

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИРЕКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА «БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ» И ПРИБАЙКАЛЬСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА»
(ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»)

УДК 5.02.72 (470)
Рег. № _____

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФГБУ
«Заповедное Прибайкалье»
С.Г. Бабина
«27» _____ июня 2025 г.



ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ
Заказника федерального значения «Тофаларский»
Книга № 45-Тоф
за 2024 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ПРИРОДЕ, И
ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЧАСТЯМИ ПРИРОДНОГО
КОМПЛЕКСА НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАКАЗНИКА
«ТОФАЛАРСКИЙ»**

Реферат

Зам. начальника научного отдела

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "P.I. Zhovtyuk", is written over a horizontal line.

П.И. Жовтюк

Иркутск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова)	3
1. ТЕРРИТОРИЯ (А.М. Стронцкая)	3
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ.....	3
2.1. Учетные маршруты и площадки (Т.В. Десятова)	3
5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина).....	3
5.1. Метеостанции Росгидромета	4
Метеостанция «Верхняя Гутара».....	4
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	5
7.2. Растительность и ее изменения	5
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ.....	5
7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О.Б. Сутырина).....	5
7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О.Б. Сутырина)	5
7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина)	5
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	6
8.2. Численность видов фауны	6
8.2.1. Численность млекопитающих.....	6
8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова).....	6
8.2.1.2. Численность бурого медведя.....	6
8.2.1.3. Численность волка по результатам учета методом картирования	7
8.2.1.4. Численность изюбря по результатам учета «на реву»	7
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина)	9
10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА.....	10
10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ	10
10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова)	10
Биотехнические мероприятия	10
13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ	11
13.2. Оценка состояния популяций млекопитающих.....	11
13.2.2. Грызуны	11
13.2.3. Зайцеобразные	11
13.2.4. Парнокопытные.....	12
13.2.5. Хищные	13

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова)

В 2024 г. на территории заказника «Тофаларский», силами сотрудников ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», проведены следующие научно-исследовательские и научно-технические работы:

– С целью определения численности охотничьих видов животных на территории заказника «Тофаларский» с 01.01.2024 по 15.03.2024 проведены зимние маршрутные учеты.

– На веб-сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/> получены и обработаны метеорологические данные за 2024 г. с метеостанции «Верхняя Гутара».

– Проведено определение численности изюбря по результатам учета «на реву» с 16.09.2024 по 23.09.2024.

– Подсолено 6 искусственных солонцов.

– Получены данные по встречам крупных млекопитающих с 5 фотоловушек. Камеры работали в комбинированном режиме в течение 44 суток.

1. ТЕРРИТОРИЯ

Площадь, границы и квартальная сеть заказника «Тофаларский» в 2024 г. не изменялись. Перевода угодий из одной категории в другую не проводилось. Результаты анализа фондовых картографических материалов и уточнённые сводные данные по площади различных категорий земель заказника «Тофаларский» приведены в книге Летописи природы №42 за 2021 год.

2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ

2.1. Учетные маршруты и площадки (Т.В. Десятова)

В 2024 г. учет охотничьих видов зверей и птиц заказника проводили на постоянных маршрутах и площадках .

5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина)

Метеорологическая характеристика 2024 года в заказнике Тофаларский

Метеорологическая характеристика для заказника Тофаларский приведена по данным метеостанции «Верхняя Гутара» за 2024 год, полученным на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/>.

5.1. Метеостанции Росгидромета

Метеостанция «Верхняя Гутара»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила $-0,3^{\circ}\text{C}$, что на 2°C выше среднего многолетнего значения за период 1936–2023 гг. Средняя суточная температура зимы $-18,0^{\circ}\text{C}$; весны $0,1^{\circ}\text{C}$; лета $15,2^{\circ}\text{C}$; осени $2,2^{\circ}\text{C}$. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 30 июня и составил $36,5^{\circ}\text{C}$. В январе температура не поднималась выше $3,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 19 февраля и составил $-38,6^{\circ}\text{C}$. В течение летнего периода было зарегистрировано 2 случая заморозков.

