

Методика мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

Версия 2018-01-09

Методика подготовлена Д. Кутеповым, совместно со специалистами Фонда «Серебряная тайга».

Методика апробирована специалистами фонда «Серебряная тайга» и ООО «Техкарта» в различных лесорастительных районах республики Коми в течение 2016 – 2017 г.г.

ВВЕДЕНИЕ

За основу методики принят методический подход для мониторинга флоры и фауны, включая мониторинг популяций редких и исчезающих «краснокнижных» видов. Данный подход применяется FSC - сертифицированными предприятиями Республики Коми и Ленинградской области. Суть этого подхода – связь процессов естественной лесной динамики (закономерных сукцессионных смен спонтанных таежных экосистем) с соответствующими группами видов флоры и фауны, зависящими от этих процессов. Наличие или отсутствие поддержания конкретных естественных процессов лесной динамики при планировании и проведении рубок позволяет оценить и сделать выводы о поддержке или угрозах существования для связанных с этими процессами групп видов.

Методика включает в себя два этапа: камеральный и полевой мониторинг

Методика предназначена для применения экологами широкого профиля, в том числе специалистам лесного хозяйства. Для применения методики, необходимо пройти краткое обучение (полдня) и полевую тренировку (один день) со специалистами, уже работавшими по этой методике.

Методика предназначена для использования специалистами лесозаготовительного предприятия или консультантами – для внутреннего мониторинга деятельности (в том числе в рамках мониторинга изменений флоры и фауны).

1. КАМЕРАЛЬНЫЙ (ДИСТАНЦИОННЫЙ) МОНИТОРИНГ

1.1. Определение области проведения работ (географической и временной).

Для работ предлагается ограничиться временным периодом 2009-2017 годы с разбиением на два этапа. Первый этап с 2009г. по 2013г. – этап внедрения «Рекомендаций по сохранению биоразнообразия при заготовке древесины в Республике Коми» (2009) в практику лесных компаний, второй этап с 2014 по настоящее время – начало грамотного применения «Рекомендаций...» специалистами лесных компаний при планировании и организации лесопользования.

1.2. Отрисовка границ делянок (сплошных рубок) за выбранный период/периоды

1.3. Определение основных характеристик для каждой делянки:

- год разработки
- сезон разработки (зимний/летний)
- площадь
- тип естественной динамики леса (оценочно)
- транспортная доступность
- наличие ключевых биотопов (сохраненных или вырубленных) внутри контура делянки – оценочно (да-нет-возможно) – 6 вариантов ответов.

1.4. Определение выборки для полевых обследований.

Выборка должна быть репрезентативной, включать в себя 30-50 делянок, в разных типах динамики (с учетом встречаемости), поровну для двух временных подпериодов. Выборка может быть нерепрезентативной в отношении наличия КБ. Следует сосредоточиться на делянках, имеющих различные типы КБ, как сохраненные, так и вырубленные. Выборка может быть нерепрезентативной в отношении транспортной доступности и/или сезона заготовки. Предпочтение следует отдать транспортно доступным территориям – для оптимизации проведения полевых работ и возможности повторных обследований.

2. ПОЛЕВОЙ МОНИТОРИНГ.

Во время полевого этапа для каждой делянки из выборки заполняется полевой бланк.

Необходимо различать три варианта заполнения бланка:

1. Бланк заполняется **непосредственно после разработки лесосеки** – в сезон заготовки для летних лесосек или в следующий бесснежный период для зимних лесосек. При этом фиксируется начальная ситуация, «нулевой уровень».

2. Бланк заполняется **через несколько лет (от 2 до 10) после проведения рубки**, для лесосеки на которой было проведено первичное обследование с фиксацией «нулевого уровня». В таком случае, в бланке фиксируется только состояние на момент обследования.

3. Бланк заполняется **через несколько лет (от 2 до 10) после проведения рубки, для лесосеки на которой не было проведено первичное обследование с фиксацией «нулевого уровня»**. В таком случае, в бланке фиксируется состояние на момент обследования и указывается возможное состояние на момент проведения рубки (картина восстанавливается по сохранившимся свидетельствам). Особые отметки об этом даются в соответствующих разделах бланка.

