

УДК 574.34

EDN [HLXCOX](#)



## Состояние таймырской популяции овцебыка и перспективы рационального использования ресурса

Д.Н. Беленюк<sup>1\*</sup>, Е.В. Вашукевич<sup>2</sup>, О.П. Кацарский<sup>2</sup>, Н.Н. Беленюк<sup>1</sup>,  
В.С. Камбалин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Красноярский государственный аграрный университет, пр. Мира, 90,  
Красноярск, 660049, Россия

<sup>2</sup>Иркутский государственный аграрный университет, п. Молодежный, Иркутск,  
664038, Россия

\*E-mail: [sib.berendei@mail.ru](mailto:sib.berendei@mail.ru)

**Аннотация.** В статье изложен материал по состоянию популяции овцебыка, обитающего на территории арктического Севера с момента расселения по настоящее время. Освещен пласт проблем, связанный с учетом и хозяйственным использованием популяции. Проведен анализ численности, распространения группировок на территориях Западного, Восточного и Центрального Таймыра. В статье освещена проблема браконьерства и хозяйственного использования популяции овцебыка в охотничьем туризме. Опрос респондентов позволяет говорить о смещении основных стадных группировок овцебыка с территории заповедника, что дает хорошие перспективы для проведения экологических, научных и охотничьих туров. Освещены морфологические особенности самцов овцебыка как трофейных животных, приведены примеры трофейных оценок добытых животных. В статье приводятся данные по квотам добычи за последние годы, рассказывается о проблемах и перспективах проведения трофейной охоты на овцебыка в районе Арктики. Подготовлено предложение по проведению учетов популяции.

**Ключевые слова:** популяция овцебыка на полуострове Таймыр, динамика численности, миграция, хозяйственное использование.

## The state of the taimyr muskox population and prospects for rational resource use

D.N. Belenyuk<sup>1\*</sup>, E.V. Vashukevich<sup>2</sup>, O.P. Katsarskii, N.N. Belenyuk<sup>1</sup>,  
V.S. Kambalin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Krasnoyarsk State Agrarian University, Mira street, 90, Krasnoyarsk, 660049, Russia

<sup>2</sup>Irkutsk State Agrarian University, Molodezhny settlement, Irkutsk, 664038, Russia

\*E-mail: [sib.berendei@mail.ru](mailto:sib.berendei@mail.ru)

**Abstract.** The article presents the material on the state of the population of the musk ox living in the territory of the Arctic North from the moment of settlement to the present. The problems associated with the accounting and economic use of the musk ox are shown. An analysis was made of the number of groups in the territories of Western, Eastern and Central Taimyr. The article highlights the problem of poaching and economic use of the musk ox population in hunting tourism. The survey of respondents allows us to talk about the movement of the main herd groups of the musk ox from the territory of the reserve, which gives good prospects for conducting ecological, scientific and hunting tours. The morphological features of musk ox males as trophy animals are highlighted, examples of trophy assessments of hunted animals are given. The article provides data on production quotas in recent years, talks about the problems and prospects for trophy hunting for musk ox in the Arctic region. A proposal for accounting for the musk ox has been prepared.

**Keywords:** musk ox population in Taimyr, population dynamics, migration, economic use.

## 1. Введение

Совсем скоро, через два года, российские биологи и охотоведы будут отмечать 50-летний юбилей начала акклиматизационных работ по восстановлению овцебыка (*Ovibos moschatus*). Этот процесс, начатый в нашем государстве в 1974 года, признаётся одним из самых эффективных мероприятий по обогащению биоразнообразия России [1], [2], [3], [4], [5], [6]. Рассматривая этот зоологический вид для целей обогащения фауны, известный исследователь Арктики Стефенсон ещё в 1948 году предсказывал: «...в течение ближайшего столетия главным домашним животным в северной <...> трети Азии будет овцебык, а не олень» (цитир.: [2, с. 185]. По оценкам ведущих учёных, за 15 лет domestikации вида, к 1990-му году, на Таймыре создалась экологически устойчивая и высокопродуктивная популяция овцебыка. Эта группировка зверей заполнила пустующие экологические ниши нашей Арктики и Субарктики. Опубликованные результаты исследований многих авторов позволяют нам сделать предположение, что за прошедшие десятилетия в Российской Арктике и Субарктике образовалось несколько популяций вида. К началу рыночного периода (1990-1995 годы) стада овцебыка и одиночные быки разошлись по Западному, Восточному и Центральному Таймыру на площади до 35 млн. га [3], [4], [5], [6].

