

УДК 639.111.16 : 591.526

Д.В. Скуматов

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова»,  
Киров, Россия

## **ПРЯМАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕСЧЕТНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ЗМУ ДЛЯ ЛОСЯ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ НА КОНКРЕТНОЙ ТЕРРИТОРИИ ИЛИ НЕДОСТОВЕРНОСТЬ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ**

*На основе фактически отработанной и статистически репрезентативной исследовательской выборки с применением научно обоснованных методик учета диких животных показано 2-2,4 кратное несоответствие между реальным пересчетным коэффициентом ЗМУ для лося и официально действующим утвержденным пересчетным коэффициентом ЗМУ. Приведены доказательства и сделан вывод о недостоверности официальных данных государственного мониторинга охотничьих ресурсов, полученных с применением утвержденных методических указаний по ЗМУ-2012.*

*Ключевые слова:* охотничьи ресурсы, лось, учет, плотность населения, численность

Учет и корректные оценки численности основных массовых видов охотничьих животных на той или иной территории методом зимнего маршрутного учета (ЗМУ) возможны и требуют получения показателя учета (ПУ, число пересечений следов за сутки на 10 км учетных маршрутов) на равномерно-случайной сети маршрутов по этой территории. Еще необходимо определение пересчетного коэффициента (ПК) на территории учета в период учета [1, 4]. Произведение этих показателей дает плотность населения животных на оцениваемой территории. Умножение плотности населения на площадь территории обеспечивает оценку численности учитываемых животных.

ПК получают либо значительной выборкой троплений суточных следов животных, либо прямо делением известной плотности населения животных на ПУ.

Способ определения ПК ЗМУ по данным окладного учета вошел в методические указания, официально утвержденные еще в 1990 г. Изначально полное издание на 51 стр. [1] содержит формулы прямого расчета ПК и статистической ошибки.

Учет лосей на выборочных площадях повторным окладом [2] предоставляет возможность определить и плотность населения зверей и ПУ, затем, простым делением, прямо определить ПК.

**Цель:** Определение фактической плотности населения лосей и оценка состояния их численности на различных территориях как основного вида охотничьих ресурсов для использования законной и официальной охотой.

**Задачи:**

1. Определить пересчетный коэффициент ЗМУ для лося в научно-опытном охотхозяйстве (НООХ) ВНИИОЗ по концу зимы 2019/20;
2. Сопоставить официально утвержденный в приказном порядке пересчетный коэффициент ЗМУ для лося с фактическим рассчитанным коэффициентом;
3. Оценить обоснованность и достоверность оценок численности лосей, выполненных в соответствии с приказом Минприроды России от 11.01.2012 №1 на различных территориях;

**Методика и материал**

Учет лосей однодневным повторным окладом выполняли для определения их средней плотности населения в НООХ (Кировская область). С 12 февраля по 6 марта обследована выборка из 35 учетных площадок равномерно и случайно распределенных по оцениваемой территории. Порядок обследования площадок был случайный, зависящий только от удаленности и физической доступности тех или иных мест выборки для выполнения учета. Площадки в форме равносторонних треугольников со стороной 1,7 км обходили по внешнему периметру. При необходимости, обходом контуров внутренних окладов пересекали площадку максимум на девять примерно равных треугольных частей со стороной 500-600 метров. В случае обхода внутреннего контура площадки максимальное расстояние от учетчика до центра каждого из 9-ти участков площадки было около 160 м, что обеспечивает обнаружение всех лосей, находящихся на площадке (пропуск исключен). Затем повторно обходили внешний контур площадки

для точного определения числа зверей, либо повторно обходили контур той ее части, в которой находились лоси. На тех площадках, у которых отсутствовали какие-либо следы пребывания лосей на снегу по внешнему периметру, не делали обход внутреннего контура. Если выясняли отсутствие лосей после обхода внутреннего контура, то не делали повторных обходов.