Предпочтительным является применение двух исследований: первого – непосредственно после проведения заготовки (вариант 1), второго – повторного на этой же лесосеке через определенный фиксированный промежуток времени, например, 3 или 5 лет (вариант 2). Однако для получения данных о динамике ситуации на лесосеках уже в первый год проведения работ – можно применить вариант 3.

Информация, заносимая в бланк (правила заполнения бланка).

Полевой бланк состоит из двух страниц.

Страница №1 – данные в таблицах. Существует 7 вариантов первой страницы бланка, для конкретного типа естественной динамики леса:

- сосновая пожарная динамика
- еловая беспожарная динамика
- сосново-еловая пожарная динамика
- лиственнично-еловая пожарная динамика
- динамика в условиях постоянного избыточного увлажнения (застойного - сосна)
- динамика в условиях постоянного избыточного увлажнения (проточного - береза)
- динамика в условиях периодического затопления

В случае, если лесосека включает в себя два и более участка, относящиеся к разным типам естественной динамики леса, то заполняются дополнительные страницы №1 – только таблица «естественные процессы для типа динамики». Расположение границ

участков с различными типами лесной динамики наносится на ситуационный план. Исключением могут быть участки пожарных рефугиумов (еловой беспожарной динамики), корректно сохраненных как ключевые биотопы.

Страница №2 – ситуационный план.

Помимо, заполнения бланка на делянке производится фотофиксация Фотофиксация общего вида вырубki производится с определенных, зафиксированных точек – во всех направлениях от этой точки. Возможно создание панорамного снимка. Информация о расположении такой точки/точек и их координатах (привязке) заносится на ситуационный план.

Дополнительно фотофиксации подлежат:

- примыкающие территории (насаждения, водные объекты и пр.)
- ключевые биотопы – общий вид, напочвенный покров, важные для биоразнообразия объекты
- ключевые элементы древостоя
- нарушения почв и гидрологического режима, бытовые и промышленные отходы.

СТРАНИЦА 1.

Идентифицирующая информация

Номер (идентификационный) - уникальный код бланка (может содержать, например, порядковый номер и год описания), информация о дате проведения обследования, персонала проводившего его и привязки объекта.

Привязка может быть осуществлена к одному из углов делянки (с указанием географических координат), а также содержать информацию о лесничестве, квартале и выделе/выделах. При наличии Технологической карты – также указывается номер делянки, таксационные характеристики насаждения до рубки (формула древостоя, тип леса, возраст, характеристика подроста).

Год рубки, сезон заготовки, способ рубки и площадь делянки (эксплуатационная) указывается либо по данным технологической карты, либо по результатам камеральной работы на 1-ом этапе.

Состояние пород «до рубки» – определяется по окружающему древостою, данным технологической карты, и другим признакам, сохранившимся на вырубленной территории. Эта информация позволит оценить стадию естественной динамики леса, на которой находилось насаждение до рубки.

Коды

- Ель
 - 1 – условно одновозрастная
 - 2 – разновозрастная
 - 3 – абсолютно разновозрастная
- Сосна
 - 1 – высотой до 2/3 от потенциально возможной
 - 2 – высотой более 2/3 от потенциально возможной
 - 3 – три и более поколений
- Листва (пионерное листовое поколение)
 - 1 – высотой до 2/3 от потенциально возможной
 - 2 – высотой более 2/3 от потенциально возможной
 - 3 – распад поколения

Рельеф. Дается краткое описание рельефа территории делянки, включая его характер (ровный, пересеченный и пр.), уклон, направление склона, положение относительно окружения (бровка склона, вершина, седловина, понижение и т.п.)