В рациональном периоде развития охотничьего хозяйства (1957 год - начало 1990-ых годов) государство ежегодно выделяло на исследовательские работы арктической фауны достаточные средства.

## 2. Цель исследования

Проанализировать и обобщить накопившийся и собранный материал по акклиматизации и распространению интродуцированной популяции овцебыка за пятьдесят лет. Оценить прирост численности и динамику роста группировки. Рассмотреть перспективу его хозяйственного значения.

## 3. Методы и материалы исследования

Изучен большой массив научной литературы по теме исследования. Важным научным материалом служит первая научная кандидатская диссертация по овцебыку, выполненная за 1974-1987 годы в НИИСХ Крайнего Севера под руководством ведущего овцебыковеда России Г.Д. Якушкина [1]. В работе применялись общие и частные методы

исследования: диалектический, анализ и синтез биологических явлений, опросный метод, метод прогнозирования по коэффициенту аппроксимации, иллюстративный, экспедиционный.

#### 4. Постановка проблемы

*Оценка численности овцебыка.* По оценке Якушкина (1996), кормовая ёмкость всех пастбищ Арктики и Субарктики Таймыра может обеспечить существование до 5900 овцебыков (Якушкин, 1996). Такой прогноз настораживает, поскольку расчётное поголовье зверя к 2022 году примерно на 52% больше.

С приходом рыночного периода, (со второй половины 1990-ых годов) правительство перешло к режиму экономии средств на исследовательских работах. Последние 15 лет, по причине высоких транспортных затрат, авиационных учёт овцебыка на таймырской территории не проводилось. Поэтому, Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (в дальнейшем - Госохотнадзор) как специально уполномоченный орган власти не располагает достоверными сведениями о количественном и качественном составе стад овцебыка. Как научные, так и все другие учреждения в своих оценках опираются на расчётные прогнозные показатели. В соответствии с такими пробелами знаний Госохотнадзор планирует изъятие поголовья вида по самым низким предполагаемым нормативам, до 5% от весенней численности [7]. В реальности происходит размножение вида в естественной среде при незначительном внимании со стороны органа власти. Естественно полагать, что в таких условиях на популяцию в неизвестном количественном размере негативно воздействуют браконьерский и «волчий» факторы.

Требует большого научного внимания исследование генетического и морфологического состояния вида. По нашим предположениям, из двух форм вида - аляскинский тип и канадский тип – на Таймыре воссоздался новый, промежуточный тип данного вида, что требует отдельного научного подтверждения.

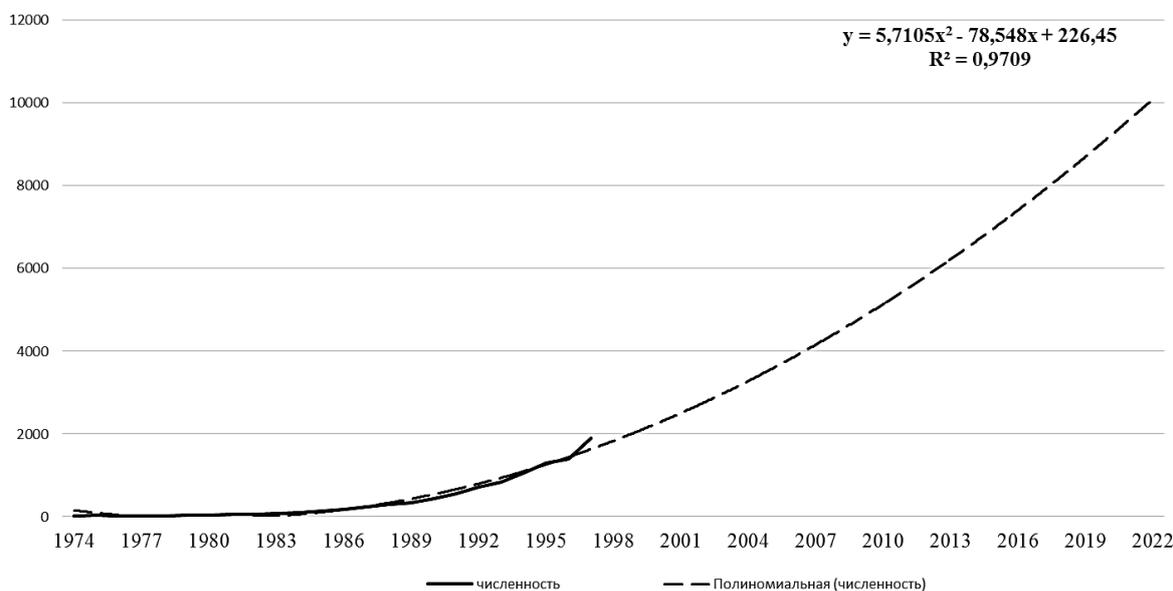
На сегодняшний день научно декларируемая численность овцебыка на Таймыре от 9 до 10 тысяч особей. Установлена она несколько лет назад по рекомендациям ВНИИ Сельского Хозяйства Крайнего Севера (ВНИИСХКС). Практически все оценки поголовья в рыночном периоде вырабатываются в камеральных условиях, без полевых

