраста 10–20 лет достигает незначительная часть популяции. В эксплуатируемых популяциях, естественно, век медведей заметно короче, чем в популяциях, обитающих на ООПТ. Надо учесть, что возраст медведицы на момент первого рождения медвежат, разовая плодовитость, частота рождений медвежат медведицей, возрастной состав и другие демографические показатели разных популяций очень различны. Так, примерно треть медведиц Кавказа приносит медвежат каждый год, остальные – раз в два года (Гептнер и др., 1967). В Британской Колумбии (Канада) интервал между родами самок гризли составил в среднем 2,67 (от 1 до 4) лет (McLellan, 1989). Обработка многолетних материалов, полученных на 20 обследованных территориях (Швеция, Канада, штат Аляска, континентальные США) показала, что в среднем бурые медведицы рож-

дают медвежат каждые 3 года (Schwartz et al., 2003). Репродуктивный интервал медведиц в популяции Центральной Италии равен 3,7 лет (Tosoni et al., 2017). Поэтому каждый специалист и пользователь должны быть заинтересованы в знании демографического состава своей популяции и его динамики.

Вот некоторые подробности об эксплуатируемой популяции бурого медведя в Словении (Krofel et al., 2012), в которой доля легальных типов ежегодного изъятия (removal) из популяции медведей (в основном охотой) достигла 20% поголовья – предельно высокая. Численность медведей на 2007 г. оценивалась в 394–475 особей. За 1998–2008 годы был определён возраст 918 медведей (по анализу среза зубов), из них самая старая самка имела возраст 21 год, самому успешному «долгожителю» среди самцов было 14 лет. Медведи массой свыше 150 кг составили из выборки не более 10 %. Предполагаю, что управление местной популяцией медведей направлено на поддержание «омоложённого» состава популяции, причём половозрелые самцы просто не успевают постареть – их изымают из популяции предельно рано. Отстрелу в Словении подвержены медведи всех возрастов, лишь доля добываемых медвежат-сеголетков в разы меньше, чем доля любой другой возрастной группы. Попробую обсудить, чем полезны возрастные и половые группы в популяциях бурого медведя и как к ним надо относиться, чтобы сформировать и многие годы сохранять оптимальный состав популяции, её привлекательность для потребителей (охотники, туристы, любители живой природы) и в итоге – обеспечить доходность бизнеса в природопользовании, не принося ущерба природе.

Медвежата могут находиться в составе семьи от года (строго говоря, полного календарного года для медвежат, которые с середины лета – осени будут жить самостоятельно, не получается)

до трёх лет. Увеличенный срок пребывания медвежат в семье навязан суровыми природными условиями: длительной и морозной зимой при укороченном лете, что увеличивает берложный период и сокращает летний период, благоприятный для роста и развития медвежат (Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; Медведи..., 1993). Усредним имеющиеся величины в разных географических условиях и примем, что большинство медвежат находится в семье неполные два года. Для средней полосы России это обычный показатель. Хотя в норме медвежата находятся под защитой медведицы, причин для того, чтобы медвежонок не выжил, более чем достаточно. Если медвежат два или более, они друг для друга – и партнёры по играм, и конкуренты. Более сильному и активному достанется больше молока, а позднее, с переходом на «взрослую» диету – и другой пищи.

Для медвежонка опасными могут быть различные факторы неживой природы, но их действие, как оговорено выше, здесь не обсуждается. В целом шансов выжить в детские годы несколько больше у самцов (Swenson et al., 2001; Данилов, Тирронен, 2011), причина, видимо, в том, что самцы от рождения в среднем сильнее и активнее. Убить медвежонка при случае могут любые достаточно сильные и хорошо вооружённые хищники других видов: беркут (факты имеются), серый волк, крупные кошки и т. д. Но очень опасны для детской возрастной группы сородичи – взрослые самцы. В редких случаях на убийство чужих медвежат способны и отдельные медведицы (по наблюдениям на Камчатке: Гордиенко, 2012). Инфантицид (внутривидовое детоубийство), иногда в сочетании с каннибализмом, был выявлен во многих популяциях бурого медведя: везде, где жизнь медведей доступна визуальным наблюдениям (Камчатка, Аляска) или применялись высокотехнологичные методы (лесистые территории провинций Канады, континенталь-

ных штатов США, Швеции). Более того, результаты основательных исследований (с применением радиомечения, телеметрии, фоторегистраторов и других современных методов) позволяют зарубежным коллегам считать инфантицид существенной частью механизма саморегуляции численности и состава популяций бурого медведя и барibalа. Наши соотечественники в целом присоединяются к этому выводу (Медведи..., 1993; Данилов, Тирронен, 2011; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2017).

Как было установлено в Северной Италии (Альпы) на основе очень полного мониторинга восстанавливающейся популяции бурого медведя (Groff, Bragalanti, 2015), популяция способна удвоить численность примерно за 5 лет. С 2002 по 2012 гг. численность изучаемой популяции учетверилась, но на этом рост приостановился. Далее численность несколько снизилась – до 41 медведя в 2014 г., однако в последующие годы увеличение численности популяции продолжилось, хотя прирост замедлился (Groff et al., 2020). В Западном Саяне и горном Алтае, в редкие годы неурожая орешков сибирской сосны и одновременно – ягод, из-за бескормицы медведи могут погибнуть на 40–60%, после чего популяция восстанавливает прежний уровень численности за 4–6 лет (Собанский, Завацкий, 1993). Из этих и других известных примеров и экспертных оценок следует, что примерно за 5-6 лет популяция бурого медведя потенциально способна удвоить свою численность, но рост популяции не беспредельно – срабатывает механизм саморегуляции. И в этом механизме есть доля участия взрослых самцов, при случае убивающих медвежат. При нарастании плотности популяции вероятность встречи свирепых взрослых самцов и медвежат увеличивается, смертность от инфантицида тоже будет расти.

Детство медвежат проходит в семье, в зависимости от суровости местных эколого-географических условий это период длитель-

ностью от года (неполного, как я отметил выше) до трёх лет (Гептнер и др., 1967; Завацкий, 2004) и более (Schwartz et al., 2003; Tosoni et al., 2017), до 5.8 года в Пакистане (Nawaz et al., 2008). Соответственно охотники Камчатки называют медвежонка первого года «сеголеток», второго года – «лончак», третьего – «третьяк». Насколько полезно для медвежат и для популяции в целом пребывание медвежат в семье два или даже три года – мне неизвестно. По наблюдениям В.С. Пажетнова в Тверской области (1990) сеголетки вполне способны набрать жировые запасы, сделать берлогу и залечь на зиму самостоятельно. И всё же лучше довериться природе и не разрушать медвежью семью, пока она не распалась естественным образом. Думаю, что с учётом этого обстоятельства надо выстраивать региональные правила охоты на медведей (Пучковский, 2017).

В учётных работах, проводимых на территориях с высоким уровнем лесистости, наиболее трудная для выявления часть популяции – это подрастающие или уже повзрослевшие медведи, которые ещё не обзавелись семьёй и не были выявлены в составе гонных групп (Пучковский, 1993; Данилов и др., 2014). Молодые медведицы в одиночестве могут обитать по соседству с матерью, которая к тому времени будет водить новых медвежат. По моим единичным наблюдениям, уже имея медвежонка (в данном случае одного) молодая медведица продолжает держаться поблизости от матери. Аналогичные примеры на значительных материалах получены зарубежными авторами (White et al., 2017). Подростки-самцы чаще вытесняются на периферию прежней семейной территории или даже за её пределы. Именно они чаще появляются в не самых благоприятных биотопах, посещают свалки, окраины селений, обочины дорог; обычно за счёт этой группы начинается заселение новых территорий по соседству с границей ареала (Вайсфельд

и др., 2008) и пополняются «ряды» проблемных медведей (4.1). Однако определение пола по полевым признакам у полувзрослых медведей затруднено (Данилов, 1988; Пучковский, Сунцова, 1991; Groff, Bragalanti, 2015).

Среди новорожденных медвежат в популяции самок и самцов примерно поровну. Однако смертность самок отличается: она несколько повышена в детстве (Bellemain et al., 2006; Данилов, Тирронен, 2011). Зато впоследствии многое меняется и очень по-разному. Среди добываемых медведей (в так называемой «промсловой пробе») самцы обычно преобладают, что хорошо известно и понятно: дело в избирательности отстрела (преимущественно самцов как более крупных и потому привлекательных для охотника) и запрете (либо ограничении) отстрела медведиц с медвежатами. В период гона в составе гонных групп за одной самкой может следовать не только один самец, но два и более (до 5–6: Медведи ..., 1993; Смирнов, 2017; Пучковский, 2018 в). Такие факты тоже могут создать у человека иллюзию общего количественного преобладания самцов. Полезно помнить при осмыслении подобных случаев, что многие самки в это время загружены семейными обязанностями. Медведицы с медвежатами уклоняются от встречи с взрослыми самцами, распределяясь в опасный сезон в тех биотопах, где риск встречи с агрессивными медведями минимален. И такой перерыв от участия в гоне для медведицы может длиться, по данным североамериканских авторов (Eberhardt, 1990; Bears..., 1994), от одного года до 4–7 лет. При равном соотношении полов в популяции в целом это обстоятельство с неизбежностью создаёт избыток самцов в гонных группах.

Довольно велико своеобразие в половом составе шатунов – медведей, которые не нашли наживочных кормов (из-за их неурожая), не накопили на зиму жировых запасов и обречены на ги-

бель. Шатуны в массе – взрослые самцы (Медведи..., 1993; 5.2). Медведицы и молодые звери, как правило, не становятся шатунами: видимо, усердно кормятся теми скромными кормами, что есть в экосистеме даже в самые неурожайные годы, успешно перезимовывают и обеспечивают последующее возрождение популяции. Но сейчас для нас важен вывод: не следует расценивать названные факты (значительное преобладание самцов среди шатунов) как показатель действительного соотношения полов в популяции в целом (Пучковский, 2020).

Значение самок для размножения, воспитания медвежат и выживания популяции настолько очевидно, что как будто и не нуждается в дополнительных объяснениях. И всё же кое-что достойно упоминания. Медведицы не только обеспечивают свою долю передачи потомству наследственной информации (генов), а с ними – и наследственно обусловленных признаков или потенциала для их развития с возрастом. Кроме того, учёными сформулировано учение (не очень широко известное) о «социальном наследовании» в популяциях животных – т. е. о передаче потомству знаний и умений через обучение (Лобашев, 1968). И эту роль, в основном, выполняют медведицы в составе медвежьей семьи. Вероятно, кое-чему медвежата обучаются в общении друг с другом, набираются опыта при самостоятельном общении с природой во всех её проявлениях (Пажетнов, 1987; 1990; Пажетнов и др., 1999). Именно в семье медвежата обретают начала социальности, которые особенно полезны при взаимодействии разнополых особей во время гона, при скоплении медведей в богатых пищей биотопах: на нерестовых речках, на ягодниках, на океаническом побережье и т. д. Умение выстроить правильную линию общения при встрече медвежонка с чужой медвежьей семьёй, а в более взрослом состоянии – избежать опасного сближения с взрослым агрессивным самцом, закладывается в семье.

Самцы тоже нужны популяции как участники продолжения рода, но роль их в жизни популяции более противоречива. Созревают и готовы к оплодотворению самок они примерно в 5 лет, но им в последующие годы предстоит ещё набрать вес, силу и уверенность в противостоянии более взрослым самцам. Примерно 10 лет жизни самца после наступления половой зрелости – это период расцвета его мощи и, вероятно, наибольшего вклада в генофонд популяции. Более старые самцы ещё многие годы могут сохраняться в популяциях: на территориях, где охота на медведей ведётся, но уголья обширны и достаточно труднодоступных мест, где пресс охоты невелик (Завацкий, 1987 б), или на ООПТ (Пажетнов и др., 2002). Масса самцов и размер черепа продолжают увеличиваться, хотя и с замедлением, почти до конца жизни (Glenn, 1980; Завацкий, 1987 б; Kingsley et al., 1988; Пажетнов, 1990; Hilderbrand et al., 1999; Hildebrand et al., 2018). Однако стареющие самцы, как показывают уже многочисленные наблюдения в открытых ландшафтах (Камчатка, штат Аляска), постепенно оттесняются от участия в гоне молодыми самцами – более активными и агрессивными. Есть любопытные наблюдения за медведями в вольерных условиях Мадридского зоопарка (Colmenares, Rivero, 1983), когда два молодых самца объединились против более мощного и старого; в результате именно молодые успешно спаривались с медведицей.

У медвежонка к возрасту 18 месяцев вырабатывается ярко выраженная реакция избегания свежего следа или вида взрослого медведя-самца (Пажетнов, 1987). При возможности медвежонок залезает на дерево – быстро, ловко и довольно шумно. Реакция избегания взрослого самца проявляется и молодыми (но уже не детского возраста) одиночными медведями при явном неравенстве сил и агрессивном поведении более крупного «собрата»; такой эпизод с трагическим концом описан в Мордовском заповеднике

(Штарёв, 1974), на Камчатке зарегистрированы многие такие случаи (Гордиенко, 2012). Практически единственный способ спасения от нападающего самца для более слабого медведя – забраться на дерево, которое сохраняет многие годы следы когтей. Такие «оборонительные» деревья регистрировались нами везде, где мы проводили исследования медвежьих (сигнальных) деревьев и других деревьев со следами активности медведей: это заповедники Большая Кокшага, Печоро-Ильчский, Пинежский, Саяно-Шушенский, природный парк Ергаки, заказник «Северный» в Удмуртии, леса Вологодской и Кировской областей.

Детоубийство и каннибализм в популяциях бурого медведя очень широко распространены: в России по обе стороны от Урала и на Камчатке (Гордиенко, 2012; Пучковский и др., 2017; Смирнов, 2017), в Швеции, на Аляске и в Канаде (Mattson et al., 1992; Swenson et al., 2001; Miller et al., 2003). Повидимому, эта черта поведения есть общевидовое свойство бурого медведя. Соответствующая такой опасности оборонительная реакция может проявляться медвежонком и при угрозе со стороны наземных хищников других видов, из которых в России наиболее вероятны волки.

Как же следует управлять эксплуатируемой популяцией бурого медведя? Это будет зависеть от цели, которую ставит природопользователь (Пучковский, 2017). Привожу примеры таких целей и, в кратком изложении – задач для их достижения. Предварительно отмечу, что управление популяциями при любой главной цели складывается, по меньшей мере, из двух этапов. 1) Сначала необходимо довести численность и поло-возрастной состав до уровня, оптимального для данной популяции в имеющихся условиях и для достижения поставленной цели. 2) На втором этапе управления пользователь эксплуатирует популяцию в заданном режиме и поддерживает не только оптимальные численность, соотношение по-

лов и возрастов, но и обеспечивает оборот поголовья. То есть изъятие медведей (расход) должно компенсироваться воспроизводством (приход). Когда цель управления будет достигнута и у пользователя появится уверенность в своих управленческих способностях и в эффективности применяемых средств, возможен и переход к третьему этапу: к управлению генетическим составом и плановому изменению биологических свойств особей и популяции в целом. Но этот этап обсуждать в монографии я не буду.

Популяция для трофейной охоты. Для такой охоты наиболее ценны самцы-долгожители, которые пусть и с замедлением, но почти до конца жизни растут и становятся всё более внушительными и ценными. Продать такого рекордно крупного медведя-патриарха живым можно только один раз – он будет добыт и превращён в трофей (чучело, шкура, череп). Естественно, такая охота может быть только очень дорогой. Для неё стране и нужны весьма состоятельные потребители! Но охотпользователь не должен забывать, что сами кандидаты на роль ценного трофея во время гона уже проигрывают более молодым самцам, а убить медвежонка или даже медведицу, которая его бросится защищать, лосёнка или оленёнка эти могучие старцы в состоянии. Пользы от них для воспроизводства популяции меньше, а вреда – больше. Итак, в таком хозяйстве охраняются и потом очень экономно расходуются именно самые старые самцы. Репродуктивные возможности стареющих самцов понижены (Гордиенко, 2012; Steyaert et al., 2012; Van Manen et al., 2014; White et al., 2017). Поэтому в целом уровень воспроизводства в популяции данного типа окажется ниже, чем в популяциях, которые будут управляться с другими целями. И это тоже окажется фактором, повышающим расходы пользователя и цены на трофейную охоту.

Медведи для туризма любого типа и, как возможное сочетание – **охоты**. Медведи такой популяции подлежат охране, в ней

поддерживается должный уровень зрелищности, безопасности для людей и режим минимизации конфликтных ситуаций. Управляющие воздействия во многом должны строиться с учётом местных условий: наличие/отсутствие массовых нерестовых миграций рыбы, лесистость местных ландшафтов и наличие в составе их древостоев сибирской сосны, кедрового стланика и т. д. Состав популяций (возраст, пол, семьи, гонные группы) должен быть естественным. Считаю, что в одном хозяйстве можно сочетать соответствие двум целям управления: туризма вместе с умеренным прессом охоты. Изъятие медведей по возрасту и полу должно быть примерно таким же, как из популяции Словении. Для поддержания у местных медведей страха перед людьми (в данном случае это, в основном, туристы) такое совмещение может оказаться очень удачным.

Популяция для реализации медведей в детском возрасте.

Хозяйство направлено на получение максимального количества медвежат, которые могут быть реализованы на рыночной основе: для расселения в пределах региона, государства, за его пределами; для пополнения зоопарков, цирков, сафари-парков и т. д. Период пребывания медвежонка в семье должен быть сокращён до разумного предела, а продолжительные паузы (в 2 и более лет) от участия медведицы в рождении медвежат для такого хозяйства нерациональны. Вообще умеренная нагрузка (в данном случае – несколько увеличенная доля изъятия) на популяцию способствует более полной реализации её репродуктивного потенциала: нет риска излишней плотности населения, увеличивается разовая плодовитость, ограничена эмиграция взрослеющих особей, раньше начинают участвовать в размножении молодые медведи и т. д. В результате в эксплуатируемой популяции плодовитость медведей превосходит таковую популяций, обитающих на ООПТ (Пажетнов, 1993 а; Честин и др., 2006). В популяции обсуждаемого типа престарелые

медведи обоего пола, плодовитость и эффективность которых в размножении понижены, становятся излишними. Самцы этого возраста тем более нежелательны: во избежание полностью или для поддержания предельно низкого уровня инфантицида и каннибализма.

Хочу напомнить тем, кто любит цирковые представления с участием медведей, что для такой «работы» пригодны медведи только пока они молоды. Заматеревший медведь, особенно самец, становится опасным и обязательно возникнет проблема, куда его девать. Фильмы и ролики, которые появляются в Интернете, могут показывать идиллические картинки и сценки, как некий герой картинно борется, обнимается и вытворяет прочие чудеса общения на пару со слоноподобным медведем. Не следует им доверяться, и причина не одна. Даже если в основе такого ролика – реальный случай, то в популяциях медведей (как и других зверей) проявляет себя индивидуальная изменчивость по любым признакам, в том числе – повадкам в отношении к человеку. Единичные особи, очень миролюбивые, возможны, но такие примеры очень редки. Большинство зверей рано или поздно проявят свою медвежью сущность: хищника и индивидуалиста. В сочетании с мощью и вооружением бурого медведя (даже некрупного) для людей это может оказаться фатальным. И ещё. Возможности современного киноискусства и компьютерной анимации в композиции с не самыми высокими образцами нравственности автора киноматериалов могут порождать творения самого низкопробного свойства. Доверие к таким «шедеврам» киноискусства может сослужить наивному зрителю очень плохую услугу.

