

Методические рекомендации
по определению численности копытных, пушных животных и птиц методом
зимнего маршрутного учета

I. Общие положения

1. Настоящие Методические рекомендации применяются для определения численности лося, косуль, кабана, благородного оленя, пятнистого оленя, кабарги, рыси, волка, лисицы, корсака, соболя, куниц, хорей, росوماхи, горносталя, колонка, белок, зайцев (далее – звери), рябчика, тетерева, глухарей, куропаток, фазана (далее – птицы) в отдельном охотничьем угодье или на иной территории, являющейся средой обитания охотничьих ресурсов (далее – исследуемая территория), методом зимнего маршрутного учета (далее – учет).

2. Настоящие Методические рекомендации применяются на территории субъектов Российской Федерации, входящих в состав Центрального, Северо-Западного (за исключением Калининградской области), Приволжского, Уральского, Сибирского, Дальневосточного федеральных округов, а также в Республике Адыгея, Республике Ингушетия, Кабардино-Балкарской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия-Алания, Чеченской Республике, Астраханской и Волгоградской областях.

3. Учет в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями проводится на заранее определенных маршрутах (далее – учетный маршрут) и осуществляется с 15 января по 15 марта (далее – период проведения учета) при наличии снежного покрова. В субъектах Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, Дальневосточного федерального округа, а также в Республике Коми, Мурманской области, Ханты-Мансийском автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе период проведения учета – с 15 января по 25 марта.

II. Подготовка к проведению учета

4. Перед началом периода проведения учета:

4.1. Осуществляется подготовка схемы исследуемой территории на бумажном и (или) электронном носителе с применением специальных программ для электронных вычислительных машин, позволяющих работать с пространственными данными в системе географических координат WGS-84.

Для планирования учетных маршрутов на исследуемой территории определяется площадь каждой группы категорий среды обитания зверей и птиц.

В группу категорий среды обитания «лес» входят следующие категории среды обитания:

- леса;
- молодняки и кустарники;
- пойменные комплексы, покрытые древесно-кустарниковой растительностью;
- поврежденные участки леса.

В группу категорий среды обитания «поле» входят следующие категории среды обитания:

- лугово-степные комплексы;
- сельскохозяйственные угодья;
- пойменные комплексы, не покрытые древесно-кустарниковой растительностью;
- береговые комплексы;
- тундры;
- пустыни и камни;
- альпийские луга, участки с нарушенным в результате добычи полезных ископаемых и других техногенных воздействий почвенным покровом.

Площадь исследуемой территории определяется как сумма площадей групп категорий среды обитания зверей и птиц «лес», «поле», а также категории среды обитания болото, имеющих на исследуемой территории (далее – группы категорий среды обитания).

Площадь исследуемой территории должна быть не менее 10 тыс. га.

4.2. Определяется минимально необходимая для расчета численности зверей и птиц протяженность всех учетных маршрутов в зависимости от площади исследуемой территории:

на площади от 10 тыс. га и до 20 тыс. га, включительно, протяженность всех учетных маршрутов должна составлять не менее величины, определяемой по формуле:

$$DL=50+(S-10)\times k, \text{ где:}$$

DL – протяженность всех учетных маршрутов, км;

S – площадь исследуемой территории, тыс. га;

k – коэффициент, км/тыс. га;

$$k = 5;$$

на площади свыше 20 тыс. га и до 50 тыс. га, включительно, протяженность всех учетных маршрутов должна составлять не менее величины, определяемой по формуле:

$$DL=100+(S-20)\times k, \text{ где:}$$

$$k = 2;$$

на площади свыше 50 тыс. га и до 200 тыс. га, включительно, протяженность всех учетных маршрутов должна составлять не менее величины, определяемой по формуле:

$$DL=160+(S-50)\times k, \text{ где:}$$

$$k = 0,8;$$

на площади свыше 200 тыс. га протяженность всех учетных маршрутов должна составлять не менее величины, определяемой по формуле:

$$DL=280+(S-200)\times k, \text{ где:}$$

k = 1 – для исследуемой территории, расположенной на территории субъектов Российской Федерации, входящих в состав Центрального, Северо-Западного (за исключением Республики Карелия, Республики Коми, Архангельской области, Мурманской области), Приволжского, Северо-

Кавказского федеральных округов, а также Республики Адыгея, Астраханской области, Волгоградской области, Курганской области, Челябинской области;

$k = 0,1$ – для исследуемой территории, расположенной на территории субъектов Российской Федерации, входящих в состав Уральского (за исключением Курганской области, Челябинской области), Сибирского, Дальневосточного федеральных округов, а также Республики Карелия, Республики Коми, Архангельской области, Мурманской области.