работ, на основе опросов вертолётчиков, попутно обслуживающих остров Большевик и ледоколы. Следует иметь в виду, что авиационные команды не имеют специальной цели проводить учёт зверя и рассказывают исследователям о встречах зверей по своей доброй воле.

Попытки авиаучетов, которые предпринимались в последние годы, не охватывали всю территорию Таймыра и не носили масштабного характера. Стада овцебыка постоянно передвигаются. Вертолётчикам надо обладать большим везением, чтобы маршрут полёта совпал с сегодняшним местонахождением группы животных, к тому же есть большая вероятность повторного учета одних и тех же стад. Движение стад овцебыка по территории Таймыра носит кочевой волнообразный характер. К примеру, сегодня животных можно встретить за несколько километров от пос. Хатанга. Через некоторое время эти же звери могут вернуться и пастись севернее гор Бырранга, по берегам реки Ленинградская, вплоть до мыса Челюскина.

Опросные сведения о перемещениях овцебыка свидетельствуют, что основные стада уже несколько лет обитают за пределами территорий Таймырского и Большого Арктического Заповедника. По всей видимости, животные на основе инстинктов определили для своего существования наиболее оптимальные участки тундры.

Наш прогностический метод на основании коэффициента аппроксимации ( $R = 0,97$ ) позволил определить весеннюю численность овцебыка таймырской популяции (в том числе обитающих в ООПТ) в 10 тысяч голов (рисунок 1) [8].



**Рисунок 1.** Фактическая (1974-1995 гг.) и прогнозируемая численность таймырской популяции овцебыка [9].

*Организация охотничьих туров и браконьерство.* Охотники-трофейщики мясо добытых овцебыков на материк фактически не вывозят по причине высоких авиазатрат на перевозку груза. В качестве примера можем сказать, что вывоз трофейной головы овцебыка из пос. Хатанга до Красноярска, обходится в 10 – 15 тысяч рублей. Поэтому законно добытое мясо охотник оставляет «в дар» местным жителям. Дополнительно следует учитывать, что в аэропорту поселка Хатанга (режим пограничной зоны) груз проходит двойной досмотр – обычной авиаслужбой и пограничной службой. В связи с такими проверками потенциальные браконьеры не имеют возможности вывезти с Таймыра незаконно добытую продукцию.

Опрос наших респондентов позволяет говорить о смещении основных стадных группировок овцебыка в район рек Бикада, Жданова, Шренк, Траутфеттер, в северные и северо-восточные предгорья год Бырранга. Такая миграция затрудняет проведение учетных работ силами сотрудников заповедников. С другой стороны, на эти территории не требуется получать согласований Дирекции особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на перелеты и посадки вертолетов. Поэтому указанные территории имеют хорошие перспективы для проведения экологических, научных и охотничьих туров.

*Квоты и лимиты на добывание овцебыка.* На 2022/2023 годы госохотнадзор установил квоту в 25 особей (на 5 единиц больше прошлогоднего уровня). Такое увеличение связано, вероятно, с планами включением овцебыка в перечень обязательных трофеев членов «Сафари клуба», единственного в России объединения охотников-трофейщиков по интересам. И это вполне оправдано, потому что овцебык как объект трофейной охоты полноценно может использоваться на возросшем ресурсе популяции Красноярского края. Численность животных на территории края неуклонно увеличивается.

