



*for a living planet*®



СПбНИИЛХ



Грин Форест

Б.Д. Романюк, А.Т. Загидуллина, А.А. Книзе

# Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства

3-е издание

Санкт-Петербург, 2009

**Б.Д. Романюк, А.Т. Загидуллина, А.А. Кнize**

**Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства** (3-е издание) / Проект Всемирного фонда дикой природы (WWF) «Псковский модельный лес». — СПб., 2009, 32 с.

Брошюра является первым систематическим опытом в России по разработке природоохранного планирования согласно основным требованиям устойчивого управления лесами и идеям ландшафтно-экологического планирования. В ней изложены различные уровни планирования для сохранения биоразнообразия и других экологических функций лесов, начиная от уровня ландшафта до уровня ключевых биотопов.

Коллектив авторов выражает особую благодарность  
Ольге Рогозиной, Елене Воронковой, Елене Мосягиной, Вере Котковой,  
Елене Кушневской, Наталье Глушковой, Светлане Андреевой,  
Юлии и Андрею Бубличенко, Григорию Исаченко  
за помощь в разработке методики планирования и проекта природоохранных нормативов  
и за предоставление данных полевых обследований.

Брошюра подготовлена совместно с фондом «Грин Форест» и издана  
в рамках проекта WWF России «Псковский модельный лес»  
при финансовой поддержке Шведского агентства  
международного сотрудничества в области развития (Sida),  
международного концерна Stora Enso, WWF Германии

# Содержание



|   |           |
|---|-----------|
| Введение .....  | 4         |
| <b>Основные проблемы, возникающие при выполнении экологических требований устойчивого лесопользования .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Уровни природоохранного планирования .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1. Природоохранное планирование на уровне ландшафта и местности .....   | 7         |
| 1.1. Выделение редких и уязвимых местностей .....   | 7         |
| 1.2. Выделение уязвимых урочищ и элементов ландшафта .....  | 7         |
| 2. Природоохранное планирование на уровне выдела .....  | 9         |
| 2.1. Принципы выделения типов дОЗУ .....  | 9         |
| 2.2. Выделение ЛВПЦ .....   | 11        |
| 3. Сохранение биоразнообразия при проведении лесохозяйственных мероприятий .....  | 12        |
| 3.1. Выделение ключевых элементов внутри выдела при планировании различных видов рубок .....  | 12        |
| 3.2. Выборочные рубки, способствующие сохранению биоразнообразия .....  | 13        |
| 4. Организация работы по проведению природоохранного планирования .....   | 13        |
| 4.1. Создание и анализ ландшафтной карты-схемы .....  | 14        |
| 4.2. Формирование рабочей повыведельной базы данных .....   | 14        |
| 4.3. Анализ структуры лесного фонда и полевые работы на ландшафтной основе. Определение критериев выявления дОЗУ: эталонных (репрезентативных) участков, редких экосистем .....                 | 14        |
| 4.4. Анализ Красных книг, других данных о редких видах, полевые работы. Определение типов местообитаний. Дополнение списков дОЗУ. Формирование списков редких видов для разных типов дОЗУ ..... | 15        |
| 4.5. Виды лесохозяйственных ограничений для разных видов дОЗУ .....   | 15        |
| 4.6. Определение минимального (5 %) и оптимального (репрезентативное количество дОЗУ) набора выделов дОЗУ .....   | 16        |
| 4.7. Оптимизация пространственного размещения выделов дОЗУ — построение вариантов экологической сети .....  | 16        |
| 4.8. Процедура принятия решений. Расчет сценариев ведения лесного хозяйства на оборот рубки для разных вариантов экологической сети. Выбор наилучшего варианта .....                            | 17        |
| 4.9. Выделение малонарушенных лесных территорий (МЛТ, ЛВПЦ 2) .....   | 17        |
| 4.10. Организация мониторинга сохранности экологической сети .....  | 18        |
| <b>Региональные особенности применения природоохранного планирования .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>П р и л о ж е н и е . Список дополнительных ОЗУ и ключевых объектов для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия при ведении лесного хозяйства .....</b>                        | <b>19</b> |
| 1. Малонарушенные лесные территории .....   | 20        |
| 2. Массивы малонарушенного леса .....   | 21        |
| 3. Дополнительные ОЗУ уровня местности, урочища и элементы ландшафта .....  | 21        |
| 4. Дополнительные ОЗУ уровня выдела (биологически ценные участки леса) .....  | 24        |
| Прочие дОЗУ уровня выдела .....   | 27        |
| 5. Ключевые элементы внутри выдела, учитываемые и сохраняемые при планировании различных видов рубок .....  | 27        |
| <b>Глоссарий .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Список литературы .....</b>  | <b>31</b> |



## Введение

Природоохранная политика при устойчивом лесопользовании должна быть продуктом общественного согласия: в лесном хозяйстве необходимо достигнуть баланса экономического, экологического и социального аспектов. Такая политика позволяет осуществлять ведение лесного хозяйства и использование лесных ресурсов с учетом не только экономической эффективности, но и необходимости сохранения биоразнообразия на длительную перспективу.

На основе многолетней работы СПбНИИЛХ по формулировке методологии и практических исследований в рамках проекта WWF «Псковский модельный лес» (ПМЛ) разработана методика природоохранного планирования территории, соответствующая вышеуказанным требованиям. Данная схема может быть реализована при планировании лесопользования. Она органично вписывается в существующую систему лесоустроительного планирования, учитывая и дополняя нормы сохранения экологических функций леса. Основа методики — системный ландшафтный подход, позволяющий принимать обоснованные решения на разных уровнях планирования.

По мере распространения в РФ международных требований к ведению лесного хозяйства (прежде всего системы добровольной лесной сертификации FSC<sup>1</sup>) методика природоохранного планирования была доработана в соответствии с требованиями и стандартами сертификации (в рамках работы фонда «Грин Форест»). В данной брошюре представлен результат практической работы на северо-западе РФ (Псковская, Ленинградская, Новгородская, Архангельская области, республика Карелия), которая выполнялась в течение последних 5 лет на территории около 2 млн га. В рамках развития методики природоохранного планирования нами разработаны и внедрены на практике следующие системы:

- сохранение популяций редких видов,
- сохранение редких и репрезентативных экосистем,
- мониторинг сохранения *лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ)* и популяций редких видов.

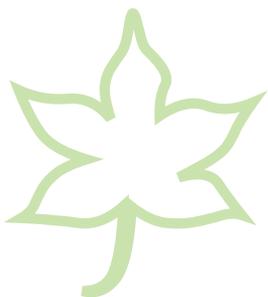
Решение этих задач обычно представляет значительные технические сложности в связи с невозможностью сплошной инвентаризации больших территорий. Предлагаемый подход предполагает выделение и сохранение сети редких и репрезентативных местообитаний разного уровня на площади, необходимой для сохранения экосистемного и видового разнообразия. Состоятельность данного подхода нашла подтверждение в ходе специального тестирования, выполненного специалистами по разным группам живых организмов (Сборник материалов..., 2009).

Вниманию читателя предлагается 3-я (исправленная и дополненная) версия брошюры, приведенная в соответствие с критериями и индикаторами FSC, отражающими соответствие лесопользования принципам 6, 8, и 9 (Российский национальный стандарт..., 2008).



© А. Загидулина

<sup>1</sup> Здесь и далее по тексту определение понятий, выделенных курсивом, дано в «Глоссарии».



## Основные проблемы, возникающие при выполнении экологических требований устойчивого лесопользования

Современные стандарты ведения лесного хозяйства, основывающиеся на принципах устойчивого лесопользования и лесопользования, предъявляют новые требования к определению экологической ценности леса. Приведение системы хозяйства в соответствие с экологическими требованиями систем сертификации (например, FSC) в условиях РФ сопряжено с рядом серьезных затруднений.

1. Существует несоответствие между требованиями сертификации и существующей нормативно-методической базой. В настоящее время вступил в действие новый «Лесной кодекс», но система подзаконных актов еще находится в стадии разработки. На данный момент имеется отставание развития нормативной базы лесного хозяйства от международных обязательств РФ по сохранению биоразнообразия.

2. Система сертификации предполагает выделение репрезентативных (эталонных) экосистем в различных ландшафтах. Методические указания на то, каким образом это должно быть выполнено, в документах FSC не даются. В силу большого разнообразия природных условий России определение репрезентативных типов экосистем необходимо выполнять для конкретных территорий.

3. Для многих регионов нет рекомендаций по определению редких экосистем, либо они носят надрегиональный характер: многие экосистемы, приведенные в публикации Т. Яницкой и др. (2007), редки на уровне РФ. Напротив, некоторые рекомендации по определению ЛВПЦ <sup>3</sup> сформулированы для слишком обширных территорий, и их необходимо привязать к определенным регионам (как, например, рекомендации по охране любых лесов с участием неморальных элементов). В любом случае для определения перечня редких экосистем конкретной территории должны быть выполнены специальные исследования.

4. Отсутствует экономически эффективная и технически обоснованная методика защиты популяций редких видов для условий РФ. Полная инвентаризация редких видов на больших территориях практически невыполнима. Кроме того, в ряде регионов РФ не существует Красных книг, а во многих из них почти полностью отсутствуют важные группы (мохообразные, грибы, беспозвоночные и пр.), для сохранения которых *ключевые биотопы*<sup>3</sup> имеют особую важность.

5. Согласно принципу 9 FSC на территориях, проходящих процедуру сертификации, должны быть выделены ЛВПЦ типов 1–6. Согласно принципу 6, должны быть сохранены ключевые биотопы, репрезентативные экосистемы и местообитания редких видов. Эти объекты обычно совпадают с ЛВПЦ 1–4 типов. По существующим нормативам РФ выделяются *особо защитные леса (ОЗУ)* и *защитные леса*, в большинстве случаев выполняющие роль ЛВПЦ 4–6. Таким образом, для практической работы должны быть определены соответствия между различными типами ЛВПЦ и объектами природоохранного и лесохозяйственного планирования.

6. Отсутствует процедура принятия решений по количественным показателям, выбору приоритетов, отбору выделов и включению их в план лесного хозяйства.

Таким образом, нужна эффективная методика планирования, позволяющая выполнить экологические требования сертификации для конкретной территории. Поскольку действующее законодательство не позволяет в достаточной мере сохранить экологические функции леса и биоразнообразие, в качестве временных или постоянных стандартов необходимы дополнительные природоохранные нормативы. Данные нормативы предусматривают выделение дополнительных ОЗУ (дОЗУ) с особым режимом хозяйственной деятельности. В рамках предлагаемой методики разработка и применение указанных нормативов осуществляется на ландшафтной основе, что позволяет принимать обоснованные решения для различных уровней планирования (в разделе 4.8 представлено описание процедуры принятия решений в соответствии с уровнем планирования).

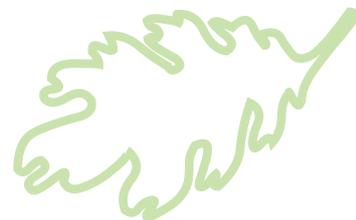
<sup>2</sup> Характеристика категорий ЛВПЦ приводится в «Глоссарии».

<sup>3</sup> Согласно терминологии рамочных стандартов FSC 2008.



© А. Загидулина

## Уровни природоохранного планирования



Любая природная территория представляет собой иерархию природно-территориальных комплексов (ПТК) разного уровня (рис. 1). Характер географического ландшафта определяется климатом, поступлением солнечной радиации, четвертичными отложениями. Географический ландшафт может быть подразделен на местные ландшафты (*местности*), характеризующиеся единством рельефа, водного режима, дренированности и почвообразующей породы (Исаченко, Резников, 1996). В пределах местности могут быть выделены урочища, характеризующиеся общей направленностью физико-географических процессов (стока, миграции вещества и пр.) и определенным положением в рельефе (Исаченко, 1991). Сочетание основных факторов формирования урочища — состав почвообразующих пород, позиция в рельефе и режим увлажнения — определяет тип лесорастительных условий и характер лесных сообществ.

При лесоустройстве в пределах урочища выделяются выделы, границы которых определяются прежде всего различием древостоя. Особенности древостоя лесохозяйственных выделов в однородных лесорастительных условиях зависят от стадии сукцессии, лесохозяйственных мероприятий, а также иных нарушений, произошедших в прошлом.

В пределах одного выдела можно найти различные элементы внутренней неоднородности (например, скопления валежа, деревья различных поколений и пр.), возникновение которых обычно связано с функционированием биоты — ростом и отмиранием деревьев, ветровалами и др. Эта локальная мозаичность может иметь и абиотическое происхождение: можно выделить, например, небольшие заболоченные понижения, временные водотоки, валуны и пр. Элементы неоднородности, важные для сохранения биоразнообразия, называются *ключевыми*.