4.3. Планируются и наносятся на схему исследуемой территории учетные маршруты с соблюдением следующих условий:

- протяженность каждого учетного маршрута должна составлять не менее 5 км и не более 15 км;

- количество учетных маршрутов на исследуемой территории должно быть не менее 7;

- по каждой группе категорий среды обитания в исследуемой территории должно проходить не менее 3 учетных маршрутов или частей разных учетных маршрутов;

- учетные маршруты должны располагаться равномерно и равноудаленно друг от друга по всем группам категорий среды обитания в исследуемой территории;

- учетные маршруты могут быть однонаправленными, не однонаправленными, замкнутыми;

- протяженность замкнутого учетного маршрута должна быть не менее 10 км;

- в случае, если учетный маршрут не однонаправленный, то изменение вектора (направления) учетного маршрута планируется под углом не более 90 градусов к предыдущему вектору (направлению) отрезка учетного маршрута;

- не допускаются пересечения отрезков одного учетного маршрута, а также разных учетных маршрутов, за исключением учетных маршрутов, учет на которых проводится в разные дни;

- между разнонаправленными отрезками одного учетного маршрута, расположенными друг напротив друга, расстояние должно быть не менее 1 км;

- между разнонаправленными отрезками разных учетных маршрутов, расположенными друг напротив друга, расстояние может быть менее 1 км, при условии, если учет на таких учетных маршрутных маршрутах выполняется в разные дни;

- учетные маршруты располагаются не ближе 200 метров от подкормочных площадок, солонцов, жилых помещений;

- учетные маршруты или часть учетного маршрута, проходящие в группе категорий среды обитания «лес», не должны проходить по линейным объектам шириной более 5 метров (просеки, автомобильные и железные дороги, линии электропередач), а также вдоль них на расстоянии ближе, чем 100 метров, или по водотокам, оврагам. В горной и гористой местности допускается планировать учетные маршруты вдоль водотоков, склонов долин и распадков;

- протяженность части учетного маршрута, проходящей по замерзшим внутренним водным объектам, должна быть не более 100 м.

- протяженность всех учетных маршрутов на исследуемой территории по каждой группе категорий среды обитания должна быть пропорциональна их площадям, но не менее протяженности, определяемой по следующим формулам:

$$DL_{\text{лес}} = DL \times \frac{S_{\text{лес}}}{S}, \quad DL_{\text{поле}} = DL \times \frac{S_{\text{поле}}}{S}, \quad DL_{\text{болото}} = DL \times \frac{S_{\text{болото}}}{S}, \quad \text{где:}$$

$DL_{\text{лес}}$ – протяженность всех учетных маршрутов по группе категорий среды обитания «лес», км;

$DL_{\text{поле}}$ – протяженность всех учетных маршрутов по группе категорий среды обитания «поле», км;

$DL_{\text{болото}}$ – протяженность всех учетных маршрутов по категории среды обитания болото, км;

$S_{\text{лес}}$ – площадь группы категорий среды обитания «лес», тыс. га;

$S_{\text{поле}}$ – площадь группы категорий среды обитания «поле», тыс. га;

$S_{\text{болото}}$ – площадь категории среды обитания болото, тыс. га.

4.4. Составляются списки учетных маршрутов на исследуемой территории (приложение 1 к настоящим Методическим рекомендациям).

III. Проведение учета

5. Учет на каждом учетном маршруте проводится в течение двух дней.

6. В первый день учета, продвигаясь по запланированному учетному маршруту:

6.1. Применяется аппаратура спутниковой навигации (далее – спутниковый навигатор) для полной постоянной электронной записи проходимого учетного маршрута (далее – электронный трек). В случаях схода с учетного маршрута запись электронного трека останавливается и продолжается при возвращении на учетный маршрут.

6.2. Отмечаются в спутниковом навигаторе границы групп категорий среды обитания.

6.3. Отмечается на снегу и (или) нарушается целостность и (или) стирается (далее – затирка) каждая встреченная совокупность отпечатков частей тела зверей, оставленных на снегу в результате их передвижения (далее – след), в том числе засыпаются или затаптываются тропы таким образом, чтобы во второй день учета можно было определить вновь появившиеся на учетном маршруте следы.

6.4. Отмечаются в обязательном порядке в спутниковом навигаторе все обнаруживаемые следы волка, рыси, россомахи, а также следы редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира (с указанием видовой принадлежности и давности оставленного следа).

6.5. Отмечается на бумажном носителе (блокноте) или в диктофоне, или в спутниковом навигаторе каждая встреча птиц (видовую принадлежность, количество, расстояние от учетчика до центра группы птиц или одиночной птицы, группу категорий среды обитания, где птицы были встречены).

7. Во второй день учета, продвигаясь по фактически пройденному в первый день учета учетному маршруту:

7.1. Применяется спутниковый навигатор для записи электронного трека. В случаях схода с учетного маршрута запись электронного трека останавливается и продолжается при возвращении на учетный маршрут.

7.2. Осуществляется подсчет следов зверей, пересекающих учетный маршрут, которые появились после проведения затирки (далее – пересечения следов).

7.3. Отмечаются в обязательном порядке в спутниковом навигаторе пересечения следов лося, косуль, пятнистого оленя, благородного оленя, кабарги, рыси, росوماхи, волка, а также следы редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира. Пересечения следов других учитываемых видов зверей отмечаются на бумажном носителе (блокноте) или диктофоне или в спутниковом навигаторе.

7.4. Отмечается в обязательном порядке на бумажном носителе (блокноте) или в диктофоне или в спутниковом навигаторе каждая встреча птиц (видовая принадлежность, количество, расстояние от учетчика до центра группы птиц или одиночной птицы, группа категорий среды обитания, где птицы были встречены).