Арктическая зона Красноярского края привлекает охотников-трофейщиков реальной возможностью добыть высокорейтинговые рога овцебыка [10]. На рисунке 3 представлен один из таких трофеев. Предварительная оценка рогов этого трофея, проведенная в полевых условиях составляет 242,2 балла по системе СИС, что говорит о том, что трофей претендует не менее, чем на серебряную медаль. Шкала трофейных оценок рогов овцебыка по СИС, после обработки составляет: бронза – 228,5-240,9; серебро – 241,0-253,99; золото – 254,0+; гран-при – 267,00+. В 2007 году в Красноярске, на выставке «Мир мужчины» были представлены три пары рогов овцебыка, привезенных с Таймыра, трофейная оценка которых показала 1- 265,4 балла (золото); 2 – 262,6 балла (золото); 3 – 243,0 балла (серебро) (рисунок 2).

ТРОФЕЙНЫЙ ЛИСТ НА РОГА ОВЦЕБЫКА				
Вид животного: Овцебык Выдавлен трофей: ООФ, Крайм Дата отстрела: 2006г. Место отстрела: Таймыр				
№ п/п	Показатель оценки	Левый рог	Правый рог	Сумма
1	2	3	4	5
A.	Наибольший размер (см)			
B.	Расстояние от кончика до кончика (см)		33,7	
C.	Длина рогов (см)	67,7	67,8	0,1
D.1	Ширина основания (см)	17,3	17,0	0,3
D.2	Ширина в первой четверти (см)	9,5	9,4	0,1
D.3	Окружность рогов во 2-ой четверти (см)	17,3	17,4	0,1
D.4	Окружность рогов в третьей четверти (см)	10,8	10,1	0,8
	Сумма	122,7	121,7	1,4
	Сумма 3-4 колонки	244,4		1,4
	Оценочная оценка (равность сумм колонок 3, 4 и колонки 5)	243		
Председатель комиссии: Борisenko Ю.Л. Члены комиссии: Беленюк Д.Н., Ногин Е.Т.				

ТРОФЕЙНЫЙ ЛИСТ НА РОГА ОВЦЕБЫКА				
Вид животного: Овцебык Выдавлен трофей: Кошардан П.В. Дата отстрела: 2007г. Место отстрела: Таймыр				
№ п/п	Показатель оценки	Левый рог	Правый рог	Сумма
1	2	3	4	5
A.	Наибольший размер (см)			
B.	Расстояние от кончика до кончика (см)		34,1	
C.	Длина рогов (см)	73,4	72,1	1,3
D.1	Ширина основания (см)	20,7	20,9	0,2
D.2	Ширина в первой четверти (см)	11,9	10,9	1,0
D.3	Окружность рогов во 2-ой четверти (см)	19,4	18,2	1,2
D.4	Окружность рогов в третьей четверти (см)	11,9	10,0	1,9
	Сумма	137,3	131,5	6,2
	Сумма 3-4 колонок	268,8		6,2
	Оценочная оценка (равность сумм колонок 3, 4 и колонки 5)	262,6		
Председатель комиссии: Борisenko Ю.Л. Члены комиссии: Беленюк Д.Н., Ногин Е.Т.				

ТРОФЕЙНЫЙ ЛИСТ НА РОГА ОВЦЕБЫКА				
Вид животного: Овцебык Выдавлен трофей: Александр Д.В. Дата отстрела: 2005г. Место отстрела: Таймыр				
№ п/п	Показатель оценки	Левый рог	Правый рог	Сумма
1	2	3	4	5
A.	Наибольший размер (см)			
B.	Расстояние от кончика до кончика (см)		53,7	
C.	Длина рогов (см)	49,8	48,8	1,0
D.1	Ширина основания (см)	21,4	22,3	0,9
D.2	Ширина в первой четверти (см)	12,3	11,8	0,5
D.3	Окружность рогов во 2-ой четверти (см)	19,9	20,6	0,7
D.4	Окружность рогов в третьей четверти (см)	11,1	11,0	0,1
	Сумма	114,5	114,3	3,4
	Сумма 3-4 колонок	228,8		3,4
	Оценочная оценка (равность сумм колонок 3, 4 и колонки 5)	265,4		
Председатель комиссии: Борisenko Ю.Л. Члены комиссии: Беленюк Д.Н., Ногин Е.Т.				