Таблица «Естественные процессы» содержит закрытый список естественных процессов, характерных для данного типа естественной динамики леса. При заполнении данного раздела необходимо оценить наличие каждого процесса в насаждении «до рубки». Оценка проводится по окружающему древостою, данным технологической карты, и другим признакам, сохранившимся на вырубленной территории. При наличии данного процесса в насаждении до рубки в соответствующую ячейку проставляется любой знак (плюсик, галочка и т.п.). Далее проводится оценка, поддержки данного процесса после рубки. Такая оценка проводится только для процессов, отмеченных на предыдущем шаге. В случае, если данный процесс был поддержан какими-либо мероприятиями (сохранением ключевых биотопов или ключевых элементов древостоя, способом рубки, способом лесовосстановления и пр.), в соответствующую ячейку проставляется любой знак (плюсик, галочка и т.п.). В случае, если данный процесс не был поддержан (прекратился) знак не ставится. Ячейка «комментарии» может быть заполнена, дополнительными сведениями, важными для дальнейшей обработки собранных данных.

Таблица «Ключевые биотопы»

Таблица предусматривает описание двух ключевых биотопов. При наличии трех и более ключевых биотопов на делянке заполняются дополнительные бланки. При этом общая характеристика не заполняется, указывается только номер (идентификационный) полевого бланка.

Коды ключевых биотопов:

1. Открытые и полуоткрытые участки:

1.1. Непокрытые лесом участки (например, болота, прогалины, открытые песчаные участки, суходольные луга)

1.2. Полнотой ниже 0,4 и низкопродуктивные с запасом меньше 50 м3/га

2. Водоемы, влажные и заболоченные участки:

2.1. Берега водоемов и болот

2.2. Участки вокруг родников и ключей

2.3. Места выклинивания грунтовых вод

2.4. Заболоченные и переувлажненные участки

2.5. Руслу временных водотоков и временные водоемы

2.6. Затапливаемые участки в поймах рек, ручьев, временных водотоков

3. Участки, отличающиеся рельефом и геологией:

3.1. Склоны крутизной более 20 градусов

3.2. Выходы скальных пород и каменные участки

3.3. Карстовые воронки

4. Участки с наличием редких пород:

4.1. Участки с участием в древостое липы

4.2. Участки с участием в древостое кедра

5. Участки, отличающиеся динамикой (историей) леса:

5.1. Окна вывала

5.2. Участки леса, значительно отличающиеся от окружающего древостоя по породному составу, возрасту или происхождению

Размер ключевого биотопа определяется приблизительно - визуально или по данным камерального «дистанционного» мониторинга. Необходимо указать линейные размеры (например, «20х30 метров», «диаметром 10 метров», «полоса шириной 15 метров» и т.п.)

Положение ключевого биотопа на делянке – например, «в центре делянки», «примыкает к краю делянки», «в углу делянки», «находится непосредственно за границей делянки» и т.п.

Состояние ключевого биотопа – например, «вырублен», «сохранен при рубке и сохранился в неизменном виде», «сохранен при рубке, но частично вывалился», «сохранен при рубке, но полностью вывалился» и т.п.

Комментарии – ячейка для дополнительной важной информации, в том числе по обнаруженным в ключевом биотопе редким видам и их состоянию

Особое внимание следует уделить корректности выявления границ ключевого биотопа. В случае, если при разработке лесосеки, по мнению обследующего, границы ключевого биотопа были выявлены неправильно, то на ситуационный план наносятся как реальные границы биотопа, так и границы соответствующей неэксплуатационной площади или границы лесосеки. Размеры указываются как для того, так и для другого участка. В комментариях даются советующие пояснения.

Таблица «Ключевые элементы древостоя»

Таблица предусматривает описание трех категорий ключевых элементов леса. При наличии четырех и более категорий ключевых элементов леса на делянке заполняются дополнительные бланки. При этом общая характеристика не заполняется, указывается только номер (идентификационный) полевого бланка.