Осадки. Сумма осадков за год составила 468,4 мм, что на 75,2 мм ниже среднего многолетнего значения за период 1938–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 200,7 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июле – 22. Устойчивый снежный покров установился 28.10.2023 и разрушился 29 марта. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 13 января и достигла 17 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 8,9 см. Продолжительность сезонов составила: зима – 144 дня, весна – 72 дня, лето – 92 дня, осень – 65 дней.

Таблица 5.1.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2024 год. Метеостанция «Верхняя Гутара»

Месяц	Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум					
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-17,8	-8,3	-25,3	3,8	15	-35,6	5	2,2	0	4	15,0
Февраль	-18,1	-8,4	-25,5	4,4	10	-38,6	19	0,6	0	4	14,0
Март	-5,6	1,2	-13,2	7,3	19	-25,6	4	8,3	2	12	10,0
Апрель	1,7	8,0	-3,9	16,0	15	-13,2	2	36,6	7	15	6,0
Май	9,2	17,9	0,6	26,8	6	-5,9	10	31,7	14	4	
Июнь	14,2	22,9	5,4	36,5	30	-3,1	2	34,6	12	1	
Июль	17,1	25,0	11,6	29,8	1	6,9	14	200,7	22	1	
Август	14,4	23,0	7,8	30,9	16	0,8	27	48,6	15	0	
Сентябрь	4,9	11,5	-0,2	23,8	1	-7,3	27	52,8	11	5	0,0
Октябрь	-0,6	5,3	-5,5	14,4	2	-17,2	18	21,2	2	12	4,0
Ноябрь	-7,9	-0,4	-13,4	7,1	7	-23,3	3	25,4	0	6	11,0
Декабрь	-15,6	-9,6	-20,3	-1,9	14	-31,9	11	5,7	0	8	11,0
Год	-0,3	7,3	-6,8	36,5	30.06	-38,6	19.02	468,4	85	72	8,9

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.2. Растительность и ее изменения

7.2.2. Флуктуация растительных сообществ

7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О.Б. Сутырина)

Относительный учет семеношения древесных видов растений на территории Тофаларского заказника проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в районе р. Оргазай и оз. Медвежье. Учитывалась урожайность кедра. Урожайность семян кедра в указанном районе Тофаларского заказника в 2024 г. по глазомерной шкале В.Г. Каппера составила 2 балла.

7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О.Б. Сутырина)

Относительный учет урожайности ягодников на территории Тофаларского заказника проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая в районе кордона «Стрелка Агулов». Учитывалась урожайность следующих лесных ягодных растений: брусника, малина, шиповник. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. В таблице 7.2.2.3.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности ягодников по шкале А.Н. Формозова (Сезонное развитие природы, 1963).

Таблица 7.2.2.3.1– Урожайность ягодников на территории Тофаларского заказника в районе кордона Агулов в 2024 г. по глазомерной шкале А.Н. Формозова в баллах

Вид	Баллы по глазомерной шкале
Брусника	3
Малина	1
Шиповник	4

По результатам относительного учета в 2024 г. урожай ягодников в Тофаларском заказнике существенно различается по видам, достигая максимальных значений по шиповнику и минимума по малине.

7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина)

Относительный учет плодоношения грибов на территории Тофаларского заказника проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая в районе кордона Агулов. Учитывалась урожайность следующих грибов: масленок, подберезовик и сыроежка. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. В таблице 7.2.2.4.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности грибов по шкале Н.Н. Галахова (Филонов, Нухимовская, 1985). На территории заказника в отчетном году отмечен высокий урожай сыроежки.

Таблица 7.2.2.4.1 – Урожайность грибов на территории Тофаларского заказника в 2024 г. по глазомерной шкале Н.Н. Галахова в баллах

Вид	Баллы по глазомерной шкале
Масленок	3
Подберезовик	2
Сыроежка	4

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.2. Численность видов фауны

8.2.1. Численность млекопитающих

8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова)

В 2024 г. зимний маршрутный учет (ЗМУ) проведен в период с 1 января по 15 марта в соответствии с Методикой учета численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета, утвержденной приказом ФГБУ «ФНИЦ Охота» от 22.11.2023 г. № 49.

Учеты выполнены силами пяти государственных инспекторов заказника: Корчагиной Ю.А., Рукосуевой М.А., Задориным Е.В., Каменевым А.Н., Трусовым М.Ю. Пройдено 28 маршрутов общей протяженностью 158,8 км.