**Рисунок 2.** Трофейные листы (рабочий материал) на рога овцебыка (Беленюк Д.Н.).

В 2021 году из 20 выделенных разрешений на добычу овцебыка в Красноярском крае охотниками-трофейщиками было выкуплено и освоено 10 разрешений. Все добытые трофеи получили высокие оценки, а некоторые из них вошли в топ пяти трофеев

по международной оценке трофеев Safari Club International (SCI). В Книге учёта трофеев по системе SCI и в Книге Трофеев Московского клуба «Сафари» на сегодня зарегистрировано пять трофеев таймырских овцебыков.



**Рисунок 3.** Престижный трофей, добытый клиентом московской «Русско-азиатской охотничьей компании» на Таймыре, в октябре 2021 г. (Фото Д.Н. Беленюк).

Большинство трофеев овцебыка оцениваются по международной системе SCI. Такой подход объясняем тем фактом, что большинство охотников состоят в охотничьем клубе «Сафари», который пользуется этой системой трофейных оценок. Принятая в России международная трофейная оценка по СИС так же имеет свои правила оценки трофеев овцебыка, которые были разработаны и описаны в «Положении об охотничьих трофеях в Российской Федерации» и утверждены на заседании Совета по охотничьим трофеям Ассоциации «Росохотрыболовсоюз» в 2009 г. Наличие государственной трофейной оценки делает трофейную охоту на овцебыка более привлекательной.

*Триада самых важных проблем разведения и рационального использования ресурса овцебыка.* Бесспорно, сложностей на пути акклиматизации вида множество. Наш обзор ограничим наиболее острыми из них. Первая из триады касается низкой гарантированности в организации тура. Суровые условия Субарктики делают охотничий тур эксклюзивным, рискованным и дорогим видом отдыха. Его проведение требует максимально подготовленного обслуживающего персонала, использования дорогостоящей сложной техники, от автомобиля до вертолета, и, конечно же, серьезной длительной подготовки к туру.

Очевидно, что интерес к трофейной охоте на овцебыка растет из года в год. Даже чрезвычайно высокая стоимость охотничьего тура не останавливает желающих получить трофей. Точно предопределить затраты на проведение охотничьего тура не представляется возможным. Укажем лишь весьма приблизительные размеры по основным статьям в расчёте на одного охотника:

- авиабилеты Москва - Красноярск - Москва - 40 тыс. руб.;
- авиабилеты Красноярск – Хатанга – Красноярск – 44, тыс. руб.;
- авиаперелёт 6 часов на вертолете Ми-8 - 1 710 тыс. руб.
- стоимость проживания на охотничьей турбазе, питание, егерское обслуживание, доставка на базу питания и вспомогательного груза (200 руб./кг) – 200 тыс. руб.

Из этих статей видим, что только трансфер и проживание, без стоимости самого трофея, обходятся охотнику-трофейщику примерно в два миллиона рублей. Однако не высокие затраты на трофейную охоту считаем самой главной проблемой в развитии охотничьего туризма в Арктической зоне Красноярского края. Основные сложности носят организационный характер и заключаются в подготовке и проведении гарантированной трофейной охоты. Такая серьезная охота, как охота на овцебыка, готовится несколько месяцев, иногда больше года. Охотники-трофейщики, планируя охоту, выбирают время отпуска, заранее бронируют билеты и оформляют специальный пропуск, так как Таймыр является пограничной зоной, вносят солидную предоплату за аренду вертолета. Но даже тогда, когда все учтено и условия соблюдены, нет гарантии, что тур состоится.

Главная организационная сложность заключается в приобретении разрешений. Аутфитер, при подготовке к туру легко может остаться без разрешения на добычу. Охота на овцебыка проводится с августа по октябрь, а реализация разрешений начинается в августе (таблица 1). Заранее приобрести разрешение на охоту невозможно. Гарантировать, что аутфитеру достанется необходимое количество разрешений, никто не может. Не существует практики поддержки въездного туризма, не существует целевых разрешений на трофейную охоту или каких-либо мер, гарантирующих предприятиям туристической отрасли получение разрешений на добычу.