Разные экологические функции леса проявляются на разных уровнях иерархии, и, следовательно, природоохранное планирование должно выполняться для природно-территориальных комплексов различного масштаба: географического ландшафта, местности, урочища, выдела и объектов внутри выдела (рис. 2).

Выбор приоритетов экологической политики, а также охрана крупных *малонарушенных лесных территорий (МЛТ)*<sup>4</sup> должны производиться с учетом характера



Рис. 1. Иерархия природно-территориальных комплексов при природоохранном планировании

<sup>4</sup> Определение приводится на с.20.

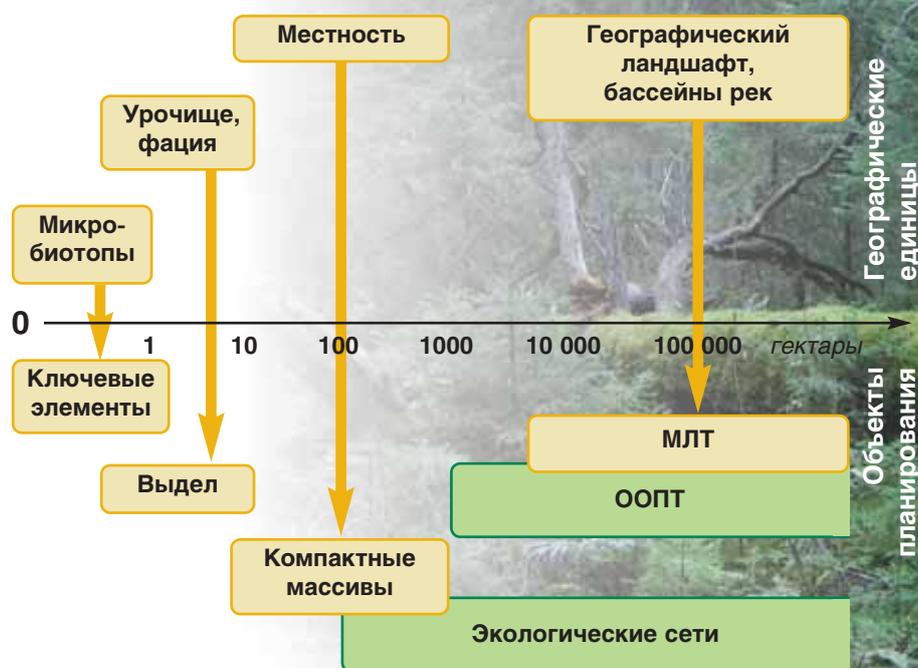


Рис. 2. Уровни природоохранного планирования

© А. Загидуллина

ландшафтов района, для которого производится планирование. Проектирование *экологических сетей* в районах с фрагментированными лесными территориями (например, в подзоне южной тайги европейской части России) необходимо выполнять на уровне отдельных выделов и их компактных массивов на ландшафтной основе — с использованием информации о местностях и урочищах. Сохранение ключевых элементов на вырубках осуществляется с учетом естественной мозаичности локального уровня.

## 1. Природоохранное планирование на уровне ландшафта и местности

**1.1. Выделение редких и уязвимых местностей.** Если территория, для которой создается план, достаточно велика и контрастна по природным условиям, то для нее составляются карты географических ландшафтов и ландшафтных районов; в противном случае для работы достаточно карты местностей (пример на рис. 3, с. 8). Анализ этих материалов позволяет выявить наиболее редкие местности. Затем дается оценка возможных неблагоприятных экологических последствий проведения тех или иных лесохозяйственных мероприятий в разных типах местности, что позволяет выделить уязвимые объекты.

Примером весьма уязвимой местности являются карстовые участки на карбонатных породах, перекрытых маломощной мореной. Они представлены, например, в пределах Ижорского плато (Ленинградская область) на ордовикских известняках и доломитах. Стабилизирующие функции лесов (противокарстовая, санитарно-водозащитная, рекультивационная) в данном типе местности исключительно велики (Исаченко, Исаченко, 1994; Исаченко и др., 2000).

Малоустойчивой к хозяйственным воздействиям (уязвимой) местностью является пойма реки (включая надпойменные террасы) или крупного ручья. Сплошная рубка в таких условиях может привести к эрозионному разрушению берегов, изменению русла реки, ухудшению качества воды (Исаченко и др., 2000). Особо уязвимыми являются морские и озерные дюны. Для них необходим запрет всех хозяйственных мероприятий (Kuuba et al., 2001).

**1.2. Выделение уязвимых урочищ и элементов ландшафта.** Во многих случаях вводить лесохозяйственные ограничения в пределах всей местности не имеет смысла. Это относится к холмистым участкам — камам, озам, моренным холмам и грядам и пр. В их пределах следует выделить некоторые уязвимые урочища — например, крутые склоны, на которых возможно воз-

© А. Загидуллина



Карстовая воронка



уровне выдела, поскольку именно выдел является основной лесохозяйственной единицей. Границы выдела определены лесоустройством и используются при планировании лесопользования.

## 2. Природоохранное планирование на уровне выдела

В результате анализа повыведельной информации на ландшафтной основе, а также данных полевых работ формируются критерии определения объектов уровня выдела, где необходимо изменить режим хозяйственной деятельности. На уровне выдела в ходе природоохранного планирования происходит переназначение хозяйственных мероприятий (вплоть до полного исключения выдела из пользования), которое может быть обусловлено:

- уязвимостью местности или урочища,
- локальными особенностями.

Ограничения вводятся при наличии следующих локальных особенностей:

- Выдел относится к лесам, где лесопользование уже ограничено по существующему законодательству (ООПТ, защитные леса, ОЗУ) (пример на рис.4).
- Выдел относится к дополнительно выделяемым охраняемым участкам — дополнительным ОЗУ (дОЗУ), специфичным для данного района (раздел 2.1).

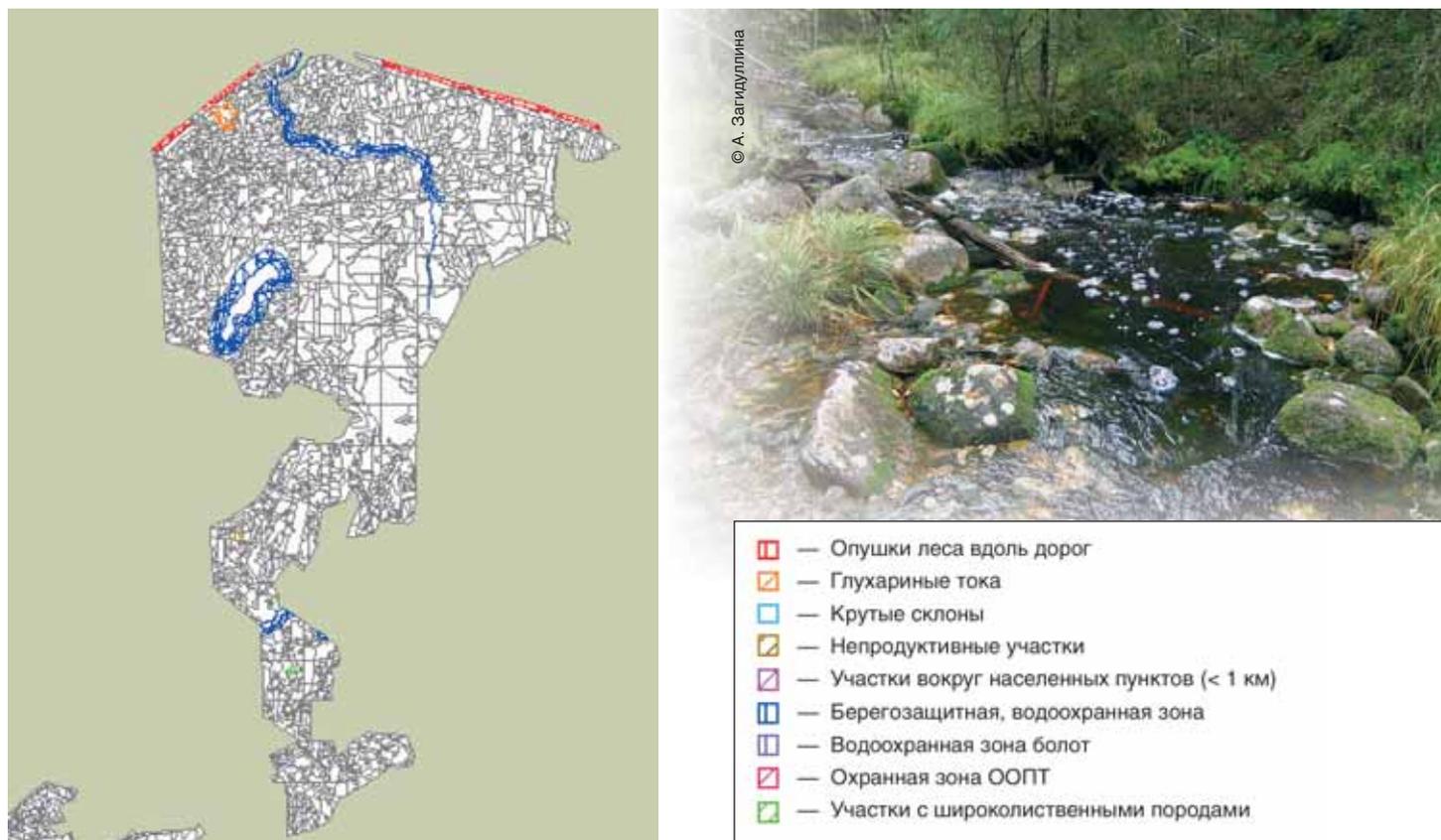


Рис. 4. Схема существующих ОЗУ и защитных лесов ПМЛ (фрагмент)

### 2.1. Принципы выделения типов дОЗУ

*Дополнительные ОЗУ (дОЗУ)* представляют собой участки размера выдела, важные для сохранения биологического разнообразия территории. Они предназначены для сохранения специализированных, уязвимых, редких и охраняемых видов, а также редких и уязвимых сообществ. Список типов дОЗУ определяется для конкретного района. С учетом условий Северо-Запада предлагаются нижеследующие принципы выделения данных участков:



Каменистая россыпь  
(южная Карелия)



Старовозрастный  
елово-широколиственный лес

### **2.1.1. Элемент ландшафта представляет особую ценность для сохранения биологического разнообразия и/или особо уязвим**

Если элемент ландшафта по размерам соответствует выделу, то он может быть отнесен к дОЗУ. Для долин ручьев, побережий озер, как правило, характерен высокий уровень разнообразия как видов, так и сообществ. К этим участкам приурочены многие редкие виды растений и животных, а также редкие и уязвимые лесные сообщества (старовозрастные участки леса, широколиственные сообщества).

Выходы коренных пород чаще встречаются на склонах и уступах, в долинах водотоков. К этим участкам приурочены редкие виды мхов, лишайников, сосудистых растений. К опушкам вокруг открытых болот или озер тяготеют редкие виды живых организмов, а также могут быть приурочены редкие и уязвимые сообщества.

### **Лесная экосистема является:**

#### **2.1.2. Редкой в связи с хозяйственной деятельностью**

Существующие нормативы ведения лесного хозяйства обеспечивают воспроизводство лесов всех групп возраста, кроме перестойной. Для старовозрастных участков леса обычно характерен более высокий уровень видового разнообразия беспозвоночных животных, сосудистых растений, мхов, грибов и лишайников по сравнению с предыдущими группами возраста. Это связано с тем, что в старовозрастных лесах отчетливо выражена мозаичность лесной среды — есть сухостой, валежник разных стадий разложения, фаутные деревья, «окна» полога, разновозрастный древостой и пр. Мозаичность сообщества создает местообитания для одновременного существования многих видов.

#### **2.1.3. Редкой в данном географическом ландшафте, природном районе**

Некоторые лесные сообщества не типичны для определенных районов. Например, широколиственные участки леса редко встречаются в подзоне южной тайги. В основном участки елово-широколиственных лесов приурочены к долинам рек и крупных ручьев, а также к карбонатным почвам. К широколиственным участкам тяготеют многие редкие виды животных и растений. Низинные болота, черноольшатники редки в подзоне средней тайги ЕР.