8. Между началом проведения затирки и началом подсчета пересечений следов зверей должно пройти 24 часа (допускается изменить интервал на плюс-минус 4 часа).

9. При проведении учета допускается использование транспортных средств. Скорость движения транспортных средств по учетному маршруту должна позволять учетчику осуществлять затирку и вести без пропуска подсчет пересечений следов зверей и встреч птиц.

10. При проведении учета запрещается:

10.1. Осуществлять охоту.

10.2. Иметь при себе на учетном маршруте собаку.

10.3. Отклоняться от учетного маршрута с целью подсчета следов известной группы зверей, находящейся в стороне от учетного маршрута.

11. При обнаружении пересечений учетного маршрута группой следов зверей, образующих тропы, необходимо пройти по тропе следов до того места,

где они разошлись, и определить точное количество пересечений следов каждого вида зверей.

12. Если след лисицы, волка, рыси, россомахи, обнаруженный во второй день учета, при приближении к учетному маршруту не пересек его, а повернул обратно, такой след отмечается как одно пересечение учетного маршрута.

13. Расшифровка отметок, сделанных в спутниковом навигаторе, производится на бумажный носитель (блокнот) или в диктофон или в самом спутниковом навигаторе с указанием количества пересечений следов и их видовой принадлежности, направления движения зверя, группы категорий среды обитания, где пересечения следов были встречены, а также времени проставления отметки.

14. Учет не проводится в темное время суток, метель, снегопад, при настах или плотном снеге, когда звери не оставляют следов или по оставленному следу невозможно определить его видовую принадлежность. В случае наступления указанных в настоящем пункте условий во время прохождения учетного маршрута, повлекших невозможность идентифицировать следы учитываемых видов зверей, то учет прекращается и начинается после восстановления необходимых погодных условий с первого дня учета.

15. Учет на учетном маршруте проводится не более одного раза в период проведения учета, за исключением случаев, указанных в пунктах 14 и 17 настоящих Методических рекомендаций.

IV. Порядок оформления материалов учета

16. Для оформления материалов учета по каждому учетному маршруту:

16.1. Заполняется ведомость зимнего маршрутного учета (далее – ведомость ЗМУ) (приложение 2 к настоящим Методическим рекомендациям) на основании имеющихся записей прохождения учетного маршрута и электронного трека с путевыми отметками и расшифровкой путевых отметок:

16.1.1. В специально отведенном месте в ведомости ЗМУ указывается информация о месте (наименование субъекта Российской Федерации, муниципального района, исследуемой территории) и времени (дата и время окончания последней пороши на момент проведения учета на учетном маршруте, даты первого и второго дня учета на учетном маршруте) прохождения учетного маршрута, информация об учетчике (фамилия, имя, отчество, должность и место работы), а также иная информация (погодные характеристики с указанием особенностей и высоты снежного покрова, модель и серийный номер спутникового навигатора, применяемого на учетном маршруте и проч.).

16.1.2. В ведомости ЗМУ указываются данные о фактической протяженности пройденного учетного маршрута, в том числе по группам категорий среды обитания в первый и во второй дни учета, определенные по показаниям спутникового навигатора.

16.1.3. Пересечения следов, отмеченные на учетном маршруте, заносятся в таблицу 1 ведомости ЗМУ.

Следы лося, благородного оленя, пятнистого оленя, рыси, пересекающие учетный маршрут в группе категорий среды обитания «поле» на расстоянии менее 100 м от границы группы категорий среды обитания «лес», при заполнении ведомости ЗМУ отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в группе категорий среды обитания «лес».

Следы лося, благородного оленя, пятнистого оленя, рыси, пересекающие учетный маршрут в группе категорий среды обитания «поле» на расстоянии менее 100 м от границы категории среды обитания болото, при заполнении ведомости ЗМУ отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в категории среды обитания болото.

Следы зверей, пересекающие часть учетного маршрута, которая проходит по замерзшим внутренним водным объектам (кроме водотоков), окруженным болотом, при заполнении ведомости ЗМУ отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в категории среды обитания болото.

Следы зверей, пересекающие часть учетного маршрута, которая проходит по замерзшим внутренним водным объектам (кроме водотоков), окруженным

группой категорий среды обитания «лес», при заполнении ведомости ЗМУ отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в группе категорий среды обитания «лес».

Следы зверей, пересекающие часть учетного маршрута, которая проходит по замерзшим внутренним водным объектам (кроме водотоков), примыкающим к группе категорий среды обитания «поле», при заполнении ведомости ЗМУ отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в группе категорий среды обитания «поле».

Следы зверей, пересекающие часть учетного маршрута, которая проходит по водотокам, отмечаются в таблице 1 ведомости ЗМУ в группе категорий среды обитания «лес».

16.1.4. Отмеченные при затирке следы волка, рыси, росوماхи и (или) следы редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира (с указанием давности оставленного следа) заносятся в таблицу 2 ведомости ЗМУ.

16.1.5. Каждая встреча птиц, зарегистрированная в каждый день учета, с указанием видовой принадлежности птиц, их количества, расстояния до центра группы птиц или одиночной птицы, группы категорий среды обитания, где птицы были встречены, заносятся в таблицу 3 ведомости ЗМУ.