Популяция для более массовой охоты на медведя. Вероятно, этой цели посвящена охота в Словении (пример назван выше). В таком хозяйстве престарелые самцы и медведицы не нужны, клиенту претендовать на трофей, достойный медали, оснований немного.

Но в целом молодой или средневозрастной добытый медведь очень ценен. Неплохое мясо (не будем забывать про ветеринарный надзор!), ценнейшие жир и желчь, для гастрономов – медвежьи лапы. Последние совсем не обязательно продавать китайцам, лучше научиться их готовить самим – у тех же китайцев. Придорожный ресторан с экзотическими блюдами из медвежатины для туристов и дальнобойщиков, может быть, удачно впишется в местный экономический ландшафт. Шкура медведицы или молодого медведя бывает поменьше, чем самца-долгожителя, но по качеству меха она обычно лучше. Я полагаю, что причина таких отличий в соотношении массы тела и площади теплоотдачи (т. е. в этом проявляется правило поверхности тела: Шмидт-Ниельсен, 1987): зверь с меньшей массой должен более экономно расходовать тепло, а самцу-великану скорее может угрожать опасность перегрева, поэтому такому достаточно шкуры с негустым и непышным мехом. С приведённым объяснением соглашаться не обязательно, но с фактами считаться придётся.

Здесь изложены некоторые теоретические положения, которые, как я надеюсь, окажутся полезными для природопользователя любого толка. В моём представлении интересы изучения, охраны КХМ и их рационального использования могут быть реализованы на взаимопользующей основе. Более того – они должны выстраиваться на основе взаимодополнения и без слишком значительных противоречий. Жизнь всегда богаче любой теории и методических руководств, поэтому пользователь обязательно обнаружит многое, чему его не научили и не подсказали – самые авторитетные теоретики, методисты и знающие, опытные практики. Придётся думать самому, многое решать на месте и обходиться подручными средствами и смекалкой. Могут также допустить, что со временем кто-то сообразит: а неплохо бы обзавестись фоторегистраторами, прикупить

беспилотник, выдернуть зуб у медведя для определения его возраста и т. д. Медвежий капкан использовать только как экзотическое настенное украшение в вышеупомянутом придорожном ресторане. А потом предприниматель сможет и поделиться своим опытом и впечатлениями – и с теоретиками, и с товарищами по цеху.

6.6. Отстрел как средство управления

Увеличение численности бурого медведя, происходящее в России на протяжении нескольких десятилетий, порождает последствия разного рода (Пучковский, 2009; 2016 а; Вайсфельд, Пушкарёв, 2011; Пажетнов, 2016; Смирнов, 2017; Bombieri et al., 2019). В ряде регионов обостряется конфликт «человек – бурый медведь», высвечиваются недостатки охотпользования и в целом – управления популяциями этого вида. Учащаются встречи людей с медведями даже вблизи от крупных городов Сибири и других регионов, и эти встречи нередко имеют трагический исход (Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2019; 4.3; 4.6). Своеобразие современной фазы конфликта человек – медведи в том, что рост численности медведей во взаимодействии с ростом народонаселения, экотуризмом, природоохранными настроениями, некоторыми социально-экономическими причинами привёл к возрастанию количества проблемных зверей, что свойственно не только России, но также странам Скандинавии и Северной Америки, Японии (Пучковский, 2006; 2009; Baskin, Barysheva, 2016; Bombieri et al., 2019). В печатных публикациях (журнальные статьи, материалы научных и практических конференций, книги), на сайтах Интернета высказывается множество мнений и рекомендаций о том, как лучше решать проблемы, возникающие при взаимодействии общества и популяциями бурого медведя. Какими же возможностями располагает общество для из-

менения поведения особей этого вида в направлении снижения опасности для человека? Ограничусь при обсуждении теми возможностями, которыми располагает человек, вооружённый охотничьим ружьём.

Исследователи (Bled, Belant, 2018) проводили динамическое моделирование популяций бурого медведя и барибала, для чего были заложены усреднённые демографические параметры условных популяций и проигрывались разные режимы их эксплуатации. При отсутствии отстрела за 10 лет популяция обнаруживает небывший рост. При ежегодном изъятии 5% населения популяция (в течение 30 лет) стабильна. При изъятии 15% за 30 лет популяция сокращается. П.Б. Юргенсон (1968), основываясь на практике охоты, рекомендовал для целей спортивной охоты планировать отстрел 5–6% от всей популяции. В СССР сложилась установка: добывание до 10% от популяции – оптимально для эксплуатируемой популяции бурого медведя (Сборник нормативных материалов..., 1984). В сезон 2007–2008 гг. в России легальный отстрел составил 2,32% (Губарь, 2009), но нелегальный отстрел мог превысить эту величину (1.1). В эксплуатируемой популяции бурого медведя в Словении (Krofel et al., 2012) доля легальных типов ежегодного изъятия из популяции медведей (в основном охотой) достигла 20% поголовья – как нигде в мире (6.5).

В этом разделе речь идёт о поддержании режима максимально возможной безопасности для людей при условии устойчивого сохранения популяций бурого медведя (Пучковский, 2018 б). Могут ли люди рассчитывать на решение проблемы с помощью разумно организованного отстрела медведей? Уверенность в положительном влиянии охоты на популяции бурого медведя, т. е. в поддержании страха по отношению к человеку, высказывалась не однажды (Пажетнов, 1993 а; 2016; Пучковский, 2009; Вайсфельд и др., 2014

и др.), обзор на эту тему был представлен М.Н. Смирновым (2017), который разделил мнение названных авторов. Однако всегда ли можно рассчитывать, что отстрел медведей окажет такое воздействие на поведение зверей, которое устроит человека? Зарубежные коллеги, например, помимо изучения прямых (direct) изменений демографии популяций различают и успешно изучают косвенные (indirect) последствия отстрела медведей Швеции за период свыше 30 лет (Frank et al., 2017). В числе вероятных косвенных эффектов учёные выделяют изменения индивидуального поведения и вероятные последствия обусловленной человеком селекции (human-induced selection). В нашей стране медведи Средней Сибири, Прибайкалья, Забайкальского края, Тувы издавна славились как весьма опасные для человека (Носков, 1987; Смирнов, Шурыгин, 1991; Устинов, 1993; Смирнов и др., 2005; Черников, 2010). Здесь же в отдельные годы отмечаются массовые появления шатунов бурого медведя, которых приходится отстреливать тоже в больших количествах (Формозов, 1976; Смирнов, 2017; Пучковский и др., 2019), да и традиционная охота (легальная и нелегальная) на медведей в этих краях не прекращается. Почему местные медведи не проникаются робостью к людям? Для ответа на этот вопрос подвергнем обсуждению некоторые категории отстрела и очевидные или вероятные последствия для поведения медведей. О возможностях селекции и прижизненного «обучения» медведей желательным для человека образцам поведения написано в разделе 4.7.

Отчего бы не получить породу медведей, лишённых агрессивности к человеку? Академику Д.К. Беляеву и его коллегам за несколько десятилетий удалось вывести линию клеточных лисиц, которые относились к экспериментаторам спокойно и доверчиво – в отличие от первоначальной (предковой) группы лисиц (Беляев, 1981; Трут, 2000). Параллельно у таких лисиц сформировался ряд

новых фенотипических признаков, появление которых не планировалось: пегость окраски, вислоухость, саблевидная форма хвоста и т. д. Интересно, что многие одомашненные млекопитающие предполагают похожим набором признаков фенотипа, а в поведении у них обязательна терпимость и способность к общению с человеком. Прежде всего именно толерантностью поведения к человеку отличаются домашние звери от своих диких предков. И среди лисиц перед началом селекционной работы, и в природных популяциях других млекопитающих, как правило, встречаются особи более или менее агрессивные, любопытные, более или менее трусливые и т. д.

В своё время В. Николаенко (2003) умел подбираться для фотографирования очень близко к старому медведю, которого он назвал Корноухий. После смерти Корноухого Николаенко «подружился» с медведем Добрыней. Добрыня тоже проявлял некоторую терпимость к натуралисту. Но уже третий медведь повёл себя по-иному – как конкурент (видимо, за территорию) и хищник, убивший исследователя (4.7). Популяции бурого медведя, как и популяции многих других организмов (Darlington, 1958; Четвериков, 1968; Инге-Вечтомов, 2010), надо полагать, обладают потенциалом наследственной изменчивости, необходимой для селекционного процесса. Пока, насколько я знаю, человечество не ставит задачу получения новой породы бурого медведя, особи которой не будут опасны для человека, хотя, возможно, и обретут попутно ряд дополнительных свойств: вислоухость, пегость и ещё кое-каких. Кстати, в США отмечались американские медведи (барибалы) с белыми лапами. Но для нас важно быть уверенными в том, что выбраковка наиболее агрессивных особей в популяциях бурого медведя в принципе перспективна и должна планироваться при создании долговременных программ управления популяциями этого вида. На этой основе возможно сохранение особей с нужными человеку признаками

и удаление особей с нежелательными признаками. Выжившие особи, вероятно, воспроизведут свои признаки (то есть те, в пользу которых ведётся отбор) в потомстве. Со временем, через ряд поколений, можно рассчитывать на то, что в популяции большинство особей будут обладать нужным качеством, а доля агрессивных животных будет минимальной. Примеры отстрела медведей-скотинников и последующего сокращения ущерба среди домашних животных в Туруханском районе Красноярского края привёл Б.П. Завацкий (1993). Через годы вновь появляются медведи-скотинники, поэтому отстрел таких хищников придётся повторять и, скорее всего, не однажды. Полное освобождение популяции медведей от особей с неблагоприятными для человека индивидуальными особенностями поведения вряд ли достижимо, но такая задача полезна как ориентир в работе по управлению поведением популяций хищника.

Обучение происходит в течение индивидуальной жизни конкретной особи. Из общения с медведицей, другими медвежатами, разнообразными факторами за пределами семейного круга медвежонок на протяжении всей жизни может расширять свой индивидуальный опыт, что может повышать его шансы на выживание. То есть и этот путь полезен для успеха в селекции. Вероятно, некоторые новые навыки могут и понизить шансы медведя на выживание. Уточню: отстрел в расчёте на обучение должен выстраиваться так, чтобы часть особей была застрелена, и не просто так, а в наказание выжившим медведям. Выжившие медведи должны получить «урок» в виде собственных неприятностей: это раны и последующие мучения из-за них, потрясение от звука выстрелов, лая собак и других шокирующих звуков и запахов, сопровождающих отстрел. Кроме того, выжившие медведи получают сигналы (зрительные, звуковые, ольфакторные) о бедах их подстреленных собратьев – выживших и погибших. Сигналы об опасностях, исходящих от че-

ловека, должны распространиться среди членов популяции и стать частью их опыта.

Выжившие медведицы, родив медвежат, уже в кругу своей семьи будут учить потомков «правильному» поведению. Взрослые самцы, живущие поодиночке, способны испытать поучительный «урок» (например, на овсяном поле – пару картечин в неубойное место), и запомнить его на многие годы, но передать полученный опыт им некому. Впрочем, убегающий от человека-охотника медведь может увлечь за собой другого медведя (не имеющего картечин в мягких тканях), который кормился на том же ягоднике в пределах видимости и, подражая реакции первого, тоже сбежал себе на пользу. Сами факты выживания медведей после ранений и обнаружения уже после их последующего отстрела и вскрытия в тканях тела пуль, картечин, дробинок и даже обломков холодного оружия нашли отражение в печати (Юдин, 1991; Завацкий, 1993; Пажетнов, 2006 б; Суворов, Алесандрова, 2014; Смирнов, 2017; Пучковский, Буткалюк, 2020).

Несомненно, что и селекция, и обучение могут иметь важное значение для выживания особей и популяций бурого медведя и должны учитываться людьми в работе по управлению поведением объекта (особь, семья, популяция). Но должна подвергаться анализу и возможность (в виде соответствующего механизма) существования и передачи информации об угрозе для медведей со стороны человека. Такая информация должна возникать, поддерживаться и усиливаться. Поясню эту мысль на некоторых примерах.

Можно ли согласиться с мнением о том, что «в буром медведе генетически заложен страх перед человеком»? Этот вопрос обсуждался выше (4.7). Отношение медведя конкретно к человеку формируется не сразу, заметно меняется с возрастом и накоплением опыта: в зависимости от возможности (или невозможности) близ-

кого общения с людьми, из-за гормонального сдвига при наступлении половой зрелости, режима охраны в конкретном регионе, обеспеченности местной популяции наживочными кормами и других вероятных причин. При имеющемся уровне знаний я придерживаюсь мнения, что реакция страха бурых медведей именно к человеку не определяется генетически. Такая реакция формируется в индивидуальной жизни особи. Сама динамика поведения медведей за последние десятилетия является аргументом в пользу ненаследственной природы отношения к человеку: во многих регионах России бурый медведь утратил былой страх перед человеком (Чернявский, Кречмар, 2001; Пажетнов, 2002; 2011; Пучковский, 2009; Железнов-Чукотский, 2011; Смирнов, 2017; Кудактин, 2020) и это очень опасный симптом.

Отстрел шатунов не является охотой – это вынужденная мера по обеспечению безопасности населения (Формозов, 1976; Медведи..., 1993; Смирнов, 2017), представляющая часть регулирующего отстрела. Речь идёт о классических шатунах (5.2; 5.3), т. е. о медведях, обитающих на территориях с суровыми природными условиями, не накопивших запас жира, достаточный для успешного перезимовывания в состоянии зимнего сна. Такие звери, как правило, не ложатся в берлоги и обречены на неизбежную гибель, среди них преобладают самцы. Шатуны уже никому не передадут своих генов и ни с кем не поделятся навыками из своего жизненного опыта. Отстрел шатунов необходим и должен выполняться предельно полно и оперативно. Однако для популяций бурого медведя такой приём управления ни селективного, ни обучающего значения иметь не может. Для большей определённости поясню: когда часть медведей популяции стала шатунами, то популяция в целом на этот момент стала разнокачественной (есть шатуны и остальные, вполне благополучные медведи). Но и в случае гибели шатунов по природным

причинам, и при их отстреле информация на тему «как нужно относиться к человеку» не будет распространяться в популяции: ни с помощью наследственности (гены), ни через обучение. Предполагаю, что избавление от шатунов в конкретный год ничего не прибавит к усилению реакции страха перед человеком в последующих поколениях бурого медведя местных популяций. Из этого вывода совсем не следует, что шатунов не нужно отстреливать. Но отстрел необходим для решения других задач.

Охота на берлоге рекомендуется как средство поддержания у бурого медведя страха перед человеком. Такова рекомендация В.С. Пажетнова (2016), авторитетного специалиста; его мнение поддержал М.Н. Смирнов (2017), специалист столь же авторитетный. За более широкое применение охоты на берлоге с целью ограничения численности популяций медведей в Сибири выступили А. Суворов и А. Катюшин (2015), но могут быть названы и противники такого способа охоты (Козловский, Машкин, 2002). По мнению последних из названных авторов, при таком способе охоты избирательный (селективный) отстрел затруднён. Хочу также обратить внимание на высокую результативность хорошо организованной охоты на берлоге (Ширинский-Шихматов, 1900; Зырянов, 2006 а; Пажетнов, 2016). Есть мнение, что это истребительный метод охоты, при котором доля медведиц может составлять 65–70% (Туманов, 2016). Однако известно мнение, что при хорошей организации охоты среди добываемых на берлоге медведей самок почти нет (Шилько, 2006), то есть селективность такой охоты по полу достижима. Точных данных о количестве добываемых разными способами бурых медведей нет, по оценке Ю.П. Губаря (2012) от количества легально добываемых в России медведей звери, отстрелянные на берлоге, составляют 10–30%.

Другое дело – охота на овсах, на приваде, весенний отстрел на солнечных склонах и т. д. Эффективность таких способов охоты

на бурого медведя ниже, чем охота на берлоге (Смирнов, 2017), причём охота на овсах очень широко распространена, особенно в Европейской части России и в Западной Сибири. Возможности избирательного отстрела особей (во всяком случае, по внешним признакам) вполне удовлетворительны (Шилько, 2006; Данилов, Тирронен, 2017). В том числе в охотничьем хозяйстве из Тверской области «за весь период времени с момента организации хозяйства на овсах или приваде не была отстрелена ни одна самка» (Шилько, 2006). Чем больше доля медведей, которые были обстреляны, но выжили, тем больше вероятность, что в популяции несколько повысится доля медведей, которые будут вести себя к человеку более осторожно и избегать овсяных полей. Преследование медведей на овсяных полях за столетия выработало в популяциях этого вида, обитающих в Европейской части России, ряд поведенческих особенностей, направленных на выживание медведей и одновременно снижающих результативность охоты (Пажетнова, Пажетнов, 1987; Пажетнов, 2011; Ларионова, Стреляный, 2007). Впрочем, весьма вероятно, что для изменения поведения (привычек) этих зверей не обязательно нужны столетия. Поведение медведей в местах развитой охоты на овсах меняется быстро. Так, они перестают выходить на простор обширных полей, явно предпочитая небольшие поля, окружённые лесом, или участки полей, в которые «врезаны» залежённые лога или островки леса, легко меняют время суточной активности (Строганов, 1962; Тюляндин, Кознов, 2011; Пучковский, 2018б). Об отдельных медведях, которые перестают посещать овсяные поля, специалисты сообщали не однажды (Вайсфельд, Баскин, 2006; Кочетков, 2006; Пажетнов и др., 2006; Шилько, 2006). При ослаблении пресса охоты непугливость медведей к присутствию человека в сельскохозяйственных ландшафтах восстанавливается за немногие годы. Но эта сторона обсуждаемой темы и её подробности нуждаются в основательных исследованиях, проводимых

с учётом регионального своеобразия экологических условий и местных популяций медведей.

Вероятно, охота на овсах имеет наибольшее значение среди охот на бурого медведя России (в основном в сельскохозяйственной зоне Европейской части и равнинной Западной Сибири) как средство поддержания страха этого зверя к человеку. На обучающий эффект, то есть поддержание страха к человеку других способов охоты (на приваде, весной на солнцепёчных склонах, при случайной встрече), также можно рассчитывать при условии, что часть медведей выживет, но получит назидательный урок в виде неприятностей, описанных выше (4.7).

Учёные и практики в России, как и в остальном мире, где обитают медведи, проводят мониторинг популяций, осуществляют разные способы охотпользования и охраны, даже применяют и обсуждают результаты образовательного и селекционного отстрела. В целом вся эта работа направлена на поиск вариантов и выстраивание удовлетворительной системы управления популяциями бурого медведя. Однако у этого процесса есть мощное противодействие, своего рода антипроцесс (Пучковский, 2018 б). В нём участвуют тысячи наших сограждан, которые устраивают доступные для диких зверей свалки, избавляются от погибших домашних животных, выбросив их за городом (деревней, фермой), угощают «вкусненьким» медвежат из медвежьих семей в природе, привлекают зверей из дикой природы соблазнительными запахами кухонь, придорожных столовых, баков с отходами и т. д. Довольно многочисленная прослойка проблемных медведей обнаруживается на обширной территории России: от Мурманской области и до Камчатки (4.3). Проблемными они квалифицируются по той причине, что становятся со временем мусорщиками с элементами синантропности, требовательными попрошайками, создают угрозу для жизни сель-

скохозяйственных животных и домашних питомцев, для самих людей. И так, экологически безответственные соотечественники не принуждённо и непреднамеренно, то есть стихийно, «обучают» медведей проблемности, которая со временем оборачивается против людей (глава 4; Пучковский, 2009; 2018 б; Bombieri et al., 2019). Решать проблему с «проблемными медведями», скорее всего, придётся методом регулирующего отстрела.