#### **2.1.4. Эталонной (репрезентативной) в данном типе ландшафта**

Для сохранения всего диапазона биоразнообразия на территории планирования должны быть взяты под охрану в естественном состоянии не только редкие, но и репрезентативные экосистемы (принципы FSC). Под *эталонными* (репрезентативными) экосистемами мы понимаем типичные коренные сообщества, характерные для разных ландшафтных условий, поскольку именно они находятся в максимальном равновесии со средой, т. е. в естественном состоянии (Разумовский, 1999; Стороженко, 2007). Если коренных лесов на территории не выявлено, то наиболее близкими к коренным можно считать перестойные участки леса. Они должны быть сохранены в каждом типе лесорастительных условий (ЛТУ), который определяется как сочетание групп типов местности и типов леса, по возможности пропорционально площади данной группы ЛТУ.

#### **2.1.5. Потенциальным и фактическим местообитанием редких и уязвимых видов**

При природоохранном планировании должны быть приняты меры по созданию системы защиты редких, находящихся под угрозой исчезновения видов и их



Кулик-травник

местообитаний (Российский национальный стандарт..., 2008). Для принятия мер к их охране требуется определить список редких видов, которые обитают (или могут обитать) на территории планирования, и их экологические требования. Особое внимание должно также уделяться сохранению специализированных видов, которые могут быть очень уязвимы, но на данный момент не имеют охранного статуса.

Большинство редких и специализированных видов достаточно жестко связано с определенными местообитаниями — ключевыми элементами (например, валеж определенных стадий разложения), лесными сообществами определенного типа (в т. ч. редкими и репрезентативными), определенными типами местности, урочища или элементами ландшафта. Таким образом, эти виды могут существовать в очень узком диапазоне условий (например, некоторые лишайники могут расти только на коре очень старой осины), что чаще всего и обуславливает их редкость и уязвимость.

Полевое обследование различных типов дОЗУ ПМЛ показало наличие в них индикаторных, специализированных и редких видов, что подтверждает необходимость сохранения сети дОЗУ для поддержания популяций данных видов. В пределах ключевых элементов, сохраненных на вырубке, были также выявлены некоторые редкие, специализированные и индикаторные виды (Сборник материалов..., 2009).

#### ***2.1.6. В выделе обнаружены фактические постоянные местообитания уязвимых видов животных***

Если в ходе полевых работ (например, при лесоустройстве или отводе лесосек) в конкретных выделах были обнаружены постоянные местообитания редких, охраняемых и уязвимых видов, необходимо сохранять их при проведении хозяйственных мероприятий. Сюда относятся, например, особо уязвимые местообитания животных — берлоги медведя, барсучьи городки, жилые дупла сов, гнезда крупных хищных птиц, глухариные тока.

#### ***2.1.7. Выдел относится к зоне фаунистического разнообразия***

В ходе планирования могут быть выявлены участки, характеризующиеся высоким разнообразием видов животных. Как правило, эти зоны характеризуются разнообразием биотопов и богатой кормовой базой. Такие зоны важны для сохранения численности как массовых (в том числе, промысловых), так и редких видов.

#### ***2.1.8. Памятники истории и культуры***

Сюда относятся фундаменты домов, остатки каменных стен, захоронения, священные рощи, родники, культовые камни и пр. К более древним памятникам относятся городища и селища, могильники (сопки, курганы, жальники), фрагменты керамики и орудий труда.

Памятники истории и культуры охраняются законом РФ. Некоторые исторические и культурные объекты отмечены на картах, однако не все подобные находки широко известны. При планировании лесохозяйственных мероприятий необходимо учитывать расположение памятников истории и культуры, для чего надо обратиться в региональные отделения по охране памятников и археологии.

#### **Прочие виды ценных участков**

При осуществлении природоохранного планирования может быть выполнен учет и картирование лекарственных растений, ягодников, грибов, мест кормежки и размножения промысловых видов животных, дополнительных зон рекреации и др. Таким образом, в зависимости от особенностей территории список дОЗУ может быть расширен.

### **2.2. Выделение ЛВПЦ**

Согласно принципу 9 FSC на территории, где ведется лесное хозяйство, должны быть приняты меры по сохранению и усилению ценных характеристик лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) (Российский национальный рамочный стандарт..., 2005, 2008). Законодательством РФ выделение и охрана ЛВПЦ непосредственно не предусмотрены, однако один и тот же выдел может одновременно относиться к категории защитных лесов, ОЗУ и соответствовать нескольким типам дОЗУ. Защитные леса, стандартные и дополнительные ОЗУ

© А. Бубличенко



Птенец длиннохвостой неясыти

© А. Загидуллина



Надолбы

© Е. Мосягина



Брусника



Надбородник безлистный



Родник возле озера

соответствуют различным категориям лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ)<sup>5</sup>, таким как

- ключевые местообитания редких видов (ЛВПЦ 1);
- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы (ЛВПЦ 3);
- лесные территории, выполняющие особые защитные функции (ЛВПЦ 4);
- территории, важные для местного населения (ЛВПЦ 5–6).

Установление соответствий между типами ЛВПЦ, с одной стороны, и категориями природоохранных лесов и дОЗУ, с другой, позволяет перейти к процедуре планирования<sup>6</sup>.

### 3. Сохранение биоразнообразия при проведении лесохозяйственных мероприятий

#### 3.1. Выделение ключевых элементов внутри выдела при планировании различных видов рубок

Для сохранения разнообразия лесных условий и местообитаний типично лесных видов при проведении различных видов рубок на делянках целесообразно выделять *ключевые элементы* — охраняемые участки небольшой площади, рубка в которых не проводится (Российский национальный стандарт., 2008). Их примерный перечень определяется по итогам полевых работ и анализа информации о ландшафтах территории аренды (*примеры в «Приложении»*).

Некоторые ключевые элементы (*микроместоположения*) связаны с ландшафтными особенностями территории. Их сохранение обеспечивает стабильность условий на участке после рубки.

Другая группа элементов (*микробиотопы*) необходима для обитания на вырубке лесных видов. В случае оставления объектов этой группы заселение вырубке лесными видами и восстановление биологического разнообразия на лесном участке произойдет намного быстрее (таблица, рис. 5). Особенно важным является обеспечение сохранения мертвой древесины на вырубке.

Для обеспечения непрерывности образования мертвой древесины необходимо в максимальной мере сохранять имеющуюся на делянке мертвую древесину и дополнять оставлением части живых деревьев. Особую важность имеет крупномерная мертвая древесина, в связи с этим необходимо оставлять как крупномерный валеж и сухостой, так и достаточное количество крупных деревьев (диаметром от 15–20 см). На делянках рубок главного пользования сохраняется 5–20 шт./га крупных деревьев (5–10 м<sup>3</sup>/га в зависимости от продуктивности ЛУ). Сухостой желаем

Сравнение вырубок с оставленными ключевыми элементами и без них

| Группы                 | Виды                            | Модельная вырубка | Фоновая вырубка |
|------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|
| Сосудистые растения    | Всего                           | 52                | 13              |
|                        | Редкие, специализированные виды | 1                 | —               |
| Лихенизированные грибы | Всего                           | 23                | 4               |
|                        | Редкие специализированные виды  | 1                 | —               |
| Афиллофороидные грибы  | Всего                           | 60                | 13              |
|                        | Специалисты                     | 3                 | —               |
|                        | Редкие                          | 2                 | —               |
|                        | Индикаторные                    | 2                 | —               |
| Мохообразные           | Всего                           | 23                | 12              |

<sup>5</sup> Подробнее характеристика типов ЛВПЦ приведена в «Глоссарии» (с. 29).

<sup>6</sup> Про выделение ЛВПЦ 2 см. разделы 4.6 и 4.7.

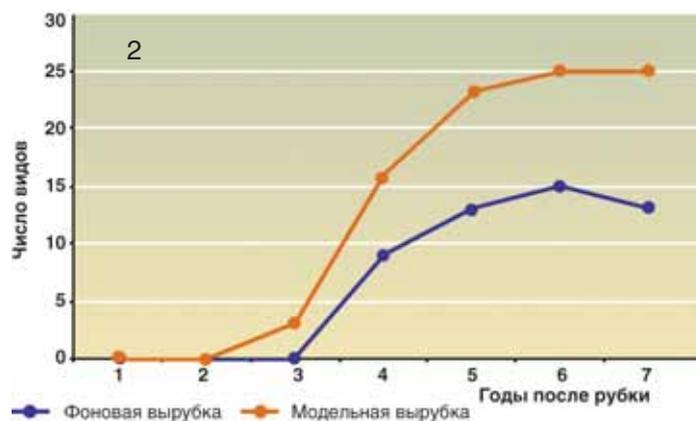
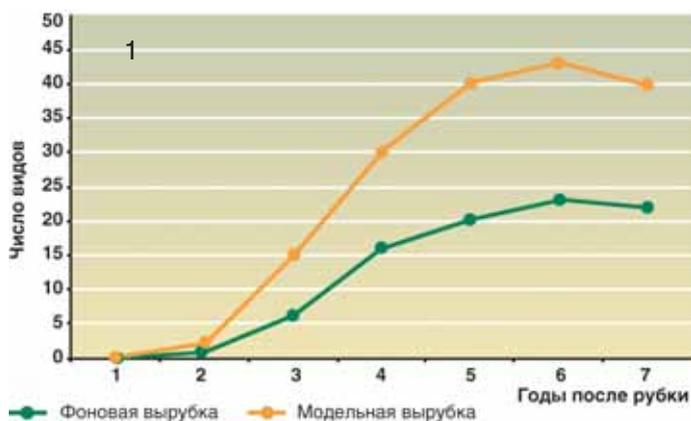


Рис. 5.1. Использование позвоночными животными разных типов вырубок: 1 — как кормовых участков; 2 — как мест размножения

тельно сохранить в максимальной мере (в соответствии с требованиями техники безопасности). При рубках ухода и промежуточного пользования для сохранения могут быть отобраны деревья меньших диаметров.

Благодаря поддержанию микроклиматических особенностей лесной среды во влажных типах леса, естественные группы деревьев лучше способствуют сохранению уязвимых видов, чем одиночные деревья, поэтому оставляемые деревья желательно сохранять куртинами в микроместоположениях или их окрестностях (временные водотоки, заболоченные понижения и пр.) (Guidelines..., 2000).

Работа по выделению ключевых элементов в натуре проводится при составлении технологической карты делянки. Обследование делянки проводит бригадир, прошедший специальную подготовку. Границы ключевых элементов маркируются лентами. Волока размещаются с учетом положения ключевых элементов (рис. 6).

Оценка уровня биоразнообразия на модельной вырубке с сохранением ключевых элементов и фоновой вырубке (без них) приводится в таблице (обследование выполнено через 7 лет после проведения рубки) и на рис. 5.

### 3.2. Выборочные рубки, способствующие сохранению биоразнообразия

Согласно требованиям FSC предприятиям рекомендуется переходить от сплошных рубок больших размеров к узколесосечным, постепенным (многоприемным) рубкам и/или выборочным рубкам в соответствующих типах леса. Формированию разновозрастного древостоя способствуют выборочные и мелкооконные рубки. При таких рубках сохраняются деревья разного возраста всех произрастающих на данном участке пород. После этих видов рубок делянка остается лесопокрытой, и биоразнообразие сохраняется на достаточном уровне (Guidelines..., 2000). Такие рубки могут частично имитировать основные черты естественной динамики леса, способствуя сохранению и восстановлению структурного разнообразия лесных сообществ.

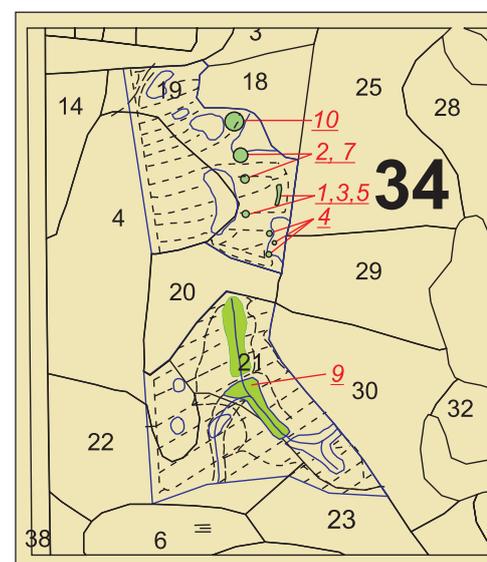


Рис. 6. Вырубка с сохранением ключевых элементов

- Ключевые элементы:**  
 1, 3, 5 — валежник с группами возобновления ели;  
 4 — группа высоких пней (сухой ели);  
 2, 7, 10 — заболоченные понижения и ледниковая воронка;  
 9 — естественный водоток.