16.2. В специально отведенном в ведомости ЗМУ месте изображается схема пройденного учетного маршрута (далее – схема) в масштабе 1:50000 (в 1 см – 500 м) в виде непрерывной линии, которая отражает фактически пройденную конфигурацию учетного маршрута и ориентирована по сторонам света.

На схеме отмечаются границы групп категорий среды обитания, следы лося, косуль, благородного оленя, пятнистого оленя, кабарги, рыси, росوماхи, волка с расшифровкой, произведенной в соответствии с пунктом 13 настоящих Методических рекомендаций, указывается стрелкой направление на север, направление на ближайший населенный пункт, его наименование, расстояние до него в километрах.

16.3. Электронные треки со спутникового навигатора сохраняются в виде электронных файлов в формате GPX или KML/KMZ с путевыми отметками следов зверей, а также их расшифровкой.

16.4. Электронные треки с отмеченными на них путевыми отметками следов зверей и встреч птиц, а также список путевых отметок с их расшифровкой, произведенной в соответствии с пунктом 13 настоящих Методических рекомендаций, распечатываются с обязательным указанием масштаба (не менее 1:100000), времени начала и окончания прохождения учетного маршрута (по показаниям спутникового навигатора) на отдельных листах и прилагаются к соответствующей ведомости ЗМУ.

V. Проверка ведомостей на соответствие требованиям настоящих Методических рекомендаций

17. В период проведения учета осуществляются контрольные натурные исследования прохождения учетчиками учетных маршрутов. В случае обнаружения нарушений требований настоящих Методических рекомендаций, допускается повторное прохождение учетчиками учетного маршрута в течение периода проведения учета.

18. Не используются для расчета численности зверей и птиц данные ведомостей ЗМУ в следующих случаях:

18.1. Если ведомость ЗМУ и электронные треки не соответствуют условиям, предусмотренным пунктами 4.3, 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.3, 8, 9, 13, 14, 15, 16 настоящих Методических рекомендаций.

18.2. Если в ведомости ЗМУ не указаны даты учета и (или) протяженность учетного маршрута, в том числе в соответствующей группе категорий среды обитания, и (или) имеются исправления, в том числе в датах проведения учета, и (или) в таблице 1 ведомости ЗМУ, и (или) количество пересечений следов лося, косуль, благородного оленя, пятнистого оленя, кабарги, рыси, росوماхи, волка на электронном треке и (или) схеме не соответствует количеству пересечений следов этого вида зверей, занесенному в таблицу 1 ведомости ЗМУ, а также если

электронные треки первого и второго дня учета на учетном маршруте записаны не во время проведения учета на учетном маршруте и (или) без применения спутникового навигатора, и (или) время записи электронных треков (по показаниям спутникового навигатора) не соответствует времени проведения учета на учетном маршруте.

18.3. Если электронные треки не соответствуют требованиям настоящих Методических рекомендаций и (или) информация, отраженная в схеме, в том числе границы групп категорий среды обитания, отметки следов лося, косуль, благородного оленя, пятнистого оленя, кабарги, рыси, росوماхи, волка, не соответствует данным электронного трека.

18.4. Если при проведении контрольных натуральных исследований прохождения учетного маршрута было выявлено, что учетный маршрут не был пройден или было установлено, что указанное в ведомости ЗМУ количество пересечений следов зверей превышает количество пересечений их следов, зафиксированных при проведении такого натурального исследования.

19. Если в результате проверки ведомости ЗМУ было установлено ее несоответствие одному или нескольким из указанных в пункте 18 настоящих Методических рекомендаций условиям, то такая ведомость ЗМУ не используется при расчете численности зверей и птиц.

20. Не используются для расчета численности зверей и птиц ведомости ЗМУ, полученные в результате проведения повторного учета на учетном маршруте в течение одного периода проведения учета, за исключением повторного прохождения учетного маршрута при наступлении условий, указанных в пунктах 14 и 17 настоящих Методических рекомендаций.

VI. Определение численности зверей и птиц

21. На исследуемой территории, в которой после проверки ведомостей ЗМУ на соответствие требованиям настоящих Методических рекомендаций фактическая протяженность всех учетных маршрутов, определенная по

показаниям спутникового навигатора в первые дни учета на учетных маршрутах, составила величину меньшую, чем предусмотрено пунктом 4.2 настоящих Методических рекомендаций, расчет численности зверей и птиц не производится.

22. Если после проверки ведомостей ЗМУ на соответствие требованиям настоящих Методических рекомендаций количество учетных маршрутов или частей разных учетных маршрутов в группе категорий среды обитания стало менее 3, то численности зверей и птиц в данной группе категорий среды обитания при расчете принимается за ноль.

23. Определение численности зверей и птиц производится только на основании ведомостей ЗМУ, признанных соответствующими требованиям настоящих Методических рекомендаций.

24. Численность каждого вида зверей, за исключением лося и косуль, в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{ru} = D_{ru} \times Q_{ru}, \text{ где}$$

r – исследуемая территория;

u – группа категорий среды обитания;

N_{ru} – численность каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, особей;

D_{ru} – плотность населения каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, особей/1000 га;

Q_{ru} – площадь соответствующей группы категорий среды обитания на исследуемой территории, тыс. га.