Погодные условия конца зимы 2024 года характеризуется продолжительными морозами. Глубина снежного покрова в период ЗМУ составляла в среднем 32 см, что незначительно выше среднегодовых значений.

На маршрутах отмечены следы 9 видов зверей. Результаты учета приведены в таблице 8.2.1.1.1, динамика численности в таблице 8.2.1.1.1.

Таблица 8.2.1.1.1 – Динамика численности зверей с 2016 по 2024 гг.

№ п/п	Наименование вида	Годы								
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Белка	503	2 249	671	254	1623	520	347	3229	823
2	Горностай	0	28	0	0	18	12	46	8	19
3	Заяц беляк	0	0	0	85	90	22	161	208	88
4	Изюбрь	0	184	227	227	205	68	164	236	512
5	Кабарга	481	1 009	891	490	713	459	809	725	479
6	Лось	0	7	5	17	0	0	0	5	42
7	Росомаха	6	0	0	2	2	0	1	1	7
8	Рысь	0	0	1	5	0	1	6	0	0
9	Соболь	1020	608	920	279	320	312	481	351	344

8.2.1.2. Численность бурого медведя

Мониторинг численности бурого медведя на территории заказника ведется с помощью метода картирования, основанного на «Методических указаниях по

определению численности бурого медведя» (сост. Ю.П. Губарь, 1990) и «Методическом пособии для учета численности, полового, возрастного и размерного состава популяции бурого медведя по карточкам встреч» (2014). Суть заключается в измерении отпечатков лап и регистрации визуальных встреч медведей в данной местности в течение всего периода их сезонной активности. Полученная информация наносится на карту, после чего проводится идентификация отдельных особей по размерам пальмарной мозоли и по индивидуальным признакам.

В 2024 году с территории заказника поступило 10 карточек регистрации встреч и 23 серии снимков фотоловушками, сделанных на 4 локациях.

Опыт прошлых лет показывает, что наиболее эффективно применение фотоловушек для определения численности медведей в период их массового выхода из берлог (апрель-май). Так фотоловушка, работавшая на локации «Стрелка» с 14 апреля по 15 мая 2024 года зафиксировала 9 разных особей половозрастной категории «взрослые одиночки». В дальнейшем фотоловушки, как правило, фиксируют одних и тех же оседлых медведей, постоянно занимающих данный участок, поэтому для получения репрезентативных данных равномерный охват территории сетью наблюдений, что к сожалению, в заказнике пока не осуществимо. В настоящий момент мы располагаем подтвержденными данными об обитании в заказнике как минимум 9 взрослых одиночек, двух медведиц с 5 сеголетками, то есть всего 16 особей.

Учитывая сложность в идентификации взрослых одиночных медведей, узколокальный охват заказника наблюдениями, а также частоту встреч с медведями на уровне прошлых лет, численность вида в заказнике экспертно оценивается в 30-40 особей при средней плотности населения 0,4 особей/1000 га.

8.2.1.3. Численность волка по результатам учета методом картирования

С 2021 года, после почти 15-ти летнего перерыва, на территории заказника регулярно стали отмечаться волки. В 2024 году зафиксировано 2 встречи, обе на реке Большой Агул. В феврале крупный одиночный волк оставил следы у маршрута ЗМУ, в декабре стая из не менее 7 особей прошла по льду реки.

Постоянно обитающих на территории заказника волков по-прежнему нет.

8.2.1.4. Численность изюбря по результатам учета «на реву»

Для получения дополнительных данных о состоянии популяции и оценки динамики плотности изюбря на гонных участках в брачный период с 16.09.2024 по 23.09.2024 проведен учет на реву.

Учет проводился на 4 постоянных пробных площадках по общепринятым методикам (Водопьянов, 1976; Зырянов, 2012) путем регистрации услышанных голосов самцов в период гона на постоянных учетных площадках. На каждой учетной площадке учет по возможности проводится не менее двух раз. Учетчик ведет наблюдение из одной точки, отмечая ее координаты в спутниковом навигаторе. Число голосов, количество и местонахождение оленей, и другие сведения заносятся сначала в дневники (черновики), затем переносятся в учетные ведомости.