## 4. Организация работы по проведению природоохранного планирования

### Этапы природоохранного планирования

Процедура природоохранного планирования подразделяется на 4 этапа:

- 1) формирование нормативной базы для данной территории;
- 2) формирование списков объектов сохранения биоразнообразия разных уровней (сценариев);
- 3) расчет пользования на оборот рубки по специальной модели со следующими условиями:
  - а) просчитывание различных вариантов сценариев;
  - б) неубывание лесопользования;
  - в) не резкое падение прибыли;
- 4) принятие решений с участием заинтересованных сторон.

## Материалы

- База данных последнего лесоустройства;
- Планы лесонасаждений 1:25000;
- Данные об изменениях в лесном фонде;
- Карты четвертичных отложений, физические карты, существующие описания и карты ландшафтов;
- Космические снимки высокого разрешения;
- Данные полевых обследований;
- Красные книги и др. литература.

## Этапы

### 4.1. Создание и анализ ландшафтной карты-схемы

На основе имеющихся карт четвертичных отложений и описания географических ландшафтов создается электронная ландшафтная карта. Границы ландшафтов проводятся на электронной карте в соответствии с данными описания ландшафта, космическими снимками и прохождением границ на картах четвертичных отложений.

### 4.2. Формирование рабочей повидельной базы данных

#### 4.2.1. Объединение карты-схемы ландшафтов и данных о насаждениях

Методика природоохранного планирования подразумевает использование ландшафтного подхода при формулировке критериев выбора объектов для охраны и ограничения хозяйственной деятельности. Для этого в едином геоинформационном проекте осуществляется взаимная привязка ландшафтных карт и планов лесонасаждений. На основании анализа ландшафтной карты производится дополнение повидельной базы данных информацией о принадлежности выделов к определенным типам местности. По этим данным составляется распределение площади аренды по типам местности, определяются редкие и уязвимые типы местности.

#### 4.2.2. Актуализация данных о насаждениях

Основой для проведения работ является база данных последнего лесоустройства. С использованием этой информации проводится анализ структуры лесного фонда территории и строится система критериев выбора редких, уязвимых и репрезентативных сообществ. Для того, чтобы используемая в работе информация соответствовала состоянию лесного фонда арендной территории на момент проведения работ, проводится актуализация повидельной базы данных с внесением изменений, произошедших с момента последнего лесоустройства.

### 4.3. Анализ структуры лесного фонда и полевые работы на ландшафтной основе. Определение критериев выявления дОЗУ: эталонных (репрезентативных) участков, редких экосистем

На основе рабочей повидельной базы данных, содержащей информацию о ландшафтных, лесорастительных условиях и характеристиках лесных сообществ строятся распределения, характеризующие лесной фонд арендной территории в рамках ландшафтов и местностей. На их основе можно сделать выводы о том, какие лесные сообщества являются на территории редкими и уязвимыми, репрезентативными для разных типов местности, а также ценными для сохранения биологического разнообразия территории на различных уровнях.

Окончательный список дополнительных особо защитных участков (дОЗУ), ландшафтных элементов, критерии их выделения, а также режимы хозяйственных мероприятий для них определяются специалистами-экологами и ландшафтоведами в соответствии со спецификой территории, для которой проводятся работы. Для этого выполняется полевая инвентаризация ландшафтного и биологического разнообразия на ключевых участках территории, в ходе которой оценивается природоохранная ценность лесных сообществ, произрастающих в разных группах лесорастительных условий и разных ландшафтных элементах. В том числе специалисты обследуют ключевые участки и составляют списки найденных на них редких, индикаторных и специализированных видов.

© Landsat



Фрагмент космического снимка территории междуречья Северной Двины и Пинеги (Архангельская область)

© WWF России / Е. Яблочкина



Полевые работы

#### 4.4. Анализ Красных книг, других данных о редких видах, полевые работы. Определение типов местообитаний. Дополнение списков дОЗУ. Формирование списков редких видов для разных типов дОЗУ

Натурные обследования всех выделов с целью определения фактических местообитаний популяций редких видов в полном объеме требуют очень больших затрат. Как правило, сохранение потенциальных местообитаний редких видов является более эффективным и менее затратным, чем непосредственное изучение их популяций. Для практической реализации данной задачи необходимо составить список таких видов, которые потенциально могут встречаться в определенных местообитаниях территории, а в дальнейшем принять меры к сохранению как минимум необходимой доли данных местообитаний на территории планирования в качестве дОЗУ.

На основе Красной книги Российской Федерации, Красных книг и списков редких и специализированных видов, составленных для различных областей северо-западного региона России (примером такого списка является следующее руководство — Конечная и др., 2007), списков редких видов сопредельных государств, специальных определителей составляются списки редких, уязвимых и нуждающихся в охране на данной территории видов сосудистых растений, мхов, грибов, лишайников, позвоночных и беспозвоночных животных.

На основе комплекса полевых и литературных данных специалисты определяют характеристики местообитания, в котором может обитать каждый редкий вид (тип местности и характеристики лесного сообщества). Составляется список потенциальных местообитаний для каждого редкого вида. Местообитания увязываются с существующими и дополнительными ОЗУ, отдельными категориями защитных лесов. Перечень потенциальных местообитаний учитывается при составлении списков дОЗУ, за счет чего обеспечивается сохранение редких видов.

К сожалению, в ряде регионов РФ попросту отсутствуют Красные книги, равно как и какие-либо списки редких видов. Многие региональные Красные книги не содержат такие группы, как беспозвоночные, мохообразные и грибы. Рекомендации документов FSC руководствоваться в таких случаях Красной книгой РФ представляются нам не совсем оправданными (например, на обладающих высокой природоохранной ценностью малонарушенных лесных территориях ЕР может не быть ни одного редкого вида уровня РФ, но уязвимых специализированных видов там может быть много). По нашему мнению, в таких случаях следует руководствоваться Красными книгами сопредельных территорий (при их наличии), наиболее близких по природным условиям, и мнением специалистов.

#### 4.5. Виды лесохозяйственных ограничений для разных видов дОЗУ

Для каждого типа дОЗУ формулируется набор ограничений по хозяйственным мероприятиям (вплоть до полного запрета любой хозяйственной деятельности), которые будут способствовать сохранению лесного сообщества участка и его экологических функций. Набор ограничений зависит от структуры и степени уязвимости растительного сообщества, ландшафтных особенностей выделов, попадающих в дОЗУ, потенциального наличия в них редких видов.

1. Для старовозрастных участков леса, репрезентативных и редких экосистем предусматривается полный запрет хозяйственной деятельности;

2. В долинах рек и крупных ручьев, а также на побережьях озер предусматривается запрет рубок главного пользования, накладываются сезонные ограничения в целях охраны фаунистического разнообразия;

3. В прочих уязвимых типах местности, урочищ и элементов ландшафта чаще всего предусматривается запрет сплошных рубок, иногда — полный запрет хозяйственных мероприятий (карстовые участки, дюны и пр.);

4. Для местообитаний редких и уязвимых видов предусматривается несколько вариантов ограничений:

- а) полный запрет хозяйственной деятельности (если вид требователен к сохранению лесной среды или чувствителен к фактору беспокойства);
- б) если выдел расположен в пределах ОЗУ, предусматривается запрет рубок главного пользования. При планировании рубок ухода и санитарных рубок необходимо предварительное обследование выдела с целью маркировки и охраны местообитаний редких видов;

© А. Бубличенко



Ястреб-перепелятник

© WWF России / А. Бубличенко



Норка



Глухарь

в) ограничение рубок в той части выдела, на которой обнаружена популяция редкого вида (необходимо предварительное обследование выдела при планировании хозяйственных мероприятий);

г) сохранение буферной зоны шириной 200–500 м и сезонное ограничение проведения хозяйственных мероприятий (для постоянных гнезд, берлог и пр.).

5. В зонах фаунистического разнообразия, а также в водоохранных и берегозащитных зонах рек и озер необходимы сезонные ограничения хозяйственной деятельности (хозяйственные мероприятия рекомендуется проводить в осенне-зимнее время).

#### 4.6. Определение минимального и оптимального (репрезентативное количество дОЗУ) набора выделов дОЗУ

В соответствии с требованиями ряда сертифицирующих компаний (например, Временные стандарты..., 2005) должны сохраняться репрезентативные участки экосистем в их естественном состоянии в пределах ландшафтов на площади, составляющей по крайней мере 5 % от лесной площади аренды предприятия. В соответствии с этим условием определяется минимальная площадь, на которой требуется ввести ограничение.

С учетом породно-возрастной структуры лесов по группам лесорастительных условий на территории аренды определяются минимальные площади, на которых должны быть введены ограничения для каждой группы.

После определения площади, на которой требуется ввести ограничения в соответствии с требованиями сертификации, производится уточнение критериев выделения некоторых типов дОЗУ для территории. Приоритет при выборе отдается участкам старовозрастных лесов: они наиболее близки к эталонным естественным экосистемам, которые должны быть сохранены в различных ландшафтах.

Из рабочей по выделу базы данных производится выборка выделов, соответствующих критериям выбора дОЗУ каждой категории. После оптимизации их пространственного расположения, которое выполняется в геоинформационной системе, составляется итоговый перечень выделов, в которых требуется введение ограничений для сохранения биоразнообразия.

#### 4.7. Оптимизация пространственного размещения выделов дОЗУ — построение вариантов экологической сети

Для эффективной охраны биоразнообразия в коммерческих лесах необходимо сформировать экологический каркас территории. При построении экологической сети определяется список и территориальное размещение выделов, на которых вводится особый режим ведения хозяйства. Каркас экологической сети (для равнинных территорий северо-запада ЕР) формируют водоохранные и берегозащитные зоны вдоль рек и озер с учетом того, что многие ключевые биотопы, зоны разнообразия фауны и местообитания редких видов животных тяготеют к водотокам и водоемам. Они являются экологическими коридорами, т. е. местами потенциального проникновения и расселения животных в различные биотопы. Побережья водотоков важны для многих околородных (и тяготеющих к околородным местообитаниям) видов животных, а также некоторых мхов и эпифитных лишайников, требовательных к влажности воздуха.

Участки, требующие введения наибольших ограничений по хозяйственным мероприятиям (существующие и проектируемые ООПТ, обширные по площади компактные массивы дОЗУ), формируют «ядра» экологической сети. На равнинных территориях функции экологических ядер прежде всего выполняют окрестности озер и болот, где чаще всего сосредоточены существующие природоохранные леса, редкие экосистемы, местообитания редких видов и зоны разнообразия фауны.

дОЗУ, выделенные с целью сохранения старовозрастных участков, образуют систему «островов» с естественной динамикой леса. Они представляют репрезентативные естественные лесные сообщества в основных типах лесорастительных условий; дОЗУ, выделенные для сохранения редких сообществ и видов, служат для охраны и распространения редких и уязвимых видов.

Конфигурация экологической сети — размеры, форма, взаимное расположение выделов и их пространственная связанность — являются важными факторами, определяющими выживание и численность видов и устойчивость лесных сообществ в целом. Одним из отрицательных последствий ведения лесного хозяйства является фрагментация лесов, которая ведет к утрате определенных местообита-

Н. Глушковская



Лобария ямчатая

ний, а также к снижению размеров кластеров ключевых биотопов и ослаблению связей между ними. Снижение фрагментации осуществляется за счет формирования компактных массивов дОЗУ (= ЛВПЦ 2) и проектирования их связности с другими биотопами и природоохранными лесами, благодаря чему лесная среда сохраняется на более крупных участках. Вкрапление и примыкание дОЗУ к природоохранным лесам позволяет лучше сохранить биоразнообразие и экологические функции леса. Сохранение буферных зон с менее жесткими ограничениями вокруг массивов и отдельных дОЗУ также призвано снизить влияние фрагментации.

#### 4.8. Процедура принятия решений. Расчет сценариев ведения лесного хозяйства на оборот рубки для разных вариантов экологической сети. Выбор наилучшего варианта

На финальной стадии лесоустроительного планирования могут быть рассчитаны различные сценарии ведения лесного хозяйства на оборот рубки, которые различаются соотношением экологического и экономического аспектов и строятся на разных пропорциях охраняемых и эксплуатируемых территорий. Сценарии обсуждаются на общественных слушаниях с участием всех заинтересованных сторон: лесничеств, лесозаготовителей, администрации, местного населения и экспертов. В процессе обсуждения последствий различных сценариев выбирается компромиссный вариант, который принимается в качестве основы для разработки плана ведения лесного хозяйства. На базе этого варианта осуществляется практическое построение экологической сети (рис. 7) и готовятся итоговые материалы по проекту.