25. Численность лося и косуль в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{ru} = \frac{D_{ru} \times Q_{ru}}{1 + 1,3 \times C_{A_{ru}}}, \text{ где}$$

A_{ru} – показатель учета каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории;

$C_{A_{ru}}$ – статистическая ошибка показателя учета данного вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории.

26. Плотность населения каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$D_{ru} = A_{ru} \times K, \text{ где}$$

K – пересчетный коэффициент для каждого вида зверей.

Пересчетные коэффициенты для каждого вида копытных животных приведены в приложении 3 к настоящим Методическим рекомендациям, для каждого вида пушных животных (за исключением белок и волка) – в приложении 4 к настоящим Методическим рекомендациям, для белок – в приложении 5 к настоящим Методическим рекомендациям, для волка – в приложении 6 к настоящим Методическим рекомендациям.

27. Показатель учета каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$A_{ru} = \frac{X_{ru}}{L_{ru}} \times 10, \quad X_{ru} = \sum_j^{M_r} X_{ruj}, \quad L_{ru} = \sum_j^{M_r} L_{ruj}, \text{ где:}$$

X_{ru} – количество пересечений следов каждого вида зверей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории;

L_{ru} – протяженность всех учетных маршрутов, проходящих в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, км;

M_r – количество учетных маршрутов на исследуемой территории;

j – часть учетного маршрута, проходящая в соответствующей группе категорий среды обитания;

X_{ruj} – число пересечений следов на части учетного маршрута, проходящей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории;

L_{ruj} – протяженность части учетного маршрута, проходящей по соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, км.

28. Статистическая ошибка показателя учета (в долях) для лося и косуль в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{A_{ru}} = \frac{1}{L_{ru}} \sqrt{\sum_j^{M_r} \left[\left(\frac{A_{ruj}}{A_{ru}} - 1 \right) \times L_{ruj} \right]^2}, \quad A_{ruj} = \frac{X_{ruj}}{L_{ruj}} \times 10, \text{ где}$$

A_{ruj} – показатель учета каждого вида зверей для части учетного маршрута, проходящей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории.

29. Численность каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{ru} = P_{ru} \times Q_{ru}, \text{ где}$$

Z_{ru} – численность птиц каждого вида в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, особей;

P_{ru} – плотность населения каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, особей/1000 га.

30. Плотность населения каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по следующей формуле:

$$P_{ru} = F_{ru} \times k_u, \text{ где}$$

k_u – пересчетный коэффициент для каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания, рассчитываемый в целом для субъекта Российской Федерации;

F_{ru} – показатель учета каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории.

31. Показатель учета каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории рассчитывается по

следующей формуле:

$$F_{ru} = \frac{\sum_j^{M_r} Y_{ruj}}{E_{ru}} \times 10, \quad E_{ru} = \sum_j^{M_r} E_{ruj}, \text{ где}$$

Y_{ruj} – число птиц, зарегистрированных на части учетного маршрута, проходящей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, особей;

E_{ru} – суммарный показатель удвоенных длин всех учетных маршрутов на исследуемой территории, проходящих в соответствующей группе категорий среды обитания, км;

E_{ruj} – удвоенная длина части учетного маршрута, проходящей в соответствующей группе категорий среды обитания на исследуемой территории, км.

32. Пересчетный коэффициент для каждого вида птиц в соответствующей группе категорий среды обитания для субъекта Российской Федерации рассчитывается по следующей формуле:

$$k_u = \frac{500}{B_u}, \quad B_u = G_u / \sum_i^{T_u} \frac{G_{ui}}{R_{ui}}, \quad G_u = \sum_i^{T_u} G_{ui}, \text{ где}$$

i – каждая встреча вида птиц;

B_u – среднее расстояние от учетчика до центра группы птиц или одиночной птицы для соответствующей группы категорий среды обитания в субъекте Российской Федерации, м;

R_{ui} – расстояние от учетчика до центра группы птиц или одиночной птицы для каждой встречи в соответствующей группе категорий среды обитания, м;

G_u – общее число птиц, обнаруженных в соответствующей группе категорий среды обитания в субъекте Российской Федерации, особей;

G_{ui} – число птиц в каждой встрече в соответствующей группе категорий среды обитания в субъекте Российской Федерации, особей;

T_u – общее количество встреч птиц в соответствующей группе категорий среды обитания в субъекте Российской Федерации.

33. Для расчета показателей учета каждого вида зверей и птиц используется фактическая протяженность учетного маршрута (частей учетного

маршрута, проходящих по соответствующей группе категорий среды обитания), полученная по показаниям спутникового навигатора в первый день учета на учетном маршруте.

34. Численность каждого вида зверей или птиц на исследуемой территории определяется путем суммирования численности данного вида зверей или птиц, определенной во всех группах категорий среды обитания на исследуемой территории.

35. Результаты расчетов численности зверей или птиц заносятся в ведомости расчета численности зверей или птиц (приложения 7 и 8 к настоящим Методическим рекомендациям).

