



СОТРУДНИЧЕСТВО
С ИКЕА
ПО ХЛОПКУ,
ЛЕСНЫМ
И ВОДНЫМ
ПРОЕКТАМ



ПОЛЕВОЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ключевых биотопов и объектов в Иркутской области

Всемирный фонд дикой природы (WWF) России

Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»

В.В. Попов, О.П. Виньковская

**ПОЛЕВОЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ключевых биотопов и объектов
в Иркутской области**

**Красноярск
2019**

УДК: 630
ББК 43
С83

В.В. Попов, О.П. Виньковская. Полевой определитель ключевых биотопов и объектов в Иркутской области. – Красноярск: Всемирный фонд дикой природы (WWF) России, 2019. – 38 с.
ISBN 978-5-6041286-1-9

Рекомендовано к печати методической комиссией Института управления природными ресурсами при ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского» (протокол заседания № 6 от 21.05.2019 г.)

Рецензенты: В.О. Саловаров, доктор биологических наук, профессор;
Г.В. Чудновская, кандидат биологических наук, доцент.

В определителе представлены описания ключевых биотопов и объектов, которые нуждаются в сохранении при лесозаготовительных работах, и рекомендации по их охране в Иркутской области.

Определитель предназначен для лесозаготовителей, работающих на территории Иркутской области, специалистов лесного сектора, научных работников, аспирантов и студентов лесных и биологических специальностей, интересующихся вопросами сохранения биоразнообразия при лесопользовании и проблемами устойчивого лесопользования.

При полном или частичном воспроизведении данного издания ссылка на WWF России обязательна.

Издание является некоммерческим и распространяется бесплатно.

Всемирный фонд дикой природы (WWF) России допускает тиражирование данного издания при условии его некоммерческого распространения, сохранения данного макета и предварительного согласования с авторами и WWF России.

ISBN 978-5-6041286-1-9

© Текст WWF России, 2019
Все права защищены

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Как работать с Определителем	7
1. Ключевые биотопы.....	9
2. Ключевые объекты	18
3. Наиболее характерные виды грибов, растений и животных, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области.....	21
Литература.....	29
Приложение	30

ВВЕДЕНИЕ

Лес – это не только источник древесины, но и целостная экосистема. Одной из важных характеристик каждого леса является биологическое разнообразие, то есть совокупность всех видов животных, растений, грибов, лишайников, а также многообразие ландшафтов. Устойчивое управление лесами невозможно без учета этого фактора. Сохранение биологического разнообразия наших лесов – это важнейшее требование лесного и природоохранного законодательства. В лесном законодательстве Российской Федерации («Лесной кодекс», «Правила заготовки древесины», законы «Об охране окружающей природной среды», «Об особых охраняемых природных территориях», «О животном мире», «О Красной книге Российской Федерации», «Экологическая доктрина Российской Федерации» и другие), в законодательстве Иркутской области (закон «Об особых охраняемых природных территориях Иркутской области» и другие), а также в ратифицированных Российской Федерацией международных конвенциях и соглашениях (Конвенция по биоразнообразию) отражены цели и задачи сохранения биологического разнообразия лесных экосистем, которое является необходимым условием устойчивого управления лесами и повышением их потенциала.

С развитием процесса добровольной лесной сертификации напрямую связано и сохранение биоразнообразия, требующееся от компаний при проведении повседневных лесозаготовительных работ. Здесь возможны следующие варианты: сохранение структур, важных для многих видов животных и растений (ненарушенная почва, определенные виды деревьев, мертвая древесина), имитация естественных лесных процессов при лесопользовании, полный запрет рубок в наиболее ценных лесах.

Требованиями добровольной лесной сертификации по системе Лесного попечительского совета (FSC) предусмотрено:

1. Воздействие на окружающую среду: **«Лесопользование должно обеспечивать сохранение биологического разнообразия и связанных с ним ценностей, водных ресурсов, почве, а также уникальных и редких ландшафтов и, таким образом, поддерживать экологические функции и целостность лесной экосистемы».**

2. Создание «плана выявления и защиты редких и исчезающих видов флоры и фауны».

3. **«Выделение и сохранение лесов высокой природоохранной ценности на своих арендных территориях».**

Одним из способов сохранения биологического разнообразия в процессе лесозаготовительных работ является сохранение ключевых биотопов и объектов на лесосеках.

В Иркутской области с целью сохранения биологического разнообразия при проведении лесозаготовительных работ приказом министра лесного комплекса данного региона № 95-мпр от 13 ноября 2017 г. утверждены «Методические рекомендации по сохранению биоразнообразия при лесозаготовительных работах для Иркутской области». Согласно этому приказу также были внесены соответствующие изменения в лесохозяйственные регламенты лесничеств Иркутской области. Методические рекомендации были разработаны при содействии и помощи WWF России.

Методическими рекомендациями предусмотрено выделение на лесосеках при проведении лесозаготовительных работ следующих ключевых объектов и биотопов:

А) Ключевые биотопы:

1. Заболоченные участки леса в бессточных понижениях.
2. Участки леса на окраинах болот.
3. Участки леса вокруг постоянных и временных водных объектов.
4. Участки леса на каменистых россыпях и скальных обнажениях.
5. Участки леса на круtyх склонах и обрывах.
6. Участки темнохвойных лесов среди светлохвойных и лиственных.
7. Участки леса на карстовых образованиях.
8. Участки местообитания видов из Красных книг РФ и Иркутской области.

Б) Ключевые объекты:

1. Деревья с гнездами.
2. Убежища животных.
3. Естественные солонцы.

Ключевой биотоп (ключевое местообитание) – местообитание, особо ценное с точки зрения сохранения природы, где потенциально можно обнаружить редкие виды животных и растений. Понятие, помимо местообитаний редких видов, включает участки редких экосистем, отдельные небольшие ландшафтные (карстовые воронки, валуны, солонцы) и биологические (одиночные старые деревья с раскидистой кроной, валежины, сухостойные деревья) элементы, важные для сохранения большого числа коренных лесных видов.

Ключевой объект – отдельный объект живой или неживой природы, важный для сохранения биоразнообразия благодаря своим особым свойствам.

Ключевые биотопы и объекты часто являются местообитаниями редких и подлежащих охране видов животных и растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.