Для определения ПУ на первом обходе внешнего контура подсчитывали пересечения маршрутом следов лосей суточной давности. В тех случаях, когда условия не позволяли отличить суточные наследы от более старых, подсчитывали пересечения за 2-е или 3-е суток (затем делили число наследов на 2 или на 3 соответственно).

Отработанные площади измеряли, спрямляя навигационный трек каждого маршрута по внешним его выступам на внешнем контуре отработанной площадки. Средняя площадь одной площадки (пробы) около 138 га (от 120 до 193 га). Общий объем проб выборки (35), характеризующей все разнообразие условий территории, составил более 10% собственных лосям местообитаний или 4840 га. На всей площади учетной выборки на время начала обхода каждой площадки находились 53 лося. Протяженность маршрутов по внешним контурам площадок измеряли специально по их навигационным трекам прямыми отрезками (исключая мелкие искривления маршрутов и погрешности навигационных приборов). Суммарно она составила 184,8 км (в среднем 5,3 км при планируемых 5 км на одну площадку). Всего на этих маршрутах подсчитано 128 пересечений суточных наследов лосей.

### **Результаты расчетов**

По результатам выполненного учета лосей повторным окладом их средняя плотность населения на площади учета (в учетной выборке) составила 10,95 ос./1000 га (53/4,84). Средний ПУ на внешних контурах площадок выборки определен как 6,93 следа/10 км маршрутов (128/184,8\*10 округленно). Таким образом, средний ПК ЗМУ для территории учета в период учета составил **1,58** (10,95/6,93). Статистический расчет ПК по

формулам из методических указаний ЗМУ-1990 [1] выполнен по данным, представленным в таблице 1. Половина площадок учетной выборки была без пересечений суточных наследов лосей на маршруте по ее внешнему контуру, и большая часть из них была без видимых следов лосей на снегу. Площадки, на которых не было ни лосей, ни их суточных наследов в этом расчете значения не имеют. ПК равен 1,59 (округленно). Относительная статистическая ошибка расчета составляет около 0,14 (14%). Соответственно пределы одностороннего доверительного интервала [4] – от 1,30 до 1,96. Простой средний расчет ПК по суммарным данным таблицы 1 показывает **1,58**. Или плотность населения 21 ос./1000 га ( $53/2,518$ ) деленная на ПУ 13,3 следа/10км маршрутов ( $128/96*10$ ).

Таблица 1– Исходные данные статистического расчета ПК ЗМУ для лося по НООХ для февраля-марта 2020 г.

Номер площадки	Длина маршрута по внешн.контур, км	Площадь, тыс.га	Число лосей на площадке, ос.	Число пересечений суточн. наследов
4	5,4	0,144	0	5
11	5,4	0,150	2	3
12	5,2	0,131	2	4
16	5,2	0,143	2	6
18	5,4	0,140	4	9
20	5,4	0,138	0	6
21	5,4	0,143	0	3
22	6,7	0,193	6	10
24	5,3	0,129	3	1
26	5,3	0,138	0	4
27	5,2	0,133	2	6
28	5,3	0,144	1	3
30	4,8	0,120	3	11
31	5,5	0,140	3	0
32	5,1	0,127	9	26
33	5,3	0,136	1	7
34	4,8	0,134	5	4
35	5,3	0,135	10	20
<b>суммы</b>	<b>96</b>	<b>2,518</b>	<b>53</b>	<b>128</b>

Надо обратить внимание на то, что помимо площадок по контуру которых были суточные следы лосей, а зверей на них не было (№№ 4, 20, 21, 26), на одной площадке были лоси, но они не оставили суточных наследов на ее внешнем контуре (№31). Можно пояснить для сомневающихся, что какие-