В случае, если аутфитеру не удаётся приобрести разрешение, вся ответственность за сорванный тур ложится на принимающую сторону со всеми негативными последствиями. Финансовые потери для принимающей стороны, очень велики. Но упавший имидж компании и аутфитера после таких неудач с большими затратами выправляется годами.

Другая сложность заключается в оформлении пропусков через пограничную зону. На отправленный запрос аутфитера на посещение охотничьей территории для охоты часто может прийти отрицательный ответ.

**Таблица 1.** Расчёт официально утверждённой квоты добычи овцебыка на площади 19500 тыс. га общедоступных охотничьих угодий Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края в период с 01.08 по 30.11. 2021 года и с 01.08. по 30.11. 2022 года.

Плотность населения, особей на 1000 га	Предыдущий сезон охоты				Текущий сезон охоты			
	Утвержденная квота добычи		Фактическая добыча		Максимально возможная квота добычи		Устанавливаемая квота добычи	
	Всего	в % от числ.	Всего	освоение квоты, %	в % от числ.	Всего особей	Всего	в % от числ.
	20	0,22	10	50	5,0	450	25	0,28
0,46	20	0,22	10	50	5,0	450	25	0,28

*Для справки: численность особей в 2020 и в 2021 году составила 9,0 тыс. особей.*

Каких-либо объяснений о причинах отказа пограничная служба не дает. Вот так просто организация тура заходит в тупик. Низкая организационная гарантированность проведения тура ведёт отечественные турфирмы и аутфитеров к банкротному состоянию. Попасть на Таймыр можно только авиацией, а стоимость одного летного часа в аэропорту Хатанги, в пересчете в доллары США, составляет 3800 \$. Такая сумма, как минимум, в два раза выше, чем тур на овцебыка на севере Канады. В связи с такими различиями российская организация туров не конкурентоспособна перед канадской системой.

Вторая по сложности проблема заключается в отсутствии необходимой цивилизационной инфраструктуры в охотничьих угодьях. Из-за отсутствия среднесрочного планирования (на 3-5 лет) в местах проведения охот не построены

кемпинги и охотничьи базы. Часто охотникам приходится ночевать в вертолете или в палатке, обычно при минусовых температурах. Отсутствие элементарной возможности просушить одежду, приготовить или разогреть пищу, не идут ни в какое сравнение с организацией отдыха и быта охотников в Канаде и на Аляске. Вернувшись с добытым трофеем в поселок Хатангу охотник продолжает страдать от этой же проблемы. Инфраструктура Хатанги почти в той же степени не приспособлена для приема туристов, гостиницы и столовые отсутствуют. Эти бытовые сложности заставляют охотников не задерживаться здесь и как можно скорее выезжать в Красноярск. Однако, получить заключение ветеринарной бак-лаборатории на трофей в день возвращения из тундры в Хатангу практически невозможно. Поэтому трофей остаётся в Хатанге в ожидании ветеринарного свидетельства и авиарейса: самолеты из Хатанги прилетают 2 раза в неделю. В связи с такими организационными сложностями охотник-турист без какой-либо пользы для себя теряет в Красноярске от 3 до 5 дней своего ценного времени.

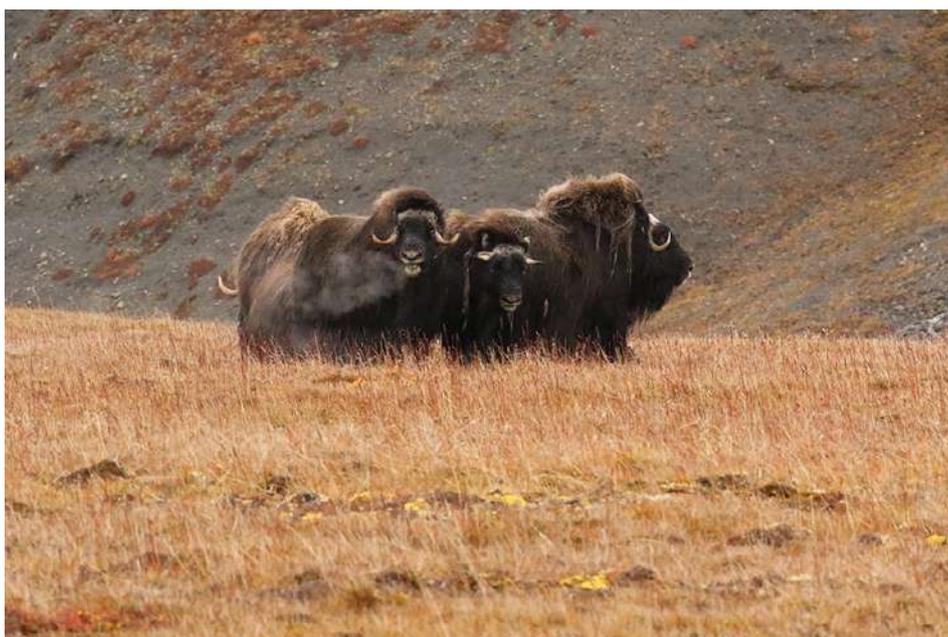
Завершает триаду важнейших проблем организация учётных работ вида. Как показано выше, в последние два десятилетия учёты фактически не проводились. Научные учреждения и отдельные исследователи в условиях недостатка финансирования разрабатывают собственные методики и критерии оценки численности вида. Предлагаем наш подход к организации учёта овцебыка, основанный на многолетнем практическом опыте [1], [4], [5], [6].