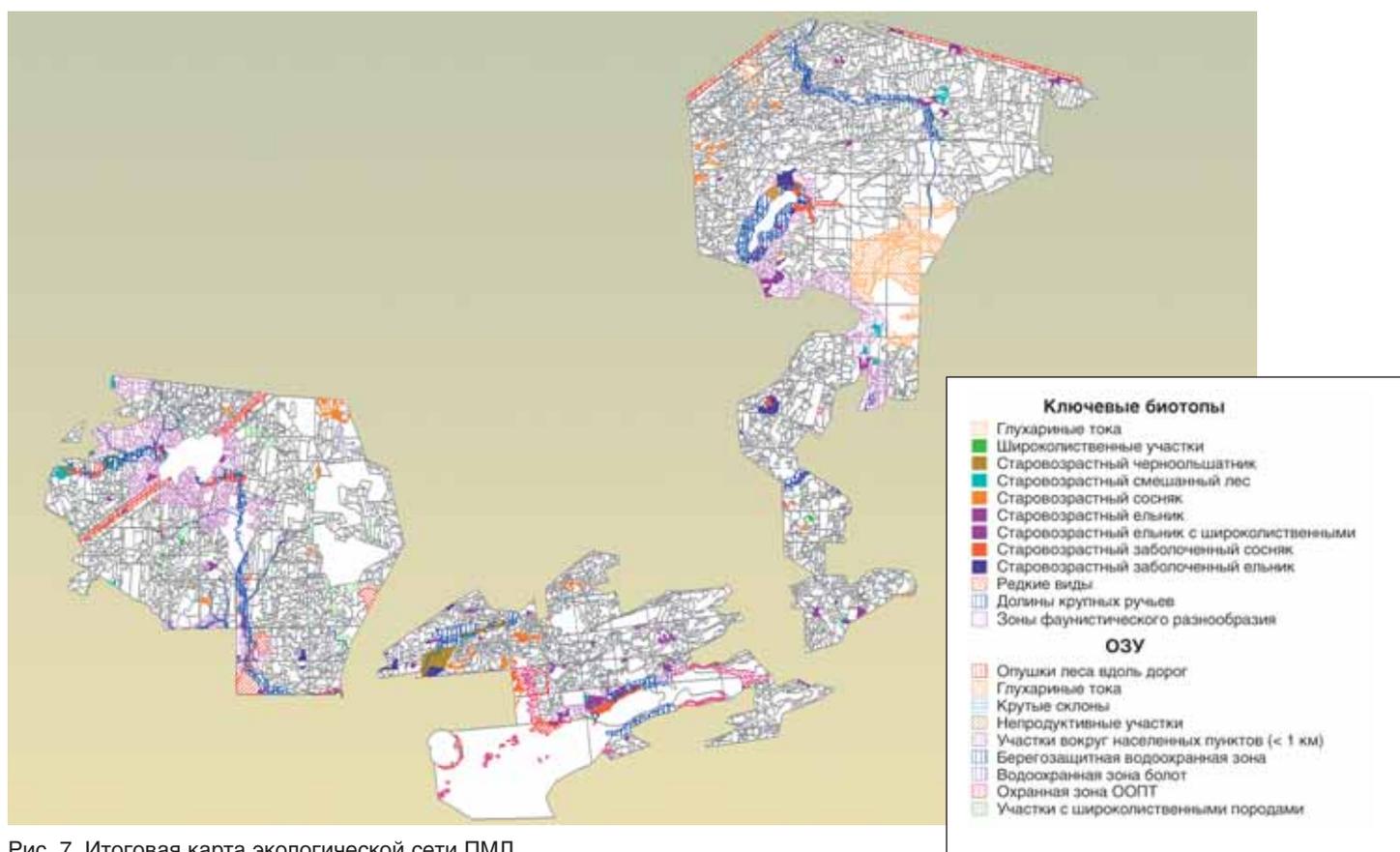


Рис. 7. Итоговая карта экологической сети ПМЛ

#### 4.9. Выделение малонарушенных лесных территорий (МЛТ, ЛВПЦ 2)

Если лесопромышленная компания (компания) не имеет возможности полностью исключить малонарушенные территории (МЛТ) из лесопользования, необходимо провести зонирование территории аренды по природоохранной ценности на ландшафтной основе, получить данные о состоянии и продуктивности насаждений и на основании этих данных выполнить расчеты экономической эффективности их освоения на длительную перспективу. На основании данных расчетов с участием всех заинтересованных сторон может быть принято решение по планированию хозяйственной деятельности в пределах МЛТ.

Д. Мирин



Малонарушенная лесная территория в Архангельской области

#### 4.10. Организация мониторинга сохранности экологической сети и популяций редких видов

Непосредственный контроль численности популяций всех редких, уязвимых и исчезающих видов — технологически крайне сложная и затратная процедура. Более эффективным является мониторинг сохранности местообитаний, в которых зафиксировано или предполагается нахождение редких и уязвимых видов живых организмов. Контроль сохранения условий обитания редких видов позволяет осуществить мониторинг сохранения самих этих видов на арендной территории. Основным объектом, обеспечивающим сохранение редких и уязвимых видов, являются различные типы дОЗУ. Они могут перекрываться с существующими ОЗУ или дополнять их.

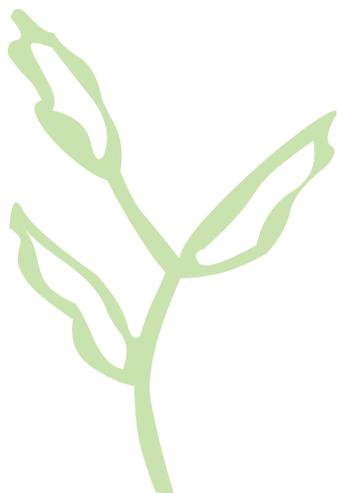
С точки зрения требований стандартов FSC объектом мониторинга являются также различные виды ЛВПЦ. При разработке методики были определены соответствия между ЛВПЦ и стандартными и дополнительными ОЗУ. Поскольку стандартные ОЗУ и защитные леса также соответствуют определенным видам ЛВПЦ, они по формальному признаку также включены в систему мониторинга, хотя напрямую могут быть не связаны с сохранением редких и уязвимых видов.

Мониторинг осуществляется на нескольких уровнях контроля:

- 1) соблюдение технологии проведения хозяйственных мероприятий;
- 2) состояние дОЗУ;
- 3) состояние экологической сети в целом;
- 4) сохранение ключевых элементов при проведении рубок.

Процедура мониторинга включает:

- 1) очередность периодического обследования дОЗУ;
- 2) процедуру оценки ущерба;
- 3) принятие решений о состоянии сети дОЗУ и дальнейших мероприятиях по ее восстановлению.



### Региональные особенности применения природоохранного планирования

**П**редлагаемая методика природоохранного планирования разработана и применяется для равнинных территорий северо-западного региона РФ. Она может быть использована также для горных территорий и других регионов с учетом местных природных особенностей после определенной корректировки ландшафтного уровня планирования.

В существующем виде эта методика предназначена прежде всего для природоохранного планирования в коммерческих лесах, где биологическая ценность различных участков леса значительно варьирует, однако данная методика может быть адаптирована и для планирования в районах с малонарушенными лесными территориями. Использование ландшафтного подхода позволяет выделить наиболее ценные малонарушенные массивы и разработать рекомендации по сохранению и восстановлению биоразнообразия на вырубках, а также на месте ранее срубленных лесов.

## Проект

## Список дополнительных ОЗУ и ключевых объектов для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия при ведении лесного хозяйства

Составили: А.Т. Загидуллина, Б.Д. Романюк, Г.А. Исаченко,  
с учетом рекомендаций: О.В. Рогозиной, А.В. Бубличенко, Ю.А. Бубличенко, Н.В. Глушковской, Е.В. Кушневской,  
А.Е. Коваленко, С.А. Андреевой

### ■ Введение

Лесопромышленные предприятия руководствуются в своей деятельности основными законодательными актами, постановлениями, наставлениями и инструкциями, такими, как Конституция РФ, Лесной кодекс, Водный кодекс, Закон об охране окружающей природной среды, законы «Об экологической экспертизе», «О животном мире», правила заготовки древесины и правила рубок ухода в различных регионах и др. Соблюдение российского законодательства лесопромышленными компаниями контролируется государственными органами, уполномоченными в области использования, охраны и защиты лесного фонда.

Однако для выхода на международный рынок лесопромышленной компании необходимо пройти процедуру сертификации по схеме, признаваемой в мире. В связи с этим развитие в стране получила международная добровольная лесная сертификация по схеме Лесного попечительского совета (FSC). До настоящего времени FSC является единственной действующей в России<sup>1</sup>. Эта система формировалась на международных принципах и критериях устойчивого управления лесами и управляется по международным стандартам и правилам.

Соблюдение российского законодательства предприятием является необходимым условием сертификации FSC, но некоторые процедуры и критерии FSC сертификации требуют выполнения международных конвенций и соглашений. Одной из основных проблем, с которой сталкиваются компании, готовящиеся к сертификации, является несоответствие действующих в РФ нормативов требованиям FSC и международным соглашениям, либо отсутствие соответствующей нормативной базы.

Исследования, неоднократно проведенные специалистами на федеральном уровне и в регионах по соответствию требований FSC и российского законодательства, привели к выводу: требования FSC не противоречат российскому законодательству, имеется лишь отставание развития нормативной базы лесного хозяйства от требований международных обязательств РФ (в частности, Конвенции о биоразнообразии), а также некоторые несоответствия законодательства об охране окружающей среды и управления лесами, которые проявляются в ходе сертификации лесопромышленных предприятий.

Статья 3 действующего Лесного кодекса говорит о том, что «*Общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов являются составной частью правовой системы Российской Федерации. ...Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены настоящим кодексом, применяются правила международного договора*».

Статья 2 действующего Лесного кодекса говорит о том, что «*Лесное законодательство РФ направлено на обеспечение рационального и неистощительного использования лесов, ...исходя из принципов устойчивого управления лесами и сохранения биологического разнообразия лесных экосистем...*»

Отсутствие нормативной базы для выполнения требований законодательства не является причиной невыполнения требований российского закона. Согласно существующим в России правовым нормам, в этих случаях могут применяться временные нормативы. В связи с принятием новой редакции Лесного кодекса большинство вопросов управления лесами будет также решаться на региональном уровне<sup>2</sup>.

Поскольку действующие стандарты не позволяют в достаточной мере выполнить международные требования, касающиеся сохранения экологической ценности леса и биоразнообразия, в качестве временных или постоянных норм необходимы дополнительные природоохранные нормативы. Данные нормативы предусматривают выделение дополнительных ОЗУ (дОЗУ) с особым режимом хозяйственной деятельности, которые позволили бы обеспечить сохранение биологического и ландшафтного разнообразия в соответствии с требованиями международных соглашений, ратифицированных Российской Федерацией, в частности:

- Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.), подписана Россией 13 июня 1992 г., ратифицирована Федеральным законом от 17 февраля 1995 г. № 16-ФЗ.
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 2 февраля 1971 г.).

<sup>1</sup> В настоящее время ведется разработка Национальной системы сертификации, процедуры и критерии которой должны быть гармонизированы с FSC.

<sup>2</sup> Типовое письмо (по материалам сайта [www.fcr.ru](http://www.fcr.ru)).

- Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия (Париж, 16 ноября 1972 г.), ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 марта 1988 г. № 8595-ХІ.
- Паневропейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, принятая на Европейском совещании Министров охраны окружающей среды Европы (София, 1995 г.).
- Концепция устойчивого лесопользования Российской Федерации (Постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2005 г. № 340 «О мерах по реализации пилотного проекта по устойчивому лесопользованию»).
- Критерии и индикаторы устойчивого лесопользования (1998 г.).

В соответствии с принципами FSC «ведение лесного хозяйства должно обеспечивать сохранение биологического разнообразия и связанных с ним ценностей, водных ресурсов, почв, а также уникальных и ранимых ландшафтов и, таким образом, поддерживать экологические функции и целостность лесной экосистемы» (Российский рамочный стандарт FSC..., 2005; Временные стандарты FSC..., 2005).

Предлагаемые нормативы удовлетворяют принципам 6 и 9 FSC, а также требованиям Российского национального совета по лесной сертификации к лесопользованию и лесопользованию, а именно принципам 3 и 4 национальной системы сертификации, которая находится в стадии разработки:

3. Сохранение биоразнообразия, жизнеспособности лесных экосистем и функций леса.

4. Выявление, сохранение и поддержание лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).

Применение предлагаемых нормативов должно быть добровольным для тех компаний, которые заинтересованы в получении сертификата.

Предлагаемый список дОЗУ составлен на основе обследования территории северо-западного региона Российской Федерации (различных районов Ленинградской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Архангельской областей, южной и средней Карелии), которые выполнялись в течение последних лет по специальной методике с учетом ландшафтного и геоботанического районирования.