Площадь каждой учетной площадки рассчитывается, исходя из максимального расстояния от учетчика до ревущего зверя (определяется учетчиком «на слух»). Поскольку расстояние слышимости зависит от погодных условий, а также от местоположения учетчика и ревущего самца, общая площадь постоянных учетных площадок при таком подходе может значительно варьировать по годам, что будет сказываться на конечных результатах расчета. Поэтому мы считаем, что за площадь одной площадки правильнее принять средний показатель, рассчитанный по результатам многолетних наблюдений 381 га (среднее расстояние слышимости 1102 м).

В 2024 году учет проведен на 4 постоянных учетных площадках, наблюдения на них ведутся с 2018 года.

В общей сложности учтено 7 быков. Наблюдается устойчивая тенденция к снижению количества ревущих самцов (табл. 8.2.1.4.1), что не коррелирует с показателем учета изюбря по результатам ЗМУ.

Таблица 8.2.1.4.1 – Сводная ведомость результатов учета с 2018 по 2024 г

Год	Средняя многолетняя площадь учетной площадки, га	Число учетных площадок в текущем году	Площадь всех учетных площадок, га	Количество ревущих быков, ос.	Пересчетный коэффициент	Среднее число ревущих самцов на одной учетной площадке, ос.	Плотность на гонных участках, ос./1000 га
2018	381	5	1905	25	2,9	5	38,1
2019	381	4	1524	15	2,9	4	28,5
2020	381	4	1524	23	2,9	6	43,8
2021	381	4	1524	19	2,9	5	36,2
2022	381	4	1524	22	2,9	6	41,9
2023	381	4	1524	14	2,9	4	26,6
2024	512	4	1142	7	2,9	2	17,8

Данные о численности, полученные методом учета на реву и методом ЗМУ не сравниваются из-за абсолютной несопоставимости. Для уточнения данных о состоянии

популяции изюбря необходимо наладить мониторинг с помощью фотоловушек на солонцах.

Список использованной литературы:

1. Водопьянов Б.Г. Учет охотничьих животных / Б.Г. Водопьянов, Н.С. Свиридов. - Иркутск: Иркутский СХИ, областная типография, 1976. – 38 с.
2. Губарь Ю.П. 1990. Методические указания по определению численности бурого медведя. М.: Гос. Служба учета охотничьих ресурсов. Главное управление охотничьего хозяйства Совета министров РСФСР. С. 1 – 32.
3. Зырянов А. Н., Тюрин В.А. К методике учета благородного оленя (*Cervus elaphus L.*) по голосам «на реву» // Вестник КрасГАУ. – 2012. – №2. – С. 3-10.
4. Пажетнов В.С. Методическое пособие для учета численности, полового, возрастного и размерного состава популяции бурого медведя по карточкам встреч / В.С. Пажетнов, С.В Пажетнов, Д.Г. Бондарь. - Великие Луки: ЦЛГЗ, 2014. - 38 с.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина)

В этом разделе представлены основные даты наступления фенологических явлений у растений и животных, а также изменения температурного режима, сезонные изменения ледового и снегового покровов на территории заказника.

10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА

10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ

В 2024 г. пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ (сенокосение, пастьба скота, сбор дикорастущих и т.д. не проводилось.

10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова)

Биотехнические мероприятия

Таблица 10.2.1 – Сведения о биотехнических мероприятиях, выполненных в заказнике «Тофаларский» в 2024 году

№ акта	Дата акта	Вид биотехнического объекта	Наименование работ	Место работ	Объем работ		Расход кормов, посевного материала			Координаты объекта	
					ед. изм.	кол-во	вид	ед. изм.	кол-во	N	E
59	08.07.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Кордон оз. Агульское	шт	1	соль	т	0,03	54.29094	096.23969
59	08.07.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Нач. оз. Агульское	шт	1	соль	т	0,03	54.19762	096.17232
59	08.07.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Устье р. Тоенка	шт	1	соль	т	0,03	54.25263	096.18887
59	08.07.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Устье р. Мысовая	шт	1	соль	т	0,03	54.21392	096.18307
71	30.08.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Казенный	шт	1	соль	т	0,03	54.52400	096.20708
71	30.08.24	Солонцы	Подсолка существующих солонцов	Воскресенский	шт	1	соль	т	0,03	54.47938	095.97739

13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ

13.2. Оценка состояния популяций млекопитающих

Оценка состояния популяций основных охотничьих видов в заказнике выполнена на основании результатов ЗМУ с 2016 по 2025 г. Данные в указанный период собирались и обрабатывались в целом однообразно. Однако в виду неоднократных изменений Методики ЗМУ варьировала по годам общая протяженность маршрутов.