Приложение 1
к Методическим рекомендациям
по определению численности копытных, пушных животных и птиц
методом зимнего маршрутного учета

Список учетных маршрутов в _____ субъект Российской Федерации

Год составления списка _____

Общее количество учетных маршрутов _____

Суммарная протяженность учетных маршрутов, км: «Лес» _____, «Поле» _____, болото _____, Всего _____

Общая площадь группы категорий среды обитания, тыс.га: «Лес» _____, «Поле» _____, болото _____, Всего _____

№ п/п	Наименование муниципальных районов, исследуемых территорий	Номер маршрута	Количество маршрутов на исследуемой территории	Протяженность маршрутов по группам категорий среды обитания, км				Площадь групп категорий среды обитания, тыс. га				Географические координаты учетного маршрута: I. Начало маршрута 1. Точки поворота маршрута ... II. Окончание маршрута
				«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	
1.												
1.1.												
		1.1.1.										
		1.1.2.										
		1.1.3.										
											
2.												
2.1.												
		2.1.1.										
	Итого:	-										-

_____ Подпись _____
Ф.И.О., должность

Дата заполнения _____

ТАБЛИЦА 1. УЧЕТ СЛЕДОВ ЗВЕРЕЙ

Длина учетного маршрута по группам категорий (запланированная), км: «Лес» ___ «Поле» ___ болото ___ Всего ___

Длина учетного маршрута по группам категорий (по показаниям спутникового навигатора в 1-й / 2-й дни учета), км: «Лес» ___ / ___ «Поле» ___ / ___ болото ___ / ___ Всего ___ / ___

Вид	Пересечения следов по группам категорий			Вид	Пересечения следов по группам категорий		
	«лес»	«поле»	болото		«лес»	«поле»	болото
Белки (Бе)				Лисица (Ли)			
Волк (Во)				Лось (Ло)			
Кабан (Ка)				Росомаха (Ро)			
Горностай (Го)				Олень благ. (Об)			
Заяц-беляк (Зб)				Олень пятн. (Оп)			
Заяц-русак (Зр)				Рысь (Ры)			
Кабарга (Кб)				Соболь (Со)			
Колонок (Ко)				Хори (Хо)			
Корсак (Кр)							
Косули (Кс)							
Куницы (Ку)							

Таблица 2. Регистрация следов в день затирки**

** в скобках указывается примерная давность оставленного следа

ТАБЛИЦА 3. ВСТРЕЧИ ПТИЦ (в день затирки и в день учета)

Дата	Вид	Число обнаруженных птиц в каждой встрече, особей / группа категорий среды обитания	Расстояние от учетчика до центра группы птиц или одиночной птицы, м

Примечание: при отсутствии на учетном маршруте следов зверей или встреч птиц в ведомости в целом или в ее пустых строках обязательно проставляется знак «Z».

к Методическим рекомендациям по определению численности копытных, пушных животных и птиц методом зимнего маршрутного учета

_____ место для специальной отметки (затирка с использованием снегохода, учет с использованием снегохода, др.)

ВЕДОМОСТЬ ЗИМНЕГО МАРШРУТНОГО УЧЕТА маршрут №.....

Субъект Российской Федерации _____
Муниципальный район _____
Исследуемая территория _____
Учетчик (ФИО, должность, место работы) _____
Модель и серийный номер спутникового навигатора _____
Дата и время окончания последней пороши « ___ » _____ 20 ___ г. _____ час.
Дата затирки « ___ » _____ 20 ___ г. Начало _____ час. _____ мин., окончание _____ час. _____ мин.
Дата учета « ___ » _____ 20 ___ г. Начало _____ час. _____ мин., окончание _____ час. _____ мин.
Высота снега _____ см. Характер снега (рыхлый, плотный) _____
Погода в день учета: температура от _____ до _____, осадки _____
Подпись учетчика _____ Дата " ___ " _____ 20 ___ г.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗИМНЕГО МАРШРУТНОГО УЧЕТА

Снаряжение. Лыжи, блокнот (диктофон), карандаш, компас, часы, снегомер (рулетка), спутниковый навигатор. Во время учета нельзя осуществлять охоту и иметь при себе собаку.

В первый день (затирка), проходя по маршруту, учетчик записывает электронный трек, затирает следы, тропы копытных животных засыпает снегом, измеряет глубину снега. Встреченные следы волка, рыси, росомахи регистрирует в спутниковом навигаторе для занесения их в Таблицу 2 с указанием примерного срока давности следов, который указывается в скобках.

Во второй день (учет) учетчик записывает электронный трек и регистрирует в спутниковом навигаторе в виде путевых отметок только вновь появившиеся следы лося, косуль, благородного оленя, пятнистого оленя, кабарги, рыси, росомахи, волка, следы редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира. С начала затирки и до начала учета должно пройти 24 часа (плюс-минус 4 часа).

Расшифровка отмеченных в спутниковом навигаторе путевых отметок производится на бумажный носитель (блокнот) или диктофон или в самом спутниковом навигаторе с указанием количества пересечений следов и их видовой принадлежности, групп категорий среды обитания, где следы были встречены.

Если след копытного зверя, лисицы, волка, рыси, росомахи, подойдя к лыжне, повернул обратно, этот след записывается как 1 пересечение. При встрече троп зверей, необходимо пройти по тропе до того места, где следы разошлись, и определить точное количество пересекших учетный маршрут зверей.

Следы остальных видов зверей могут регистрироваться в блокнот, диктофон или спутниковый навигатор.

Затирка и учет могут проводиться с использованием транспортных средств.