В то же время хроническое недоиспользование региональных квот на отстрел бурых медведей (в среднем квота отстрела за год осваивается в стране примерно на одну треть) стало всё более привычной нормой «медведепользования» России (Сицко, 1983; Губарь, 2011; 2012). И это в условиях обостряющегося конфликта человек – бурый медведь! В этой связи у меня для соотечественников на ближайшие годы есть научное предсказание и организационное предложение (Пучковский, 2018 д). Во-первых, предсказание: очень вероятно, что мы в России повторяем путь, которым уже раньше прошли, например, США и Япония, поэтому недалёк тот год, когда регулирующему отстрелу подвергнется большее количество медведей, чем их будет добываться легальной охотой. Подробнее напишу про Японию (о. Хоккайдо), где в течение десятилетия (1996–2005) спортивной охотой добывали ежегодно в среднем 112 бурых медведей, а элиминировали как проблемных – 241 (Sato, 2009). В 2010–2013 гг. там же ежегодно элиминировались (age euthanized) в сумме уже более 500 бурых медведей в целях сокращения риска для населения (Moriwaki et al., 2016). По мере предполагаемого аналогичного развития событий в России «отстрельщиков» нужно будет обучать, их труд придётся оплачивать обществу (на муниципальном, региональном или федеральном уровнях). Во-вторых, высказываю предложение: следует признать и узаконить, что труд охотников, инициативно (то есть без дозволения «сверху»)

отстреливающих избыточных бурых медведей, есть дело общественно полезное и даже благородное, достойное гласности и, возможно, денежного вознаграждения. Уже после высказывания этого предложения (Пучковский, 2018 д) я ознакомился с публикацией, где было сказано о «народном» методе управления популяциями с возросшими проявлениями опасной для населения проблемности медведей (6.1.3).

Впрочем, контроль нужен и в такой деятельности. Открытость результатов инициативного отстрела была бы очень полезной, ибо в современной истории нашей страны (СССР, теперь Россия) жителей сельской местности очень легко обрекали на переход в категорию браконьеров, которые силой неблагоприятных экономических обстоятельств волей-неволей смыкались с теневым бизнесом. Для учёного же контроль в сочетании с открытостью означали бы упразднение своего рода «чёрной дыры» в статистике охотпользования, когда нет прямой возможности установить, сколько добыто зверей, какого они пола и возраста, каким способом добыты и т. д. Такие «дыры» очень сильно осложняют работу специалиста, который пытается выполнить обобщение результатов и сформулировать достаточно точные, хорошо обоснованные выводы.

В заключение назову основные формы отстрела, как метода управления популяциями бурого медведя (Пучковский, 2018 д).

1. Охота как часть природопользования. Избирательность охоты в зависимости от целей обсуждается отдельно (6.5).

2. Регулирующий отстрел как тактический (конъюнктурный) приём управления популяциями. В странах зарубежья медведей устраняют из популяции разными методами: летальными и нелетальными.

3. Обучающий отстрел как тактический приём для прижизненной выработки и поддержания моделей поведения бурых медведей,

желательных для человека. Обучающим отстрел становится только при том условии, когда есть довольно значительная доля выживших, но испытавших поучительные «неприятности» медведей. Возможно, что обучение в некоторых случаях целесообразней проводить имитацией отстрела: с помощью стародедовской крупной соли или современными резиновыми пулями.

4. Избирательный отстрел как стратегический (рассчитанный на многие годы) приём селективного значения. Изъятию подвергаются особи с опасными (нежелательными) признаками поведения.

6.7. Управление конфликтными ситуациями

Численность бурого медведя в России за последние десятилетия заметно возросла (1.1), причём высказано мнение, что пик численности уже позади (Масленников, Масленникова, 2014). Впрочем, из официальных сайтов следует, что численность бурого медведя в России продолжает расти (Государственный доклад..., 2019). Из сообщений в средствах массовой информации также следует, что конфликт человек – бурый медведь в стране становится более напряжённым, а рычаги управления неблагоприятной ситуацией действуют достаточно эффективно не всегда. Как же быть с бурым медведем – достоянием России? Думаю, что следует принимать серьёзные организационные решения, причём в отношении не только бурого медведя, но и всех крупных хищных млекопитающих, включая бродячих собак (Дёжкин, 2010, а; б). Проблему в государственном масштабе надо решать на базе обстоятельного предварительного обсуждения всеми заинтересованными сторонами: учёными, практиками охотничьего хозяйства, специалистами по биологии и использованию ресурсов КХМ, работниками ветеринарной и природоохранной служб и т. д. И неправильно надеяться,

что можно разом закрыть эту проблему (да и другие проблемы из области отношений человека и живой природы!) одним, даже очень мудрым, решением. Всё течёт и изменяется, обнаруживая новые противоречия, ожидаемые и неожиданные! Пока же выскажу своё понимание основных принципов, которыми надо руководствоваться при создании (совершенствовании) системы управления популяциями КХМ на федеральном и региональном уровнях (Пучковский, 2016 а), и впоследствии – силами и средствами этой системы решения обсуждаемой проблемы: снижении напряжённости конфликта человек – крупные хищные млекопитающие, постоянный контроль его состояния и поддержание на приемлемом уровне.

1. Формирование региональных агентств (подразделений) с функцией управления крупными хищными млекопитающими во всех субъектах РФ, где такие хищники есть.

2. Создание федеральных органов (подразделений) с функциями координации и контроля за региональными агентствами (подразделениями) в управлении популяциями КХМ.

3. Управление на всех уровнях должно быть системным и постоянным, т. е. осуществляться не в форме поспешных решений вслед за чрезвычайными обстоятельствами. Работа агентств и их подразделений по управлению должна проводиться на постоянной основе, с перспективными планами, прогнозами и упреждающими действиями.

4. Работники агентств любого уровня должны иметь соответствующую решаемым задачам квалификацию, которая должна формироваться путём обучения в соответствующих учебных учреждениях и должна постоянно совершенствоваться.

5. Региональные агентства должны иметь право принимать управляющие решения (действующие в пределах региона) с предельной оперативностью, без оглядки на разрешение и согласование федеральных структур.

6. Решения региональных и федеральных органов управления КХМ должны быть доступными для ознакомления и использования информации о состоянии управляемых объектов независимыми организациями и объединениями (научными, общественными, инициативными), а также отдельными заинтересованными лицами.

7. Отстрел (или отлов) медведей на берлоге возможен только выборочно, в плане управляющих воздействий на популяцию бурого медведя или отдельных (признанных неблагополучными) особей при решении задач селективного назначения.

8. Отстрел шатунов – мера необходимая, но ранее того необходим предупреждающий регулирующий отстрел или отлов медведей в случае, когда в регионе складывается неблагоприятная ситуация с кормовой базой бурого медведя, угрожающая появлением шатунов.

9. Необходимо возобновление на должном уровне научных исследований биологии крупных хищных млекопитающих – исследований фундаментальных, поисковых и прикладных, с применением современных методов и технологий, финансово и организационно обеспеченных.

6.8. Медведь тоже управляет

Особи и популяции бурого медведя способны оказывать регулирующие и управляющие воздействия на живые системы в пределах своего вида, а также на другие виды и сообщества. Такие воздействия и их результаты соответствуют нецелевому управлению (Пучковский, 2005 в). Помимо индивидуального, медведям свойствен семейный образ жизни: медведица кормит, защищает и проявляет иные способы заботы и сохранения потомства. В семье медвежата растут и обогащают арсенал поведенческих реакций, способствующих выживанию в период семейной жизни и после него.

В этом смысле я понимаю управляющее воздействие медведицы, семьи, семейного образа жизни. Внутри популяции действуют и иные формы воздействий, которые могут иметь регулирующее и управляющие значение (2.3.1). Это конкуренция между медвежатами за пищу и заботу медведицы; инфантицид и каннибализм, обычные «действующие лица» которых – взрослые самцы. Детоубийство, совершаемое медведицами, отмечалось (как редкое явление) на Камчатке (Гордиенко, 2012). В конечном счёте выживают наиболее жизнеспособные особи и популяции.

Как эврифаг, в питании которого преобладают растительные пищевые объекты, но может быть значительной и очень изменчивой доля кормов животной природы (2.1), медведь может оказывать управляющие (регулирующие) воздействия на популяции множества видов. Как потребитель растительных и животных объектов, бурый медведь является фактором элиминации, вносящим некоторый, более или менее значительный вклад в смертность особей в составе популяций пищевых объектов. Однако для растений, семена которых не перевариваются в пищеварительном тракте этого зверя, медведь оказывается распространителем семян, а в конечном счёте – способен расширять или поддерживать ареал растительных видов (Пажетнов, 1990; Willson, Gende, 2004; Nowak, Crone, 2012).

Другой аспект трофической активности бурого медведя, направленной на потребляемый объект – селективный, когда потребитель избирательно поедает плоды (наиболее привлекательные!) растения и распространяет в своих экскрементах именно семена съеденных плодов и тем самым оказывается в роли селекционера. Результат такого управляющего эволюционного воздействия – замечательные вкусовые свойства плодов яблони Сиверса.

По мнению В.А. Жирякова и Ю.А. Грачёва (1993) на юго-восточной (горной и предгорной) части Казахстана местные медве-

ди при использовании плодовых и ягодных растений в пищу приносят мало ощутимый вред растениям; к тому же, предполагается определённая польза от распространения зверями семян поедаемых плодов. Более того, французская исследовательница К. Пекс (Catherine Peix) (2016) пишет о решающем вкладе тянь-шанского бурого медведя в эволюцию форм яблони Сиверса (*Malus Sieversii*). Обобщая работы казахского учёного А.Д. Джангалиева о сортовой разнообразии яблок и о питании местного медведя, результаты современных генетических исследований о происхождении многочисленных сортов яблок, К. Пекс (2016, с. 261) пишет о буром медведе Тянь-Шаня как о «первом селекционере сладких диких яблок». Т. е., согласно развиваемой ею концепции, медведь поедает наиболее вкусные плоды, распространяет именно их семена, которые после прохождения через пищеварительный тракт успешно прорастают. Так за миллионы лет сформировались ценные пищевые свойства плодов яблони Сиверса. Впоследствии человек стал потребителем яблок и включился в формирование яблонь и распространение этой культуры по странам и континентам мира. Как и в отношении многих других древесных форм, кормясь плодами, медведи повреждают крону яблонь. Но это вредное воздействие расценивается как не слишком значительное (см. выше).

В пределах своего ареала бурый медведь оказывает воздействие на деревья и древесную растительность, которое именуется как дендроактивность (Пучковский, 1998 а; 2005 б; 2007 б). В числе наиболее заметных результатов оказываются разнообразные травмы деревьев. В пределах обширного ареала вида признаки и значимость дендроактивности, сопровождающей пищевое поведение медведя, могут заметно различаться. Пищевая дендроактивность была подразделена на три категории, в табл. 12 указываются их диагностические различия.

Категории пищевой дендроактивности (ПД) бурого медведя,
её объекты и полевые признаки (Пучковский, 2019 в)

Объекты и при- знаки	Категории пищевой дендроактивности		
	ПД-1	ПД-2	ПД-3
Пищевые объекты	Листья, почки	Фрукты, ягоды, орехи, каштаны, жёлуди; «орешки» бука, сибирского кедра	Кора, камбий, заболонь, сок
Полевые признаки	Надломленные деревца, следы когтей, черешки без листовой пластинки	Сломанные ветви, остатки кедровых ши- шек, осыпанные ягоды и т. д., царапины на стволе, «гнезда» из веток в кроне	Обширные сдиры коры, следы резцов на коре и заболони

В садах, равнинных и горных широколиственных лесах (Балканы, Карпаты, Кавказ, Южный Урал, Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Сихотэ-Алинь) бурые медведи довольно сильно повреждают плодоносные деревья (фруктовые, орехоплодные, ягодные), нередко формируя в их кроне подобия гнезд или платформ. В Алтайско-Саянской горной стране объектом довольно значительной пищевой дендроактивности оказывается сибирская сосна, причём местами медведь является важным положительным фактором формирования кроны деревьев этого вида. Исследователи взаимоотношений популяций бурого медведя и кедровых лесов склонны считать, что некоторый вред кедровым насаждениям сравнительно невелик. Влияние на формирование многовершинной кроны кедровых деревьев и состояние кедровых лесов в целом более существенно и в общем

оценивается положительно (Соколов, 1979; Собанский, Завацкий, 1993; Смирнов, 2002; 2017).

Пищевое использование ели и пихты (поедание коры, камбия, слизывание сока), отмеченное для популяций бурого медведя в зарубежной части Европы, в Украинских Карпатах и в южной части российского Дальнего Востока (Гептнер и др., 1967; Jamnicku, 1987; Слободян, 1993; Юдин, 1993 а), не характерно для большинства регионов России, населённых бурыми медведями (обзоры: Пучковский, 1998; 2019 в). Однако в редких случаях отмечается пищевая дендроактивность (ПД-3) в отношении пихты и ели: такие примеры регистрировались нами в Печоро-Илычском заповеднике, в северных районах Удмуртии и в Саяно-Шушенском заповеднике (Пучковский, 2005; 2019 в). Интересны наблюдения за результатами пищевой дендроактивности (ПД-3) в Боснии (Kunovac et al., 2008). Здесь ели стали повреждаться медведями начиная с 1983 г., причины этой новой черты поведения обсуждаются две: увеличение численности популяции и нехватка в пище минеральных ингредиентов. Для более полной характеристики пищевой дендроактивности бурого медведя России, её биоценотического значения, с учётом региональных и сезонных количественных различий, нужны масштабные исследования с широкой географией.

Некоторые зарубежные коллеги предполагают, что бурые медведи-самцы целенаправленно выслеживают и преследуют медвежьих семьи, стараясь убить медвежат. Предполагается, что гибель детёнышей инициирует включение у медведицы эстрального цикла (Swenson et al., 2001). Через несколько дней она оказывается готовой к спариванию, а самец получает шанс передать новому потомству именно свои гены. Такая модель поведения самца бурого медведя, целенаправленно осуществляющего особое направление селекции (насыщение популяции собственными генами), заимство-

вана из работ по изучению популяций льва (*Panthera leo*) (Pusey, Packer, 1994; Grinnell, McComb, 1996). Отмечу со своей стороны, что социальная организация популяций льва и бурого медведя различается очень сильно. На мой взгляд, в этой модели изначально заложена изрядная доля антропоморфизма. Насколько целесообразно детоубийство в такой форме для выживания популяций бурого медведя – большой вопрос. Нельзя исключить ещё три (по меньшей мере) вероятных аспекта, которые достойны внимания исследователей: 1) детоубийство как часть механизма саморегуляции популяции; 2) детоубийство в сочетании с каннибализмом как реакция на дефицит пищи в суровых условиях ареала бурого медведя; 3) детоубийство, видимо, есть вероятный побочный (то есть не адаптивный) эффект повышенной агрессивности самцов в период гона.

Фактов детоубийства из разных частей ареала бурого медведя теперь описано довольно много, однако их значение для популяции попрежнему является предметом дискуссии (McLellan, 2005; Bellemain et al., 2006; Steyaert et al., 2014). Определённый интерес для обсуждения представляет теоретическое исследование о стратегии и контрстратегии инфантицида у млекопитающих разных таксонов (Ebensperger, 1998). Для ответа на вопрос о полезности инфантицида для популяции потребуются дальнейшие исследования с применением методов генетического мониторинга и социальной этологии.

Заключение

Работая над содержанием своих статей, а потом и предлагаемой читателям монографии, я нередко убеждался в том, что в наших знаниях о буром медведе нередко обнаруживается различная степень согласованности в научных положениях, как будто вполне состоявшихся, рекомендациях и мнениях учёных, работающих в сфере науки, и активных действий охотоведов, погружённых в практическую часть охотпользования. Читатель сможет найти тому примеры в главах книги, ниже такие примеры названы.

В главе 1 названы различные оценки численности населения бурого медведя, причём те из них, что вошли в официальные документы федерального или регионального значения, должны использоваться как нормативная основа. Громко звучит мнение об излишне высокой численности, что «пора бы отрегулировать». Статистика случаев агрессии бурого медведя к человеку в России явно грешит неполнотой (Русский охотничий журнал. 2021. № 9). Темы конфликтных медведей (особенно – проблемных) быстро обогащаются фактической основой (главы 4 и 5), которая, правда, нуждается в работе по отбору среди массы сообщений и мнений реальных событий. Но строгие экспериментальные исследования ещё предстоит провести. Тема управления популяциями вырастает в новое, мощное направление науки прикладного значения и практики. Интересно, что опытно выработанные нормы изъятия (5–10%, и более) давно и эффективно работают (6.6), а динамическое моделирование популяций с разным уровнем изъятия (Bled, Belant, 2018) может служить лишь некоторым дополнением к сложившейся практике.

Как автор, я строил повествование так, чтобы в нём нашли своё место мнения натуралистов и охотников прошлого, фактические данные, собранные исследователями нашего времени, сужде-

ния опытных практиков охоты и охотоведения, практические рекомендации, а по некоторым вопросам и научные концепции с хорошей аргументацией. Особая «сверхзадача» монографии – выстроить достаточно логичную, стройную конструкцию, своего рода концепцию. В ней легче обнаружить не только некоторые достоинства и основания для практических рекомендаций, но и относительно слабые фрагменты: это явная нехватка фактических материалов, недостаточно убедительная аргументация, иногда – несовершенная терминология и даже некоторая «робость» в теоретических построениях. Надеюсь, что у читателей может появиться желание не во всём согласиться с автором, внести свой вклад в сбор доброкачественных фактов, поделиться опытом и обобщениями на этой основе.

В разделе 6.8 кратко обрисована (только намечена) роль бурого медведя как «управленца», который тоже способен к выполнению названной роли. Это – особая тема, которую предстоит снабдить достаточной фактической основой и придать ей системную целостность. Такова одна из тем, которые могут быть рассмотрены в будущих работах.

Список литературы

Аверин Ю.В. Наземные позвоночные Восточной Камчатки // Тр. Кроноцкого гос. заповедника. 1948. Вып. 1. С. 1–224.

Алсаев А. Не допустить появления проблемных медведей // Охота и охот. хоз-во, 2016. № 11. С. 6–7.

Арманд А.Д., Люри Д.И., Жерихин В.В. и др. Анатомия кризисов. М.: Наука, 1999. 238 с.

Атлас СССР. Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. М., 1984. 260 с

Ахременко А.К., Седалищев В.Т. Экологические особенности бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) в Якутии // Экология. 2008. № 3. С. 201–205.

Баранов П.В., Бондарь М.Г. Бурый медведь Алтае-Саянского экорегиона и сопредельных горных систем юга Сибири. Красноярск, 2010. 50 с.

Барышников Г.Ф. Медвежьи (Carnivora, Ursidae). – СПб.: Наука, 2007. 541 с.

Баскин Л.М. Бурый медведь в России: есть ли у него будущее? // Бюл. МОИП. Отд биол. 1996. Т. 101, вып. 2. С. 18–29.

Беленюк Д.Н., Беленюк Н.Н. Хищники Красноярского края: проблемы рационального использования бурого медведя // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Материалы 6-й Международной научно-практической конференции. Реутов: Издательство ЭРА, 2015. С. 216–219.

Беликов С.Е. Отношения человек – медведи // Медведи в СССР: Сб. науч. тр. Новосибирск: Наука, 1991. С. 10–20.