либо предполагаемые методические огрехи исследования или неточности в измерениях на полученной учетной выборке не изменили бы принципиально результат расчета ПК. Так, если взять теоретически расчетные 5 км маршрутов и 120 га на каждую площадку, ПК останется на том же уровне, так же, как не различается ПК в средних расчетах с пустыми площадками и без них (1,58). Для увеличения лишь размеров площадок (сверх измеренной их площади) нет никаких оснований. Сокращение протяженности только маршрутов (до их расчетной длины) снизит ПК в пределах доверительного интервала. При незначительном уменьшении только размеров площадок строго по трекам навигатора или увеличении только маршрутов строго по их трекам, ПК увеличится в пределах доверительного интервала. Если число лосей на площадках было бы больше, то ПК также увеличился бы. Некоторое увеличение числа пересечений суточных наследов снизило бы ПК в пределах доверительного интервала. Сам процесс учета лосей не влиял на число суточных пересечений на первом обходе внешнего контура учетной площадки, или не снижал и мог лишь увеличивать это число. Даже при увеличении числа пересечений суточных наследов в 1,5 раза, ПК не снизился бы менее 1,0.

ПК равный 1,58 означает только то, что, теоретически, средняя длина суточного наследа лосей в НООХ в период учета составляла  $0,5\pi / 1,58$  или чуть менее 1 км. Значение  $\frac{1}{2}$  числа  $\pi$  или 1,57 (поправка Малышева-Перелешина к формуле Формозова) теоретическое, которое практически зависит от пространственной конфигурации наследов лосей, то есть зависит от разных причин, в том числе – от структуры их местообитаний. Так, если лоси ходили случайно и прямо, то поправка будет ниже теоретической. Если практически она близка к 1,3, то лоси проходили за сутки в среднем около 820 м. Если она близка к 2,0, то – около 1,3 км. Для прямого расчета ПК нет нужды ни в средней длине суточного наследа лосей, ни в практическом значении поправки. Конфигурация и расположение учетных площадок (маршрутов соответственно) обеспечивают случайность оценки ПК и

характеризуют особенности всей территории НООХ, в т.ч. пространственное распределение, половозрастную структуру и собственно плотность населения зверей вместе со всеми природными (в т. ч. кормовыми) и климатическими условиями конкретного периода учета.

В официальных расчетах и оценках численности лосей для территории НООХ по приказу Минприроды России № 1 от 11.01.2012 г. (приказ №1), которые попадают в официальные данные государственного учета, мониторинга и кадастра охотничьих ресурсов России, специально уполномоченные государственные органы применяют официально утвержденный ПК – 0,66 для Кировской области. Утвержденный ПК устанавливает то, что все лоси в НООХ (как и лоси во всей Кировской области) проходят в среднем за сутки около 2,4 км ( $1,57/0,66$ ) в любых условиях, в любой период их ЗМУ.

#### **Обсуждение результатов**

Представленные результаты показывают, что определенный по факту ПК для лося выше официально назначенного в 2-2,4 раза. Никаких объективно-фактических оснований применять ПК, назначенный для Кировской области, к отдельно взятой территории НООХ не существует. Есть только формальное основание – приказ №1. Это означает, что получить оценку реальной средней плотности населения и численности лосей с использованием утвержденной методики по приказу №1 невозможно на рассматриваемой территории без известных манипуляций с ПУ и без искажения данных учета лосей по следам (искусственного увеличения среднего ПУ).

Февраль-март 2020 г. отличались от этих же месяцев в предыдущие годы высокой температурой воздуха с частыми оттепелями, со средним по высоте, но плотным снеговым покровом. Различные варианты окладного учета лосей выполненные на территории НООХ и в предыдущие годы позволяли аналогичными расчетами определять ПК в конце зимы для этой территории: 2013 г. – 1,37; 2016 г. – 1,12; 2018 г. – 1,14. Очевидно, что и в

предыдущие годы ПК был значительно (кратно) выше официального значения. Изменения ПК от года к году до 20-40% не позволяют надеяться даже на то, что данные государственного мониторинга охотничьих ресурсов методом ЗМУ (основанные на отслеживании только ПУ) правильно отражают реальные тренды динамики численности охотничьих животных в угодье.