## 5. Результаты исследования и рекомендации

Наша общая методическая рекомендация касается периода проведения учётов. Как показали исследования, оптимальным периодом проведения мероприятия является апрель-май, когда животные сконцентрированы на зимних пастбищах. Данные уголья расположены на возвышенностях, в предгорьях, в малоснежных местах, с легкой доступностью кормов. Такие места обитания зверей в апреле-мае легко выявляются на фоне снежной белизны таймырских ландшафтов. После картирования подобных концентраций овцебыков следует применять беспилотные летательные аппараты (БПЛА) для фотографирования стад зверей. В летний период звери растекаются по таймырским территориям, затраты на учётные работы возрастают в несколько раз в сравнении с учётами в апреле-мае, ошибки в оценке численности также увеличиваются.

Абсолютные авиаучётные работы на Восточном Таймыре следует концентрировать вокруг биостационара «Бикада». Здесь следует базировать вертолёты и самолёты, арендованные на учётные мероприятия. Наши исследования показывают, что основная часть стад овцебыка в весенне-летний период тяготеет к реке Бикада и близлежащим территориям. В частности, детальные учёты необходимо проводить на возвышенностях Киряка-Тас, Титкоу-Нетти, предгорья и горы Бырранга, по рекам Нюнькараку-Тари, Малахай-Тари, Северная, Ленинградская, Траутфеттер, Нижняя Таймыра, Верхняя Таймыра, Шренк, Мамонта. Кроме того, учёты проводить вокруг бухты Марии Прончищевой, залив Фаддея вплоть до мыса Челюскин, остров Большой Бегичев. Кроме абсолютных учётов необходимо проводить выборочный учёт численности овцебыка по возвышенностям Центрального и Западного Таймыра (рис. 4).

Подчеркнём очень важный фактор, негативно воздействующий на всю организацию разведения овцебыка. Этот фактор заключается в бесконтрольном размножении волка, который, естественно, наносит с каждым годом всё более ощутимый ущерб поголовью овцебыка и северного оленя. Аборигенное население Таймыра и северной части Эвенкии, в том числе оленеводы, фактически прекратили регулировать поголовье волка.



**Рисунок 4.** Овцебыки на таймырских возвышенностях, сентябрь 2021 г. (Фото Д.Н. Беленюк).

## 6. Заключение

Прошло 48 лет с начала работ по восстановлению ресурса овцебыка на Таймыре. Эти годы были очень сложными для создания надёжных условий развития овцебыководства. Однако предстоящие десятилетия не могут быть легче прежних. К будущим проблемам отрасли следует готовиться уже сегодня. На юбилейных торжествах, в 2024-ом году, научное сообщество будет особенно пристально оценивать результаты организационных мероприятий правительства, направленные на повышение эффективности работ по доместикации овцебыка.

В своих работах учёные и практики предлагают множество направлений по улучшению процессов разведения овцебыка [1], [2], [5], [6]. Основная их часть обобщена в четыре мероприятия, способные, на наш взгляд, значительно улучшить действующую систему охраны и использования ресурса таймырского овцебыка.