Учет птиц на маршруте ведется дважды: в день затирки и в день учета. Оценивается глазомерно расстояние (в метрах) от учетчика до птицы или до центра группы птиц в тот момент, когда учетчик впервые их обнаруживает. В блокноте, диктофоне или спутниковом навигаторе отмечается вид птиц, расстояние до них, категория среды обитания, где они были обнаружены.

Учет не проводится в метель, снегопад, темное время суток.

Учет прекращается, если во время его проведения пошел снег, началась метель и стало невозможно идентифицировать следы, оставленные учитываемыми видами зверей.

СХЕМА УЧЕТНОГО МАРШРУТА № _____

Направление на север _____
(указывается стрелкой)

Масштаб: в 1 см – 500 м

Направление на ближайший населенный пункт, его название и
расстояние до него в километрах

Пересчетные коэффициенты для копытных животных

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Лось	Кабан	Косули	Олень благородный	Олень пятнистый	Кабарга
Центральный федеральный округ							
1	Белгородская область	0,53	0,46	0,51	0,52	0,61	-
2	Брянская область	0,41	0,44	0,52	0,67	0,65	-
3	Владимирская область	0,53	0,57	0,56	0,69	0,75	-
4	Воронежская область	0,52	0,44	0,49	0,49	0,59	-
5	Ивановская область	0,51	0,60	-	0,75	0,75	-
6	Калужская область	0,50	0,50	0,52	0,69	0,72	-
7	Костромская область	0,55	0,72	-	-	-	-
8	Курская область	0,51	0,43	0,49	0,58	0,59	-
9	Липецкая область	0,54	0,51	0,53	0,58	-	-
11	г. Москва и Московская область	0,53	0,57	0,56	0,67	0,74	-
11	Орловская область	0,52	0,52	0,51	0,63	0,44	-
12	Рязанская область	0,50	0,51	0,55	0,65	0,73	-
13	Смоленская область	0,50	0,59	0,53	0,65	0,67	-
14	Тамбовская область	0,54	0,41	0,52	0,61	-	-
15	Тверская область	0,55	0,53	0,53	0,66	0,74	-
16	Тульская область	0,51	0,50	0,48	0,68	-	-
17	Ярославская область	0,57	0,69	-	0,64	0,73	-
Северо-Западный федеральный округ							
18	Республика Карелия	0,58	0,66	-	-	-	-
19	Республика Коми	0,57	0,68	-	-	-	-
20	Архангельская область	0,55	0,70	-	-	-	-
21	Вологодская область	0,55	0,66	-	-	-	-
23	Ленинградская область	0,54	0,48	0,56	0,52	0,66	-
24	Мурманская область	0,57	-	-	-	-	-
25	Новгородская область	0,52	0,46	0,55	-	-	-

26	Псковская область	0,48	0,45	0,52	-	-	-
Северо-Кавказский федеральный округ							
27	Республика Ингушетия	-	0,43	0,45	0,53	-	-
28	Кабардино-Балкарская Республика	-	0,43	0,43	0,53	0,58	-
29	Карачаево-Черкесская Республика	-	0,44	0,49	0,53	-	-
30	Республика Северная Осетия – Алания	-	0,44	0,45	0,51	-	-
31	Чеченская Республика	-	0,42	0,44	0,51	-	-
Южный федеральный округ							
32	Республика Адыгея (Адыгея)	-	0,42	0,48	0,42	0,6	-
33	Астраханская область	0,48	0,42	0,45	0,51	-	-
34	Волгоградская область	0,55	0,53	0,58	0,62	-	-
Приволжский федеральный округ							
35	Республика Башкортостан	0,51	0,54	0,53	0,60	0,75	-
36	Республика Марий Эл	0,69	0,78	-	-	0,75	-
37	Республика Мордовия	0,55	0,53	0,57	-	0,71	-
38	Республика Татарстан (Татарстан)	0,63	0,68	0,55	-	-	-
39	Удмуртская Республика	0,70	0,69	0,64	-	-	-
40	Чувашская Республика - Чувашия	0,44	0,43	0,55	0,67	-	-
41	Пермский край	0,61	0,59	-	-	-	-
42	Кировская область	0,62	0,63	-	-	-	-
43	Нижегородская область	0,65	0,52	0,58	-	-	-
44	Оренбургская область	0,56	0,61	0,59	0,64	-	-
45	Пензенская область	0,57	0,54	0,56	0,62	0,73	-
46	Самарская область	0,58	0,55	0,56	0,63	0,73	-
47	Саратовская область	0,55	0,53	0,58	0,62	0,68	-
48	Ульяновская область	0,54	0,49	0,58	0,67	-	-
Уральский федеральный округ							
49	Курганская область	0,58	0,56	0,62	-	-	-
50	Свердловская область	0,52	0,55	0,59	-	-	-
51	Тюменская область	0,55	0,62	0,55	-	-	-
52	Челябинская область	0,54	0,52	0,56	-	-	-
53	Ханты-Мансийский автономный округ	0,47	0,58	-	-	-	-
54	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,50	-	-	-	-	-