Беляев Д.К. Дестабилизирующий отбор как фактор доместикации // Генетика и благосостояние человечества. М.: Наука, 1981. С. 53–66.

Берггрен У.А., Кауверинг Ван Дж.А., Гулд С.Дж. и др. Катастрофы и история Земли: Новый униформизм. М.: Мир, 1986. 471 с.

Берзан А.П. Осенне-зимнее питание бурого медведя южных Курильских островов // Бюл. Моск. О-ва испытателей природы. Отд. биол. 1997. Т. 102. Вып. 3. С. 14–18.

Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Советская энциклопедия, 1986. 831 с.

Бобылев С.Н. Экономика сохранения биоразнообразия. М.: Наука, 2000. 88 с.

Бобырь Г.Я. Материалы по бурому медведю Тебердинского заповедника // Экология, охрана и использование хищных млекопитающих в РСФСР. М.: ЦНИЛ РСФСР. 1982. С. 15–28.

Бобырь Г.Я. Поведение бурого медведя в горах Западного Кавказа // Экология медведей. Мат-лы совещ. Новосибирск, 1987. С. 126–134.

Боголюбовский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных. М.: Советская наука, 1959. 593 с.

Бологов В.П. Взаимоотношения медведя и волка в районе Центрально-лесного заповедника // Экология, морфология и охрана медведей в СССР. Тез. докладов. М., 1981. 141 с.

Болтунов А.Н. Питание бурых медведей в горах юга России // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 1. М.: Аргус, 1993. С. 44–62.

Бондарев А.Я. Волк юга Западной Сибири и Алтая: Монография. Барнаул: Изд-во Барнаульского гос. пед. ун-та, 2002. 172 с.

Бондарь Д.Г., Пажетнов В.С., Пажетнов С.В. К вопросу изучения бурого медведя в Тверской области с помощью карточек встреч // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива существования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биоло-

гическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 21–33.

Борейко В.Е. Видовой террор / Киевский эколого-культурный центр. Изд. 2-е, доп. К.: Логос, 2018. 112 с.

Бриллиантов А.В. Бурый медведь в Красноярском крае и использование его ресурсов // Медведи в СССР: Сб. научн. тр. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1991. С. 138–142.

Бромлей Г.Ф. Медведи юга Дальнего Востока СССР. М.; Л.: Наука, 1965. 120 с.

Вавилов Н.И. Избранные сочинения. Генетика и селекция. М.: Колос, 1966. 559 с.

Вайсфельд М.А. Северо-Восток Европейской территории России // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 37–50.

Вайсфельд М.А., Баскин Л.М. Динамика южной границы ареала бурого медведя в Европейской России в конце XX – начале XXI века // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 17–23.

Вайсфельд М.А., Баскин Л.М., Губарь Ю.П. и др. Динамика южной границы ареала бурого медведя в Европейской России // Известия РАН. Серия географическая. 2008. № 3. С. 81–91.

Вайсфельд М.А., Пушкарёв С.В. Бурый медведь в Европейской России на рубеже веков: состояние популяций, вопросы охраны и использования ресурсов // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, С. 42–59.

Вайсфельд М.А., Пушкарёв С.В., Губарь Ю.П. Современная динамика численности бурого медведя в центре Европейской России // Изв. РАН. Серия географическая. 2014. № 6. С. 91–100.

Валенцев А.С. Численность бурого медведя на Камчатке и использование его ресурсов // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. 2011. Великие Луки, С. 34–39.

Валенцев А.С., Воропанов В.Ю., Гордиенко В.Н., и др. Мониторинг и система управления популяцией камчатского бурого медведя // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 43–49.

Валенцев А.С., Пачковский Дж. Оценка легальной и нелегальной добычи бурого медведя на Камчатке // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 65–70.

Верещагин Н.К. Сравнительная краниологическая характеристика ископаемых и живущих медведей // Экология, морфология, охрана и использование медведей. Мат-лы совещ. М.: Наука, 1972. С. 13–15.

Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты. Л.: Наука, 1979. 194 с.

Верещагин Н.К. Кизеловская пещера – ловушка зверей на Среднем Урале // Мамонтовая фауна Азиатской части СССР. Л.: ЗИН АН СССР, 1982. С. 37–43.

Вехов Н. Медвежий праздник у сахалинских народов // Охота и охотничье хозяйство. 2010. № 10. С. 44–47.

Вехов Н. Старинные охоты на Русском Севере // Охота и охотничье хозяйство. 2013. № 1. С. 14–18.

Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. 2-е изд-е. М.: Советское радио, 1968. 326 с.

Винобер А.В. Лесные пожары и миграции бурого медведя // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. 2019. № 7(19). С. 81–89.

Винокуров В.Н., Мордосов И.И., Иванов В.С. Опыт авиаучета бурого медведя (*Ursus arctos* L.) в северо-восточной Якутии // Распространение и экология млекопитающих Якутии. Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1982. С. 98–104.

Владиминова Э.Д. Информационные аспекты взаимодействий хищных млекопитающих со средой обитания (методология и исследование): монография. – Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2014. – 588 с.

Водопьянов Б.Г. Некоторые особенности питания бурого медведя в Прибайкалье // Биология, охрана и хозяйственное использование зверей и птиц в Восточной Сибири. Иркутск: Иркутский сельскохозяйственный институт. 1981. С. 8–12.

Волк. Происхождение, систематика, морфология, экология. М.: Наука, 1985. 606 с.

Воронов В.Г. Млекопитающие Курильских островов. Л.: Наука, 1974. 164 с.

Воронцов Н.Н. Экологические кризисы в истории человечества // Эволюция, экология, биоразнообразие. Мат-лы конф. памяти Николая Николаевича Воронцова (1934–2000), Москва, 26–27 декабря 2000 г. М.: Издат. Отдел УНЦ ДО, 2001. С. 179–193.

Вшивцев В.П. Некоторые сведения о буром медведе Сахалинской области и прилежащих территорий // Экология, морфология, охрана и использование медведей. М., Наука, 1972. С. 29–32.

Генерозов В.Я. Капканный промысел и борьба с волками и другими хищниками в Северной Америке и СССР. М.-Л.: Сельхозгиз, 1930. 88 с.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б. и др. Морские коровы и хищные // Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 1. М.: Высш. шк., 1967. 1004 с.

Гептнер В.Г., Слудский А.А. Хищные // Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 2. М.: Высш. шк., 1972. 552 с.

Гештовт П.А. Адаптивное управление дикими животными // Материалы Международной научно-практической конференции, 16–17 мая 2017 г. Минск. С. 57–61.

Гилязов А. Медведь Лапландии // Охота и охотн. хоз-во. 2011. № 11. С. 8–12.

Глушков В.М., Граков Н.Н., Козловский И.С. и др. Управление популяциями охотничьих животных. Киров: ВНИИОЗ, 1999. 212 с.

Глушков В.М., Граков Н.Н., Гревцев В.И. и др. Учёты и современное состояние ресурсов охотничьих животных. Киров: ВНИИОЗ, 2003. 128 с.

Голубь А.М., Дунишенко Ю.М., Звягинцев Д.А. Состояние популяции бурого медведя на Шантарских островах // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международ. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В.В. Ширяева. Киров, 2007. С. 89–90.

Гордиенко В.Н., Гордиенко Т.А. Бурый медведь Камчатки: краткое практическое пособие по экологии и предотвращению конфликтов, Петропавловск-Камчатский, 2005 г. 64 с.

Гордиенко В.Н., Гордиенко Т.А., Кириченко В.Е. Обзор работ по авиаучёту численности бурого медведя на Камчатке // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука, 2006 а. С. 56–64.

Гордиенко В.Н., Эннс М.Х., Гордиенко Т.А. Питание бурого медведя в южной части Камчатки растительными кормами // Бурый

медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука, 2006 б. С. 103–115.

Гордиенко Т.А. Бурый медведь полуострова Камчатка: экология, поведение, управление популяцией. Диссертация ... кандидата биологических наук. Петропавловск-Камчатский, 2012. 225 с.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. 844 с.

Гофман Э. Северный Урал и береговой хребет Пай-Хой. Исследования экспедиции, снаряжённой Императорским русским Географическим обществом в 1847, 1848 и 1850 годах. Санкт-Петербург. 1856. Т. 2. 369 с.

Грант В. Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории. М.: Мир, 1991. 488 с.

Грачёв Ю.А. Об использовании территории медведями на Тянь-Шане и Джунгарском Алатау // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 50–51.

Грачёв Ю.А. Хищные и копытные млекопитающие Аксу-Жабаглинского заповедника и прилегающих хребтов Западного Тянь-Шаня // Труды Аксу-Жабаглинского государственного природного заповедника. Вып. 11. Алматы, 2016. С. 5–45.

Губарь Ю.П. Методы оценки численности бурого медведя на больших территориях // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 52–55.

Губарь Ю.П. Бурый медведь // Ресурсы основных видов охотничьих животных и охотничьи угодья России (1991–1995 гг.). М.: ЦНИЛ, 1996. С. 124–136.

Губарь Ю.П. Бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в

2000–2003 гг. Информационно-аналитические материалы. Вып. 6. М.: Изд-во ГУ Центрохотконтроль, 2004. С. 74–78.

Губарь Ю.П. Бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003–2006 гг. Информационно-аналитические материалы. Вып. 8. М.: Изд-во Центрохотконтроль, 2007. С. 73–81.

Губарь Ю.П. Бурый медведь // Состояние ресурсов охотничьих копытных животных, медведей, соболя, бобра, выдры и их добыча в Российской Федерации в 2003–2008 гг. М.: ФГУ «Центрохотконтроль», 2009. С. 85–93.

Губарь Ю.П. Бурый медведь // Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008–2010 гг. Информационно-аналитические материалы. // Охотничьи животные России (биология, охрана, ресурсоведение, рациональное использование). Вып. 9. М.: Физическая культура, 2011. С. 153–161.

Губарь Ю. Медведь: ресурсы и охота на берлоге // Охота. 2012. № 3. С. 14–16.

Гудритис В.Э. О медведях-шатунах в Восточной Сибири // Зоол. журн. 1963. Т. 42. Вып. 6. С. 960–961.

Гуринович А.В. Управление дикими животными и охотничье хозяйство – эволюция и совместимость понятий // Материалы Международной научно-практической конференции, 16–17 мая 2017 г. Минск. С. 82–86.

Гуров В. На те же грабли... // Охота и охот. хоз-во. 2020. № 8. С. 14–15.

Данилкин А.А. Динамика населения диких копытных России: гипотезы, факторы, закономерности. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 310 с.

Данилкин А. Государственное управление ресурсами дичи: нужно менять менеджеров и систему // Охота и охот. х-во. 2012. № 5. С. 1–4.

Данилкин А. О ресурсном будущем охотничьего хозяйства // Охота и охот. хоз-во. 2013 а. № 6. С. 8–11.

Данилкин А. Волк: мнимое и реальное // Охота и охотничье хоз-во. 2013 б. № 7. С. 8–11.

Данилкин А. Крупные хищники и копытные: проблема баланса и регулирования численности // Охота и охот. х-во. 2019. № 8. С. 1–4.

Данилов П.И. Демография бурого медведя (*Ursus arctos* L.) в СССР // Фауна и экология наземных позвоночных. Петрозаводск, Карельский филиал АН СССР, 1988. С. 138–154.

Данилов П.И. Берлоги бурого медведя в СССР // Медведи в СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 56–68.

Данилов П.И. Охотничьи звери Карелии: экология, ресурсы, управление, охрана. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2017. 388 с.

Данилов П.И., Белкин В.В., Николаевский А.А. (Сост.) Методические рекомендации по организации и проведению учета бурого медведя. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР, 1985. 12 с.

Данилов П.И., Тирронен К.Ф. Мониторинг популяций бурого медведя Северо-Запада России // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки. С. 77–92.

Данилов П., Тирронен К. Бурый медведь и охота на него в Карелии // Охота и охот. хоз-во. 2017. № 12. С. 12–15.

Данилов П.И., Тирронен К.Ф., Белкин В.В. и др. Бурый медведь и оценка его численности в европейской тайге / П.И. Данилов и др. – Петрозаводск: ПетроПресс, 2014. 59 с.

Данилов П.И., Туманов И.Л., Русаков О.С. Бурый медведь. Северо-Запад Европейской территории России // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 21–37.

Дарвин Ч. Происхождение видов. М.; Л.: Сельхозгиз, 1935. 630 с.

Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев: Молдавская Советская Энциклопедия. 1989. 406 с.

Делеган И., Делеган И., Лушак М., Пауле Л. Организация и ведение охотничьего хозяйства в Словакии // Охота и охот. хоз-во. 2014. № 9. С. 46–47.

Дёжкин В. Вернуть необходимую биотехнию в заповедники // Охота и охот. хоз-во. 2006. № 12. С. 1–3.

Дёжкин В. Бродячие собаки: что с ними делать? Невольные враги биоразнообразия // Охота и охот. хоз-во. 2010 а. № 6. С. 12–15.

Дёжкин В. Бродячие собаки: что с ними делать? Невольные враги биоразнообразия // Охота и охот. хоз-во. 2010 б. № 7. С. 20–22.

Дёжкин В., Снакин В., Попова Л. Экология возрождения природы // Охота и охот. хоз-во. 2008. № 1, 2, 3. С. 4–8, 8–11, 6–8.

Дёжкин В., Снакин В., Сафонов В. Глобальный компромисс ради возрождения природы // Охота и охотничье хозяйство. 2010. № 9. С. 14–18.

Джордж Ф. Основы кибернетики. М.: Радио и связь, 1984. 272 с.

Докинз Р. Расширенный фенотип: длинная рука гена / Р. Докинз; пер с англ. А. Гопко.- М.: Астрель; CORPUS, 2010. 512 с.

Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Сахалинской области в 2017 году / Министерство природных ресурсов

и охраны окружающей среды Сахалинской области. – Южно-Сахалинск, ООО «Эйкон», 2018. 182 с.

Дунишенко Ю.М., Жуков А.Ю. Об арене экстраполяции учетных данных бурого и гималайского медведей // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы VI междуна-родной научно-практической конференции и Первого межрегионального сим-по-зиума работников охотничьего хозяйства России. Секция: Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. С. 67–70.

Жданов А., Павлов М. Агрессивность бурого медведя // Охота и охот. хоз-во. 1972. № 6. С. 16–20.

Железнов-Чукотский Н.К. Экологический и этологический статус бурого медведя (*Ursus arctos*) на крайнем северо-востоке России // Вестник охотоведения. 2006. Т. 3. № 1. С. 3–16.

Железнов-Чукотский Н.К. Медведи и Человек: эволюция взаимоотношений // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки. С. 93–123.

Жириков В.А., Грачев Ю.А. Бурый медведь. Центральная Азия и Казахстан // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 170–205.

Завацкий Б.П. К вопросу о продолжительности жизни и сроках наступления половой зрелости бурого медведя // Экология, морфология и охрана медведей в СССР. Тезисы докл. М., 1981. С. 19–21.

Завацкий Б.П. Поведение бурого медведя при встрече с человеком // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987 а. С. 153–157.

Завацкий Б.П. Темпы роста бурого медведя в связи с наступлением половой зрелости // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987 б. С. 115–119.

Завацкий Б.П. Методические рекомендации по учёту численности бурого медведя в горах юга Сибири. Саяно-Шушенский гос. биосферный заповедник, Шушенское: 1990. 11 с.

Завацкий Б.П. Территориальность медведя Сибири и роль меченых деревьев в его жизни // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 103–109.

Завацкий Б.П. Бурый медведь. Средняя Сибирь // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 249–274.

Зырянов А.Н. Биотопическое размещение и поведение бурого медведя в Саянах // Медведи в СССР. Новосибирск: Наука, 1991. С. 171–181.

Зырянов А.Н. Бурый медведь в бассейне Енисея // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006 а. С. 42–46.

Зырянов А.Н. Медведь и человек (опыт встреч с медведем) // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006 б. С. 47–53.

Зырянов А.Н. Бурый медведь – зверь серьёзный // Охота и охот. хоз-во. 2016. № 2. С. 11–15.

Зырянов А., Зырянов В. Медведи-шатуны Верхней Лены // Охота и охотничье хозяйство. 1970. № 2. С. 24–25.

Зырянов А.Н., Кожечкин В.В. Крупные хищники в заповеднике «Столбы» // Состояние популяций крупных хищных млекопитающих в заповедниках России. Бюллетень научно-методического центра по изучению крупных хищных млекопитающих в заповедниках России / под ред. А.С. Желтухина, В.В. Кочеткова. М., 2002. Вып. 2. С. 45–50.

Зырянов А.Н., Смирнов М.Н. Об отношении бурого медведя к человеку на юге Средней Сибири // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. 1994. Т. 99. вып. 2. С. 38–43.

Зырянов А.Н., Смирнов М.Н., Минаков И.А. Бурый медведь (*Ursus arctos*) в Красноярском крае: состояние и перспективы использования ресурсов, проблемы взаимоотношений с человеком // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки: 2011, С. 143–150.

Иванова Н.И. Где место России в мире научно-технологических разработок // АиФ. 2021. № 34. С. 10.

Ивантер Э.В. Териология: учебник / Э.В. Ивантер. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2014. – 703 с.

Ивантер Э.В., Коросов А.В. Основы биометрии. Уч. пособие. Петрозаводск: Изд-во ПГУ, 1992. 168 с.

Игорь Шпиленок. Блог фотографа – натуралиста. URL: <http://shpilenok.livejournal.com/2011/01/11/> дата обращения 04.03.2017.

Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Изд-во Н-Л, 2010. 720 с.

Информационное агентство «Вологда Регион». URL: <http://volgdaregion.ru/news/2016/12/13/medved—shatun> (дата обращения: 06.03.2017).

Каверзнев В.Н. Медведи и охота на них. М., Л., 1933. 100 с.

Калецкая М.Л. Состояние популяций бурого медведя и рыси в Дарвинском заповеднике // Состояние популяций крупных хищных млекопитающих в заповедниках России. Бюллетень научно-методического центра по изучению крупных хищных млекопитающих в заповедниках России / Под ред. А.С. Желтухина, В.В. Кочеткова. М., 2002. вып. 2. С. 55–63.

Калякин В.Н. О причинах и последствиях распада мамонтовых фаун // Успехи современной биологии. 2014. Т. 134. № 1. С. 81–96.

Качан Т.Г. Размножение Тянь-шанского бурого медведя в Киевском зоопарке // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 112–119.

Кельберг Г., Кожечкин В. Волк и бурый медведь: жёсткая конкуренция как способ существования // Охота и охот. х-во. 2019. № 8. С. 8–11.

Кириков С.В. Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII-XIX вв.). Степная зона и лесостепь. М.: Изд-во АН СССР, 1959.

Кириков С.В. Промысловые животные, природная среда и человек. М.: Наука, 1966. 348 с.

Кириков С.В. Человек и природа степной зоны. Конец X – середина XIX в. М.: Наука, 1983.

Клауснитцер Б. Экология городской фауны. М.: Мир, 1990. 246 с.

Кожанчиков Л., Кожанчиков И. Промысловая охота и рыболовство в Минусинской тайге // Ежегодник Гос. Музея им. Н.М. Мартынова. Минусинск, 1924. Т. 2. Вып. 2. С. 79–183.

Кожечкин В., Смирнов М. Каннибализм у бурых медведей Центральной Сибири // Охота и охот. хоз-во. 2017. № 1. С. 12–18.