Лось как основной объект охоты в плане заниженных ПК это не исключение. Такое занижение очевидно по всем регионам и по всем видам копытных зверей. Например, по кунице двукратное и более занижение ПК официальным его значением также характерно для рассматриваемой территории (расчеты аналогичны). Сходные данные, показывающие кратное несоответствие официальных ПК по лосю, тому, что было в прошлом и тому, что есть в современной действительности, получены для охотничьих угодий Ленинградской области [5].

Самые достоверные сведения о ПУ, полученные на 350 км учетных маршрутов, которые равномерно распределены по всей территории какого-либо охотничьего угодья или ООПТ, обесцениваются умножением на несоответствующий действительности ПК. Охотпользователи могут прикладывать любые усилия для увеличения точности определения ПУ, но без определения ПК приказ №1 не позволяет определить реальную плотность населения зверей и, соответственно, не позволяет рационально использовать имеющиеся ресурсы. Для ООПТ аналогично – без определения ПК никакой объем маршрутов ЗМУ не позволяет оценить и не отражает фактические изменения плотности населения и динамику численности учитываемых животных. Поэтому официальные данные государственного мониторинга охотничьих ресурсов собранные по приказу №1 не сомнительны, они **всегда не достоверны**, т.к. официально утвержденные методические указания и выполнение учетно-мониторинговых работ по приказу №1 не соответствуют научным основам работающей (принятой) методики ЗМУ.

Однако сказанное выше не означает, что все официальные данные ЗМУ занижены из-за ПК. По нелимитируемым в добыче неосновным охотничьим видам зверей и птиц официальные данные обычно занижены (за определенными исключениями). Но стратегическая цель всемерного роста численности охотничьих ресурсов и показатели эффективности государственной деятельности требуют от государственных специально уполномоченных органов ее планомерного роста. Так же и квоты добычи основных лимитируемых охотничьих животных в угодьях прямо зависят от результатов «учетов численности». И первый, и второй факторы не исключают завышение официальных оценок от того, что есть в действительности. От охотоведов, считающих себя специалистами, можно услышать, что «ЗМУ завышает численность». На самом деле такое завышение может быть лишь в сравнении с их представлением об этой «численности». Если расположить учетные маршруты ЗМУ там, где зверей много и экстраполировать данные на ту территорию, где их нет, можно «насчитать» численность зверей, кратно завышенную от реальности даже при двукратно заниженных ПК. Из вышеприведенных расчетов видно, что там, где лоси обитают, их плотность населения 21 ос./1000 га, а средняя оценка для всей территории – около 11 ос./1000 га.

Негативное значение заниженных ПК для развития официальной и законной охоты в России нельзя недооценивать. Существуют правила охоты, сроки охоты, нормативы использования, различные территориальные и другие официальные ограничения. Отсутствие адекватной оценки имеющихся ресурсов охотничьих животных не позволяет ни наращивать их численность, ни официально и законно их использовать. С одной стороны, кратно заниженные от реальности ПК, по сути, это скрытая основа антиохотничьей политики, т.к. исподволь это ограничивает только законную охоту. С другой стороны, недооценка ресурсов и соответствующие запреты официальной охоты обеспечивают непомерный рост браконьерства и процветание незаконной добычи охотничьих животных. Именно это



обеспечивает отстрел 3-х–5-ти лосей на одно разрешение, возможность добычи любого желаемого числа зверей без каких-либо разрешений охотпользователями-маргиналами в закрепленных угодьях и отсутствие беспокойства о судьбе потерянных лосей-подранков. Замкнутый цикл «численность низкая, запрет охоты, деньги на борьбу с браконьерами» предполагает перманентный рост государственных затрат на борьбу за охрану охотничьих ресурсов. И за это (как и за видимость мониторинга) расплачиваются не только охотники, соблюдающие правила, а и все налогоплательщики.