## 1. Малонарушенные лесные территории

Это — крупные (более 50 тыс. га) участки лесной природы, не фрагментированные хозяйственной инфраструктурой и в минимальной степени преобразованные хозяйственной деятельностью человека. В европейской части РФ расположены преимущественно в пределах северной тайги и на севере средней тайги, в связи с чем леса по большей части представлены малопродуктивными насаждениями.

Списки нормативов состоят из следующих разделов, соответствующих уровням планирования:

1. Малонарушенные лесные территории (площадь от 50 000 га);
2. Массивы малонарушенных лесов (площадь от 70—100 га);
3. Дополнительные ОЗУ уровня местности и элементы ландшафта. На этом уровне регламентируются общие экологические ограничения на уровне местности и элементов ландшафта;
4. Дополнительные ОЗУ уровня выдела. На уровне выдела регламентируются ограничения в связи с особенностями сообществ или с постоянными местообитаниями редких и уязвимых видов;
5. Ключевые элементы внутри выдела, учитываемые и сохраняемые при проведении различных видов рубок.

В большинстве из предлагаемых дОЗУ в целях сохранения биоразнообразия предусматривается более жесткий режим хозяйственных ограничений, чем в стандартных ОЗУ. В ходе природоохранного планирования дОЗУ чаще всего размещаются в существующих ОЗУ и защитных лесах, где чаще всего и сохраняются наименее нарушенные участки лесных экосистем.

Сохранение большинства из предложенных дОЗУ позволяет сохранить местообитания и места концентрации многих редких, специализированных и уязвимых видов сосудистых растений, позвоночных и беспозвоночных животных, грибов, миксомицетов, лишайников и мохообразных<sup>3</sup>.

Применение данных нормативов осуществляется в рамках природоохранного планирования, предусматривающего формирование экологической сети на территории, для которой это планирование выполняется. В ходе этой работы возможна небольшая корректировка признаков некоторых дополнительных ОЗУ, обусловленная особенностями конкретной территории и ее хозяйственной истории. Это прежде всего касается старовозрастных лесов, которые должны быть выделены как дОЗУ в каждой группе лесорастительных условий (пропорционально представленности последних на данной территории).

Предлагаемый список нормативов, наряду с методикой природоохранного планирования, прошел апробацию при подготовке к сертификации по системе FSC территории Псковского модельного леса, а также арендных территорий компаний «Stora Enso» и «SwedWood».

Малонарушенные лесные территории:

- 1) являются лесами высокой природоохранной ценности типов 2 и 3;
- 2) выполняют водорегулирующую функцию на уровне водосборного бассейна;
- 3) являются местообитанием редких и уязвимых видов, требовательных к обширной площади малонарушенного леса.

<sup>3</sup> Установлено на основе анализа региональных Красных книг, а также Красных книг сопредельных регионов и стран.

Решения по сохранению малонарушенных лесных территорий и придания им статуса ООПТ должны приниматься на региональном и федеральном уровне. Если решения по сохранению малонарушенных лесных территорий в данном регионе не принимаются, а лесопромышленная компания не имеет возможности полностью исключить эти территории из лесопользования, необходимо провести зонирование территории

аренды по природоохранной ценности, получить данные о состоянии и продуктивности насаждений и на основании этих данных выполнить расчет экономической эффективности их освоения на длительную перспективу. Принятие решений по хозяйственному освоению малонарушенных лесных территорий должно производиться с участием всех заинтересованных сторон.

## 2. Массивы малонарушенного леса

Это — участки лесной природы, в незначительной степени преобразованные хозяйственной деятельностью человека, либо восстановившиеся после воздействий, имевших место ранее. Расположены на территориях, в значительной мере измененных хозяйственной деятельностью. Площадь массивов — от 70–100 га и более.

Массивы малонарушенных лесов являются:

1) лесами высокой природоохранной ценности типов 2 и 3;

2) Местообитанием редких и уязвимых видов, требовательных к площади малонарушенного леса.

Конфигурация массивов малонарушенных лесов определяется в ходе природоохранного планирования. Поддержание природоохранной ценности дОЗУ оптимально при их сохранении в виде массивов. Массивы могут быть выделены в том случае, если дОЗУ расположены компактно (т.е. расстояние между ними не превышает 100–150 м).

## 3. Дополнительные ОЗУ уровня местности, урочища и элементы ландшафта

| Наименование  | Описание  | Функции   | Ограничения хозяйственных мероприятий  | Район применения        |
|---|---|---|--|-------------------------|
| Острова и полуострова на водоемах и безлесных болотах                           | Лесные острова и полуострова среди озер и обширных (>10 га) безлесных верховых, переходных и низинных болот площадью 1–5 га, покрытые спелым и перестойным древостоем естественного происхождения | 1. Границы между контрастными элементами ландшафта и сообществами характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.<br>2. Место распространения многих водных и водно-болотных животных, в том числе редких                        | Запрет всех хозяйственных мероприятий  | Ст, Ют, СЛ <sup>4</sup> |
| Опушки, примыкающие к обширным открытым болотам и другим открытым пространствам | Участки спелого и перестойного леса, примыкающие к обширным открытым болотам и иным открытым пространствам площадью от 10 га.<br>Ширина опушки не менее 50 м                                      | 1. Границы между контрастными элементами ландшафта и сообществами характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.<br>2. Леса выполняют буферные функции — регуляция водного баланса территории, защита древостоев от ветра и др. | Ограничения согласно ОЗУ или категории защитности; если не назначено, рекомендуется запрет рубок главного пользования. Допустимо проведение прочих несплошных рубок (с сохранением ключевых объектов).<br>При проведении мероприятий на опушках, примыкающих к болотам, необходимо избегать разрушения почвенного покрова, для чего рекомендуется проводить их в зимнее время (по замерзшему грунту) | Ст, Ют, СЛ              |
| Опушки, примыкающие к болотам и лугам на карбонатных породах                    | Ширина опушки леса (вне зависимости от древостоя) не менее 50 м   | 1. Границы между контрастными элементами ландшафта и сообществами характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.<br>2. Местообитание редких видов   | Опушки, примыкающие к лугам и болотам на карбонатах, — полный запрет хозяйственной деятельности  | Ст, Ют, СЛ              |

<sup>4</sup> Ст — средняя тайга, Ют — южная тайга, СЛ — смешанные леса.

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5          |
|--|--|---|---|------------|
| Долины рек и крупных ручьев, побережья озер                    | <p><i>Поймы и долины рек</i>, включая крутые склоны, пойму и надпойменные террасы. Ширина — в пределах ОЗУ: «берегозащитные участки леса» или «полосы вдоль рек, заселенных бобрами», а также категорий защитности: «нерестоохранные полосы», «водоохранные и берегозащитные зоны» (если ОЗУ или категория защитности назначена, в противном случае — не менее 50 м от берега реки с обязательным включением заболоченных участков поймы, даже если буферная зона будет шире 50 м). При крутых склонах надо дополнительно оставить буферную зону не менее 50 м от бровки склона (согласно требованиям ОЗУ).</p> <p><i>Поймы и долины крупных ручьев</i>, включая участки леса, произрастающие в долинах ручьев, и полосы леса, примыкающие к бровке долины ручья (ширина — не менее 30 м от каждого берега ручья). При крутых склонах долины ручья необходимо дополнительно оставить буферную зону не менее 50 м от бровки склона.</p> <p><i>Побережья озер</i> — в пределах ОЗУ (на небольших озерах, если ОЗУ не назначено, ширина должна быть не менее 50 м, с обязательным включением сплавин и заболоченных участков побережья, даже если буферная зона будет шире 50 м от уреза воды). При крутых склонах надо дополнительно оставить буферную зону не менее 50 м от бровки склона</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уязвимый тип местности, леса выполняют водоохранную и берегозащитную функции.</li> <li>2. Побережья водоемов характеризуются высоким уровнем биоразнообразия, к ним приурочены многие редкие виды</li> </ol>                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ограничения согласно ОЗУ или категории защитности; если не назначено, рекомендуется запрет главного пользования и прочих сплошных рубок.</li> <li>2. Рекомендуются сезонные ограничения — выполнение мероприятий проводить в зимнее время по замерзшему грунту.</li> <li>3. На средних и крутых (<math>&gt;10^\circ</math>) склонах к водоемам — полный запрет хозяйственных мероприятий.</li> <li>4. В буферных зонах — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования); возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок, избегая разрушения почвенного покрова. Рекомендуется сохранение ключевых объектов</li> </ol> | Ст, Ют, СЛ |
| Родники, ключи, пльвуны  | Участки леса, примыкающие к ключам, родникам, пльвунам   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приручейные и околородные участки характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.</li> <li>2. Уязвимые элементы ландшафта.</li> <li>3. Местообитание редких видов.</li> <li>4. Участки, важные для местного населения</li> </ol> | <p>Запрет хозяйственной деятельности, сохранение древостоя в пределах переувлажненных участков, запрет прокладки волоков.</p> <p>Вокруг постоянных ключей, родников, пльвунов выделяется буферная зона не менее 50 м с полным запретом хозяйственных мероприятий</p>  | Ст, Ют, СЛ |
| Камы, озы, моренные холмы и гряды, холмы на безвалунных глинах | Эрозионно-опасные склоны (крутизна от $10^\circ$ ) в пределах камового рельефа, песчано- и супесчано-валунных пологосклонных холмов и гряд, холмов и гряд, сложенных валунными и безвалунными суглинками   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уязвимый тип местности.</li> <li>2. Леса выполняют противозерозионную функцию</li> </ol>  | <p>Запрет сплошных рубок. Необходимо избегать разрушения почвенного покрова. Запрет скарификации.</p> <p>На склонах <math>&gt; 20^\circ</math> — запрет всех хозяйственных мероприятий</p>  | Ст, Ют, СЛ |

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|--|--|--|--|--|
| Каменные россыпи и участки с обилием валунов на поверхности            | Гряды и равнины с обилием валунов на поверхности, а также каменные россыпи   | 1. Уязвимый тип местности.<br>2. Леса выполняют противэрозионную функцию.<br>3. Местобитание редких видов  | Запрет всех хозяйственных мероприятий. Буферная зона вокруг каменных россыпей и валунных полей — 50 м (согласно требованиям ОЗУ). В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования): возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок   | Ст,<br>Ют,<br>СЛ   |
| Участки на карбонатных коренных породах, в т. ч. на карстовых участках | Участки на карбонатных коренных породах, преимущественно перекрытых маломощным чехлом карбонатных валунных суглинков.<br><br>Чаще всего выходы карбонатов наблюдаются на склонах и в долинах рек и ручьев  | 1. Редкий тип местности.<br>2. Уязвимый тип местности, леса выполняют противэрозионную и водоохранную функции.<br>3. В данных условиях формируются редкие сообщества (в зависимости от географического положения).<br>4. Местобитание редких видов | 1. Запрет всех хозяйственных мероприятий на карстовых участках, сохранение буферной зоны согласно правилам рубок ГП и ОЗУ. Если не назначено, буферная зона (с запретом всех хозяйственных мероприятий) должна быть не менее 20–40 м.<br>2. Сохранение старовозрастных и редких лесных сообществ на карбонатных породах (возраст и порода — в зависимости от региона). Рекомендуется запрет всех хозяйственных мероприятий | Ст,<br>Ют,<br>СЛ   |
| Низинные болота и заболоченные равнины богатого минерального питания   | Низинные заболоченные участки: естественные луговины без древостоя или участки с естественным или длительнопроизводным старовозрастным древостоем (елью, сосной, осинкой, ольхой черной, широколиственными породами), в т. ч. — в долинах рек и ручьев.<br><br>Особую ценность представляют низинные и переходные болота на карбонатных подстилающих породах со щелочными грунтовыми водами.<br><br>Ключевые болота размера выдела и более.<br><br>Болота аапа-типа  | 1. Редкий для средней и южной тайги тип местности.<br>2. Тип местности, сильно измененный хозяйственной деятельностью.<br>3. Местобитание редких видов   | 1. Запрет всех хозяйственных мероприятий.<br>2. Вокруг ключевых болот рекомендуется сохранять буферную зону не менее 50 м шириной с запретом хозяйственных мероприятий (для прочих — см. «опушки»)   | Низинные болота — Ст, Ют; низинные болота и луговины на карбонатах, а также прочие низинные болота со старовозрастными участками леса — Ст, Ют, СЛ |
| Склоны, уступы с выходами коренных пород                               | Склоны, уступы, у которых длина поперек уступа на один-два порядка превышает ширину (вдоль уступа), имеющие крутизну более 5°:<br>— уступы и склоны с выходами коренных пород, содержащих карбонаты кальция и магния (известняки и доломиты), и карбонатным обломочным элювием (преимущественно в долинах рек, ручьев, на склонах оврагов, в зоне глинта);<br>— уступы и склоны, сложенные валунными суглинками и супесями (мореной);<br>— уступы и склоны, сложенные галечными и безвалунными песками;<br>— уступы, сложенные докембрийскими породами (скальные обнажения);<br>— уступы и склоны с обильными выходами грунтовых вод и фрагментарно залегающим маломощным (до 1 м) низинным торфом | 1. Редкий тип местности.<br>2. Уязвимый тип местности, леса выполняют противэрозионную и водоохранную функции.<br>3. Местобитание редких видов   | 1. Запрет всех хозяйственных мероприятий.<br>2. Создание буферной зоны (ширина 20–40 м) над верхней и под нижней частями склона. В буферной зоне — запрет сплошных рубок: возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок, избегая разрушения напочвенного покрова   | Ст,<br>Ют,<br>СЛ   |