Кожечкин В.В., Хританков А.М. Территориальные перемещения бурого медведя в заповеднике «Столбы» // Климат, экология,

сельское хозяйство Евразии: Материалы VI междуна-родной научно-практической конференции и Первого межрегионального сим-по-зиума работников охотничьего хозяйства России. Секция: Охра-на и рациональное использование животных и растительных ресур-сов – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. С. 75–80.

Козловский И.С. Методика учёта бурого медведя в Европей-ской тайге. Киров, 1990. 29 с.

Козловский И.С., Колесников В.В. Трофейная характеристика бурого медведя в различных регионах Евразии // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: ма-териалы Международ. Науч.-практ. Конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В.В. Ширяева. Киров, 2007. С. 196–198.

Козловский И.С., Машкин В.И. О необходимости изменения порядка использования поголовья бурого медведя в России // Сб. докл. 2-го Междунар. совещ. по медведю. М.: Наука, 2002. С. 34–36.

Коковин Ю. Опасный гость // Охота и охот. хоз-во. 2019. № 6. С. 6–7.

Колорадский картофельный жук, *Leptinotarsa decemlineata* Say. Филогения, морфология, физиология, экология, адаптация, естест-венные враги / Отв. ред. тома проф. Р. С. Ушатинская. М.: Наука, 1981. 376 с.

Коньков С.Ф. Опыт организации специализированного охот-ничьего хозяйства на бурого медведя // Медведи СССР – состоя-ние популяций. Материалы IV Всесоюзного совещания специали-стов, изучающих медведей в СССР (г. Сочи, 1987). Ржев, 1991. С. 127–131.

Корытин С.А. Повадки диких зверей. М.: Агропромиздат, 1986. 319 с.

Корытин С.А. Человек и медведь: Как вести себя при встрече с опасным хищником. Киров: Вятское слово, 1993. 40 с.

Корытин С.А. Приманки зверолова: Управление поведением зверей с помощью апеллентов. Изд. 4-е. М.: Издательство ЛКИ, 2010. 288 с.

Косарев М.Н. Некоторые сведения о буром медведе Башкирии // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 1. М.: Аргус, 1993. С. 116–119.

Костин А.А., Ерёмин Ю.П. Бурый медведь (*Ursus arctos*) на Сахалине и Курильских островах // Вестник Сахалинского музея. Ежегодник Сахалинского областного краеведческого музея. № 11. Южно-Сахалинск, Сахалинский областной краеведческий музей. 2004. С. 366–375.

Костоглод В.Е. Опыт длительного тропления бурого медведя-шатуну в Сихотэ-Алине // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. 1981. Т. 86. Вып. 1. С. 3–12.

Кочетков В.В. Рациональное ведение охотничьего хозяйства по медведю // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 54–57.

Кречмар А.В. Ещё раз о медведях и фотографах // Природа. 2009. № 10. С. 87–93.

Кречмар М. Изобилие дичи // Русский охотничий журнал. 2017. № 10. С. 20–26.

Кречмар М., Иванов В. Медведи Охотского побережья. Ещё одна медвежья страна // Охота и охот. хоз-во. 1995. № 7. С. 2–4.

Кропачев А.М. Бурые медведи и микроформы рельефа // Природа. 1957. № 8. С. 115–116.

Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977. 272 с.

Крушинский Л.В. Проблемы поведения животных. М.: Наука, 1993. 320 с.

Крылов Г.В., Таланцев Н.К., Козакова Н.Ф. Кедр. М.: Лесн. пром-сть, 1983. 216 с.

Кудактин А.Н. Проблемы охраны и использования медведей Кавказа // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 1. М.: Центрально-лесной гос. заповедник, 1993. С. 141–149.

Кудактин А. Крупные хищники – человек // Охота и охот. хоз-во, 2020. № 9. С. 8–11.

Кудактин А.Н., Честин И.Е. Кавказ // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 136–169.

Кузьякин В. Причины развала охотничьего хозяйства // Охота и охот. хоз-во. 2021. № 6. С. 1–3.

Куражковский Ю.Н. Очерки природопользования / Ю.Н. Куражковский. М.: Мысль, 1969. 272 с.

Лавов М.А. Беларусь // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Размещение запасов, экология, использование и охрана / Отв. ред. М.А. Вайсфельд, И.Е. Честин. М.: Наука, 1993. С. 60–67.

Лавров Н.П. Динамика ареала и численности бурого медведя в центральных и восточных областях Европейской части СССР за последние 40 лет // Тр. ВНИИОЗ. Вып. 25. Киров, 1975. С. 58–111.

Лайшева О.А. Роль охоты в жизни популяции кавказского бурого медведя // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 62–65.

Лакин Г.Ф. Биометрия. Учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1973. 343 с.

Ларионова М.А., Стреляный С.Ф. Овёс в рационе бурого медведя в летне-осенний период // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международ. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В.В. Ширяева. Киров, 2007. С. 251–252.

Лебедева Н.Л., Сеницын М.Г. Поведение медведей на овсяных полях // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. 1987. Том 92. № 1. С. 12–18.

Левченко В.Ф. Эволюция биосферы до и после появления человека. СПб: Наука, 2004. 166 с.

Лесная энциклопедия. Кедровая сосна. URL: <http://forest.geoman.ru/forest/item/f00/s01/e0001139/index.shtml> дата обращения 01.11.2017.

Линейцев С.Н. Охотничьи звери Средней Сибири (Красноярский край и Хакасия). Абакан: ООО Кооператив «Журналист», 2008. 252 с.

Линейцев С.Н. Охотничьи и редкие звери Средней Сибири (Красноярский край и Хакасия) / С. Н. Линейцев.- Абакан: ООО «Кооператив «Журналист», 2012. 304 с.

Линейцев С. Очерки сибирской охоты. Трилогия. Издание 3-е, дополненное. Шушенское-Абакан, 2014. 664 с.

Лобачев С.В. Охота на медведя. М.: Воениздат, 1951. 52 с.

Лобашев М.Е. Генетика. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1968. 752 с.

Ломанов И.К. Ответ на разработанные А.А. Данилкиным рекомендации по установлению квот изъятия диких копытных в России в 2005 г. (к докладу на повторной экспертизе 11.11.2005 г.) // Вестник охотоведения. 2006. Т. 3. № 3. 359–375.

Лоскутов А.В. Особенности поведения медведя в Башкирском заповеднике // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С. 139–145.

Лоскутов А.В. Поведение медведей при встрече с человеком в Башкирии // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 171–173

Лоскутов А.В., Павлов М.П., Пучковский С.В. Бурый медведь. Волжско-Камский край // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 91–135.

Львов И.А. Дикая природа: грани управления. Очерки биотехники. М.: Мысль, 1984. 191 с.

Люри Д.И., Горячкин С.В., Караваева Н.А., Денисенко Е.А., Нефёдова Т.Г. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв // Москва: ГЕОС, 2010. С. 115–158.

Лялин А.Н. Охота в Сибири на медведя с лайками // «Природа и Охота». 1903. Кн. 1, 2. Из книги: Охота на медведя. На берлоге, облава, на овсах, с лайками.- М.: «Издательство Рученькина», «ПТП ЭРА», Мн.: «Современное слово», 1997. 352 с.

Макарова О.А. Результаты изучения популяции бурого медведя (*Ursus arctos*) в заповеднике «Пасвик» за 2005–2010 гг. // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 183–188.

Макарова О.А., Ермолаев В.Т. Бурый медведь в Мурманской области // Экология наземных позвоночных Северо-Запада СССР. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР, 1986. С. 104–110.

Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция. М.: Мир, 1988. 520 с.

Маланьин А.И. Состояние крупных хищных млекопитающих в Висимском заповеднике и его охранных зон // Состояние популя-

ций крупных хищных млекопитающих в заповедниках России. Бюллетень научно-методического центра по изучению крупных хищных млекопитающих в заповедниках России / Под ред. А.С. Желтухина, В.В. Кочеткова. М., 2002. вып. 2. С. 108–115.

Малёв А.В., Дружинина И.Г. Получение гибридов медведей (*Ursidae*) в зоопарках // Вопросы содержания, разведения и поведения животных в неволе. Вып. 19. Екатеринбург, 2006. С. 85–88.

Мамаев Н.В., Николаев Е.А., Степанова В.В., Охлопков И.М. Конфликты бурого медведя и человека в Якутии // Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах: мат-лы Междунар. науч. конф. (6–10 апреля 2014 г., Сургут) / Сургут. гос. ун-т ХМАО – Югры. – Сургут: ИЦ СурГУ 2014. 201 с.

Масленников А.В., Масленникова О.В. Состояние популяции бурого медведя и необходимость регуляции численности // Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах: мат-лы Междунар. науч. конф. (6–10 апреля 2014 г., Сургут) / Сургут. гос. ун-т ХМАО – Югры. – Сургут: ИЦ СурГУ 2014. 203 с.

Масленникова О.В., Масленников В.А. Экологические механизмы регуляции численности бурого медведя (*Ursus arctos* L.) на северо-востоке Европейской части России // Проблемы региональной экологии. 2012. № 6. С. 113–118.

Матвейчук С.П. Некоторые проблемы денежной оценки охотничьих ресурсов // Вестник охотоведения. 2004. Том 1, № 3. С. 276–283.

Матюшкин Е.Н. Взаимоотношения с другими хищными млекопитающими // Волк. Происхождение, систематика, морфология, экология. М.: Наука, 1985. С. 355–370.

Матюшкин Е.Н. Избранные труды. М.: Т-во научных изданий КМК. 2005. 660 с.

Машкин В. Жир зимоспящих животных // Охота и охот. хоз-во. 2006. № 10. С. 14–17.

Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Размещение запасов, экология, использование и охрана / Отв. ред. М.А. Вайсфельд, И.Е. Честин. М.: Наука, 1993. 519 с.

Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Центрально-Лесной заповедник, 2006. 167 с.

Мельницкий Н.А. Медведь и охота на него. Петроград: Наша охота, 1915. 223 с.

Методические указания по определению численности бурого медведя. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР. 1990. 32 с.

Миддендорф А.Ф. Естественная история медведя обыкновенного (*Ursus arctos* L.). СПб, 1851. С. 187–296.

Минеев Ю.Н. Бурый медведь (*Ursus arctos*) в восточноевропейских тундрах // Зоол. журн. 2007. Т. 86. № 7. С. 877–882.

Мордосов И.И. Экология бурого медведя в Якутии // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 176–183.

Мордосов И.И. Бурый медведь. Якутия // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 301–317.

Москвин Н. Волк Молого-Шекснинского междуречья // Охота и охот. хоз-во. 1978. № 2. С. 26–28.

Насимович А.А. Количественный учет россомахи, медведей и зверей из семейства кошачьих // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 204–213.

Наумов Н.П. Сигнальные (биологические) поля и их значение для животных // Журнал общей биологии. 1973. т. 34. № 6. С. 808–817.

Научно обоснованные предложения для государственной системы мониторинга ресурсов основных видов охотничьих животных в Российской Федерации / В.В. Колесников, М.Г. Дворников, Б.Е. Зарубин и др. ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. – Киров, 2017. 97 с.

Нейфельд Н.Д. Бурый медведь // Млекопитающие Печоро-Ильчского заповедника. Сыктывкар: Коми книжное издательство, 2004. С. 316–329.

Николаенко Виталий. Камчатский медведь. М.: Логата, 2003. 120 с.

Новиков Б.В. Росомаха. М.: Изд-во ЦНИЛ охотничьего хоз-ва и заповедников, 1993. 136 с.

Новиков Г.А, Айрапетьянц А.Э., Пукинский Ю.Б, Тимофеева Е.К., Фокин И.М. Некоторые особенности популяции бурых медведей Ленинградской области // Зоол. журн. 1969. Т. 48. вып. 6. С. 885–901.

Носков В.Т. Бурый медведь в Бурятской АССР // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С. 39–41.

Огнёв С.И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. Т. 2. М., Л.: ГИЗ, 1931. 776 с.

Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.

Одум Ю. Экология. В 2-х т. М.: Мир, 1986. 326; 376 с.

Окаёмов В.С. Бурый медведь в горах Западного Саяна и Кузнецкого Алатау / В.С. Окаёмов / Сборник докладов II международного совещания по медведю в рамках СИС. М., 2002. С. 69–75.

Охота на медведей. На берлоге, облавах, на овсах, с лайками. М.: «Издательство Рученькина», М.: «ПТП ЭРА», Мн.: «Современное слово», 1997. 352 с.

Павлов Б.К. Управление популяциями охотничьих животных. М.: Агропромиздат, 1989. 144 с.

Павлов М.П. Бурый медведь в вятской тайге // Экология медведей. Новосибирск, 1987. С. 34–38.

Павлов М.П. Волк. Изд. 2-е. М.: Агропромиздат, 1990. 351 с.

Павлов М.П. Результативность охоты на вятских медведей в годы урожайные и неурожайные на лесные ягоды // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 187–189.

Пажетнов В. Охотничье хозяйство по бурому медведю // Охота и охот. хоз-во. 1986. № 9. С. 6–8.

Пажетнов В.С. Оборонительное поведение бурого медведя // Экология медведей. Новосибирск, 1987. С. 119–126.

Пажетнов В.С. Бурый медведь. М.: Агропромиздат, 1990. 215 с.

Пажетнов В.С. Экологические основы охраны и управления популяциями бурого медведя Центральной части европейской России: Дис... д-ра биол. наук (в виде научного доклада). ИЭМЭЖ. М., 1993 а. 48 с.

Пажетнов В.С. Бурый медведь. Центр Европейской территории России // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993 б. С. 5–51.

Пажетнов В.С. Охота на бурого медведя и некоторые аспекты использования запасов этого вида // Сб. докладов II Международного совещания по медведю в рамках СИС 3–6 ноября 2002 г. М.: 2002.

Пажетнов В. Мохнатое чудо. М.: КМК, 2004. 172 с.

Пажетнов В.С. Мои друзья медведи. 2-е изд., испр. и доп. М.: Знак, 2006 а. 232 с.

Пажетнов В.С. Гибель бурых медведей (*Ursus arctos*) и результативность охоты на них в Тверской области // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII

Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006 б. С. 83–85.

Пажетнов В. Монах // Охота и охотничье хозяйство. 2008. № 5. С. 32–35.

Пажетнов В.С. Человек – бурый медведь. Формирование взаимоотношений // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 213–221.

Пажетнов В.С. Охота – фактор, поддерживающий у бурого медведя страх перед человеком // Вестник охотоведения. 2016. Т. 13. № 1. С. 4–7.

Пажетнов В.С., Пажетнов С.В., Пажетнова С.И. Методика выращивания медвежат-сирот для выпуска в дикую природу. Тверь: Изд-во А. Ушаков и К, 1999. 48 с.

Пажетнов В.С., Пажетнов С.В., Пажетнова С.И. Бурый медведь Западного Валдая // Состояние популяций крупных хищных млекопитающих в заповедниках России. Бюллетень научно-методического центра по изучению крупных хищных млекопитающих в заповедниках России / Под ред. А.С. Желтухина, В.В. Кочеткова. М., 2002. вып. 2. С. 148–161.

Пажетнов В.С., Пажетнов С.В., Пажетнова С.И. Бурый медведь (*Ursus arctos*) в антропогенном ландшафте // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 89–93.

Пажетнова С.И., Пажетнов В.С. Поведение бурого медведя при посещении посевов овса // Экология медведей. Новосибирск, 1987. С. 146–152.

Паничев А.М. Литофагия в мире животных и человека. М.: Наука, 1990. 224 с.

Панов Е.Н. Поведение животных и этологическая структура популяций / Отв. ред. В.Е.Соколов. Изд. 2-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 424 с.

Пасюга В. На берлоге? Запретить и забыть // Охота. 2012. № 11. С. 4–6.

Пекс Катрин (Catherine Peix). Происхождение яблока или вновь обретенный «райский сад» (Неоценимый вклад академика А.Д. Джангалиева в изучение *Malus sieversii*) // Труды Аксу-Жабаглинского государственного природного заповедника. Вып. 11. Алматы, 2016. С. 256–272. (книга есть в Зоомузее УдГУ).

Переясловец В.М. Хищничество бурого медведя в районе Среднего Приобья // Биологические ресурсы и природопользование: сб. науч. тр. Вып. 11. Сургут: Дефис, 2008. С. 158–163.

Перовский М.Д. Морфология и экология бурого медведя о. Кунашир // Медведи в СССР: Сб. научн. тр. Новосибирск: Наука, 1991. С. 233–241.

Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы. СПб.: Химия, 1997. 352 с.

Плешак Т.В. Необычная маркировочная деятельность бурого медведя (*Ursus arctos*) // Экология. 1990. № 2. С. 80–82.

Полежаев Н.М., Нейфельд Н.Д. *Ursus arctos*, бурый медведь // Фауна европейского Северо-Востока России. Млекопитающие. Т. 2, часть 2. Китообразные, Хищные, Ластоногие, Парнопалые. Спб.: Наука, 1998. С. 66–79.

Полынова Г.В. Функциональная роль иерархической системы отношений в популяциях ящериц (Reptilia: Sauria) // Журн. общей биологии. 1990. Т. 51. № 3. С. 338–352.

Проблемы зарождения и эволюции биосферы / Под. ред. Э.М. Галимова. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2008. 552 с.

Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. М.: Финансы и статистика, 1995. 528 с.

Пучковский С.В. Бурый медведь в Удмуртской АССР // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991 а. С. 216–219.

Пучковский С.В. К развитию методики изучения коммуникативной деятельности бурого медведя *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) // Зоол. журн. 1991 б. Т. 70. № 1. С. 155–157.

Пучковский С.В. Биологические предпосылки и методика осенне-летнего учета и слежения за состоянием популяций бурого медведя в равнинных лесах // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 2: Мат-лы 6-го совещ. Специалистов, изучающих медведей, Ц.-Лесной заповедник, Тверская обл., 6–11 сент. 1993 г. / Отв. Ред. И.Е. Честин. М.: Центрально-лесной гос. заповедник, 1993. С. 42–62.

Пучковский С.В. «Чётные» и «нечётные» семьи в ярской популяции бурого медведя *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) // Состояние териофауны в России и ближнем зарубежье. Тр. Международного совещания 1–3 февраля 1995 г., Москва. М.: Териологическое об-во РАН, 1996. С. 286–288.

Пучковский С.В. Избыточность жизни. Ижевск / РИО Удм. ун-та. 1998 а. 376 с.

Пучковский С.В. Роль человека в формировании коммуникативной системы бурого медведя (*Ursus arctos*) и проблема мониторинга // Экология. 1998 б. № 5. С. 390–395.

Пучковский С.В. Избыточность живых систем: понятие, определение, формы, адаптивность // Журн. общей биол. 1999. Т. 60. № 6. С. 642–653.

Пучковский С.В. К- и г-стратегии выживания: признаки, критерии, мозаичность // Вестник Удмуртского университета. Биология. 2005 а. № 10. С. 17–40.

Пучковский С.В. Экологические и этологические аспекты дендроактивности бурого медведя (*Ursus arctos*) // Успехи современной биологии. 2005 б. Т. 125. № 3. С. 328–342.

Пучковский С.В. Системные основы ноосферного развития России // Вестник Удмуртского университета. Науки о Земле. 2005 в. № 11. С. 15–30.

Пучковский С.В. Организация исследований и управление популяциями медведей (Ursidae): проблемы и методы // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы 7-й Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГБЗ, 2006. С. 102–106.

Пучковский С.В. Биосфера, общество, охотничья фауна и перспективы коэволюции // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международ. Науч.-практ. Конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В.В. Ширяева. Киров, 2007 а. С. 357–358.