13.2.2. Грызуны

Белка

Численность белки имеет типичную для вида цикличность (рис. 13.2.2.1). Длительность популяционных циклов в рассматриваемом периоде составляла 2-3 года.

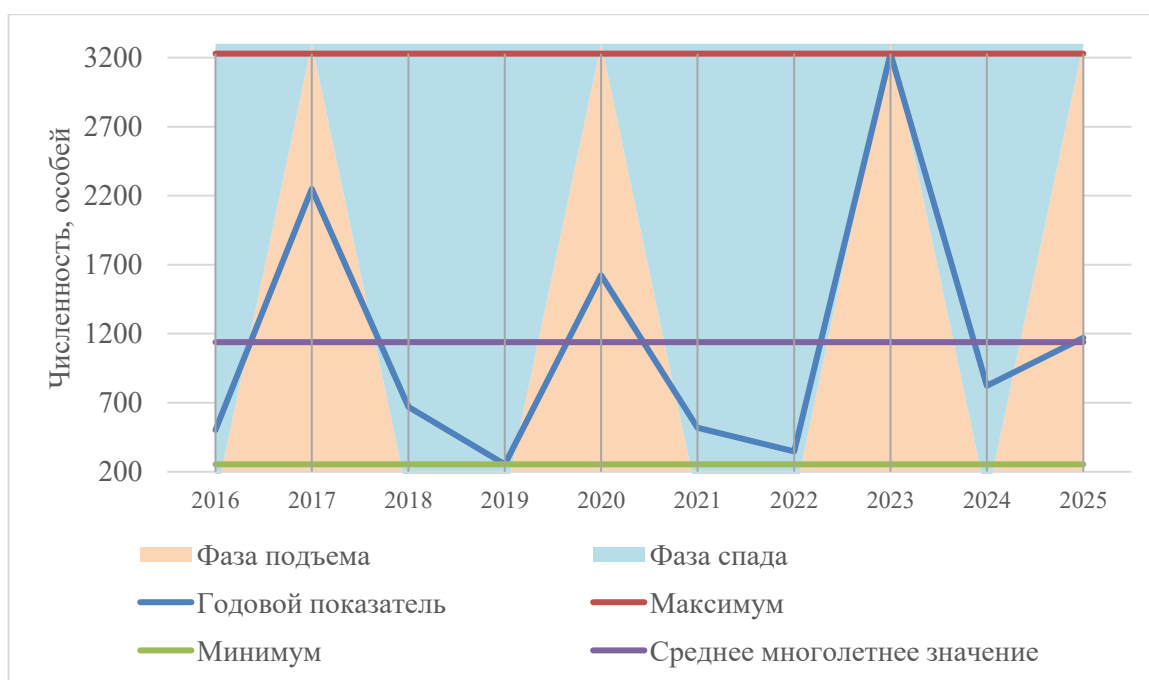


Рисунок 13.2.2.1– Цикличность динамики численности белки с 2016 по 2025 гг.

13.2.3. Зайцеобразные

Заяц беляк

В исследуемый период популяция прошла один полный цикл (от минимума до минимума) протяженностью 3 года (рис. 13.2.3.1). В настоящее время находится на подъеме численности.