Очевидно, что современная вера в государственный мониторинг путем «учетов численности методом ЗМУ» основана на системном расходовании бюджетных средств из налоговых поступлений. Маловероятно, что верховный жрец этой веры доктор В.А.Кузякин, сообщит, что основной целью присоединения вероисповедования ЗМУ к государству было не только объединение усилий охотников-любителей Природы на решение задачи дармового всероссийского зоогеографического мониторинга ресурсов охотничьих животных в советский период. Судя по тому, что методические указания по ЗМУ-1990 ушли в массы на 40-ка страницах в сокращенном варианте без расчетных формул, системное манипулирование данными «учетов численности» под его чутким руководством в конторе «Центрохотконтроль» (занимавшей неплохое помещение в центре столицы) было заложено еще тогда. Зоогеографические масштабы «учетов численности методом ЗМУ» – это субъект РФ или природная зона в его составе. Как видно из представленных выше расчетов, оценки численности на основании ЗМУ с назначенными сверху ПК – это ложь методически. Когда размер квоты добычи основного вида охотничьих животных прямо зависит от результатов ЗМУ по приказу №1 в охотугодье – это ложь в квадрате.

В том, что ПК занижены нет особой новизны. Это было известно специалистам и показано работами сотрудников ВНИИОЗ почти 40 лет назад

[3]. Но приказ №1 в 2012 году утвердил ПК. Объяснение этого, которое обосновывает значительное (кратное) занижение оценок численности охотничьих животных для их использования законной охотой, можно найти на последних страницах «Синей библии» доктора Н.Г.Челинцева [4, с. 416-417]. С его предположением о том, что занижение численности, это меньшее зло, чем ее завышение, можно было бы согласиться. Но и доктор В.А.Кузякин и доктор Н.Г.Челинцев считают, что нести затраты на ведение охотничьего хозяйства следует исходя из верхнего предела доверительного интервала оценки численности охотничьих животных, а использовать ресурсы, т.е. устанавливать квоты добычи следует из нижнего предела оценки. Статистика это необходимый инструмент в охотничьем хозяйстве, и оценки численности диких животных всегда находятся в том или ином доверительном интервале, который зависит от статистической ошибки. Неравномерность распределения охотничьих животных в любом географическом масштабе делает статистическую ошибку и разброс доверительного интервала в расчетах оценок численности обычно высокими. Например, даже исходя из низкой статистической ошибки ПК в показанных выше расчетах (14%) выходит, что при наличии около 160 лосей использовать ресурсы надо из того расчета, что их 130, а устраивать солонцы с подкормочными площадками и нести другие затраты надо так, как будто их 200. При всем уважении к математическим основам учета животных, это не математика. С биологических позиций – это бессмыслица вредящая, которая уже приводит к перенаселению, к превышению допустимой плотности населения, к болезням, к нанесению вреда животными и к нарушению среды их обитания. Это делает бесполезно затратной, блокирует и лишает перспектив любую законную и официальную хозяйственную деятельность. Переход действующих охотпользователей на огораживание закрепленных охотничьих угодий заборами – отчасти так же следствие недооценки и невозможности официально использовать имеющиеся основные охотничьи ресурсы. Есть примеры, когда при фактической плотности населения лосей

выше 20 ос./1000 га, официальные квоты их добычи устанавливают так, как будто она не выше 10 ос./1000 га. Считается, что лоси оказывают заметный ущерб лесонасаждениям при плотности их населения выше 5 ос./1000 га. При такой средней плотности их населения на участке в 5 на 4 километра 10 зверей могут обитать в одном болоте или на одной зарастающей вырубке площадью 1 кв.км, а на других 19 кв.км их следов пребывания может не быть вообще. Лоси заметно повреждают лесонасаждения, когда их плотность населения выше в 2-3 раза.