Пучковский С.В. Дендроактивность медведей и классификация её объектов // Наука Удмуртии, № 4(17), 2007 б. С. 128–142.

Пучковский С.В. Уровень биологических знаний и проблемы управления популяциями медведей мира // Современное состояние и пути развития популяционной биологии: Материалы X Всероссийского популяционного семинара (г. Ижевск, 17–22 ноября 2008 г.). Ижевск: КнигоГрад, 2008. С. 49–51.

Пучковский С.В. Человек и бурый медведь в России: как обеспечить бесконфликтное сосуществование и устойчивое развитие. Монография. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. 106 с.

Пучковский С.В. Типология меток, используемых при описании медвежьих деревьев // Медведи. Современное состояние видов.

Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Горнопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 249–264.

Пучковский С.В. Эволюция биосистем. Факторы микроэволюции и филогенеза в эволюционном пространстве-времени. 2-е изд., перераб. и доп. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. 443 с.

Пучковский С. Бурый медведь России // Охота и охот. х-во. 2015. № 1. С. 24–29.

Пучковский С. Как быть с бурым медведем? // Охота и охот. х-во. 2016 а. № 4. С. 1–5.

Пучковский С. Ходить ли в лес, где медведи? // Охота и охот. х-во. 2016 б. № 9. С. 18–22.

Пучковский С.В. Современное состояние биоразнообразия – продолжение эволюции // Успехи современной биологии. 2016 в. Т. 136. № 5. С. 449–459.

Пучковский С. Популяции бурого медведя и цели природопользования // Охота и охот. хоз-во. 2017. № 9. С. 14–17.

Пучковский С.В. Динамика конфликта человек – крупные хищные млекопитающие // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. 2018 а. Т. 28. Вып. 1. С. 32–42.

Пучковский С.В. Возможности управления поведением бурого медведя посредством отстрела / С.В. Пучковский // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. 2018 б. № 6(12). – С. 5–25.

Пучковский С. Гон бурого медведя // Охота и охот. х-во. 2018 в. № 6. С. 8–11.

Пучковский С. Каких медведей правильно называть шатунами? // Охота и охот. х-во. 2018 г. № 2. С. 14–16.

Пучковский С. Отстрел и управление поведением бурого медведя // Охота и охот. х-во. 2018 д. № 11. С. 6–9.

Пучковский С. Управление популяциями бурого медведя в охотничьих хозяйствах лесной полосы // Охота и охот. х-во. 2019 а. № 4. С. 10–13.

Пучковский С.В. Кто главный управляющий? / С.В. Пучковский // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. [Электрон. Ресурс]. 2019 б. № 7(19). С. 67–80.

Пучковский С. Признаки пищевой дендроактивности бурого медведя // Охота и охот. хоз-во. 2019 в. № 12. С. 4–7.

Пучковский С. Причины, влияющие на соотношение полов в популяциях бурого медведя // Охота и охот. хоз-во. 2020 а. № 12. С. 10–12.

Пучковский С.В. Проблемные бурые медведи: причины появления, разнообразие // Теоретические и прикладные вопросы охотоведения и экологии: сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Киров: Вятская ГСХА, 2020 б. С. 48–54.

Пучковский С.В., Борисов А.В. Сопоставление результатов учёта бурых медведей и интенсивности маркировки медвежьих деревьев // Сибирский эколог. журн. 2001. № 1. С. 93–98.

Пучковский С.В., Буйновская М.С. Ингредиенты биологических сигнальных полей бурого медведя в иерархии природных систем // Биологическое сигнальное поле млекопитающих. Коллективная монография. Под ред. А.А. Никольского, В.В. Рожнова. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. С. 167–174.

Пучковский С., Буткалюк В. Проблемные медведи и потенциальные шатуны Сахалина // Охота и охот. х-во. 2020. № 8. С. 6–10.

Пучковский С.В., Волкова Э.В. Материалы к изучению поведения в Удмуртии бурого медведя при встрече с человеком // Фауна и экология животных УАССР и прилежащих районов: Сб. научн. тр. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1989. С. 54–60.

Пучковский С.В., Копысов П.В., Прокопьев В.П. Параметры коммуникативных систем популяций бурого медведя (*Ursus arctos* L.) Печоро-Илычского заповедника как средство мониторинга // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы 7-й Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГБЗ, 2006. С. 107–110.

Пучковский С.В., Митюхина М.С. Избирательность мечения деревьев бурым медведем *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) в Удмуртии // Сибирский эколог. журн. 2001. № 1. С. 99–102.

Пучковский С.В., Прокопьев В.П. Размещение медвежьих деревьев на территории Печоро-Илычского заповедника // Труды Печоро-Илычского заповедника, вып. 17. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2015. С. 130–135.

Пучковский С.В., Рублёва Е.А. Фауна охотничьих зверей Приволжского федерального округа: региональные особенности и динамика // Успехи современной биологии, 2020. том 140. № 5. С. 507–520. DOI: 10.31857/S004213242005004X.

Пучковский С.В., Рублёва Е.А., Буйновская М.С. Канибализм бурого медведя // Вестник Удмуртского университета. Биология, Науки о Земле. 2017. Том 27. Вып. 3. С. 306–310.

Пучковский С.В., Рублёва Е.А., Буйновская М.С. Шатуны бурого медведя в России // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология, Науки о Земле. 2019. Т. 29. Вып. 1. С. 124–136.

Пучковский С.В., Сунцова Г.Л. Некоторые методические вопросы количественного изучения следов бурого медведя в связи с проблемой различения особей // Медведи в СССР. Сб. научн. тр. Новосибирск: Наука, 1991. С. 39–49.

Пучковский С.В., Цыганова Р.К. Перспективы региональной охотничьей фауны и ее использования // Проблемы охотничьего хо-

зяйства России: Сборник материалов Первого Всероссийского научно-производственного совещания (г. Москва, 14–15 мая 2003 г.). Москва – Киров, 2003. С. 150–153.

Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. М.: Финансы и статистика, 1995. 528 с.

Ревенко И.А. Медведь Южной Камчатки // Медведи в СССР: Сб. научн. тр. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1991. С. 211–219.

Ревенко И.А. Бурый медведь. Камчатка // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 380–402.

Редькин Т.А. Образ современного охотника на медведя (на примере Кировской и Нижегородской областей) // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 265–275.

Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль. 1990. 637 с.

Ресурсы основных видов охотничьих животных и охотничьи угодья России (1991–1995 гг.). М.: Изд-во ЦНИЛ Охотдепартамента Минсельхозпрода России, 1996. 225 с.

Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края (анализ состояния основных видов) / гл. ред. В.В. Луцкий, отв. ред. А.П. Савченко, зам. отв. ред. М.Н. Смирнов. Краснояр. гос. ун-т: Красноярск, 2002. 162 с.

Российское информационное агентство. URL: <http://ura.ru/articles/1036263216> дата обращения 04.03.2017.

Рысин Л.П., Савельева Л.И. Еловые леса России. М.: Наука, 2002. 335 с.

Рысин Л.П., Савельева Л.И. Сосновые леса России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 290 с.

Рысь. Региональные особенности экологии, использования и охраны / Отв. ред. Е.Н. Матюшкин, М.А. Вайсфельд. М.: Наука, 2003. 523 с.

Рябов Л.С. Последствия нарушения структуры популяции волка // Волк. Происхождение, систематика, морфология, экология. М.: Наука, 1985. С. 431–446.

Сабанеев Л.П. Медведь и медвежий промысел на Урале // Природа и охота. 1878. Т. 4. Вып. 12. С. 35–62.

Сабанеев Л.П. Охотничьи звери / Сост. Е.А. Калганов. М.: ТЕРРА, 1992. 480 с.

Савельев А.П., Стрельников Д.П., Экономов А.В., Козлов Ю.А., Глазов Д.М., Лисовский А.А. Охотничьи животные в проекте «Атлас распространения млекопитающих в России»: задачи, первые результаты и трудности // Вестник охотоведения. 2019. Том 16. № 1. С. 29–36.

Сакс. Насчёт вреда, наносимого медведем в Запсибкрае // Охотник и рыбак Сибири. 1934. № 5–6. С. 22–23.

Сапоженков Ю.Ф. Бурый медведь (*Ursus arctos*) в Костромской области // Зоол. журн. 1973. Т. 52. Вып. 5. С. 783–786.

Сборник нормативных материалов по охотничьему хозяйству / Сост. Улитин А.А. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 336 с.

Севастьянов А. Лососёвые в жизни медведей Камчатки // Охота и охотн. хоз-во. 1970. № 9. С. 22–23.

Седалищев В. Медвежья напасть в Якутии // Охота и охот. хоз-во. 2011. № 8. С. 10–12.

Серёдкин И.В., Гудрич Дж.Г., Костыря А.В. и др. Взаимоотношения амурского тигра с бурым и гималайским медведями // Тигры Сихотэ-Алинского заповедника: экология и сохранение. Владивосток, 2005: ПСП. С. 156–163.

Серёдкин И.В., Лисицын Д.В., Борисов М.Ю. Изучение бурого медведя на Сахалине // Изв. Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 1(8). С. 1925–1928.

Серёдкин И.В., Пачковский Д., Ликок В.Б., Жаков В.В., Никаноров А.П., Лисицын Д.В. Основные морфометрические характеристики бурых медведей на Камчатке и Сахалине // Вестник Камчатского государственного технического университета. 2017. № 40. С. 83–92.

Серёдкин И.В., Пикунов Д.Г. Рекомендации по сохранению и управлению популяциями гималайского и бурого медведей на юге Дальнего Востока России // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 121–124.

Ситникова Е.Ф. Современное состояние популяции бурого медведя в Неруссо-Деснянском Полесье // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы 7-й Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГБЗ, 2006. С. 129–133.

Сицко А. Бурый медведь: ресурсы; рациональный промысел // Охота и охот. хоз-во. 1983. № 11. С. 6–7.

Слободян А.А. Бурый медведь. Украина // Медведи: Бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 67–90.

Смирнов А.А. Оценка антропогенного влияния на кормовые угодья самых крупных млекопитающих Сахалина – бурого медведя (*Ursus arctos* L.) и северного оленя (*Rangifer tarandus* L.) // Вестник Сахалинского музея. 2011. № 16. С. 237–252.

Смирнов М.Н. Крупные хищные млекопитающие в центре Азии. Красноярский гос. ун-т, Красноярск, 2002. 256 с.

Смирнов М.Н. Бурый медведь в Центральной Сибири (образ жизни, поведенческая экология): монография / М.Н. Смирнов. – Красноярск: Полицом, 2017. 292 с.

Смирнов М. «Проблемные» медведи // Охота и охот. х-во. 2019. № 11. С. 6–10.

Смирнов М. Убежища в жизни бурого медведя // Охота и охот. х-во. 2020. № 6. С. 8–11.

Смирнов М.Н., Зырянов А.Н. Пищевое поведение восточно-сибирского бурого медведя (*Ursus arctos*) // Поведение охотничьих животных. Сб. научн. тр. Киров: ВНИИОЗ, 1988. С. 5–16.

Смирнов М.Н., Зырянов А.Н., Минаков И.А. Состояние популяций бурого медведя, рыси и росомахи в Красноярском крае // Вестник Красноярского государственного университета. 2005. № 5. С. 18–28.

Смирнов М., Кельберг Г., Носков В. Экология и хозяйственное значение бурого медведя в Бурятии // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С. 60–76.

Смирнов М.Н., Шурыгин В.В. Бурый медведь в Туве // Медведи в СССР. Новосибирск: Наука, 1991. С. 162–170.

Смирнова О.В., Турубанова С.А., Бобровский М.В., Коротков В.Н., Ханина Л.Г. Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия // Успехи соврем. биол. 2001. Т. 121. № 2. С. 144–159.

Собанский Г.Г. Некоторые вопросы биологии бурого медведя на Алтае // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С. 56–60.

Собанский Г.Г. Промысловые звери Горного Алтая. Новосибирск: Наука, 1988. 159 с.

Собанский Г.Г. Бурый медведь высокогорий Алтая // Медведи в СССР. Новосибирск: Наука, 1991. С. 155–158.

Собанский Г.Г. О состоянии популяций бурого медведя на Алтае // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций,

система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 139–142.

Собанский Г.Г. Особенности поведения зверей на Северо-Востоке Горного Алтая осенью-зимой 2008–2009 г. // Биолог. разнообразие: определяющие факторы, мониторинг. Мат-лы регион. Научн. конф. Кемерово, 2009. С. 92–95.

Собанский Г.Г. Очерки и рассказы о диких животных Алтая. 2-е издание, дополненное и переработанное. Горно-Алтайск, 2010. 262 с.

Собанский Г. Только через прорезь прицела? Дела медвежьи // Охота и охот. х-во. 2014. № 5. С. 18–21.

Собанский Г.Г., Завацкий Б.П. Алтай и Саяны // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 214–249.

Соколов В.Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие: Справ. пособие. М.: Высш. шк., 1986. 519 с.

Соколов В.Е., Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д., Шадрин Г.Д. Экология заповедных территорий России. М.: Янус-К, 1997. 576 с.

Соколов В.Е., Чернов Ю.И., Решетников Ю.С. Национальная программа России по сохранению биологического разнообразия // Биоразнообразие: Степень таксономической изученности. М.: Наука, 1994. С. 4–12.

Соколов Г.А. Млекопитающие кедровых лесов Сибири. Новосибирск: Наука, 1979. 256 с.

Соколов Г.А. Биоценотическая роль бурого медведя в кедровых лесах Сибири // Экология, морфология и охрана медведей в СССР. Тезисы докл. М., 1981. С. 28–29.

Состояние популяций крупных хищных млекопитающих в заповедниках России. Бюлл. научно-методического центра по изуче-

нию крупных хищных млекопитающих в заповедниках России / Под ред. А.С. Желтухина, В.В. Кочеткова. М., 2002. Вып. 2. 203 с.

Состояние ресурсов охотничьих копытных животных, медведей, соболя, бобра, выдры и их добыча в Российской Федерации в 2003–2008 гг. (Информационные материалы в графиках и таблицах). Выпуск 1. 2009. М. 99 с.

Степанова В.В., Охлопков И.М., Мамаев Н.Н. Поведение бурого медведя при встрече с человеком // Поведение и поведенческая экология млекопитающих. Материалы 3-й научной конференции 14–18 апреля 2014 г., г. Черноголовка. М.: Тов-во научных изданий КМК. 2016. С. 124.

Степаненко В. Медведи-шатуны в Байкало-Ленском заповеднике // Охота и охот. хоз-во. 1995. № 12. С. 8–9.

Степаненко В. Медвежья проблема // Охота и охот. хоз-во. 2017. № 5. С. 14–18.

Степаненко В. Влияние охоты на размеры и поведение бурого медведя // Охота и охот. хоз-во. 2020. № 10. С. 6–9.

Строганов С.У. Звери Сибири. Хищные. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 458 с.

Суворов А.П. Об элементах синантропизма в поведении бурых медведей Средней Сибири // Медведи в СССР: Сб. научн. тр. Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1991. С. 149–154.

Суворов А.П., Александрова Т.А. О хищничестве и рациональном использовании ресурсов бурого медведя // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы III международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования ИрГСХА (29–31 мая 2014 г.). Секция: Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. С. 178–185.

Суворов А., Катюшин А. Бурый медведь и человек: опасное соседство // Охота и охот. хоз-во. 2015. № 9. С. 18–23.

Суворов А.П., Смирнов М.Н. О поведении бурого медведя при встрече с человеком // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 143–148.

Сулей М.Э. Пороги для выживания: поддержание приспособленности и эволюционного потенциала // Биология охраны природы. М.: Мир, 1983. С. 177–197.

Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г., Попов М.В., Лабутин Ю.В. Млекопитающие Якутии. М.: Наука, 1971. 660 с.

Тараненко Л. Охота на овсе // Охота и охот. хоз-во. 1985. № 7. С. 115.

Тарасов М.П. Бурый медведь в кедровой тайге Прибайкалья // Природа. 1966. № 6. С. 127–128.

Телепнев В.Г., Кирюхин С.Т. Современное распространение и хозяйственное использование бурого медведя в Новосибирской области // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы Международ. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В.В. Ширяева. Киров, 2007. С. 431–432.

Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука, 2005. 309 с.

Тишков А.А. Развитие географической сети заповедных территорий России. География и природные ресурсы, № 3. 2017. С. 13–23.

Торопов В. Шатун // Охота и охот. хоз-во. 1991. № 2. 45 с.

Трепет С.А., Ескина Т.Г., Пхитиков А.Б., Кудактин А.Н., Бибина К.В. Современное состояние и динамика популяции бурого медведя (*Ursus arctos meridionalis*) на Западном Кавказе // Зоол. ж. 2020. Т. 99. № 3. С. 351–360.

Трут Л.Н. Проблема дестабилизирующего отбора в развитии // Современные концепции эволюционной генетики. Новосибирск: ИЦиГ РАН, 2000. С. 7–21.

Туманов И. О буром медведе замолвите слово // Охота и охот. хоз-во. 2016. № 3. С. 23–27.

Туманов И.Л. Бурый медведь на островах Южных Курил. – СПб., ООО «ИПК БИОНТ», 2017. 160 с.

Тюляндин У.А., Кознов П.Ю. Факторы, определяющие интенсивность посещения кормовых полей бурым медведем (*Ursus arctos* L., 1758) в нажировочный период // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 295–300.

Тютеньков О.Ю. Анализ динамики численности и состояния населения бурого медведя (*Ursus arctos* L., Ursidae, Carnivora) Томского Приобья // Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (IX Съезд Териологического общества при РАН). М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. 492 с.

Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. М.: Мир, 1971. 463 с.

Устинов С.К. Год и вся жизнь медведя. Иркутск: Вост.-Сиб. книжное изд-во, 1987. 128 с.

Устинов С.К. Прибайкалье // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М. Наука, 1993. С. 275–301.

Устинов С.К., Дворянкин А.В. Экологический контроль и охрана бурого медведя на Байкале. Новосибирск, 1987. С. 103–108.

Устинов С. Медведь – не заяц // Охота и охот. х-во. 2011. № 3. С. 12–14.

Федосенко А.К., Лебедева Н.Л. Взаимоотношения медведей и волков // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 246–252.

Филонов К.П. Копытные животные и крупные хищники на заповедных территориях. М.: Наука, 1989. 256 с.

Филонов К.П., Калецкая М.Л. Динамика популяции бурого медведя в Дарвинском заповеднике // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1986. Т. 91. Вып. 1. С. 44–52.

Филь В.И. К вопросу об экологических предпосылках управления популяцией бурого медведя в Камчатской области // Труды Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Вып. 6. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. 2006. С. 132–147.

Формозов А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания. М.: Наука, 1976. 309 с.

Фоули Р. Ещё один неповторимый вид. Экологические аспекты эволюции человека. М.: Мир, 1990. 368 с.

Хайнд Р. Поведение животных. Синтез этологии и сравнительной психологии. М.: Мир, 1975. 855 с.

Хлебников А.И. Реакция бурого медведя на изменения экологических условий в Западном Саяне // Медведи в СССР. Сб. научн. тр. Новосибирск: Наука, 1991. С. 181–185.

Храмцов В.С. О взаимоотношениях медведей и тигров в отрогах Заповедного хребта // Медведи России и прилегающих стран – состояние популяций. Ч. 2: Мат-лы 6-го совещ. Специалистов, изучающих медведей, Ц.-Лесной заповедник, Тверская обл., 6–11 сент. 1993 г. / Отв. Ред. И.Е. Честин. М.: Центрально-лесной гос. заповедник, 1993. С. 70–72.