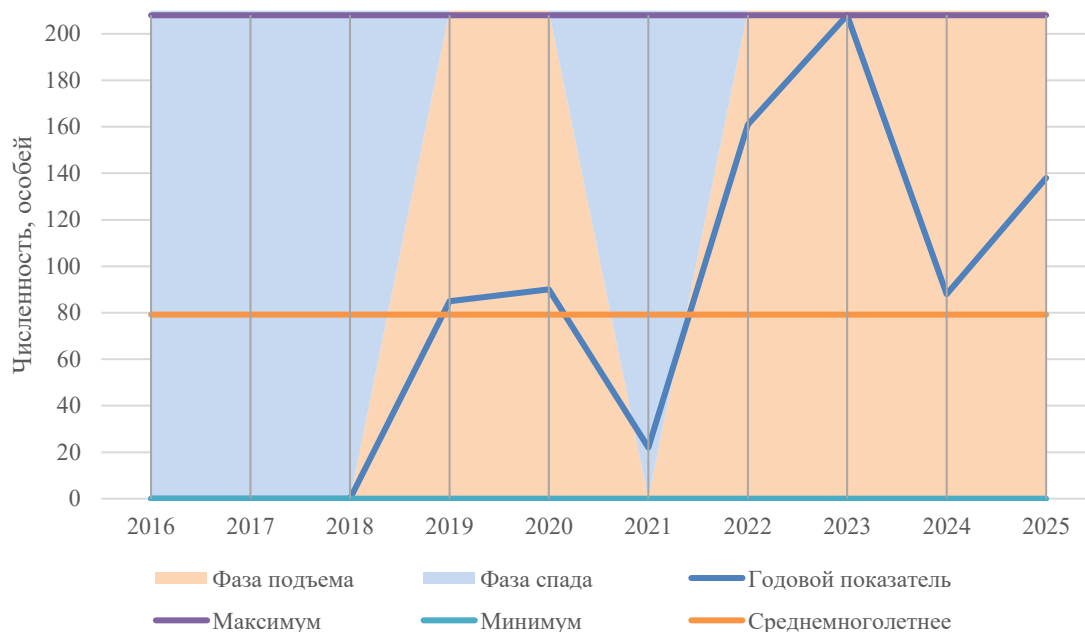


Рисунок 13.2.3.1 – Цикличность динамики численности зайца-беляка с 2016 по 2025 гг.

13.2.4. Парнокопытные

Изюбрь

Численность изюбря в целом стабильна (рис. 13.2.4.1).

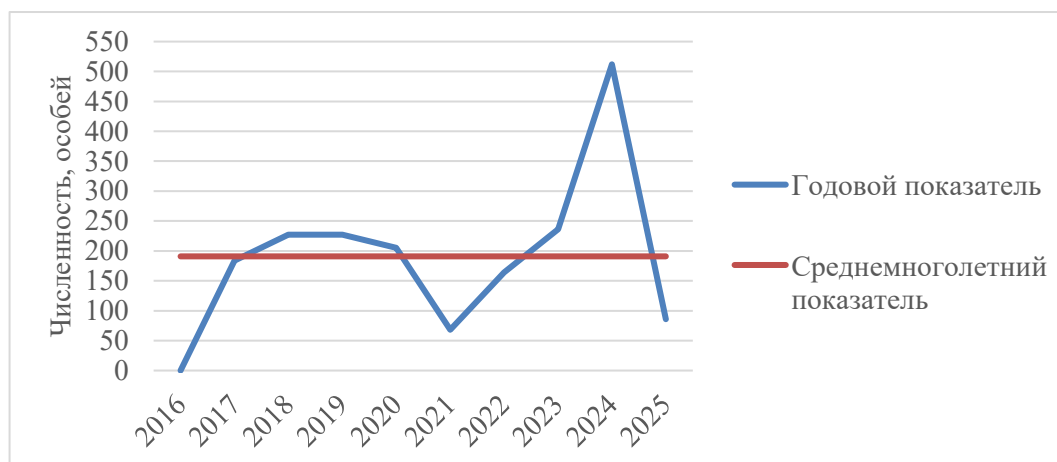


Рисунок 13.2.4.1– Динамика численности изюбря по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

Лось

Зимние станции лося расположены за пределами заказника, либо не охватываются учетными маршрутами, поэтому при ЗМУ вид отмечается не ежегодно (рис. 13.2.4.2).