Следует отметить, что принципиального различия между ключевыми биотопами и объектами нет, их разделение вызвано практи-

ческими соображениями. Ключевые биотопы имеют площадную характеристику, их целесообразно выделять в процессе отвода делянки и исключать из площади заготовки. Ключевые объекты являются точечными, их можно также выделять в ходе освоения делянок. Кроме того, для большинства ключевых биотопов и объектов требуется выделение и исключение из рубок буферной зоны. Это делается потому, что примыкание рубок непосредственно к биотопам и объектам приводит к утрате их свойств по сохранению биоразнообразия.

Определитель предназначен для выделения ключевых биотопов и объектов непосредственно в лесу при отводе лесосек и в ходе освоения делянок. Он разработан на основе «Методических рекомендаций по сохранению биоразнообразия при лесозаготовительных работах для Иркутской области», утвержденных приказом министра лесного комплекса Иркутской области № 95-мпр от 13 ноября 2017 г.

КАК РАБОТАТЬ С ОПРЕДЕЛИТЕЛЕМ

В Определителе каждому виду ключевых биотопов и объектов посвящен очерк, состоящий из нескольких разделов: основные признаки для выделения, характеристика рельефа и почвы, растительности, определение границ, размеры буферных зон (если требуется их выделение). Очерки сопровождаются фотографиями, иллюстрирующими типичный облик ключевого биотопа или объекта. Отдельно приводятся очерки, иллюстрированные фотографиями редких видов грибов, растений и животных, характерных для ключевых биотопов.

Сначала следует ознакомиться с перечнями ключевых биотопов и объектов (Таблица 1. Ключевые биотопы...; Таблица 2. Ключевые объекты). Затем, до отвода делянки на местности, нужно провести предварительное камеральное выделение на территории будущего отвода тех участков, которые могут оказаться ключевыми биотопами (например, крутые склоны, зоны лесов, примыкающие к болотам). Наиболее значительные по площади ключевые биотопы необходимо исключать из рубок уже на этапе планирования – например, не принимать в границы отводов.

Ключевые биотопы и объекты выделяются в процессе отвода лесосек в безморозный период, а также непосредственно при лесозаготовке, если они не были выявлены ранее. При работе в лесу проводится осмотр предполагаемой делянки на предмет наличия ключевых биотопов и объектов в соответствии с упомянутыми перечнями. В случае обнаружения участка или объекта, имеющего подходящие признаки (например, избыточное увлажнение почвы или групповое произрастание старых деревьев), нужно перейти на страницу, посвященную ключевому биотопу (объекту), сравнить описание и иллюстрации с тем, что наблюдается на местности, и убедиться, что биотоп или объект определен верно. Потом надо ознакомиться с разделом «Определение границ биотопа» (или объекта) и обозначить биотоп или объект на местности (аншлагами, табличками, яркими цветными лентами, затесками, краской и др.). Затем при необходимости (в соответствии с описанием каждого биотопа или объекта) нужно выделить для него буферную зону, которую также следует обозначить на местности. Желательно делать это сразу вместе с обозначением биотопа.

Ключевые биотопы и объекты можно также предварительно отмечать во время прорубки и промера граничных и внутренних визиров. Те из них, которые прилегают к визирам, допустимо маркировать непосредственно при прорубке последних. Ключевые биотопы наются на абрис делянки с указанием типа и площади. Составляется сводная ведомость ключевых биотопов и объектов с указанием их типа и площади, желательно с координатами. Площадь под ключевыми биотопами исключается из эксплуатационной площади делянки.

При близком расположении нескольких ключевых биотопов целесообразно выделять их вместе как единую НЭП (неэксплуатационную площадь). При близком расположении нескольких ключевых объектов целесообразно объединять их вместе и выделять как биотоп. При примыкании ключевых объектов к биотопам желательно включать объекты в границы биотопов.

Также нужно помнить, что места расположения волоков и погрузочных площадок определяются с учетом выделенных биотопов и не должны включать их в себя. Количество переездов техники через лесные водотоки должно быть минимизировано для максимального сохранения ключевых биотопов. При планировании путей перемещения лесозаготовительной техники следует исключить возможность ее проезда через ключевые биотопы. Поэтому биотопы и объекты нужно выделить до планирования волоков, погрузочных площадок, путей перемещения техники при отводе лесосек. При составлении технологической карты лесосеки в специальных графах указываются отмеченные в плане лесосеки ключевые биотопы и объекты, а также требования по их сохранению.

Перед началом разработки лесосеки необходимо проинструктировать всех членов лесозаготовительной бригады и ознакомить их с местонахождением выделенных ключевых биотопов и объектов. Если это целесообразно, желательно также осведомить их о характеристиках выделенных объектов на материалах данного Определителя. Непосредственно при лесозаготовке ключевые биотопы и объекты могут выделяться операторами лесосечных машин, однако большую часть работы следует проводить до и во время отвода делянки. При обнаружении ранее неучтенного ключевого биотопа или объекта валыщиками леса лесосечные работы на данном участке должны быть приостановлены. Вновь выявленный ключевой биотоп или объект необходимо также обозначить на местности, чтобы избежать его повреждения в дальнейшем. В материалы отвода лесосек и технологическую карту в этом случае тоже вносятся соответствующие изменения, одновременно вводятся изменения (дополнения) в Лесную декларацию.

Следует помнить, что перечень биотопов и объектов, включенных в данный Определитель, во-первых, разработан для всей области, во-вторых, является примерным. Это означает, что на каждой конкретной делянке могут встретиться только некоторые из указанных типов, какие-то из них могут вообще не встречаться на территории отдельного лесничества или арендного участка (например, «Участки леса на каменистых россыпях»), а каких-то, наоборот, окажется слишком много (например, «Участки леса с большим количеством валежа и сухостоя»). В последнем случае, если в сохранении их всех нет необходимости, может быть принято решение об оставлении на делянке только части таких биотопов. В других случаях по рекомендации специалистов-биологов могут выделяться и иные типы биотопов и объектов: например, места обитания определенных редких видов.

1. КЛЮЧЕВЫЕ БИОТОПЫ

Для каждого типа биотопов предложен основной их признак, на который надо ориентироваться при выделении их на местности. Рельеф, почвы, растительность у многих биотопов могут варьироваться в широких пределах. Их описание в данном Определителе приводится для общего представления о том или ином ключевом биотопе.