Чашухин В.А. Человек и охотничьи животные: проблемы сосуществования / ВНИИОЗ, РАСХН. Киров. 2012. 127 с.

Черкасов А.А. Записки охотника Восточной Сибири. СПб, 1867. 707 с.

Черкасов А.А. Записки охотника Восточной Сибири. М.: Физкультура и спорт, 1990. 574 с.

Черников Е. Медведь в заповеднике: вспышка агрессивности // Охота и охот. хоз-во. 2010. № 6. С. 6–9.

Чернявский Ф.Б., Кречмар М.А. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) на Северо-Востоке Сибири. Магадан: ИБПС СВНЦ ДВО РАН, 2001. 93 с.

Чернявский Ф.Б., Кречмар М.А. Таксономия и история бурого медведя (*Ursus arctos*) Берингии // Зоол. журн. 2003. Т. 82. № 4. С. 534–541.

Четвериков С.С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Классики советской генетики. 1920–1940. Л.: Наука, 1968. С. 133–170.

Честин И.Е., Болтунов А.Н., Валенцев А.С., и др. Популяция бурого медведя полуострова Камчатка: состояние, управление и угрозы в 1990-х гг. // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 6–42.

Шереметьев И.С., Розенфельд С.Б., Сипко Т.П., Груздев А.Р. Вымирание крупных травоядных млекопитающих: пищевые параметры существующих в изоляции овцебыка *Ovibos moschatus* и северного оленя *Rangifer tarandus* // Ж. общей биол. 2014. Том 75. № 1. С. 62–73

Шилько Э.Е. Эксплуатация бурого медведя на примере Тверской региональной общественной организации «Егерь» // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. С. 153–157.

Шилько Э. Бурый медведь: биотехния и охота // Охота и охот. хоз-во. 2007. № 2. С. 10–11.

Ширинский-Шихматов А. По медвежьим следам. М., 1900. 154 с.

Шмидт-Нильсен К. Размеры животных: почему они так важны? М.: Мир, 1987. 259 с.

Шовен Р. Поведение животных. М.: Мысль, 1972. 487 с.

Штарёв Ю.Ф. К экологии бурого медведя // Тр. Мордовского гос. заповедника. Вып. 6. Саранск, 1974. С. 50–78.

Шубин Н.Г. Западная Сибирь // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993. С. 206–214.

Эрман Л., Парсонс П. Генетика поведения и эволюция. М.: Мир, 1984. 556 с.

Юдин В.Г. Агрессивное поведение бурого и гималайского медведей в Приморье // Медведи СССР – состояние популяций. Ржев: Гос. ком. СССР по охране природы, 1991. С. 253–259.

Юдин В.Г. Бурый медведь. Юг Дальнего Востока // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993 а. С. 348–379.

Юдин В.Г. Бурый медведь. Сахалин и Курильские острова // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М.: Наука, 1993 б. С. 403–419.

Юдин В.Г., Оводов Н.Д. Взаимоотношение бурого медведя с крупными хищниками: исторический очерк // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 332–342.

Юдин В.Г., Кириллова И.В. Зимовка медведей и её палеонтологические свидетельства // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком. Материалы VIII Все-

российской конференции специалистов, изучающих медведей. Горопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17–21 сентября 2011 г. Великие Луки, 2011. С. 320–331.

Юдин В.Г., Юдина Е.В. Тигр Дальнего Востока России: монография. Биолого-почвенный институт ДО РАН. Владивосток: Дальнаука, 2009. 485 с.

Юргенсон П.Б. Материалы по экологии и питанию бурого медведя // Тр. Центрально-лесного гос. заповедника. Вып. 2. Смоленск, 1937. С. 367–389.

Юргенсон П.Б. Охотничьи звери и птицы. М: Лесная пром-ть, 1968. 308 с.

Яблоков А.В., Левченко В.Ф., Керженцев А.С. О концепции «управляемой эволюции» как альтернативе концепции «устойчивого развития» // Журн. «Теоретическая и прикладная экология». 2017. № 2. С. 4–8.

Янкус Г. Красивый, умный, непредсказуемый // Журн. «Охота и охотн. хоз-во». 2009. № 7, 9. С. 24–25, 6–9.

Atwell G.C., Boone D.L., Gustafson J., Berns V.D. Brown bear summer use of alpine habitat on the Kodiak national wildlife refuge // Bear biology Association Conference Series. № 3. Washington. 1980. P. 297–305.

Ballard, W.B., Spraker T.H. and Taylor K.P. Causes of neonatal moose calf mortality in south central Alaska. Journal of Wildlife Management. 1981. V. 45. P. 335–342.

Bangs, E.E., and Fritts S.H. Reintroducing the gray wolf to central Idaho and Yellowstone National Park. Wildlife Society Bulletin. 1996. V. 24. P. 402–413.

Baskin L.V., Barysheva S.L. Increasing Fatal Brown Bear Attacks on Humans in Russia // International Bear News. 2016. V. 25. № 2. P. 22–23.

Bautista C., Naves J., Revilla E., Fernandez N., Albrecht J. et al. Patterns and correlates of claims for brown bear damage on a continental scale // *Journal of Applied Ecology*. 2017. V. 54. P. 282–292. doi: 10.1111/1365-2664.12708

Bears Hugs // *International Bear News*. 2006. V. 15. № 2. P. 33–34.

Bears – Their Biology and Management. Editors J.J. Claar, P. Schullery. Yellowstone National Park, WY. 1994. 587 p.

Beausoleil R., Welfelt L. The Dichotomy of Feeding Bears, and Considerations for Human-Bear Conflicts // *International Bear News*. 2017. V. 26. № 3. P. 18–19.

Bellemain E., Swenson J.E., Taberlet P. Mating strategies in relation to sexually selected infanticide in a non-social carnivore: the brown bear // *Ethology*. 2006. V. 112. P. 238–246.

Berns V.D., Atwell G.C., Boone D.L. Brown bear movements and habitat use at Karluk Lake, Kodiak island // *Bear biology Association Conference Series*. № 3. Washington. 1980. P. 293–296.

Bischof R., Swenson J.E., Yoccoz N.G., Mysterud A., Gimenez O. The magnitude and selectivity of natural and multiple anthropogenic mortality causes in hunted brown bears // *J. Anim. Ecol.* 2009. V. 78, 656–665 (doi:10.1111/j.1365-2656.2009.01524.x).

Bled, F., and Belant J.L. DemetR: a Bayesian population simulation web-application for harvest management // *Ursus*. 2018. V. 29(2). P. 82–92.

Bombieri G., Naves J., Penteriani V. et al. Brown bear attacks on humans: a worldwide perspective. *Scientific Reports*. 2019. V. 9: 8573. DOI: 10.1038/S41598-019-44341-W

Bunnell F.L., Tait D.E.N. Population dynamics of bears - implications // *Dynamics of large mammal populations*. Fowler Ch. W., Smith T.D. N. Y. & etc. 1981. P. 75–98.

Bunnell F.I., Tait D.E.N. Mortality rates of North American bears // *Arctic*. 1985. V. 38. № 4. P. 316–323.

Carlstead K., Seidensticker J., Baldwin R. Environment enrichment for zoo bears // Zoo Biol. 1991. V. 10. № 1. P. 3–16.

Cauble Chr. The great grizzly grapple // Natural History. 1977. V. 88. № 7. P. 74–81.

Chapron G., Kaczensky P., Linnell J.D., et al. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes // Science. 2014. V. 346. P. 1517–1519.

Christensen J.R., Macduffee M., Macdonald R.W., Whitticar M. and Ross R.S. Persistent organic pollutants in British Columbia grizzly bears: consequence of divergent diets // Environ. Sci. Technol. 2005. V. 39. № 18. P. 6952–6960.

Colmenares F., Rivero H. Male-male tolerance, mate sharing and social bonds among adult male brown bears living under group conditions in captivity // Acta Zool. Fenn. 1983. № 174. P. 149–151.

Cook R.S., White M., Trainer D.O., Glazener W.C. Mortality of young white-tailed deer fawns in South Texas // J. of Wildlife Management. 1971. V. 35. P. 47–56.

Couturier M.A. L'ours brun (*Ursus arctos* L.). Grenoble, 1954. 905 p.

Craighead J.J., Craighead F.C. Grizzly bear man relationships in Yellowstone national park // Bioscience. 1971. V. 21. № 16. P. 845–857.

Craighead J.J., Hornocker M.G., Craighead F.C. Reproductive biology of young female grizzly bears // J. Reproduct. a. Fertility. 1969. Suppl. № 6. P. 447–475.

Craighead J.J., Sumner J.S., and Mitchell J.A. The grizzly bears of Yellowstone: their ecology in the Yellowstone ecosystem, 1959–1992. Island Press, Washington, DC, USA: 1995. 556 p.

Darlington C.D. The evolution of genetic systems. N. Y.: Basic Books, Inc, Publishers, 1958. 265 p.

Derocher A.E., Lunn N.J. and Stirling I. Polar bears in a warming climate // Integrative and Comparative Biology. 2004. V. 44. P. 163–176.

Dickman A. Complexities of conflict: importance of considering social factors for effectively resolving human-wildlife conflict // *Conservation Biology*. 2010. V. 13. Is. 5. P. 458–466.

Domokos C., Kecskés A. & Rigg R. Bear-human conflict in Romania's Carpathian mountains // *International Bear News*. 2006. V. 15. № 1. P. 16–17.

Dunn W.C., Elwell J.H., and Tunberg G. Safety education in bear country: Are people getting the message? // *Ursus*. 2008. V. 19(1). P. 43–52.

Ebensperger L.A. Strategies and counterstrategies to infanticide in mammals // *Biol. Rev.* 1998. V. 73. P. 321–346.

Elfström M. and Swenson J.E. Effects of sex and age on den site use by Scandinavian brown bears // *Ursus*. 2009. V. 20 (2). P. 85–93.

Estes J.A., Crooks K., Holt R. Predators, the ecological role of. In: Levin S (ed). *Encyclopedia of Biodiversity*. 2001. V. 4. Academic Press, San Diego, CA, P. 857–878.

Foggin, J. M., Rabden J. Trial use of electric fencing to prevent intrusions by Tibetan brown bear // *International Bear News*. 2010. V. 19. № 1. P. 15–18.

Foley K.E., Stengel C.J. and Shepherd C.R. Pills, Powders, Vials and Flakes: the bear bile trade in Asia. *TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia*. 2011. 79 pp.

Frank Sh.C., Ordiz A., Gosselin J. et al. Indirect effects of bear hunting: a review from Scandinavia // *Ursus*. 2017. V. 28(2). P. 150–164.

Friebe A., Swenson J.E., Sandegren F. Denning Chronology of Female Brown Bears in Central Sweden // *Ursus*. 2001. V. 12: 37–46.

Garshelis D. World Conservation Congress Votes to Curtail Bear Farming // *International Bear News*. 2012. V. 21. № 4. P. 12–16.

Garshelis D. Bringing Back the Giant Short-faced Bear? // *International Bear News*. 2017. V. 26. № 1. P. 5–6.

Garshelis D.L., Baruch-Mordo Sh., Bryant A., Gunter K.A., and Jerina K. Is diversionary feeding an effective tool for reducing human-bear conflicts? Case studies from North America and Europe // *Ursus*. 2017. V. 28(1). P. 20–30.

Gibert B.K. Opportunities for social learning in bears // *Mammalian social learning: comparative and ecological perspectives*. Edited by H.O. Box and K.R. Gibson. Cambridge University Press, 1999. P. 225–235.

Gill, J.L., Williams, J.W., Jackson, S.T., Lininger, K.B., and Robinson, G.S. Pleistocene megafaunal collapse, novel plant communities, and enhanced fire regimes in North America // *Science*. 2009. V. 326. P. 1100–1103.

Glenn L.P. Morphometric characteristics of brown bears on the central Alaska peninsula // *Bear biology Association Conference Series*. № 3. Washington. 1980. P. 313–319.

Global warming / Climate change and its effects on world bear species // *International Bear News*, 2008. V. 17. № 1. P. 14–16.

Gould N.P., Olfenbuttel C., DePerno S.C. Movements, Population Ecology, and Harvest Vulnerability of Black Bears in Urban/Suburban Habitats within the Asheville Watershed // *International Bear News*. 2014. V. 23 № 3. P. 22–23.

Graham K., Boulanger J., Duval J., and Stenhouse G. Spatial and temporal use of roads by grizzly bears in west-central Alberta // *Ursus*. 2010. V. 21(1). P. 43–56.

Grinnell J. and McComb K. Maternal grouping as a defense against infanticide by males: evidence from field playback experiments on African lions // *Behavioral Ecology*. 1996. V. 7 № 1. P. 55–59.

Groff Cl., Angeli F., Asson D., Bragalanti N., Pedrotti L., Zangheli P. Brown Bear Population Surging in the Central Alps (Trentino-Italy) // *International Bear News*. 2020. V. 29 № 2. P. 21–22.

Groff Cl., Bragalanti N. Status of the brown bear population in the Central Alps (Trentino, Italy), 2014 // International Bear News. 2015. V. 2. № 2. P. 26–27.

GubarYul., Baskin L., Vaisfeld M. Methods of brown bear census in Russia // Intern. Bear News. 2007. V. 16. № 3. P. 13–15.

Gunter K.A., Bramblett A.M. and Weselmann R.J. Grizzly bear consumption of midges in Yellowstone National Park // Ursus. 2018. V. 29(1). P. 43–50.

Gunther K.A. and Haroldson M.A. Potential for recreational restrictions to reduce grizzly bear–caused human injuries // Ursus. 2020. V. 31e6. P. 1–17.

Gunter K.A., Shoemaker R.R., Frey K.L. et al. Dietary breadth of grizzly bears in the Greater Yellowstone Ecosystem // Ursus. 2014. V. 25(1). P. 61–73.

Gutiérrez J.L. Ecosystem Engineers in the World Coasts: Case Studies and Conceptual Linkages // Diversity. 2020. EISSN. P. 1424–2818.

Haller J. Adaptation to environmental constraints and the behavioral level of evolution // Evolution and adaptation. V. 3. Aui-Napoca, 1988. P. 47–56.

Haroldson M.A., Ternant M.A., Gunther K.A., Schwartz Ch.C. Grizzly bear denning chronology and movements in the Greater Yellowstone Ecosystem // Ursus. 2002. V. 13. P. 29–37.

Haroldson M.A., Schwartz Ch.C., Kendall K.C, et al. Genetic analysis of individual origins supports isolation of grizzly bears in the Greater Yellowstone Ecosystem // Ursus. 2010. V. 21 (1). P. 1–13.

Herrero S. During 2005 more people killed by bears in North America than in any previous years // International Bear News. 2005. V. 14. № 4. P. 34–35.

Herrero S. & Higgins A. Human injuries inflicted by bears in Alberta: 1960–1998 // Ursus. 2003. V. 14. № 1. P. 44–54.

Hessing P, Aumiller L. Observations of conspecific predation by brown bear, *Ursus arctos*, in Alaska // Canadian Field-Naturalist. 1994. V. 108. P. 332–336.

Hilderbrand G.V., Schwartz C.C., Robbins C.T., Jacoby M.E., Hanley T.A., Arthur S.M., Servheen C. Importance of meat, particularly salmon to body size, population productivity, and conservation of North American brown bears // Can. J. Zool. 1999. V. 77. P. 132–138.

Hilderbrand, G.V., Joly, K., Sorum, M.S., Cameron M.D. & Gustine D.D. Brown bear (*Ursus arctos*) body size, condition, and productivity in the Arctic, 1977–2016 // Polar Biol. 2019. V. 42. P. 1125–1130. <https://doi.org/10.1007/s00300-019-02501-8>.

Hopkins J.B., Herrero St., Shideler R.T. et al. A proposed lexicon of terms and concepts for human-bear management in North America // Ursus. 2010. V. 21(2). P. 154–168.

Hristienko H., and McDonald J.E.Jr. Going into the 21st century: a perspective on trends and controversies in the management of the American black bear // Ursus. 2007. V. 18(1). P. 72–88.

Hughes C., Frank B., Melnycky N.A., Yarmey N.T., and Glikman J.A. From worship to subjugation: understanding stories about bears to inform conservation efforts // Ursus. 2020. V. 31. P. 1–13. DOI: 10.2192/URSUS-D-19-00002.2.

Jamnicky J. Formy komunikácie medveda hnedého (*Ursus arctos* L.) // Folia venatoria. 1987. № 17. P. 151–167.

Jonkel Ch.J., Cowan I.McT. The black bear in the spruce-fir forest // Wildlife Monographs. A publication of the wildlife society. 1971. № 27. P. 1–57.

Karamanlidis A.A. Bears in Greece: cars and power poles // Intern. Bears News. 2005. V. 14. № 2. P. 22–23.

Kauffman S. The search for laws of self-organizatio and complexity. N. Y.: Oxford University Press, 1995. 321 p.

Kavčič I., Adamič M., Kaczensky P. et al. Supplemental feeding with carrion is not reducing brown bear depredations on sheep in Slovenia // *Ursus*. 2013. V. 24(2). P. 111–119.

Kavčič I., Adamič M., Kaczensky P. et al. Fast food bears: brown bear diet in a human-dominated landscape with intensive supplemental feeding // *Wildlife Biology*. 2015. V. 21. P. 1–8.

Kearney S.P., Coops N.C., Stenhouse G.B., et al. Grizzly bear selection of recently harvested forests is dependent on forest recovery rate and landscape composition // *Forest Ecology and Management*. 2019. V. 449. P. 1–14 (<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117459>)

Kendall, K.C., Stetz, J.B., Roon, D.A., Waits L.P., Boulanger J.B., and Partkau D. Grizzly bear density in Glacier National Park, Montana // *J. of Wildlife Management*. 2008. V. 72. № 8. P. 1693–1705.

Kilham B. and Gray E. 2002. Among the bears – raising orphan cubs in the wild. Henry Holt and Company, New York: 289 p.

Kingsley M.C.S, Nagi J.A. and Reynolds H.V. Growth in length and weight of northern brown bears: differences between sexes and populations // *Can. J. Zool*. 1988. V. 66. № 4. P. 981–986.

Kohira M., Okada H., Nakanishi M., and Yamanaka M. Modelling the effect of human-caused mortality on the brown bear population on the Shiretoko Peninsula, Hokkaido, Japan // *Ursus*. 2009. V. 20(1). P. 12–21.

Krofel M., Filacorda S., and Klemen J. Maitin-related movements of male brown bears on the periphery of an expanding population // *Ursus*. 2010. V. 21(1). P. 23–29.

Krofel M., Jonozovič M., and Jerina K. Demography and mortality patterns of removed brown bears in a heavily exploited population // *Ursus*. 2012. V. 23(1). P. 91–103.

Kunovac, S., Bašič, M., Skrobo, N., and Ličanin, S. Brown bear (*Ursus arctos* L.) damages at forest stands in Central Bosnia Canton //

Works of the Faculty of Forestry, University of Sarajevo. 2008. V. 1. P. 79–90.

Kurtén B. Transberingian relationships of *Ursus arctos* L. (Brown and grizzly bears) // Comment. Biol.: Soc. Sci. Fenn. 1973. V. 6. P. 3–10.

L!FE. Новости. URL: <https://life.ru/150089> дата обращения 04.03.2017.

Lewis T. and Lafferty D.J.R. Brown bears and wolves scavenge humpback whale carcass in Alaska // *Ursus*. 2014. V. 25(1). P. 8–13.