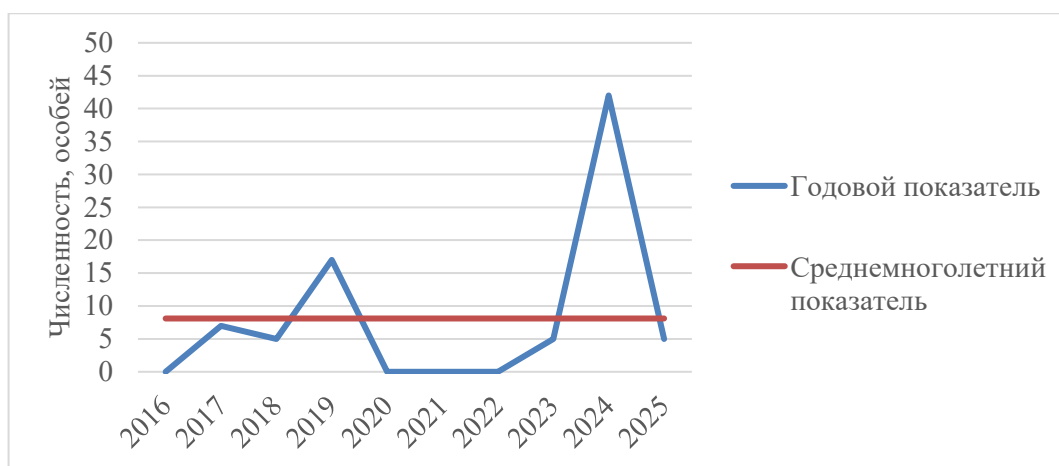


Рисунок 13.2.4.2 – Динамика численности лося по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

Кабарга

По данным ЗМУ численность вида в заповеднике имеет отрицательную динамику, (рис. 13.2.4.3).

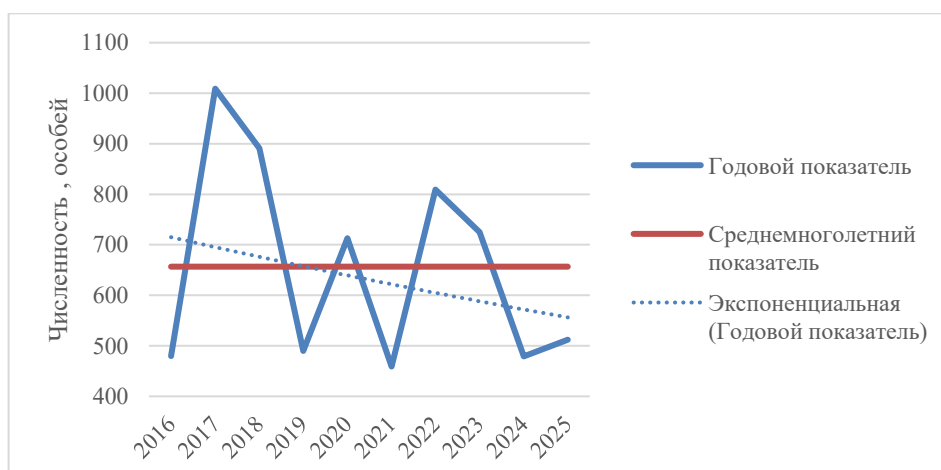


Рисунок 13.2.4.3 – Динамика численности кабарги по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

13.2.5. Хищные

Волк

При ЗМУ отмечается не ежегодно, единично.

Горноста́й

Обычный для заказника, хотя и не ежегодно отмечаемый в ЗМУ вид (рис. 13.2.5.1) поскольку в зимние месяцы ведет преимущественно подснежный образ жизни.

