

В. Глушков
"К методике авиаучета лося"
журнал "Охота и охотничье хозяйство"
вып 12. 1977 г.

В настоящее время авиация находит все большее применение при учетах охотничьих животных. Методическая сторона вопроса освещена в печати довольно подробно. В СССР в основном используется метод учета на постоянных авиамаршрутах, расположение которых зависит от лесистости территории, конфигурации лесных массивов и их размещения. Регистрация наблюдений и обработка учетных данных производится по методике Ю. Герасимова (1961), С. Приклонского и К. Зыкова (1963). Величину ошибки при статистическом методе обработки материалов еще проще рассчитывать по формуле В. Смирнова (1970), где ошибка зависит от числа зарегистрированных животных.

Указанные методики создали основу для проведения авиаучета копытных в нашей стране. Однако следует иметь в виду, что все они не лишены отдельных недостатков. Как было показано в статье В. Кузякина в № 2 журнала «Охота и охотничье хозяйство» за 1976 г., расчет численности методом вариационной статистики по отдельным произвольным отрезкам маршрута (длиной по 25 или 100 км) приводит не только к затушевыванию границ участков с различной плотностью, но и к искажению результата. Там же было показано что при учетах по методу С. Приклонского и К. Зыкова возникали трудности в регистрации наблюдений и обработке данных, связанные с большим разнообразием угодий отдельных геоботанических зон и регионов. Мы полностью согласны с основными положениями указанной статьи, но считаем необходимым обсудить отдельные незатронутые вопросы авиаучета лося в лесной зоне.

Среди специалистов существует мнение, что проведение учетов лосей в лесной зоне с помощью авиации нецелесообразно, так как этот метод не дает правильного представления об их численности из-за большой величины пропуска. Однако авиаучеты проводятся почти по всей лесной зоне РСФСР и полученные данные используются для планирования размеров добычи. Не считаться с этим фактом нельзя.

Наши работы по авиаучетам лосей в Кировской области проводились в 1975—1977 гг. по плану научных исследований ВНИИОЗ, а также по программе Всероссийского учета лося, совместно с областной охотинспекцией. В период проведения опытных работ для учетов использовали вертолет МИ-1, в котором имеется всего два пассажирских места для учетчиков с правого и левого бортов. Мы не имели возможности взять на борт третьего человека, который, согласно методике С. Приклонского и К. Зыкова, должен отмечать типы угодий, время прохождения их границ и регистрировать результаты наблюдений обоих учетчиков.

Даже предварительно проложив авиамаршрут на карте лесов области, что дало ориентировочные сведения о типах угодий на маршруте, двум учетчикам было трудно вести запись наблюдений из-за частой смены различных типов угодий. Практически учетчику почти не оставалось времени на внимательный просмотр полосы учета. Кроме того, методика требовала чрезмерно большой типологической дробности угодий, что приводило к ошибкам в определении некоторых типов угодий на отдельных отрезках маршрута. Вследствие этого значительно возросло влияние на точность учета субъективного фактора. В целом применение методики авиаучета лося по типам угодий влекло к увеличению пропуска животных и к ошибкам при экстраполяции.

В процессе проведения авиаучетных работ в Кировской области мы постоянно искали выход из этого затруднения. Было замечено, что все типы угодий по количеству встреч животных на единицу маршрута можно условно разделить на три группы: спелые, припевающие и перестойные леса всех типов; молодняки, кустарники и необлесившиеся вырубki; поля, чистые луга, большие реки, дороги и населенные пункты. Выделение ука-

занных групп угодий основано не только на общности плотностей населения лося, но и из соображений удобства регистрации наблюдений и более точного определения фактической площади угодий каждой группы по лесотаксационным данным. Особенно это касается необлесившихся вырубков второй группы, так как лесосеки (при способе рубки с сохранением подроста) сразу же переводятся в группу молодняков и в лесотаксационных материалах иначе не фигурируют.

В третьей группе угодий лосей и их следов в период учета в марте не отмечено. Поэтому ее не использовали для расчета численности. Тем не менее, выделение ее при учетах желательно для точного определения общего полетного времени и соотношения категорий угодий на маршруте. В том случае, когда одновременно проводится учет нескольких видов животных, в том числе и использующих угоды этой группы, указанная регистрация необходима.