1. *Привлечение частного бизнеса.* Правительству региона необходимо вовлекать в инвестировании отрасли представителей бизнеса, которые заинтересованы в развитии арктических и субарктических территорий. Без участия частных инвестиций региональный бюджет края не способен создать благоприятные экономические условия для надёжной охраны и рационального использования ресурса овцебыка [9], [11], [12]. Примером развития государственно-частного партнёрства служит плодотворное экологическое сотрудничество Правительства Республики Саха (Якутия) и Российской Горнорудной Компании «Алроса» (РГК «Алроса») [12].

2. *Государственная целевая программа «Таймырский овцебык».* Необходимо до 2024 года разработать и принять к действию региональную целевую программу на 3-5 лет, которая будет способствовать развитию научного, экологического и охотничьего туризма. Реализация этой программы позволит создать привлекательные условия для туристов, учёных и охотников и принесёт краевому бюджету значительные доходы.

3. *Учёт поголовья зверей.* Необходимо восстановить систему ежегодных качественных учётных работ в ООПТ сотрудниками заказников и заповедников Таймыра.

4. *Регулирование численности волка.* Следует более активно сокращать численность волка в полном соответствии с приказом МПР РФ №965 [7]. Авиа-отстрел волка необходимо ежегодно проводить в местах отела и летнего нагула молодняка

овцебыка. Эта программа будет способствовать увеличению численности не только овцебыка, но и северного оленя.

### Список литературы

1. Кацарский, О.П. Экология овцебыка на полуострове Таймыр. Диссерт. ...канд. биол. наук. Спец. 03.00.16 / О.П. Кацарский. – Москва: ВНИИ охраны природы и заповед. дела, 1987. – 158 с.
2. Павлов, М.П. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР / М.П. Павлов. – Киров: РАСХН, ВНИИОЗ, «Росохотрыболовсоюз», 1999. – 164-179 с.
3. Природа Таймыра и овцебыки / Альбом фотографий. Автор – Г.Д. Якушкин. – Санкт-Петербург: Издат-во «Мир и Семья 95»; ГАВС РФ, 1996. – 5-141 с.
4. Сипко, Т.П. Современное состояние популяции овцебыка на Таймыре и прогноз её динамики / Т.П. Сипко, Г.Д. Якушкин, Л.А. Колпащиков, В.В. Михайлов // Биологические ресурсы Крайнего Севера: Современное состояние и рациональное использование. – Санкт-Петербург: ГНУ НИИ Сельского Хозяйства Крайнего Севера, 2014. – 217-234 с.
5. Якушкин, Г.Д. Продуктивность популяции овцебыка на полуострове Таймыр / Г.Д. Якушкин, О.П. Кацарский, В.Ф. Черноус // IV съезд Всесоюзного териологического общ-ва. – М.: 1986. Т. II. – 263 с.
6. Якушкин, Г.Д. Овцебыки на Таймыре / Г.Д. Якушкин. – Новосибирск: РАСХН СО НИИСХ Крайнего Севера, 1998. – 236 с.
7. Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях. Приказ МПР РФ от 25 ноября 2020 г. N 965. / [Электронный ресурс] режим доступа. – URL.: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74940776/>
8. Коэффициент аппроксимации в Excel. Метод аппроксимации в Microsoft Excel. Полиномиальная аппроксимация непрерывной на отрезке функции. [Электронный ресурс] режим доступа. – URL.: <https://ik-ptz.ru/russian-language/koefficient-approksimacii-v-excel-metod-approksimacii-v-microsoft-excel.html>

9. Джураев, И.И. Арктика не безлика / И.И. Джураев // Арктика и Север. – 2015. – № 20. – С. 6-17.
10. Овцебык.РФ [Электронный ресурс] режим доступа. – URL.: <https://xn--90abjvq3cwb.xn--p1ai/i-chelovek/ovcebyki-v-rossii-chislennost-i-regiony-obitaniya-na-nachalo-2022-goda>
11. Государственно-частное партнерство в условиях инновационного развития экономики / Научное издание. [Монография] / Под ред. А.Г. Зельднера, И.И. Смотрицкой. – М.: ИЭ РАН, 2012. – 212 с.
12. Экологическая политика (РГК «Алроса») [Электронный ресурс] режим доступа. – URL.: <https://www.alrosa.ru/sustainable-development/environmental-protection/#environmental-policy>