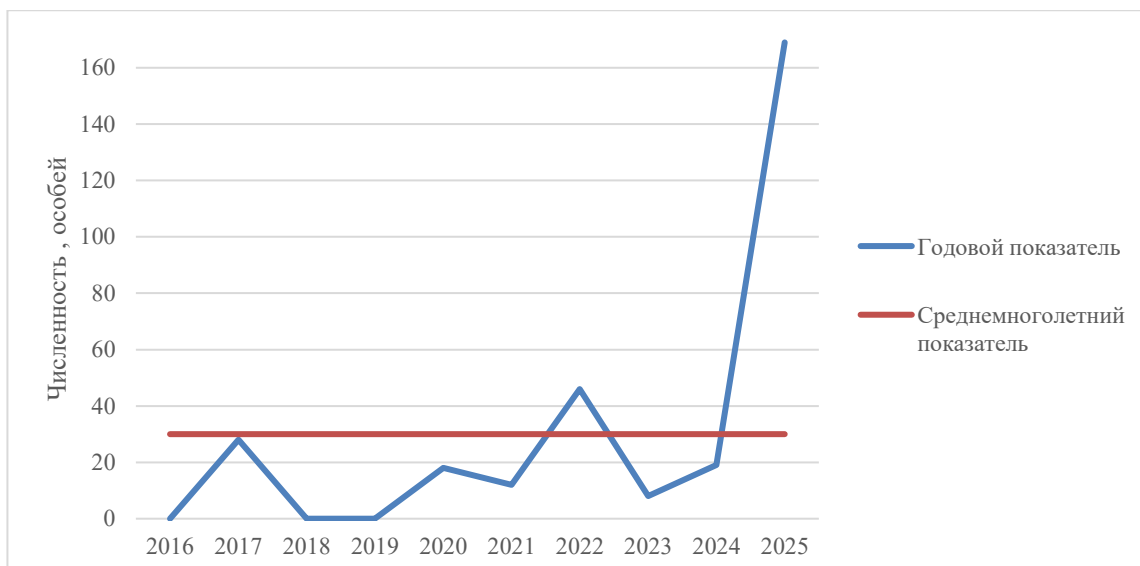


Рисунок 13.2.5.1 – Динамика численности горностая по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

Росомаха

Вид отмечается не ежегодно, единично.

Рысь

Вид отмечается не ежегодно, единично.

Соболь

Численность соболя на протяжении 6 лет находится ниже среднегодовых значений (рис. 13.2.5.2).

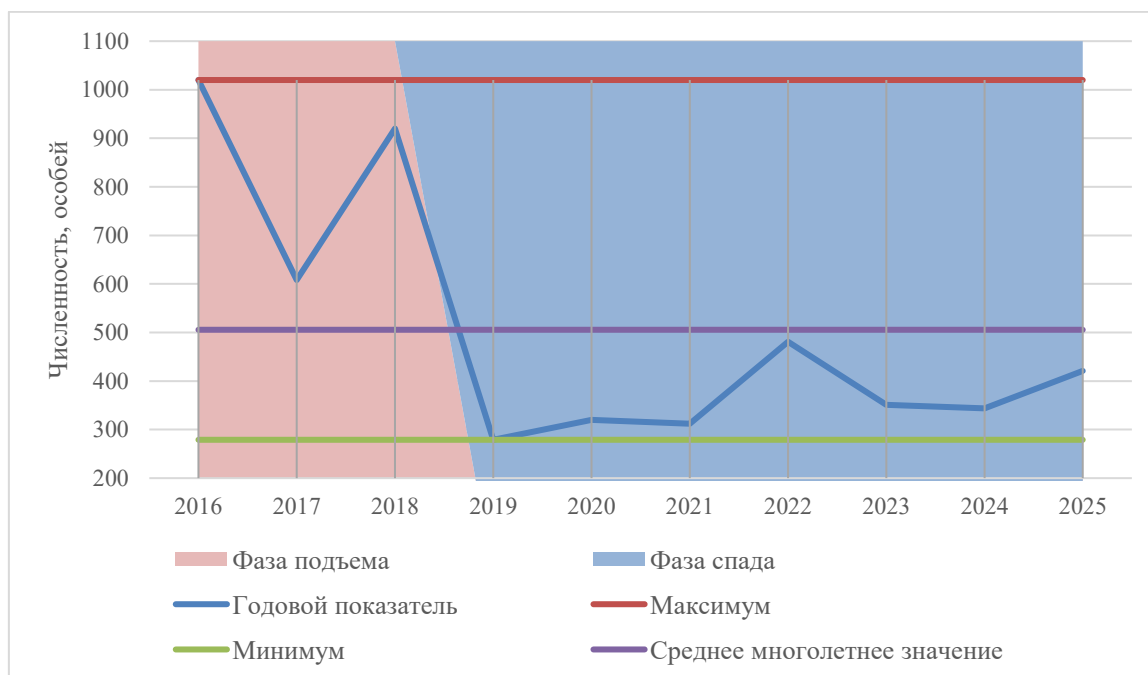


Рисунок 13.2.5.2 – Динамика численности соболя с 2001 по 2025 гг.