| 1                                | 2   | 3   | 4  | 5                |
|----------------------------------|---|---|--|------------------|
| Озерные и морские дюны           | Группы невысоких дюн со слабообразованными почвами или без почв, включая междюнные понижения.<br><br>Заросшие дюны со старовозрастными естественными лесными сообществами   | 1. Редкий тип местности.<br>2. Уязвимый тип местности.<br>3. Местообитание редких видов | Запрет всех хозяйственных мероприятий                          | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |
| Сельги и меж-сельговые понижения | Обычно вытянутые гряды, сложенные докембрийскими кристаллическими породами, выходящими на дневную поверхность. В пределах крупных и высоких сельг охраны требуют:<br>1) сильно расчлененные вершины и привершинные склоны сельг с многочисленными скальными выходами и обрывами; примитивные почвы либо отсутствие почвенного покрова;<br>2) выположенные вершины и пологие (до 5 °) верхние ступенчатые склоны сельг; маломощные скелетные минеральные почвы;<br>3) ложбины в разломах сельг (внутрисельговые ложбины); пологонаклонные (1–4 °) участки сельг, периодическое или постоянное проточное увлажнение; минеральные и органоминеральные, как правило, маломощные скелетные почвы | 1. Редкий тип местности.<br>2. Уязвимый тип местности.<br>3. Местообитание редких видов | Запрет всех хозяйственных мероприятий в указанных частях сельг | Ст,<br>Ют        |

Примечание. Небольшие низинные заболоченные понижения, скопления валунов (или отдельные крупные валуны), выходы коренных пород должны быть сохранены как ключевые объекты при планировании рубки.

#### ■ 4. Дополнительные ОЗУ уровня выдела (биологически ценные участки леса)

| Наименование  | Описание  | Функции   | Ограничения хозяйственных мероприятий  | Район применения |
|---|---|---|--|------------------|
| Участки леса с участием в древостое широколиственных пород (вяза, липы, клена, ясеня, дуба) | <i>Средняя тайга</i><br>Сообщества с участием широколиственных пород (обычно характерны для карбонатных почв или шунгитов).<br><br><i>Южная тайга, зона смешанных лесов</i><br>Елово-широколиственные леса — сообщества с достаточным участием (доля по запасу от 10 %) широколиственных пород в древостое в возрасте от 50 лет. При наличии 2 и более широколиственных пород в древостое возможна меньшая доля участия | 1. Редкое и уязвимое сообщество.<br>2. Местообитание редких видов | Запрет всех хозяйственных мероприятий.<br><br>Небольшие участки нуждаются в создании буферной зоны шириной не менее 20-40 м.<br><br>В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования); возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |
| Субори  | Сосняки сложные с дубом и лещиной (субори) — с 50 лет   | 1. Редкое и уязвимое сообщество.<br>2. Местообитание редких видов | Запрет всех хозяйственных мероприятий  | Ют,<br>СЛ        |

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5                |
|--|---|---|--|------------------|
| Старовозрастные сосняки сухие  | Сосняки лишайниковые, бруснично-лишайниковые на песках. В древостое преобладает старовозрастная сосна (от 120 лет)  | Во многих районах — редкое сообщество   | Полный запрет хозяйственной деятельности   | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |
| Старовозрастные черноольшатники  | Древостои с преобладанием ольхи черной, в южной тайге (южная часть) и зоне смешанных лесов — нередко с участием ясеня, вяза, липы, клена.<br><br>Произрастают на низинных торфяниках и болотах, в заболоченных долинах рек и ручьев, на заболоченных берегах озер   | 1. Редкое и уязвимое сообщество.<br>2. Местообитание редких видов   | Полный запрет хозяйственной деятельности:<br>в средней тайге — с 50 лет, в южной тайге и подтайге — с 80 лет.<br><br>Небольшие участки нуждаются в создании буферной зоны шириной не менее 40 м.<br><br>В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования): возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок   | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |
| Старовозрастные смешанные леса с мелколиственными породами (осинники, ельники с осинкой, березой)* | В древостое принимает участие старовозрастная осина, береза (от 90 лет, участие не менее 10 % для средней тайги и не менее 40 % для южной тайги и зоны смешанных лесов)   | 1. Редкое и уязвимое сообщество.<br>2. Местообитание редких видов   | Запрет всех хозяйственных мероприятий.<br><br>Небольшие участки нуждаются в создании буферной зоны шириной не менее 20-40 м.<br><br>В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования): возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок   | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |
| Участки леса с участием в древостое лиственницы, пихты, сосны сибирской                            | Сообщества с участием лиственницы (обычно характерны для карбонатных почв), пихты, сосны сибирской. Доля породы по запасу — от 10 % (от 50 лет).  | 1. Редкое и уязвимое сообщество.<br>2. Местообитание редких видов   | Полный запрет хозяйственной деятельности.<br><br>Небольшие участки нуждаются в создании буферной зоны шириной не менее 20-40 м.<br><br>В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования): возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок  | Ст               |
| Зарастающие угодья с дубом и прочими широколиственными породами                                    | Заброшенные угодья с отдельными деревьями широколиственных пород, кустами лещины, зарастающие елью, осинкой, березой и пр.  | Местообитание редких видов  | Рекомендуются выборочные рубки с оставлением широколиственных пород, старой осины, лещины  | Ют,<br>СЛ        |
| Старовозрастные хвойные леса*  | <i>Старовозрастные ельники</i><br>Древостой — в основном ярусе присутствуют старовозрастные ели, выражены разновозрастность древостоя и подроста, «окна» и ветровальные комплексы, валежник и сухостой.<br><br><i>Старовозрастные сосняки</i><br>Древостой — в основном ярусе присутствуют старовозрастные сосны, выражена разновозрастность древостоя и подроста, неоднородность пространственного размещения древостоя и подроста | 1. Местообитание редких видов.<br>2. Являются эталонными (репрезентативными) сообществами, а во многих районах — редкими сообществами | 1. Полный запрет хозяйственной деятельности.<br>2. Рекомендуется пропорциональное выделение дОЗУ в различных типах леса и местности.<br>3. Рекомендуется сохранять старовозрастные леса в виде массивов (по крайней мере, компактными комплексами, включающими несколько выделов, желателен, примыкающими к защитным лесам, ОЗУ).<br><br>Небольшие участки ельников нуждаются в создании буферной зоны шириной не менее 20–40 м. | Ст,<br>Ют,<br>СЛ |

\* В зависимости от структуры лесного фонда необходимо определить целевую долю старовозрастных лесов разных типов, рекомендуемую к охране.

| 1   | 2   | 3                              | 4   | 5                 |
|---|---|--------------------------------|---|-------------------|
|   | <p><b>Особенности выделения дОЗУ в разных районах</b></p> <p><b>СРЕДНЯЯ ТАЙГА</b></p> <p><i>Ельники.</i> Возраст старшего поколения<sup>5</sup> — от 150 лет. Для ельников, обладающих особой ценностью, — возраст от 120 лет (для травяно-сфагновых, хвощево-сфагновых, приручейных и болотно-травяных типов леса, сложных и дубравно-травяных, ельников различных типов на суглинках и карбонатных почвах, ельников с участием в древостое ольхи черной, широколиственных пород, лиственницы, пихты, старовозрастной осины).</p> <p><i>Сосняки.</i> Выделение дОЗУ в сосняках брусничных и черничных — от 150 лет, в долгомошных и сфагновых — от 180 лет.</p> <p><b>ЮЖНАЯ ТАЙГА</b></p> <p><i>Ельники.</i> Возраст старшего поколения — от 120 лет. Для ельников, обладающих особой ценностью, — возраст от 100 лет (для травяно-дубравных, приручейных, хвощево-сфагновых, болотно-травяных типов леса, ельников с участием в древостое ольхи черной и широколиственных пород, старовозрастной осины, а также ельников различных типов на карбонатных почвах).</p> <p><i>Сосняки.</i> Возраст старшего поколения — от 120 лет.</p> <p><b>ЗОНА СМЕШАННЫХ ЛЕСОВ</b></p> <p><i>Ельники.</i> Возраст старшего поколения — от 100–120 лет. Для ельников, обладающих особой ценностью, — приручейных, елово-широколиственных участков, ельников с участием старой осины, а также ельников различных типов на карбонатных почвах — от 80–100 лет.</p> <p><i>Сосняки.</i> Возраст старшего поколения в сосняках брусничных и черничных — от 100 лет, в долгомошных и сфагновых — от 120 лет</p> |                                | <p>В буферной зоне — запрет сплошных рубок (прочих и главного пользования): возможно проведение выборочных рубок, а также прочих несплошных рубок</p> |                   |
| <p>Участки низкобонитетного старовозрастного хвойного и лиственничного леса</p> | <p>Выделы с низкобонитетными (5а-5б бонитет) спелыми и перестойными древостоями.</p> <p>Обычно — участки березняков, сосняков и ельников долгомошных и сфагновых</p>  | <p>1. Уязвимое сообщество.</p> | <p>Полный запрет хозмероприятий.</p> <p>Вокруг ельников рекомендуется выделение буферной зоны шириной не менее 20–40 м с запретом сплошных рубок</p>  | <p>Ст,<br/>Ют</p> |

<sup>5</sup> Возраст старшего поколения выделяемых дОЗУ может быть скорректирован в зависимости от особенностей территории и ее хозяйственной истории.

## Прочие дОЗУ уровня выдела

| Наименование   | Описание   | Ограничения хозяйственных мероприятий  |
|--|--|--|
| Берлоги медведей   | Поддержание естественного уровня биоразнообразия, охрана уязвимых видов  | Создание буферной зоны около 500 м. Запрет любого типа рубок в период зимовки зверя  |
| Многолетние лисьи и барсучьи норы                              | Поддержание естественного уровня биоразнообразия, охрана уязвимых видов  | Создание буферной зоны около 500 м. Запрет любого типа рубок в период размножения  |
| Глухаринные и тетеревиные тока, места токования серого журавля | Поддержание естественного уровня биоразнообразия, охрана редких и уязвимых видов   | Создание буферной зоны около 200 м от края болота или участка леса, где находится ток. Запрет любого типа рубок в период токования   |
| Деревья с гнездами крупных хищных птиц                         | Птицы используют жилые гнезда в течение нескольких лет   | Буферная зона 500 м с запретом хозяйственных мероприятий в период гнездования (март–август). Вне периода гнездования возможно проведение выборочных рубок слабой интенсивности |
| Иные постоянные местобитания редких видов                      | Обычно в сочетании с прочей природоохранной ценностью  | Согласно экологическим требованиям вида  |
| Историко-культурные объекты                                    | Городища, селища, курганы, жальники, старинные дороги, заброшенные парки, фундаменты, заброшенные угодья со строениями и пр. | Сохранение историко-культурных объектов  |