Таблица 1

РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ДИФФЕРЕНЦИРОВКОЙ ПО ДВУМ ГРУППАМ УГОДИЙ

Участки области	Площадь угодий (тыс. га)		Обследовано при авиаучетах (тыс. га)		Учтено лосей (шт.)		Плотность населения (голов на 1000 га)		Численность (голов)		
	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	всего
Северо-восточный	2 380	780	17,22	18,84	35	49	2,05	2,62	4 831	1 065	6 796
Северо-западный	1 410	390	7,66	4,32	13	17	1,89	3,93	2 382	1 532	3 914
Центральный	1 100	230	16,08	15,04	29	70	1,80	4,65	1 980	1 089	3 069
Южный	760	350	7,38	9,52	23	184	3,11	14,07	2 363	4 024	7 387
Итого по области											21 046

В первой и второй группах угодий соотношение плотностей имело пространственно-временную зависимость: разность увеличивалась по мере продвижения с севера на юг области, а по годам изменения происходили под воздействием нивального фактора: в глубокоснежные зимы разность увеличивалась, а в малоснежные — уменьшалась. Не вдаваясь в подробности этого специального и интересного, на наш взгляд, вопроса, следует лишь указать, что знание его имеет непосредственное значение при экстраполяции данных учета, в частности при определении границ отдельных участков. В подтверждение того, что разделение лесопокрытой площади на две группы угодий произведено верно, приведем данные расчета численности лося по материалам учетов в марте 1977 г. Экстраполяцию проводили на четырех отдельных участках: северо-восточном, северо-западном, центральном и южном. Численность, рассчитанная отдельно для группы старых лесов и группы молодняков, составила около 21 тыс. голов (табл. 1). Расчет численности, произведенный без разделения на группы угодий, дал более высокий результат по сравнению с предыдущим, больше примерно на 5,3 тыс. голов (табл. 2). Для проверки сделали расчет численности по формуле Ю. Герасимова (1961).

$$Q = S \times m / s$$

Где Q — численность;

S — площадь угодий данной группы;

s — площадь одного двухкилометрового отрезка;

m — среднее количество лосей, зарегистрированных на одном двухкилометровом отрезке;

При этом пришлось вести подсчет отдельно по группам старых и молодых лесов, так как ширина учетной полосы в старых лесах на 100 м меньше, чем в молодняках.

Результаты оказались весьма близкими с данными таблицы 1.

$$Q_{\text{стар. Лес}} = 5650 \times 0,124 / 0,06 = 11676$$

$$Q_{\text{молодн.}} = 1720 \times 0,454 / 0,08 = 9761$$

$$E \quad Q = 11676 + 9761 = 21437 \text{ лосей}$$

Таблица 2
РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
БЕЗ РАЗДЕЛЕНИЯ НА ГРУППЫ УГОДИЙ

Участки области	Площадь уго- дий (тыс. га)	Обследовано угодий (тыс. га)	Учтено лосей (шт.)	Плотность на участке (гол./1000 га)	Численность (голов)
Северо-восточный	3130	23,86	84	2,34	7 824
Северо-западный	1800	12,00	30	2,00	4 500
Центральный	1330	31,12	98	3,18	4 228
Южный	1110	16,90	157	9,28	10 300
Итого по области					26 353

Необходимость сокращения ширины учетной ленты до 300 м при учетах в старых лесах была показана в работе Ю. Язана (1969) и подтверждена специальными исследованиями, проведенными нами во время осеннего учета численности лося в 1975 г. Тогда же мы впервые апробировали методику регистрации наблюдений на одномоментных отрезках маршрута (длина их при постоянной скорости вертолета 120 км/час составляла 2 км). Последующие учетные работы, проведенные в 1976 и 1977 гг. с использованием указанных дополнений к существующим методикам учета, показали их большую практическую ценность.

Введение одномоментных отрезков значительно облегчило проведение учетов. Регистрацию наблюдений проводили в специальных журналах, в которых точками отмечали, в какой группе угодий ведется учет, а цифрами - количество зарегистрированных объектов наблюдений.

Считаем, что предлагаемые нами дополнения (сокращение ширины учетной ленты в «старых» лесах, регистрация наблюдений на коротких отрезках маршрута и деление всех лесных угодий на две группы — «старые» леса и «молодняки») целесообразно применять в практике учета лося в лесной зоне. Это будет способствовать упрощению проведения работ), повышению достоверности данных и сопоставимости результатов по годам.

В. Глушко
 лаборатория диче-мясных ресурсов
 ВНИИОЗ им. проф. Б. М. Житкова

Использован материал с сайта <http://zoometod.narod.ru>