Стратегически до 2030 года поставлена цель – в разы увеличить численность основных охотничьих ресурсов в России. И в достижении этой цели страна опирается на «учеты численности методом ЗМУ» по приказу №1. Казалось бы, в условиях кратно заниженных ПК по приказу фактически это нереально. Но, еще 10 лет впереди. Очевидная недостоверность данных ЗМУ позволяет стратегам и тактикам манипуляциями с ПУ «растить численность», а на верхнем уровне есть возможность просто по аналогии с приказом №1, очередными методическими приказами повышать ПК. Оценки численности вырастут, охотники будут радоваться добыче, политики и чиновники будут получать бонусы. Стратегия выглядит реализуемой, фиктивно. Стратегия опирается на учеты численности по приказу №1; приказ №1 зарегистрированный в Минюсте России утвердил повидовые ПК для каждого субъекта РФ; ПК равен 1,57/ среднюю длину суточного хода животных того или иного вида. Регистрация в Минюсте России не делает сведения, полученные с помощью ЗМУ по приказу № 1 достоверными, т.к. Минприроды России не устанавливает природно-климатические условия в той или иной части субъекта РФ в период проведения ЗМУ, а охотничьим животным, скорее всего, неизвестно о существовании приказа №1.

Нельзя недооценивать недостоверность результатов ЗМУ и заниженных ПК в манипулировании общественным сознанием и в подогревании антиохотничьих настроений. Если ЗМУ правильный, то многим непонятно как же это – на территории ООПТ зверей меньше, чем в

охотничьих угодьях. По приказу №1 ЗМУ неправильный в принципе, а для учета редких и малочисленных видов зверей в масштабах небольших площадей сама методика непригодна, как непригодна она и для адекватных оценок численности животных, образующих скопления и малоподвижных зимой (северный олень, кабан). Более того, недостоверные данные «учета численности охотничьих ресурсов методом ЗМУ» становятся базой для привлечения людей к уголовной ответственности за ущерб нанесенный животному миру. В проекте нового Административного Кодекса России даже появилась новая статья об ответственности охотпользователей за предоставление недостоверных сведений о численности охотничьих животных. Непонятно кто и на каком основании будет решать, что они недостоверны. Если это «учеты численности методом ЗМУ» по приказу №1, то достоверные данные о численности охотничьих животных там системно отсутствуют. Ответственность должностных лиц государственных органов, умножающих ПУ из охотугодий на заведомо ложный ПК или лиц, подготовивших заведомо недостоверные ПК в приказе №1, Административным Кодексом не предусмотрена. При этом чиновникам специально уполномоченных государственных органов не нужны даже ПУ, определенные в местообитаниях животных. С назначенными приказом №1 ПК всегда и все данные о численности «известны» заранее. Неудивительно, что охотоведы-специалисты всегда были против ЗМУ. А тем лицам, которые считают себя специалистами, методика ЗМУ всегда нравилась. Поскольку она «с честью» применяется более 50-лет, а привычка подгонять, занижать и завышать учетные данные на всех уровнях появилась задолго до приказа №1.

Методика ЗМУ – один из инструментов, позволяющих определять среднюю плотность населения и оценивать численность основных массовых видов охотничьих животных, который предназначен для больших территорий. Рыба «учетов численности методом ЗМУ» сгнила с головы еще в советский период. Бессмысленно быть против инструмента. ЗМУ по приказу №1 это примерно то же, что строгальный станок, которым пытаются что-то