Общие меры охраны ключевых биотопов

Участки делянки, представляющие собой данные биотопы, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются как НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать ключевые биотопы. В случае необходимости устанавливаются временные съемные переезды для пересечения техникой любых водотоков, расположенных на границе данных биотопов и выше их по течению этого водотока.

Описание ключевых биотопов

1.1. Заболоченные участки леса в бессточных понижениях

Описание: участки леса, формирующиеся в локальных понижениях и/или при близком залегании грунтовых вод, в том числе в истоках речек, в краевых частях болот, в нижних частях склонов, на плоских террасах и водоразделах.

Основные признаки:

- почвы сырье или мокрые (болотные);
- V класс бонитета и ниже;



Рисунок 1. Заболоченный участок леса в бессточном понижении

Таблица 1. Ключевые биотопы и основные признаки для их выделения

№ п/п	Название	Основной признак для выделения	Стр.
1.1	Заболоченные участки леса в бессточ- ных понижениях	Избыточное увлажнение почвы, угнетенный древостой	10
1.2	Участки леса на окраинах болот	Примыкание к болотам любых типов (верховые, пере- ходные, низинные)	12
1.3	Участки леса вокруг постоянных и временных водных объектов	Примыкание к водным объектам. Учитываются любые водные объекты – как постоянные, так и временные, – для которых не установлены водоохранные зоны	13
1.4	Участки леса на каменистых россыпях и скальных обнажениях	Выход на поверхность скалистых горных пород (в виде скального обнажения, скал-останцев, моренных осы- пей, каменистых россыпей – курумов и т.д.)	14
1.5	Участки леса на крутых склонах и об- рывах	Крутизна склона более 20°	15
1.6	Участки темнохвойных лесов среди светлохвойных и лиственных	Доминирование в древостое одной или нескольких тем- нохвойных пород: ели, пихты, кедра	16
1.7	Участки леса на карстовых образова- ниях	Наличие карстовых образований	17
1.8	Участки местообитания видов из Крас- ных книг РФ и Иркутской области	Произрастание видов растений, грибов, лишайников, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области, обитание видов животных, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области	17

- полнота 0,4 и ниже;
- преобладающая порода – сосна, лиственница, береза или ель;
- характерны сфагновые, осоково-сфагновые, зеленомошные, багульниковые и другие типы леса.

Определение границ: соответствуют естественному контуру ландшафта, включается переходная зона к дренированным участкам.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать данный ключевой биотоп за вычетом прокладки зимников по естественным прогалинам и рединам.

1.2. Участки леса на окраинах болот

Описание: вытянутые в виде лент участки леса шириной от 30 до 100 м по границам болот любых типов (верховые, переходные, низинные).

Основные признаки:

- почвы сырье или мокрые (болотные), избыточно-увлажненные;
- сфагновые, осоково-сфагновые, багульниковые и иные типы лесов;
- полнота 0,4 и ниже;
- высокая фаунтность древостоя (40-100 %), повышенный отпад (сухостой 20 м³/га и выше), захламленность (20 м³/га и выше).

Определение границ: должно соответствовать естественному контуру ландшафта от окраины болот до дренируемых участков.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной



© В. Попов

Рисунок 2. Участок леса на окраине болот

части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать данный ключевой биотоп за вычетом прокладки зимников по естественным прогалинам и рединам.

1.3. Участки леса вокруг постоянных и временных водных объектов

Описание: примыкание к водным объектам, как постоянным, так и времененным, для которых не установлен режим водоохранных зон.

Основные признаки:

- почвы различного увлажнения. При сильном увлажнении лесные фитоценозы имеют признаки, свойственные участкам лесов, заболевенных и расположенных на окраинах болот;

- характеристики древостоя, подлеска и живого напочвенного покрова могут быть разные и зависят от увлажнения почв. Часто встречаются мягколиственные и смешанные прирусловые травяные типы леса с обильным подлеском. Из хвойных характерны еловые и пихтовые леса с хорошей влагообеспеченностью. В условиях низкого увлажнения почв развиваются прирусловые сосняки, на мерзлотных почвах – лиственничники;

- V класс бонитета и ниже.

Определение границ: вдоль биотопа по обе стороны выделяются полосы, соответствующие естественному контуру ландшафта, но не менее 30 м.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной



Рисунок 3. Участок леса вдоль временного водотока

части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать ключевые биотопы. В случае необходимости устанавливаются временные переезды для пересечения техникой водотоков в местах естественных прогалин и редин. После использования временные переезды подлежат демонтажу.

1.4. Участки леса на каменистых россыпях и скальных обнажениях

Описание: характеристики древостоя, подлеска и живого напочвенного покрова могут быть разные и зависят от почв. Почвы мало мощные, подвижные, щебенистые, фрагментированы или почти отсутствуют. Деревья часто имеют необычные формы стволов и крон. Преобладающими породами могут быть сосна, лиственница, береза, сосна сибирская (кедр), кедровый стланик. Живой напочвенный покров чаще лишайниковый или зеленомошный.

Основные признаки:

- IV класс бонитета и ниже;
- полнота 0,6 и ниже;

- участки леса, приуроченные к выходам на поверхность скалистых горных пород (в виде скальных обнажений, скал-останцев, моренных осыпей, каменистых россыпей и т.д.).



Рисунок 4. Участок леса на каменистой россыпи

Определение границ: должно соответствовать естественному контуру ландшафта.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать данный ключевой биотоп.

1.5. Участки леса на крутых склонах и обрывах

Описание: участки леса, приуроченные к бортам оврагов, балок, бугров, западин, криогенных трещин и других форм рельефа, на которых почва подвержена действию эрозии. Типы леса широко варьируются в зависимости от экспозиции склона и условий увлажнения. На склонах южной экспозиции развиваются сухие сосновые леса, перемежающиеся с участками степей. На затененных склонах (например, оврагов и балок) имеются признаки, свойственные участкам лесов заболоченных и на окраинах болот. Часто встречаются мягколиственные и смешанные леса травяных типов. По склонам северной экспозиции чаще развиваются лиственничники. Включаются:

- леса, расположенные на склоне оврага, и полосы шириной до 50 м, примыкающие к кромке оврага;

- в горных районах полосы шириной 100-200 м, расположенные вдоль гребней и линий водоразделов по границам водосборов площадью более 2,5 тыс. га, при крутизне склонов, образующих гребни и линии водоразделов более 20°.