Martin J., Basille M., Van Moorter B., Kindberg J., Allainé D., Swenson J.E. 2010. Coping with human disturbance: spatial and temporal tactics of brown bear (*Ursus arctos*) // *Canadian Journal of Zoology*. 2010. V. 88. P. 875–883.

Mattson D.J., Blanchard B.M. and Knight R.R. Food habits of Yellowstone grizzly bears, 1977–1987 // *Canadian Journal of Zoology*. 1991. V. 69. P. 1619–1629.

Mattson D.J., Jonkel Ch. Stone pines and bears // Symp. On White-bark Pine Ecosystems: Ecology and Management of a High-Mountain Resource. Bozeman, MT, March 29–31, 1989. 1990. P. 223–236.

Mattson D.J., Knight R.R., and Blanchard B.M. Cannibalism and predation on black bears by grizzly bears in the Yellowstone ecosystem, 1975–1990 // *Journal of Mammal*. 1992. V. 73. № 2. P. 422–425.

McDonough Th.J. and Christ A.M. Geographic variation in size, growth, and sexual dimorphism of Alaska brown bears, *Ursus arctos* // *Journal of Mammal*. 2012. V. 93(3). P. 686–697.

McLellan B.N. Dynamics of a grizzly bear population during a period of industrial extraction.3. Natality and rate of increase // *Can. J. Zool*. 1989. V. 67. № 8. P. 1865–1868.

McLellan B.N. Sexually Selected Infanticide in Grizzly Bears: The Effects of Hunting on Cub Survival // *Ursus*. 2005. V. 16. № 2. P. 141–156.

McLellan B.N., Shackleton D.M. Grizzly bears and resource-extraction industries: effect of roads on behavior, habitat use and demography // *J. Appl. Ecology*. 1988. V. 25. № 2. P. 451–460.

Miller S.D., Sellers R.A., Jeffrey A.K. Effects of hunting on brown bear cub survival and litter size in Alaska // *Ursus*. 2003. V. 14. № 2. P. 130–152.

Mordosov I.I. Brown bear ecology in the Olekma river basin // *Intern. Bear News*. 2005. V. 14. № 2. P. 18–19.

Morehouse A.T., Boyce M.S. Evaluation intercept feeding to reduce livestock depredation by grizzly bears // *Ursus*. 2017. 28(1). P. 66–80.

Morehouse A.T., Graves T.A., Mikle N., Boyce M.S. Nature vs. Nurture: Evidence for Social Learning of Conflict Behaviour in Grizzly Bears // *PLOS ONE* | DOI:10.1371/journal.pone.0165425 November 16, 2016. 15 p.

Moriwaki J., Shimozuru M., Tsuruga H., Mano Ts., and Tsubota T. Estimation of reproductive parameters and their annual variation in brown bears of Hokkaido, Japan // *Ursus*. 2016. V. 27(2). P. 99–109.

Moskvitina, N.S., Tyutenkov, O.Yu., Shpansky, A.V., Pugachyova, A.V. & Kurbatsky, D.V. The history and modern condition of the brown bear (*Ursus arctos* L., 1758) of the West Siberian plain // *International Journal of Environmental Studies*. 2017. V. 74(5). P. 891–902, DOI: 10.1080/00207233.2017.1294417.

Mowat G., Heard D.C. Major components of grizzly bear diet across North America // *Canadian Journal of Zoology*. 2006. V. 84. № 3. P. 473–489.

Nawaz M.A., Swenson J.E. and Zakaria V. Pragmatic management increases a flagship species, the Himalayan brown bears, in Pakistan's Deosai National Park // *Biological Conservation*. 2008. V. 141. P. 2230–2241.

Nie M.A. *Beyond wolves: the politics of wolf recovery and management*. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press. 2003. 253 p.

Nores C., Ballesteros F., Blanco J.C. et al. Evidence of non-hibernation in Cantabrian brown bears // *Acta Theriol.* 2010. V. 55. P. 203–209. (<https://doi.org/10.4098/j.at.0001-7051.085.2008>).

Nowak J., Crone E.E. Is it good to be eaten by a bear: effects of ingestion on seed germination // *The American Midland Naturalist.* 2012. V. 167(1). P. 205–209. [doi: <http://dx.doi.org/10.1674/0003-0031-167.1.205>].

Ordiz, A., Støen O.-G, Sæbø S., et al. Lasting behavioural responses of brown bears to experimental encounters with humans // *Journal of Applied Ecology.* 2013. V. 50(2). P. 306–314.

Palomero G., Ballesteros F., Nores C., Blanco J. C., Herrero J. and García-Serrano A. Trends in number and distribution of brown bear females with cubs-of-the-year in the Cantabrian Mountains, Spain. *Ursus.* 2007. V. 18. P. 145–157.

Pazetnov V.S. & Pazetnov S.V. Female brown bear with six cubs // *Intern. Bear News.* 2005. V. 14. № 2. 17 p.

Pearson A.M. Population characteristics of the Northern Interior Grizzly in the Yukon Territory, Canada // *IUSN Publs New Ser.* 1972. № 23. P. 32–35.

Peirce J.M., Otis E.O., Wipfli M.S. and Follmann E.H. Interactions between brown bears and chum salmon at McNail river, Alaska // *Ursus.* 2013. V. 24(1). P. 42–53.

Penteriani, V., Bombieri G., and C. A. López C.A. Responses of an endangered brown bear population to climate change based on predictable food resource and shelter alterations // *Global Change Biology.* 2019. V. 25. P. 1133–1151.

Pritchard J.T., Robbins C.T. Digestive and metabolic efficiencies of grizzly and black bears // *Can. J. Zool.* 1990. V. 68(8). P. 1645–1651.

Proctor M.F., McLellan B.N., Stenhouse G.B., Mowat G., Lamb C.T., and Boyce M.S. Effects of roads and motorized human access on

grizzly bear populations in British Columbia and Alberta, Canada // *Ursus*. 2019. V. 30 (2). P. 16–39.

Puchkovskiy S.V., Borisov A.V. Comparison of results of census of brown bear and intensity of marking bear trees // *Sibirskiy ekologicheskiy zhurnal*. 2001. № 1. P. 93–98.

Puchkovskiy S.V., E.A. Rubleva, M.S. Buinovskaya. Brown bear shatuns in Russia // 10th Baltic Theriological Conference. Abstract Booklet. 27–30 September 2017. Tartu, Estonia. 27 p.

Pusey A.E., and S. Packer. Infanticide in lions: consequence and counterstrategies // *Infanticidae and parental care*. S. Parmigiani and F.S. von Saal (ed.). 1994. Harwood Academic, Amsterdam, The Netherlands. P. 277–299.

Rigg, R., Find'o S., Wechselberger M., Gorman M.L., Sillero-Zubiri C., and MacDonald D.W. Mitigating carnivore livestock conflict in Europe: lessons from Slovakia // *Fauna & Flora International, Oryx*. 2011. V. 45(2). P. 272–280.

Ripple, W. J., Miller S.D., Schoen J.W., and Rabinowitch S.P. 2019. Large carnivores under assault in Alaska. *PLoS Biology*. 2019. V. 17: e3000090.

Robbins C.T., Schwartz C.C. and Felicetti L.A. Nutritional ecology of ursids: a review of newer methods and management implications // *Ursus*. 2004. V. 15(2). P. 161–171.

Tattoni C., Bragalanti N., Ciolli M., Groff C., Rovero F. Behavior of the European brown bear at rub trees // *Ursus*. 2021. V. 32. № e9. P. 1–11. DOI: 10.2192/URSUS-D-20-00022.3.

Sato Y. *Ursus arctos* Linnaeus, 1758 // *The wild Mammals of Japan*. Kyoto: SHOUKADON Book Sellers, 2009. P. 232–234.

Schwartz C.C., Keating K.A., Reynolds III H.V., Barnes V.G., Sellers R.A., Swenson J.E., Miller S.D., McLellan B.N., Keay J., McCann R., Gibeau M., Wakkinen W.F., Mace R.D., Kasworm W., Smith R.,

and Herrero S. Reproductive maturation and senescence in the female brown bear. *Ursus*. 2003. V. 14(2). P. 109–119.

Shaller G.B., Talgat R., Navantsatsvalt B. Observations on the Gobi brown bear in Mongolia // Bears of Russia and adjacent countries – state of populations. V. 2. Moscow: Central forest state reserve, 1993. P. 110–125.

Smith T.S. Media messes and successes // Intern. Bear News. 2009. V. 18. № 2. P. 10–12.

Stenset N.E., Lutnæs P.N., Bjarnadóttir V., Swenson J.E et al. Seasonal and annual variation in the diet of brown bears (*Ursus arctos*) in the boreal forest of southcentral Sweden // *Wildlife Biology*. 2016. V. 22(3). P. 107–116.

Stetz J.B., Kendall K.C., Servheen Ch. Evaluation of Bear Rub Surveys to Monitor Grizzly Bear Population Trends // *Journal of Wildlife Management*. 2010. V. 74(4). P. 860–870.

Steyaert S.M.J.G., Endrestøl A., Hackländer K., Swenson J.E., Zedrosser A. The mating system of the brown bear *Ursus arctos* // *Mammal Rev*. 2012. V. 42. № 1. P. 12–34.

Steyaert S.M.J.G., Swenson J.E., Zedrosser A. Litter loss triggers estrus in a nonsocial seasonal breeder // *Ecol. Evol.* 2014. V. 4. P. 300–310 (doi:10.1002/ece3.935).

Stirling I. and Parkinson C.L. Possible Effects of Climate Warming on Selected Populations of Polar Bears (*Ursus maritimus*) in the Canadian Arctic // *Arctic*. 2006. V. 59. P. 261–275.

Stonorov D. Protocol at the annual brown bear fish feast // *Natur. Hist.* 1972. V. 81. № 9. P. 66–73, 90–94.

Stonorov D., Stokes A.W. Social behavior of the Alaska brown bear // *IUCN Publs. New Ser.* 1972. № 23. P. 232–242.

Stringham S.F. Possible impacts of hunting on the grizzly/brown bear, a threatened species // *Bear biology Association Conference Series*. Washington. 1980. № 3. P. 338–349.

Swenson J.E., Dahle B., Sandegren F. Intraspecific Predation in Scandinavian Brown Bears Older than Cubs-of the Year // *Ursus*. 2001. V. 12. P. 81–92.

Swenson J.E., Dahle B., Busk H., Opseth O., Johansen T., Söderberg A., Wallin K. and Cederlund G. Predation on Moose Calves by European Brown Bears // *The Journal of Wildlife Management*. 2007. V. 71. № 6. P. 1993–1997.

Swenson J.E., Schneider M., Zedrosser A., Söderberg A., Franzén R. and Kindberg J. Challenges of managing a European brown bear population; lessons from Sweden, 1943–2013 // *Wildlife Biology*. V. 2017. № 4. P. 1–14. doi: 10.2981/wlb.00251

Tattoni C., Grilli G. and Ciolli M. Advertising value of the brown bear in the Italian Alps // *Ursus*. 2016. V. 27(2). P. 110–121.

The Wild Mammals of Japan. S.D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M.A. Iwasa & T. Saitoh, eds. Kyoto: Shoukadon Book Sellers. 2009. 544 p.

Tosoni E., Boitani L., Gentile L., Gervasi V., Latini R., and Ciucci P. Assessment of key reproductive traits in the Apennine brown bear population // *Ursus*. 2017. V. 28(1). P. 105–116.

Valdmann H., Saarma U., Karis A. The Brown Bear Population in Estonia: Current Status and Requirements for Management // *Ursus*. 2001. V. 12. P. 31–36.

Van Daele, M. B., Robbins C.T., Semmens B.X., Ward E.J., van Daele L.J., and Leacock W.B. Salmon consumption by Kodiak brown bears (*Ursus arctos middendorffi*) with ecosystem management implications // *Canadian Journal of Zoology*. 2013. V. 91(13). P. 164–174. [<http://dx.doi.org/10.1139/cjz-2012-0221>].

Van Manen F. T., Ebinger M.R., Haroldson M.A., Harris R.B., Higgs M.D., et al. Re-evaluation of Yellowstone grizzly bear population dynamics not supported by empirical data: Response to Doak & Cutler // *Conservation Letters*. 2014. V. 7(3). P. 323–331.

Weber P. Beobachtungen zu gegenseitigen Begegnungen von Baren innerhalb einer individuell bekannten population // Folia Zoologica. 1988. V. 37. № 3. P. 231–239.

White P.J., Gunther K.A., and van Manen F.T. (Editors). Yellowstone Grizzly Bears: Ecology and Conservation of an Icon of Wildness. Yellowstone Forever, Yellowstone National Park and U.S. Geological Survey, Northern Rocky Mountain Science Center. 2017. 150 p.

Willson M.F. and Gende S.M. Seed dispersal by brown bears, *Ursus arctos*, in Southeast Alaska // Can. Field-Nat. 2004. V. 118. P. 499–503.

Worthy, F.R., and Foggin J.M. Conflicts between local villagers and Tibetan brown bears (*Ursus arctos*) threaten conservation of bears in a remote region of the Tibetan plateau // Human-Wildlife Conflicts. 2008. V. 2(2). P. 200–205.

Yamazaki K. Recent bear-human conflict in Japan // Intern. Bear News. 2004. V. 13. № 4. P. 16–17.

Yamazaki K. What is the Japan Bear Network? // Intern. Bear News. 2009. V. 18. № 2. 21 p.

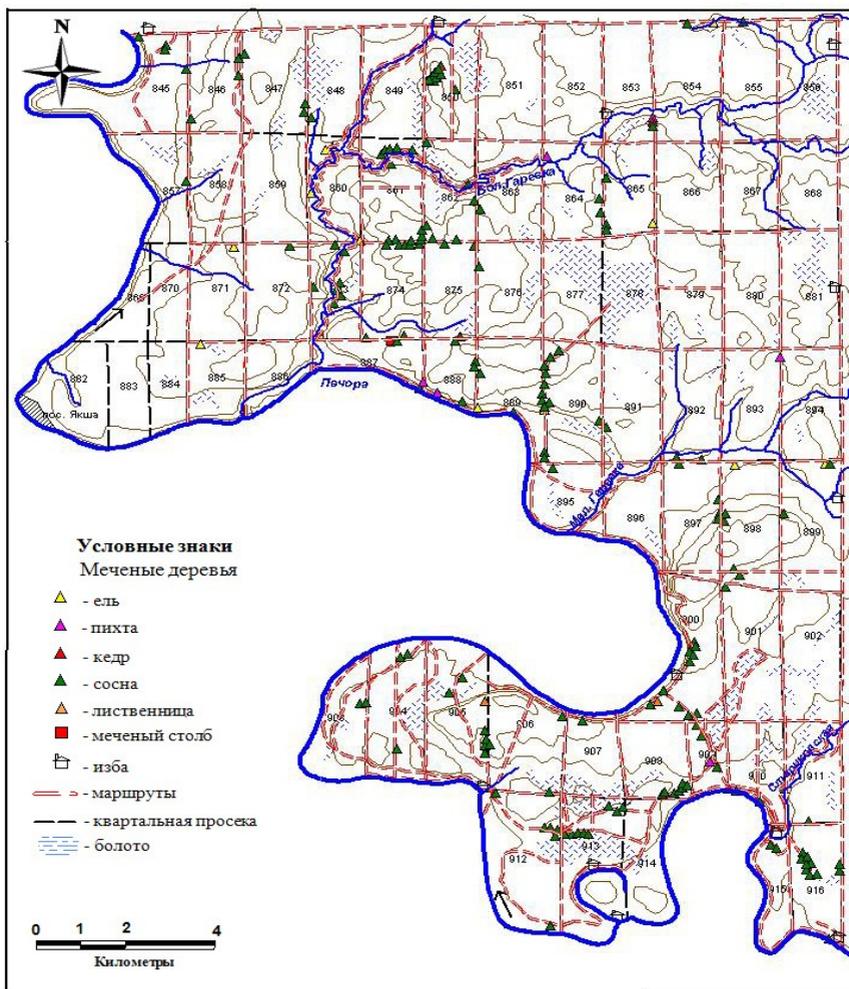
Yoneda M., Mano T. Estimating population size of bears in Japan // Intern. Bear News. 2010. V. 19. № 4. 17 p.

Zedrosser A., Dahle B., Swenson J.E., Gerstl N. Status and management of the Brown Bear in Europe // Ursus. 2001. V. 12. P. 9–20.

Zedrosser A., Steyaert S., Gossow H., Swenson J.E. Brown bear conservation and the ghost of persecution past // Biological Conservation. 2011. V. 144. P. 2163–2170.

Zhiyong F. Bear species and bear farming in China // International Bear News. 2000. V. 9. № 3. P. 7–11.

ПРИЛОЖЕНИЕ – 1



*Рис. 1. Размещение медвежьих деревьев на территории
Якимовского лесничества Печоро-Ильчского заповедника в 2002 г.
(Пучковский, Прокопьев, 2015)*



*Рис. 2. Здесь медведь кормился красной рыбой. 13 августа 2007 г.
Камчатка. Фото И.И. Барбона*



*Рис. 3. Ловушка на медведя. 7 сентября 2007 г, ЯНАО, лесотундра.
Автор фото Е.С. Баянов*



*Рис. 4. Медведь вышел из берлоги и разорил муравейник. 2 мая 2019 г.
Хребет Нургуш, Челябинская обл. Фото А.В. Шубиной*

ПРИЛОЖЕНИЕ – 2

АНКЕТА

для регистрации шатунов бурого медведя

№	Категория сведений	Информация о шатунах
1	День, месяц, год	
2	Место (чем географически точнее, тем лучше)	
3	Местообитание (тип леса, луг, окраина села и т.д.)	
4	Поведение медведя: агрессия, миграция, хищничество, разграбление избушки и т.д.	
5	Одинокий зверь, два и более, труп шатуна	
6	Пол	
7	Возраст: сеголеток, лончак, подросток, взрослый, старый	
8	При возможности – приложить фото шатуна	
9	Упитанность: нормальная (для начала берложного периода), пониженная, истощён	
10	Травмы: зубов и головы; лап и когтей; обморожение; другие	

11	Урожай нажировочных кормов (кедровые орехи, лососёвые рыбы, таёжные ягоды): высокий, средний, низкий	
12	Иные вероятные причины появления этого шагуна: лесные пожары, беспокойство людьми, другие	
13	Другие существенные (по Вашему мнению) сведения	
14	Фамилия, имя, отчество автора информации (по желанию)	

Заполненную анкету просим отправить в электронной форме по адресу SVPuch@mail.ru

Научное издание

Пучковский Станислав Владимирович

БУРЫЙ МЕДВЕДЬ В РОССИИ
управление популяциями

Монография

Stanislav Vladimirovich Puchkovskiy

BROWN BEAR IN RUSSIA
population management

Monograph

*В оформлении обложки использовано фото И.И. Барбона,
форзаца – С.В. Пучковского, нахзаца – Е.С. Баянова,
фото автора – Р. Садиковой*

Авторская редакция

Отпечатано с оригинал-макета заказчика

Подписано в печать 13.09.2021. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Усл. печ. л. 18,6. Уч.-изд. л. 13,1.
Тираж 300 экз. Заказ № 1738.

Издательский центр «Удмуртский университет»
426034, Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 4, каб. 207.
Тел./факс: (3412) 500-295 E-mail: editorial@udsu.ru

Типография Издательского центра
«Удмуртский университет»
426034, Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 2.
Тел. 68-57-18, 91-73-05