Сибирский федеральный округ							
55	Республика Алтай	0,55	0,50	0,54	0,67	-	0,86
56	Республика Бурятия	0,60	0,53	0,61	0,63	-	0,86
57	Республика Тыва	0,55	0,62	0,56	0,56	-	0,86
58	Республика Хакасия	0,53	0,58	0,57	0,56	-	0,86
59	Алтайский край	0,57	0,62	0,55	0,70	-	0,86
60	Забайкальский край	0,59	0,54	0,60	0,53	-	0,86
61	Красноярский край	0,58	0,65	0,60	0,63	-	0,86
62	Иркутская область	0,57	0,59	0,58	0,61	-	0,86
63	Кемеровская область	0,60	0,61	0,70	0,72	-	0,86
64	Новосибирская область	0,63	0,65	0,66	-	-	-
65	Омская область	0,50	0,62	0,52	0,69	-	-
66	Томская область	0,44	-	0,50	-	-	-
Дальневосточный федеральный округ							
67	Республика Саха (Якутия)	0,42	-	0,50	0,57	-	0,86
68	Камчатский край	0,51	-	-	-	-	-
69	Приморский край	0,58	0,53	0,58	0,57	0,69	0,86
70	Хабаровский край	0,50	0,56	0,58	0,58	-	0,86
71	Амурская область	0,55	0,57	0,59	0,59	-	0,86
72	Магаданская область	0,54	-	-	-	-	0,86
73	Сахалинская область	-	-	-	0,77	-	0,86
74	Еврейская автономная область	0,50	0,45	0,56	0,56	-	0,86
75	Чукотский автономный округ	0,51	-	-	-	-	-

Пересчетные коэффициенты для пушных животных

№ п/п	Вид пушных животных	Пересчетный коэффициент
1.	Горностай	1,20
2.	Заяц-беляк	1,16
3.	Заяц-русак	0,49
4.	Колонок	0,78
5.	Корсак	0,29
6.	Куница	0,50
7.	Лисица	0,29
8.	Росомаха	0,11
9.	Рысь	0,20
10.	Соболь	0,48
11.	Хори	0,78

Пересчетные коэффициенты для белок

Пересчетный коэффициент	Территории федеральных округов, субъектов Российской Федерации
5,2	Субъекты Российской Федерации, входящие в состав Центрального, Северо-Кавказского, Приволжского федеральных округов, Псковская область, Республика Адыгея, Астраханская область, Волгоградская область, Курганская область, Челябинская область, Омская область (за исключением Республики Марий-Эл, Удмуртской Республики, Пермского края, Ивановской области, Кировской области, Костромской области, Нижегородской области, Ярославской области)
4,5	Субъекты Российской Федерации, входящие в состав Северо-Западного, Уральского, Сибирского, Дальневосточного федеральных округов, Республика Марий-Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Ивановская область, Кировская область, Костромская область, Нижегородская область, Ярославская область, (за исключением Псковской области, Курганской области, Челябинской области, Омской области)

Пересчетные коэффициенты для волка

Пересчетный коэффициент	Территории федеральных округов, субъектов Российской Федерации
0,12	Субъекты Российской Федерации, входящие в состав Центрального, Северо-Кавказского, Приволжского федеральных округов, Республика Адыгея, Республика Алтай, Республика Хакасия, Алтайский край, Приморский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Курганская область, Свердловская область, Челябинская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Амурская область, Еврейская автономная область
0,11	Субъекты Российской Федерации, входящие в состав Северо-Западного, Уральского, Сибирского, Дальневосточного федеральных округов (за исключением Республики Алтай, Республики Хакасия, Алтайского края, Приморского края, Ленинградской области, Новгородской области, Псковской области, Курганской области, Свердловской области, Челябинской области, Кемеровской области, Новосибирской области, Омской области, Амурской области, Еврейской автономной области)

Ведомость расчета численности зверей

Год _____ Субъект Российской Федерации _____

Вид _____ Пересчетный коэффициент _____

№ п/п	Наименование муниципальных районов, исследуемых территорий	Количество ведомостей ЗМУ		Длина учетных маршрутов, км				Число пересечений следов				Показатель учета			Плотность населения, особей/тыс.га				Площадь групп категорий среды обитания, тыс.га				Численность, особей				Статистическая ошибка, в долях ¹			Численность с учетом статистической ошибки, особей ¹									
		Всего	К обработке	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	Всего								
1.																																							
1.1																																							
1.2																																							
2.																																							
...																																							
	Итого																																						

_____ Подпись _____
Ф.И.О., должность

Дата заполнения _____

¹ заполняется для лося и косуль

Приложение 8
к Методическим рекомендациям
по определению численности копытных, пушных животных и птиц
методом зимнего маршрутного учета

Ведомость расчета численности птиц

Год _____ Субъект Российской Федерации _____

Вид _____

Пересчетный коэффициент лес _____ Пересчетный коэффициент поле _____ Пересчетный коэффициент болото _____

№ п/п	Наименование муниципальных районов, исследуемых территорий	Количество ведомостей ЗМУ		Длина учетных маршрутов, км				Число встреч птиц				Показатель учета			Плотность населения, особей/ тыс.га			Площадь групп категорий среды обитания, тыс.га				Численность, особей				
		Всего	К обработке	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	«Лес»	«Поле»	болото	Всего	
1.																										
1.1																										
2.																										
...																										
	Итого																									

_____ Подпись _____
Ф.И.О., должность

Дата заполнения _____