Основные признаки: участки леса, приуроченные к склонам сопок, водоразделов и других возвышенностей крутизной более 20°.

Определение границ: соответствуют естественному контуру ландшафта. В состав биотопа включается лес непосредственно на склоне, а также полоса леса у подошвы и у вершины склона шириной, равной средней высоте окружающего древесного полога, но не менее 20 м.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать данный ключевой биотоп.



Рисунок 5. Лес на крутых склонах и обрывах

1.6. Участки темнохвойных лесов среди светлохвойных и лиственных

Описание: участки темнохвойного леса (породы кедр, пихта, ель), ограниченные по своему площадному выражению и расположенные среди массивов светлохвойных лесов. Выделяются преимущественно для лесничеств Среднесибирского плоскогорного таежного и подтаежно-лесостепного районов в лесных выделах с долей участия темнохвойных пород в среднем составе трех и менее единиц по таксационному описанию.

Основные признаки: относят находящиеся в границах отведенных делян части лесных выделов (куртины), в среднем составе которых темнохвойники имеют долю участия пять и более единиц (определяются методом круговых реласкопических площадок с применением призмы Анучина, линейки Биттерлиха или других реласкопических приборов).

Определение границ: если ключевой биотоп представлен групповым произрастанием старых деревьев (куртины), то она выделяется в НЭП с буферной зоной не менее 1,5 высоты главной породы выдела; если групп несколько и при выделении буферные зоны перекрываются, то отмечается единый биотоп. Количество выделенных биотопов на выделе может быть лимитировано в пределах 10-20 % от площади выдела. Под групповым произрастанием следует понимать компактное произрастание нескольких деревьев (от трех штук), если расстояние между ними меньше половины высоты основного полога.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются в НЭП. Пути прохождения техники не должны пересекать ключевые биотопы.



Рисунок 6. Участок темнохвойного леса

1.7. Участки леса на карстовых образованиях

Описание: участки леса вокруг или на месте активного образования поверхного (воронки, карры, желоба, котловины, каверны) и переходного (колодцы, туннели, шахты, провалы) карста.

Основные признаки:

- наличие карстовых образований (воронки, карра, желоба, котловины, колодца, шахты, провала и т.д.), нередко постоянно или временно заполненных водой;

- почвы дерново-карбонатные, зачастую окрашены в красновато-коричневый цвет;

- растительность различная, обычно представлена лиственничными лесами с участием сосны, реже сухими сосняками. Леса, как правило, высоких классов бонитета (Ia, Iб). В напочвенном покрове возможно наличие видов растений, тяготеющих к карбонатным почвам;

- болот нет или мало.

Определение границ: выделяются участки леса вокруг карстовых образований размером от 1 до 10 м и размером более 10 м до 20 м.

Меры охраны: участки делянки, представляющие собой данные местообитания, рубке не подлежат, исключаются из эксплуатационной части лесосек и выделяются в НЭП.



© В. Попов

Рисунок 7. Участок леса на карстовом образовании

1.8. Участки местообитания видов из Красных книг РФ и Иркутской области

Описание: участки леса, отличающиеся наличием и повышенным разнообразием видов, включенных в Красные книги РФ и Иркут-

ской области, по сравнению с фоновыми, выделяются при проведении натурных исследований специалистами. Описание наиболее характерных и часто встречающихся редких видов, входящих в Красные книги РФ и Иркутской области, приведены в разделе 3. Список редких видов, вписанных в Красные книги РФ и Иркутской области, а также обитающих и произрастающих на лесных территориях Иркутской области, приведен в Приложении.

Основные признаки:

- растительность любая, наиболее характерны старовозрастные мультипородные участки лесов, мало затронутые пожарами и рубками;
- произрастание растений и грибов, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области;
- обитание или следы обитания животных, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области.

Определение границ: по естественным границам биотопа. Выделение в НЭП с буферной зоной вокруг каждого места находки вида грибов или растений в соответствии с консультациями специалистов. При отсутствии таких рекомендаций выделяется буферная зона не менее 1,5 высоты главной породы выдела, гарантирующая невозможность нанесения ущерба данному редкому виду. Если при выделении буферные зоны перекрываются, то отмечается единый биотоп в размерах выдела. Для животных (особенно птиц) вокруг гнезда или места обитания выделяется буферная зона по согласованию с профильными специалистами размером от 200 до 500 м (в зависимости от вида).

Меры охраны: для наиболее ценных участков рекомендуется создание особо охраняемой природной территории (ООПТ). Наносятся на технологические карты как неэксплуатационные площади.



Рисунок 8. Участок леса с редкими видами

2. КЛЮЧЕВЫЕ ОБЪЕКТЫ

Ключевые объекты оставляются в нетронутом состоянии и не должны повреждаться при лесосечных работах. Деревья, выделенные как ключевые объекты, исключаются из эксплуатационной части лесосек. Пути прохождения техники не должны пересекать сохраняемые участки. Вокруг объекта или группы близко расположенных объектов для защиты от повреждений при лесосечных работах выделяется буферная зона, в которой запрещаются все типы рубок. Ее размер зависит от типа и размера ключевого объекта. В случае наличия на участке нескольких близко расположенных ключевых объектов (как одно-, так и разнотипных) их группу рекомендуется выделять как единый ключевой биотоп.

Таблица 2. Ключевые объекты и основные признаки для их выделения

№ п/п	Название	Основной признак для выделения	Стр.
2.1	Деревья с гнездами	Наличие крупных гнезд птиц диаметром более одного метра на дереве	19
2.2	Убежища животных	Наличие жилых нор барсука и берлог бурого медведя	20
2.3	Естественные солонцы	Наличие естественного выхода солей на земную поверхность	21

2.1. Деревья с гнездами

Основные признаки:

наличие крупных гнезд птиц диаметром более одного метра на дереве. Выделяется буферная зона в 200 м. При находке гнезд видов, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области (черный аист, беркут, скопа, орлан-белохвост, могильник, большой подорлик, орел-карлик), обязательно приглашение специалиста (орнитолога или охотоведа). Размер буферной зоны может быть увеличен после консультации с профессионалом.



© В. Попов

Рисунок 9. Дерево с гнездом могильника

Рекомендуемые размеры буферных зон:

Черный аист (*Ciconia nigra*) – устанавливается буферная зона радиусом 300 м от гнезда.