## 5. Ключевые элементы внутри выдела, учитываемые и сохраняемые при планировании различных видов рубок

| Элемент  | Функции   | Примечание  |
|--|---|---|
| <b>Микроместоположения</b>   |   |   |
| Небольшие болота ключевого питания   | Местообитание многих редких видов растений  | Сохранение древостоя в пределах переувлажненных участков  |
| Небольшие (от нескольких метров в диаметре) участки леса в заболоченных понижениях                                       | Заболоченные участки служат для сохранения многих видов животных и растений во время лесных пожаров   | Сохранение древостоя в пределах переувлажненных участков  |
| Небольшие (временные) ручьи, родники, ключи, пльвуны, временно затопляемые участки и временные водотоки, влажные ложбины | Приручейные и околородные участки характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.<br>Местообитание редких видов.<br>Разрушение водотоков, пльвунов и ключей может привести к неблагоприятным изменениям водного баланса территории (локальное заболачивание) | Сохранение древостоя в пределах переувлажненных участков.<br>Запрет непосредственной прокладки волоков через водотоки.<br>Вокруг ключей и родников выделяется буферная зона не менее 10 м с полным запретом хозяйственных мероприятий |
| Овраги, небольшие ручьи с крутыми берегами долин (крутизна склонов > 10 °)   | Приручейные и околородные участки характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия.<br>Местообитание редких видов.<br>Возможно разрушение крутых склонов   | Сохранение древостоя на склонах оврагов и долин ручьев и на бровке склона.<br>Запрет непосредственной прокладки волоков через водотоки  |
| Опушки у небольших (менее 10 га) озер, открытых болот  | Границы между контрастными элементами ландшафта характеризуются высоким уровнем биологического разнообразия, а также выполняют буферные функции (регуляция водного баланса территории, защита древостоев от ветра и др.)  | Ширина опушки не менее 20 м.<br>В пределах опушки возможно проведение несплошных рубок  |
| Крупные валуны   | Местообитание редких видов мхов и лишайников  | Сохранение ненарушенного растительного покрова на валунах   |
| Небольшие каменистые россыпи   | Местообитание редких видов мхов и лишайников  | Сохранение ненарушенного растительного покрова на валунах   |

| 1  | 2   | 3   |
|--|---|---|
| Небольшие выходы коренных пород, скальные обнажения, открытые песчаные участки   | Местообитание многих растений, грибов и животных  | Сохранение растительного покрова, запрет хозяйственного использования   |
| Историко-культурные и археологические объекты  | В ряде случаев — местообитание редких видов растений, мхов и лишайников   |   |
| <b>Микробиотопы</b>  |   |   |
| Скопления крупномерного валежника на разных стадиях разложения с группами возобновления, сухостой (высокие пни) от 2 до 5 м высотой, сухостой со следами деятельности дятлов | Местообитание многих специализированных видов живых организмов, кормовая база птиц и млекопитающих  | Желательно оставлять старый крупный валежник (особенно с существующими группами подроста) и часть сухостоя (если последнее не противоречит требованиям техники безопасности и санитарным требованиям) |
| Старовозрастные деревья осины, березы, сосны, лиственницы (деревья предыдущих поколений, для лиственных — в возрасте от 90 лет)  | Создание большего разнообразия в будущем древостое, местообитание многих специализированных видов живых организмов, кормовая база птиц, обеспечение семенного возобновления | Желательно оставлять старую осину и березу в виде куртин (для снижения вероятности ветровала), а также отдельно стоящие ветроустойчивые деревья (сосна)   |
| Лиственница, ольха черная (в средней тайге), широколиственные породы (отдельные деревья)   | Сохранение редких пород деревьев  |   |
| Деревья с дуплами  | Место постоянного гнездования птиц  |   |
| Существующие группы возобновления  | Содействие естественному возобновлению. Создание разновозрастного древостоя   |   |
| Отдельные деревья рябины, ивы козьей, кусты можжевельника, лещины  | Местообитание многих редких и специализированных видов, кормовая база птиц и млекопитающих  |   |

## Глоссарий

**Биологическое разнообразие** — вариабельность живых организмов из всех источников, включая среди прочего наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

**Выдел** — минимальная хозяйственная единица лесного фонда, часть лесного квартала. В один выдел объединяются участки леса, сходные по породному составу, возрасту, полноте, другим показателям.

**Группа лесорастительных условий** — объединяет участки территории в пределах одной группы типов леса (например, черничная, кисличная), близкие по составу почвообразующих пород и характеризующиеся сходными траекториями сукцессий древостоев.

**Дополнительное ОЗУ** — участок размера лесного выдела, важный для сохранения биологического разнообразия территории и предназначенный для сохранения редких и уязвимых экосистем, а также редких, уязвимых и нуждающихся в охране видов.

**Естественные леса, лесные сообщества** — участки леса, на которых представлены многие из основных характеристик и ведущих элементов местной экосистемы, такие как цельность, структурность и разнообразие.

**Защитные леса** — категория лесов с определенными организационно-техническими параметрами ведения лесного хозяйства.

**Ключевой биотоп** — место концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (растений, грибов или беспозвоночных животных), а также участки, имеющие особое значение для осуществления жизненных циклов позвоночных животных.

**Ключевой элемент** — элемент лесной среды или микро-рельефа внутри выдела, предназначенный для сохранения биоразнообразия на лесосеке.

**Красная книга** — список редких и находящихся под угрозой исчезновения организмов; Красные книги создаются на международном, национальном и региональном уровне, а также отдельно для различных систематических групп.

**Ландшафт** — однородный по происхождению природно-территориальный комплекс, имеющий одинаковый геологический фундамент, преобладающий тип рельефа, климат и состоящий из свойственного только данному ландшафту набора закономерно повторяющихся в пространстве местностей.

**Леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ)** — леса, принадлежащие к одному или нескольким из перечисленных типов:

1. Участки леса, которые имеют особое значение в мировом, национальном или региональном масштабах из-за высокого уровня биологического разнообразия (уникального эндемизма, богатства исчезающих видов, наличия большого количества рефугиумов и т.д.);
2. Участки леса, которые имеют особое значение в мировом, национальном или региональном масштабах, так как представляют собой крупные малонарушенные лесные массивы (расположенные внутри хозяйственной единицы управления лесами или содержащие ее), в пределах которых могут в естественном состоянии существовать жизнеспособные популяции большинства (если не всех) биологических видов, встречающихся на данной территории;
3. Участки леса, которые либо представляют собой редкие, исчезающие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы, либо содержат такие экосистемы;
4. Участки леса, имеющие ключевое средообразующее или ресурсоохранное значение (водоохранное и противоэрозионное и т. д.);
5. Лесные территории, имеющие особо важное значение для выживания местного населения (для добычи средств к существованию или поддержания здоровья);
6. Лесные территории, играющие ключевую роль в сохранении национально-культурного самосознания местного населения.

**Лесное насаждение** — относительно однородный по внутренней структуре и условиям произрастания участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок и живой напочвенный покров.

**Лесные земли** — земли государственного лесного фонда, покрытые и не покрытые лесом, предназначенные для выращивания леса.

**Лесохозяйственные мероприятия** — организационно-технические мероприятия, направленные на выращивание, восстановление, охрану лесов и защитных лесных насаждений, повышение их производительности и защитных свойств.

**Микробиотоп** — элемент лесной среды, необходимый для сохранения биологического разнообразия на вырубке.

**Микроместоположение** — элемент микро-рельефа на лесосеке, важный для сохранения ландшафтных особенностей участка.

**Особо защитные участки (ОЗУ)** — участки леса, выполняющие, исходя из их территориального размещения, особо важные защитные функции или имеющие специальное хозяйственное назначение с ограниченным режимом.

**Природный территориальный комплекс, геокомплекс (ПТК)** — природная система, состоящая из связанных между собой компонентов природы (почвообразующие породы, растительность, нижний слой атмосферы, воды и т. д.), обладающих определенной однородностью в пространстве и различной скоростью изменения во времени. В зависимости от масштаба исследований ПТК можно выделить на разных пространственных уровнях.

**Редкие виды** — виды, которые имеют малую численность и/или распространены на ограниченной территории, или спорадически распространены на существенных территориях.

**Рубка главного пользования** — рубка спелых и перестойных древостоев (достигших возраста технической спелости) для заготовки древесины и возобновления леса. Могут быть сплошными, постепенными и выборочными.

**Рубка промежуточного пользования** — выборочная рубка, проводимая в процессе выращивания леса для улучшения породного состава и качества лесов, а также получения заготавливаемой при этом древесины (рубка ухода за лесом, выборочная санитарная рубка, рубка реконструкции, рубка формирования ландшафта).

**Специализированные виды** — виды с узкой экологической нишей, т.е. способные существовать в очень узком диапазоне экологических условий, либо имеющие особые требования к питанию.

**Сукцессия лесных сообществ** — последовательная смена во времени одних сообществ (биоценозов) другими на определенном участке среды. При естественном течении сукцессия заканчивается формированием наиболее устойчивого лесного сообщества.

**Тип леса** — совокупность участков леса, объединенных по сходству почвенно-гидрологических условий.

**Тип местности** — совокупность участков территории (ПТК) со сходными формами рельефа, составом почвообразующих пород и условиями увлажнения. *Например*, волнистые моренные равнины, сложенные валунными суглинками, дренированные (с нормальным увлажнением).

**Уязвимые виды** — все виды, которым угрожает вымирание или уменьшение популяции до критического уровня (вероятно, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения, сокращающиеся в численности, редкие, не определенные по статусу, восстанавливаемые и восстанавливающиеся).

**Экологическая сеть** — сформированная система территорий, которые физически и функционально связаны и ранжированы по значению для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и поддержания экологического равновесия. В рамках экологической сети максимально полно представлено все природное разнообразие, характерное для рассматриваемой территории.

**Экосистема** — совокупность всех растений и животных и их физической среды обитания, функционирующих в рамках взаимозависимой системы.

**Эталонные, репрезентативные лесные участки** — участки леса, представляющие естественные (или близкие к естественным) лесные экосистемы в разных группах лесорастительных условий, характерных для данной территории.

**Forest Stewardship Council (FSC)** (*в переводе с англ.* — Лесной попечительский совет) — это международная организация, которая аккредитует организации, сертифицирующие лесоправление и (или) лесохозяйственную продукцию, гарантируя, таким образом, проведение сертификации, соответствующее ее требованиям.

## Список литературы

Временные стандарты SmartWood для оценки лесопроизводства. Россия, 2005.

*Исаченко А.Г.* Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. — М., 1991. 366 с.

*Исаченко А.Г., Исаченко Г.А.* Устойчивость ландшафтов и стабилизирующие функции лесной растительности. // Общие принципы стратегии лесопользования и лесовыращивания на ландшафтно-типологической основе. Сб. науч. тр. СПбНИИЛХ. — СПб., 1994. С. 25–35.

*Исаченко А.Г.* Ландшафтные типы лесных местопроизрастаний: определение, классификация, картографирование, характеристика (применительно к ландшафтам Ленинградской области) // Устойчивое лесопроизводство и критерии его оценки в период перехода к рыночной экономике. Сб. науч. тр. СПбНИИЛХ. — СПб., 1998. С. 161–183.

*Исаченко А.Г., Книзе А.А., Романюк Б.Д.* Экологические функции леса в южнотаежных ландшафтах Северо-Запада // Известия Русского географического общества, том 132. — СПб., Наука, 2000.

*Исаченко Г.А., Резников А.И.* Динамика ландшафтов тайги Северо-Запада европейской России. — СПб., 1996. 166 с.

*Конечная Г.Ю., Курбатова Л.Е., Потемкин А.Д., Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С., Морозова О.В., Змитрович И.В., Малышева В.Ф., Коткова В.М., Попов Е.С., Андерссон Л., Заксайте Р.* Виды, рекомендованные для использования при оценке биологической ценности леса на уровне выделов (ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева). Учебное пособие для определения видов в полевых условиях. — СПб., 2007. 242 с.

*Разумовский С.М.* Избранные труды. — М. КМК Scientific Press, 1999. — 560 с.

Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, 2008, 141 с.

Сборник материалов по биоразнообразию по результатам проекта «Псковский Модельный Лес». 2009 г. (в печати).

*Стороженко, В.Г.* Устойчивые лесные сообщества / В.Г. Стороженко. — М.— Изд-во «Гриф и К°», 2007. — 190 с.

*Яницкая Т., Смирнова О., Лащинский Н., Бакун Е.* Выявление редких лесных экосистем. // Устойчивое лесопользование, 2 (14), 2007. С. 23–27.

*Kuuba R.* (ed.) Management Guidelines for Protection Forests. Estonian Ministry of Environment. Triip Grupp, Tartu, 2001. 45 p.

Guidelines for Landscape Ecological Planning. Metsahallitus., 2000. 40 p.

Б.Д. Романюк, А.Т. Загидуллина, А.А. Кнize

## **Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства**

3-е издание

Редактор *Т. А. Асанович*  
Дизайн и верстка *Е.В. Козлова*

---

Объем 4 п. л. Тираж 1000 экз. Формат 60 x 90 1/8  
Заказ № 09202Е. Подписано в печать 13.02.2009  
Распространяется бесплатно.

---

Проект Всемирного фонда дикой природы (WWF)  
«Псковский модельный лес»  
109240, Россия, Москва, ул. Николаямская, д. 19, стр. 3

---

Отпечатано в ООО «СТАМПО»  
(Торговая марка «ЦветТочная типография»)  
196084, Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 28