делать там, где надо применять маленький рубанок, шерхебель или калёвку. У строгального станка ЗМУ ножи изначально тупые. Приказом №1 в 2012 г. ножи установлены заточкой не в ту сторону, и специально уполномоченные государственные органы официально делают вид, что этот станок строгают. В общем-то, мало кого интересует, строгают он или нет, даже затраты на него в основном как бы не государственные, а он жужжит – и бюджетные средства капают. Сложно судить о размере бюджетной дыры в этом месте. Впустую расходуются силы и средства на мониторинговую деятельность, т.к. в официально утвержденном виде по приказу №1 она представляет собой фикцию мониторинга охотничьих ресурсов и профанацию учета животных. По приказу №1 ЗМУ не дешевый и эти методические указания не обеспечивают ни объективный зоогеографический мониторинг за динамикой численности охотничьих животных, ни адекватную оценку ресурсов для их законного и официального использования. Оптимальные решения в этой сфере существуют. Но не получится наполнить уже полный сосуд: решения, основанные на фактических оценках (не искажающих действительность), не укладываются в головах верующих в «учеты численности методом ЗМУ». Их не воспринимают политические деятели, имеющие склонность к системному мышлению, представители властных структур и масса лиц, которых устраивают традиционные системно-мониторинговые фальсификации.

### **Выводы**

1. Пересчетный коэффициент ЗМУ для лося на территории НООХ в 2020 г. определен как 1,58-1,59. Относительная статистическая ошибка оценки - 0,14.

2. Нет никаких объективных фактических оснований для применения официально назначенного приказом №1 ПК по Кировской области (0,66) для территории НООХ. Его формальное применение искусственно занижает оценку плотности населения и численности лосей в 2-2,4 раза.

3. Данные о плотности населения охотничьих животных, полученные с применением методических указаний приказа №1, не соответствуют научно-методическим основам ЗМУ зверей по их следам на снегу.

4. Данные государственных учета, мониторинга и кадастра о численности охотничьих ресурсов, основанные на методических указаниях по ЗМУ из приказа №1 Минприроды России от 11.01.2012 недостоверны все и полностью. Это не исключает того, что некоторые из этих данных, иногда и кое-где могут соответствовать реальному состоянию численности охотничьих животных на той или иной рассматриваемой территории.

Исследование выполнено по тематике государственного задания ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. Выражаю признательность сотрудникам отдела охотничьего ресурсоведения к.б.н. А.В.Экономову и Д.П.Стрельникову, принимавшим участие в полевых работах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кузякин, В. А. Методические указания по организации, проведению и обработке данных зимнего маршрутного учёта охотничьих животных в РСФСР / В. А. Кузякин, Н. Г. Челинцев, И. К. Ломанов - М, 1990. 51 с.
  2. Скуматов, Д.В. Методика учета лосей (*Alces alces*) по их следам на снегу многодневным окладом (повторным окладом) / Д.В. Скуматов - Киров: ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М.Житкова, 2017. - 43 с.
  3. Соломин, И.Н. Замечания об оценках средней длины суточного наследа // Зимний маршрутный учет охотничьих животных. М., 1983./ И.Н. Соломин - С. 189-193.
  4. Челинцев, Н.Г. Математические основы учета животных / Н.Г. Челинцев - М.: ГУ Центрохотконтроль, 2000. - 431 с.
  5. Юдин, А.А. Применение методики многодневного оклада для учета лосей и неадекватность системной основы государственного мониторинга охотничьих ресурсов // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства: Сб. материалов 6-й международной научно-практической конференции (Иркутск, 29-31 октября 2018 г.) /А.А. Юдин, Д.В. Скуматов - Иркутск, 2018. - С. 13-36.
-

*D.V. Skumatov*

*Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming (VNIIOZ), Kirov, Russia*

**DIRECT ESTIMATE OF THE WT RECALCULATION FACTOR FOR MOOSE IN REAL-WORLD CONDITIONS IN THE PARTICULAR TERRITORY OR THE UNRELIABLE OF STATE MONITORING DATA ON HUNTING RESOURCES**

*Based on the actual and statistically representative research sample using scientifically based wild animals census techniques, a 2-2.4-fold mismatch between the actual WT recalculation factor for Moose and the officially approved WT recalculation factor is shown. Evidence is provided and the conclusion is made that the official data of the state monitoring of hunting resources received using the approved methodological instructions of the WT-2012 are unreliable.*

*Key words: hunting resources, Moose, census, population density, numbers*

---

*Поступила в редакцию 27 марта 2020*