Скопа (*Pandion haliaetus*) – устанавливается буферная зона радиусом 400 м от гнезда.

Восточный болотный лунь (*Circus spilonotus*) – устанавливается буферная зона радиусом 200 м от гнезда.

Малый перепелятник (*Accipiter gularis*) – устанавливается буферная зона радиусом 100 м от гнезда.

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) – устанавливается буферная зона радиусом 200 м от гнезда.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) – устанавливается буферная зона радиусом 500 м от гнезда.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – устанавливается буферная зона радиусом 500 м от гнезда.

Большой подорлик (*Aquila clanga*) – устанавливается буферная зона радиусом 500 м от гнезда.

Сапсан (*Falco peregrinus*) – устанавливается буферная зона радиусом 300 м от гнезда.

Дербник (*Falco columbarius*) – устанавливается буферная зона радиусом 100 м от гнезда.

Филин (*Bubo bubo*) – устанавливается буферная зона радиусом 500 м от гнезда.

Сплюшка (*Otus scops*) – устанавливается буферная зона радиусом 50 м от гнезда.

Для гнезд других видов птиц размером до 40 см устанавливается буферная зона радиусом 50 м, для гнезд размером от 40 см до 1 м – радиусом 100 м. Практически все гнезда радиусом более метра принадлежат видам, включенным в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.

Меры охраны: для уточнения мер охраны необходимы консультации со специалистом. После них вокруг крупных гнезд видов, не включенных в Красные книги, возможны выборочные рубки вне гнездового периода. В пределах буферной зоны видов, включенных в Красные книги, приостанавливаются все виды рубок в любое время года.

2.2. Убежища животных

Описание: выделяются колонии (жилые норы) барсука и берлоги бурого медведя.

Основные признаки: наличие жилых нор барсука и берлог.

Меры охраны: устанавливается буферная зона размером от 50 до 100 м для нор барсука (в зависимости от размера колонии) и 300 м для берлог с запретом рубок. В пределах буферной зоны приостанавливаются все виды рубок в любое время года.



Рисунок 10. Медвежья берлога



Рисунок 11. Нора барсuka

2.3. Естественные солонцы

Описание: выделяются естественные солонцы, представляющие собой природный выход солей на поверхность земли.

Основные признаки:

- наличие естественного выхода солей на земную поверхность;
- наличие многочисленных следов диких животных, посещающих солонец.

Меры охраны: устанавливается буферная зона от 50 до 100 м. В пределах буферной зоны приостанавливаются все виды рубок в любое время года.



Рисунок 12. Естественный солонец

3. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ, РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КРАСНЫЕ КНИГИ РФ И ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

© В. Попов



Рисунок 13. Осиновик белый

3.1. Грибы

Осиновик белый – *Leccinum percandidum*

Шляпка полушаровидная 6–20 см в диаметре, сухая, белая, с розоватым, коричневатым или даже сине-зеленоватым оттенком. Трубочки белые, позднее кремово-серые, 1–3 см длиной, с мелкими округлыми порами. Ножка 4–17 × 2–6 см, белая, с чешуйками, крепкая. Микоризный симбионт бересклета и осины, реже пихты, ели, сосны, кедра. Приурочен к сырьим хвойным лесам зеленомошной группы.

Трутовик лакированный – *Ganoderma lucidum*

Диаметр шляпки трутовика лакированного составляет в среднем 8–20 см. Форма шляпки яйцевидная, по структуре она очень прочная, деревянистая. Ее покрывает блестящая, гладкая кожица. Окрас шляпки изменяется от красноватого до фиолетово-бурового, при этом хорошо выделяются кольца роста. Селятся трутовики лакированные на ослаченных или погибающих деревьях лиственных пород, очень редко встречаются на хвойных. Изредка можно найти на живых деревьях, но чаще всего их обнаруживают на пнях, у самого основания.

© В. Попов



Рисунок 14.
Гомфус булавовидный

Гомфус булавовидный – *Gomphus clavatus*

Плодовые тела среднего размера или крупные, до 14 см высотой и 4–10 см толщиной. Шляпка булавовидная с усеченной вершиной и волнистыми краями. В молодом состоянии фиолетовая, позже – буро-красная с переходом в оливково-желтую. Обитает в старовозрастных естественных хвойных и смешанных лесах, преимущественно на кальцинированных, реже нейтральных почвах. Образует микоризу с елью и пихтой.

3.2. Лишайники

Лобария сетчатая – *Lobaria retigera*

Слоевище листоватое, широколопастное, крупное, 15–25 см шириной, слабо разветвленное, с небольшими округлыми пазухами и широко закругленными, слегка дольчато-вырезанными концами лопастей. Верхняя поверхность желтовато-оливковая или коричневая, блестящая, сетчато-ребристая, мелкоямчатая; нижняя – гладкая, желтовато-коричневая на вздутиях и синевато-черная, опущенная в желобках между вздутиями. Обитает на замшелых скалах и валунах, редко – на стволах деревьев и колоднике; во влажных горно-долинных темнохвойных – пихтовых и смешанных – лесах.

Лобария легочная – *Lobaria pulmonaria*

Слоевище листоватое, крупное, 10–30 (–50) см шириной, широколопастное, неправильно дихотомически разветвленное, с округлыми пазухами и слегка выемчатыми обрубленными конечными долями лопастей. Верхняя поверхность серовато-оливковая или коричневатая, более или менее блестящая, сетчато-ребристая, с ямчатыми углублениями. Обитает на стволах деревьев (чаще всего на осине и рябине), сухостое и колоднике, реже – на замшелых скалах и камнях; в старовозрастных влажных коренных (пихтовых, еловых, лиственничных и смешанных) горных и равнинных лесах.

Нефромопсис Лаурера – *Nephromopsis laureri*

Слоевище мелколистоватое, из одиночных или собранных в виде розеток (1–3 см в диаметре) лопастей. Лопасти слабо разветвленные, с закругленными пазухами и рассечеными курчавыми концами, 1–3 (–5) см длиной и 0,2–1 см шириной, по краям желтовато-белые, сордиозные. Верхняя поверхность светло-соломенная или зеленовато-желтая; нижняя – светло-коричневая.

Обитает на стволах хвойных и лиственных деревьев (сосна, лиственница, ель, пихта, кедр, береза, рябина), на колоднике и больших камнях – в лиственничных, сосновых, темнохвойных и смешанных лесах нижней части лесного пояса, а также в равнинных сосново-лиственничных лесах.

3.3. Сосудистые растения

Лилия пенсильванская – *Lilium pensylvanicum*

Многолетнее травянистое луковичное растение 40–120 см высо-



© В. Попов

Рисунок 15. Лобария легочная



Рисунок 16.
Лилия пенсильванская



Рисунок 17. Калипсо луковичная



Рисунок 18.
Башмачок известняковый

той. Стебель ребристый, покрыт белым хлопьевидным опушением. Листья очередные, сидячие, прижатые, узколанцетные, заостренные. Цветки воронковидные, одиночные или в числе двух-шести, до 12–15 см в диаметре, от оранжево-красных до кирпично-красных и красных. Растет на сырых пойменных лугах, лесных полянах и опушках, в разреженных зарослях кустарников, на галечниках. Размножается семенами и вегетативно. Цветет с середины июня до середины июля.

Калипсо луковичная – *Calypso bulbosa*

Многолетнее травянистое растение 8–20 см высотой с коротким корневищем. Лист единственный, зимующий, яйцевидный, сверху темно-зеленый, снизу более бледный. Цветок один, редко – два. Листочки околоцветника лучевидно расходящиеся, темно-розовые, заостренные, губа башмачковидная, беловатая или желтоватая с красно-бурыми полосками и крапинками. Произрастает в тенистых мшистых хвойных лесах, часто среди поваленных деревьев, иногда – на заболоченных участках. Цветет в мае–июне.

Башмачок известняковый – *Cypripedium calceolus*

Травянистое многолетнее растение. Стебель 20–50 см высотой. Корневище толстое, с длинными жесткими корнями. Стебель облиственный, листья широкоэллиптические, заостренные. Цветки одиночные, реже два-три, листочки околоцветника красновато-бурые, длиннее губы. Губа цветка вздутая, до трех см длиной, башмачковидная, светло-желтая, внутри с красноватыми кра-

пинками. Обитает в разреженных лиственных и смешанных лесах, на лесных полянах и в зарослях кустарников. Лесной мезофит, отмечается приуроченность к карбонатным почвам. Цветет в июне.

Башмачок крупноцветковый – *Cypripedium macranthon*

Многолетнее травянистое растение. Стебель 25–50 см высотой, с тремя-пятью очередными сидячими широколилейческими листьями. Цветки одиночные, крупные, с листообразными прицветниками. Околоцветник лилово- или фиолетово-розовый (очень редко белый или бледно-желтый). Губа 4,5–6,5 см длиной, башмачковидная, сильно вздутая, морщинистая. Верхний листочек околоцветника широкояйцевидный, направлен горизонтально вперед, боковые – ланцетные, острые, серповидно вперед загнутые и огибают губу. Растет в светлых лиственных и смешанных лесах, на лесных полянах, по зарослям кустарников. Теневыносливый мезофит. Цветет в июне – начале июля.

Надбородник безлистный – *Eriophorum arvense*

Многолетнее травянистое растение, сапрофит с коралловидным членистым ветвистым корневищем и с хрупкими полыми светло-желтыми в красную полоску стеблями до 30 см высотой. Листья редуцированы. Цветки собраны в кисть, вначале поникающую, позднее прямую, рыхлую, с двумя-восемью цветками. Цветки поникающие, пахучие. Листочки околоцветника светло-желтоватые, иногда с фиолетово-красными полосками, до 1,5 см длиной. Растет в тенистых хвойных и смешанных лесах.



© В. Попов

Рисунок 19.
Башмачок крупноцветковый



© В. Попов

Рисунок 20.
Надбородник безлистный



© О. Винниковская

Рисунок 21. Любка двулистная

сах. Обычно живет под толщей мха, выносит вверх только стебель с цветками. Селится под слоем мха и подстилки, являясь облигатным сапропитом, на рыхлой и богатой гумусом почве.

Любка двулистная – *Platanthera bifolia*

Травянистое многолетнее растение. Стебель 30–60 см высотой, голый, с тремя листьями. Два нижних листа сближенные, овальные, 5–15 см длиной и 1,5–4 см шириной. Под соцветием расположен еще один линейный маленький лист. Соцветие рыхлое, многоцветковое. Цветки белые, пахучие. Листочки околоцветника неравные по длине и ширине, 4–10 мм длиной, губа 8–12 мм длиной, линейная. Шпора 20–30 мм длиной, тонкая, серповидная. Цветет с середины июня до середины июля. Произрастает в сосновых, смешанных и березовых разнотравных лесах, на вырубках, лесных опушках, лугах, в кустарниковых зарослях, реже – в еловых и кедровых лесах и по окраинам болот.

© В. Попов



Рисунок 22.
Пион Марьин корень

© В. Попов



Рисунок 23.
Стародубка апеннинская

Пион Марьин корень – *Paeonia anomala*

Многолетнее травянистое растение с толстым клубневидным корнем. Стебли бороздчатые до 60–100 см высотой, не ветвистые, выходят по несколько от корня. Листья почти трижды перисто-рассеченные. Цветки одиночные, крупные, пурпурно-розовые, до 15 см в диаметре. Населяет березовые, сосновые, смешанные леса, опушки, лесные поляны, суходольные луга. Обитает в условиях среднего увлажнения на достаточно хорошо обогреваемых и освещенных местах. Цветет в июне.

Стародубка апеннинская – *Adonis amurensis*

Многолетнее травянистое растение с толстым и коротким корневищем. Стебли в числе нескольких, в начале цветения 20–30 см высотой, после цветения достигают 60–70 см. Прикорневых листьев нет. Нижние стеблевые листья чешуевидные, остальные зеленые, сидячие, перисто-рассеченные на узколанцетные или узколинейные долики. Цветки крупные, 4–6 см в диаметре, золотисто-желтые. Обитает в освещенных

лесах, на опушках, полянах, в зарослях кустарников. Произрастает небольшими группами. Цветет в конце мая–июне.

3.4. Птицы

Черный аист – *Ciconia nigra*

Крупная птица с характерной внешностью аиста. Оперение в основном черное с металлическим зеленым и медно-красным отливом. Брюшная сторона тела белая, что особенно хорошо заметно во время полета. Клюв, ноги, верхняя часть горла, уздечка и кольцо вокруг глаз у взрослых птиц красные, у молодых – буро-вато-зеленые. Гнездится в разнообразных условиях. Обязательно сочетание старых лесных массивов, отдельных деревьев или скал с болотами, открытыми берегами рек и озер. Гнезда устраивают на старых деревьях.

Скопа – *Pandion haliaetus*

Крупная хищная птица (в два раза крупнее ворон) с длинными, сравнительно узкими крыльями. Окраска контрастная: верх темный, низ с перевязью из темных пестрин поперек зоба, голова белая с широкой черной полосой через глаз. У молодых на спине светлый чешуйчатый рисунок. Глаза ярко-желтые. Лапы не оперенные. Селится по берегам богатых рыбой озер и рек с прозрачной водой. Гнезда обычно устраивает на обломанных вершинах крупных деревьев вблизи от водоемов.

Большой подорлик – *Aquila clanga*

Орел средних размеров, размах крыльев – 155–180 см, вес 1,6–3,2 кг. Оперение очень темное, вы-



© В. Попов

Рисунок 24. Черный аист



© А. Левашкин

Рисунок 25. Скопа



© В. Попов

Рисунок 26. Большой подорлик



Рисунок 27. Беркут



Рисунок 28. Сапсан



Рисунок 29. Филин

деляется более светлое надхвостье. У молодых птиц имеются крупные белые пестрины на крыльях и пояснице, белая полоса на надхвостье. Гнездится в лесах вблизи крупных массивов водно-болотных угодий (речных пойм, озер, верховых болот).

Беркут – *Aquila chrysaetos*

Самый крупный из наших орлов. Окраска оперения темно-бурая. На затылке, задней стороне шеи, брюхе, голени – заметная примесь рыжего цвета. Первостепенные маховые перья – черно-бурые с сероватыми основаниями. У молодых птиц имеются белые пятна на крыльях, хвост белый с широкой темной полосой на конце. Восковица и ноги ярко-желтые. Лапы мощные, оперены до пальцев. Гнездится в лесах и на горах. Гнезда устраивает на крупных деревьях или на скалах, они очень крупные по размеру – до двух метров в диаметре – и используются в течение многих лет.

Сапсан – *Falco peregrinus*

Крупный сокол, хотя уступает по размерам кречету и балобану. Верх головы, спина, крылья, хвост – темные. Низ тела светлый, с темным поперечным рисунком. На щеках черные «усы». У молодых птиц брюхо и грудь покрыты крупными продольными пестринами, лапы желто-серые (у взрослых – желтые). Гнездится на скалах речных долин поблизости от пойменных лугов, озер, болот, заселенных утками и куликами.

Филин – *Bubo bubo*

Самая крупная сова. Окраска рыжая или охристая, большие

«ушки» (пучки удлиненных перьев), глаза ярко-оранжевые. Брачный крик можно передать как повторяющееся низкое уханье – «у-у-ху». Населяет таежные, лесостепные и горные ландшафты, тяготея к долинам рек. Ведет оседлый образ жизни. Чаще всего гнездится на обрывах, скальных обнажениях, в том числе и совсем небольших.

3.5. Млекопитающие

Речная выдра – *Lutra lutra*

Длина тела самцов до 127 см, самок – до 109 см. Хвост соответственно до 588 и 525 мм. Туловище вытянутое, обтекаемое, гибкое. Между пальцами широкие, лишенные волос плавательные перепонки. Подошвы лап голые. Хвост мощный, мускулистый, широкий у основания, суживающийся к концу. Мех густой и плотный.

Окраска верхней части тела, хвоста и головы буроватая (от темно-бурового до буровато-оливочного), переходящая в серовато-серебристую на брюхе и горле. Населяет реки с холодной быстрой водой, крутыми берегами, перекатами и порогами, богатые рыбой.



© В. Малеев

Рисунок 30. Речная выдра

ЛИТЕРАТУРА

1. Алейникова А.А. Полевой определитель ключевых биотопов и объектов, сохраняемых при освоении лесосек на территории Иркутской области / А.А. Алейникова, М.В. Семенцова, Т.О. Яницкая. – М., 2011. – 86 с.
2. Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения) / В.В. Чепинога и др.; под ред. Л.И. Малышева. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. – 327 с.
3. Красная книга Иркутской области / под ред. О. Ю. Гайковой и др. – Иркутск: Время странствий, 2010. – 480 с.
4. Красная книга Иркутской области. Сосудистые растения. – Иркутск: Облмашинформ, 2001. – 200 с.
5. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М.В. Ломоносова; гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
6. Методические рекомендации по сохранению биоразнообразия при лесозаготовительных работах для Иркутской области. – Утв. приказом министра лесного комплекса Иркутской области № 95-мпр от 13.11.2017. – Иркутск, 2017.

ПРИЛОЖЕНИЕ
**Распределение редких видов, включенных в Красную книгу Иркутской области,
по лесорастительным зонам и ключевым биотопам**

Ключевые биотопы	Лесорастительные зоны				Глесостепенная зона
	Таежная зона	Южно-Сибирская горная зона	Алтай-Саянский горно-таежный район	Байкальский горный лесной район	
Среднесибирский плоскогорный таежный район	Нижнеангарский таежный район	Среднеангарский таежный район	Верхоленский таежный район	Восточно-Сибирский таежный мерзлотный район	Средний подтаежно-лесостепенный район
Заболоченные участки леса в бессточных низменнях	Глаун можжевельниково-луковичное, калипсо луковичное, башмачок вздутоцветковый, пальчатокоренник балтийский, надбородник безлистный, черный аист, филин	Калипсо луковичное, башмачок вздутоцветковый, надбородник безлистный, черный аист, восточный болотный лунь, коростель, филин	Калипсо луковичное, башмачок вздутоцветковый, надбородник безлистный, черный аист, восточный болотный лунь, филин	Глаун можжевельниково-луковичное, башмачок вздутоцветковый, надбородник безлистный, черный аист, восточный болотный лунь, филин	Калипсо тунгусичное, башмачок вздутоцветковый, надбородник безлистный, черный аист, восточный болотный лунь, филин
Участки леса на окраинах болот	Глаун можжевельниково-луковичное, пальчатокоренник балтийский, надбородник безлистный, хаммарбия болотная, беркут, черный журавль, филин	Калипсо луковичное, пальчатокоренник балтийский, надбородник безлистный, хаммарбия безлистный, береговой, восточный болотный лунь, сплюшька, беркут	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, серый журавль, дербник, орел-карлик, филин, восточный болотный лунь, сплюшька, беркут	Глаун можжевельниково-луковичное, надбородник безлистный, хаммарбия безлистный, журавль, дербник, орел-карлик, филин, восточный болотный лунь, сплюшька, беркут	Калипсо тунгусичное, надбородник безлистный, хаммарбия безлистный, журавль, беркут, орел-карлик, филин, сплюшька

Участки леса вокруг постоянных и временных водных объектов	<p>Лилия пенсильванская, прис щетинистый, калипсо луковичное, башмачок из-вестняковый, башмачок крупноцветковый, скопа, орлан-белохвост, коростель, филин</p> <p>Калипсо луковичное, башмачок из-вестняковый, скопа, орлан-белохвост, коростель, филин</p>	<p>Лилия пенсильван-ская, калипсо луковичное, башмачок из-вестняковый, башмачок из-вестняковый, скопа, орлан-белохвост, коростель, филин</p> <p>Лилия пенсильван-ская, калипсо луковичное, башмачок из-вестняковый, скопа, орлан-белохвост, коростель, филин</p>

Участки леса на каменистых рос- скальных обнажениях	Пион Марыны корень, бер- кут, филин	Щитовник мужской, бер- кут, филин	Серебрород- ник сибирский, пузырница физалисовая, беркут, филин	Многорядник кольевидный, осока Малышева, ветренница князьхотовская, князьхотовский, остролодчик баруанский, роддендорн Редовского, дипенсия обратнояйцевидная, беркут, филин	Паррия голо- стебельная, молочай Каро, беркут, филин	Костенец алтай- ский, кривокуч- ник сибирский, ореоптерис гор- монгольский, мужской, много- рядник кольев- видный, калип- со луковичное, бересклет свя- щенный, калипсо луковичное, луконосемян- ник дуарский, бересклет свя- щенный, мертензия си-бирская, кра- шенинникова тересченкова, пион Марынин корень, солод- ка Уральская, Гольденштед- тия весенняя, фиалка Тура- чанникова, фи- алка Алексан- дрова, фиалка надрезанная, фиалка иркут- ская, флокс сибирский, заразиха Кры- лова, мотиль- ник, сапсан, балобан, фи- лин, сплюшка	Костенец алтай- ский, кривокуч- ник сибирский, ореоптерис гор- монгольский, мужской, много- рядник кольев- видный, калип- со луковичное, бересклет свя- щенный, мертен- зия сибирская, многорядник ольхонская, мертенция, цатая, мак Попова, остро- лодчик Попова, вика опльхонская, мертенция	Костенец алтай- ский, кривокуч- ник сибирский, ореоптерис гор- монгольский, серебрород- ник сибир- ский, калипсо- луковичное, луконосемян- ник дуарский, бересклет свя- щенный, мертензия си-бирская, кра- шенинникова тересченкова, пион Марынин корень, кизиль- ник блестящий, корень, кизильник блестящий, Гольденштед- тия весенняя, остролодчик Ник лес- ной, фиалка Александро- вая, фиалка Иркутская, беркут, фи- лин, сплюш- ка, большой турбокнос
---	-------------------------------------	-----------------------------------	---	--	--	--	--	--

участки леса на других склонах и склонов в сорбах	<p>Пион Марьянин корень, беркут, филин</p> <p>Серебородник сибирский, пион Марьянин корень, флокс сибирский, фиалка надрезанная, зеразника Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p> <p>Пион Марьянин корень, остролодник лесной, фиалка Александрова, фиалка надрезанная, зеразника Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p>	<p>Крашенинник ленская, пион Марьянин корень, фиалка надрезанная, фиалка Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p> <p>Крашенинник ленская, пион Марьянин корень, фиалка надрезанная, фиалка Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p>	<p>Многорядник колпевидный, пион сибирский, пион Марьянин корень, кинжик охотский, бородиния крулья, крупноцветная, остролодчик лесной, рододендрон Адамса, рододендрон Редовского, беркут, филин</p> <p>Многорядник колпевидный, пион сибирский, пион Марьянин корень, кинжик охотский, бородиния крулья, крупноцветная, остролодчик лесной, рододендрон Адамса, рододендрон Редовского, беркут, филин</p>	<p>Серебородник сибирский, пион Марьянин корень, фиалка Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p> <p>Серебородник сибирский, пион Марьянин корень, фиалка Крылова, беркут, орел-карлик, филин</p>
---	--	---	---	---

Участки темно-хвойных лесов среди светлохвойных и лиственных	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, гнездовка камчатская, филин	Щитовник мужской, калипсо луковичное, надбородник безлистный, мерхензия, хохлатка прицветниковая, цирцея четырехбогородчая, подмаренник трехцветковый, филин	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, лизицелла ма-лоподцветковая, ветренница пыльная, хохлатка пионолистная, подмаренник трехцветковый, филин, филин	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, лизицелла ма-лоподцветковая, ветренница пыльная, хохлатка пионолистная, подмаренник трехцветковый, филин, филин	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, лизицелла ма-лоподцветковая, ветренница пыльная, хохлатка пионолистная, подмаренник трехцветковый, филин, филин	Калипсо луковичное, надбородник безлистный, лизицелла ма-лоподцветковая, ветренница пыльная, хохлатка пионолистная, подмаренник трехцветковый, филин, филин	Ореоптерис гордальневосточная, щитовник мужской, калипсо луковичное, надбородник безлистный, гнездовка камчатская, метенеция енисейская, филин, ночница Иконникова
--	---	--	---	---	---	---	--

Справочное пособие

В.В. Попов, О.П. Виньковская

**ПОЛЕВОЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ключевых биотопов и объектов
в Иркутской области**

ISBN 978-5-6041286-1-9



9 785604 128619

Дизайн-верстка: *Д.В. Гусев*

Фото на обложке: *В.В. Попов*

Подписано в печать 03.06.2019 г. Формат 60x84/16.

Бумага мелованая 115 г/м². Тираж 200 экз.

Отпечатано «АЛЛПРИНТ», г. Красноярск, ул. Вавилова, 43.





Миссия WWF

Остановить деградацию естественной среды планеты для достижения гармонии человека и природы.

www.wwf.ru

Алтай-Саянское отделение WWF
660018 Красноярск, пр. Свободный, 10. Тел: (391) 234 72 12