Коды ключевых элементов древостоя

6. Мертвая древесина:

6.1. Ветроустойчивые усыхающие деревья и сухостой сосны и лиственницы

6.2. Высокие пни естественного происхождения (остолопы)

6.3. Крупный валеж (диаметром более 30 см)

6.4. Почвенно-ветровальные комплексы

7. Деревья, важные для животных:

7.1. Деревья с дуплами

7.2. деревья с большими гнездами птиц (диаметром около 1 метра и более)

8. Отличающиеся деревья:

8.1. Деревья, диаметр или возраст которых значительно больше среднего для данной породы в данном древостое

8.2. Деревья с обширной кроной

9. Породы деревьев:

9.1. Деревья, единично встречающиеся в данном насаждении пород

9.2. Липа

9.3. Сосна кедровая сибирская (кедр)

9.4. Древовидные ива и рябина

- Количество стоящих КЭ леса. Для делянок, которые можно охватить взглядом (небольших, простой формы в виде «выпуклой» фигуры, с небольшим (единицы и первые десятки) количеством КЭ) указывается их точное количество в штуках. Для делянок, которые невозможно охватить взглядом (больших, сложной формы в виде «вогнутой» фигуры, с большим (десятки) количеством КЭ) указывается их приблизительное количество в штуках на гектар. Оценка производится визуально – в следующих пределах
 - Нет
 - Мало – от 1 до 5 штук на га
 - Много – от 6 до 15 штук на га
 - Очень много - более 15 штук на га

Количество лежащих ключевых элементов леса

- Для крупномерного валежа (в том числе крупномерные порубочные остатки (код 6.3.) визуально оценивается приблизительный запас – в следующих пределах
 - Нет
 - Мало – от 1 до 5 кубометров на га
 - Много – от 6 до 15 кубометров на га
 - Очень много - более 15 кубометров на га
- Для почвенно-ветровальных комплексов (код 6.4.) визуально оценивается приблизительное количество – в следующих пределах
 - Нет
 - Мало – от 1 до 5 штук на га

- Много – от 6 до 15 штук на га
- Очень много - более 15 штук на га
- Для прочих категорий КЭ (которые в норме должны стоять) указывается соответствующее количество упавших после проведения рубки КЭ (например, крупномерных осин, сохраненных во время заготовки, но вываленных ветром)

Расположение КЭ на делянке – например, «равномерно», «несколькими группами», «одной группой», «у северной стены леса» и т.п.

Состояние КЭ – например, «все сохраненные - стоят», «частично усохли и выпали», «полностью вывалены» и т.п. В отдельных явных случаях могут быть КЭ, которые следовало бы сохранить, но они не были сохранены (например, деревья ветераны светлохвойных пород).

Комментарии – ячейка для дополнительной важной информации, в том числе по обнаруженным на ключевых элементах леса редким видам и их состоянию.

СТРАНИЦА 2.

На ситуационный план наносится:

- Расположение объекта привязки
- Заметные ориентиры внутри делянки и в непосредственной близости от нее (квартальные столбы, дороги, мосты и т.п.)
- Абрис границ делянки
- Внутреннюю инфраструктуру делянки (магистральный волок, схематическое расположение пасечных волоков, погрузочную площадку)
- Расположение ключевых биотопов (в том числе не сохраненных), ключевых элементов древостоя и/или их групп
- Водных объектов (включая болота) внутри делянки и в непосредственной близости от нее
- Ключевые расстояния (от границы делянки до водных объектов и т.п.)
- Информация о рельефе (направление склона, ложбины, холмы и т.п.)
- Указание на точку/точки для фотофиксации и ее координаты или привязку.

Тут же указывается дополнительная информация о наличии и расположении:

- Мест нарушений почвенных и водных ресурсов (колеи, пересечения водотоков волоками, и т.п.)
- Мест с не вывезенными бытовыми и производственными отходами

Таблица «**Нарушения экологических функций**» заполняется для характеристики нарушений, связанных с водными объектами, поддержанием водоохраной и водорегулирующей функций леса, почвенной эрозией и т.п.

В таблице описывается:

- краткое описание сути нарушения (**Вид нарушения**)
- **Долгосрочность** воздействия (например, «только в год заготовки», «негативное воздействие было, но сейчас приостановилось», «негативное воздействие продолжается, но скоро закончится», «негативное воздействие будет иметь продолжающийся характер» и т.п.)
- **Локализация** указывается по расположению нарушенных мест в пределах лесосеки (например, «локально на небольшой части лесосеки», «Локально, равномерно по всей площади лесосеки», «Повсеместно на всей лесосеке», «Распространяется за пределы лесосеки» и т.п.)

3. Предложения к включению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов для их целенаправленного поиска при полевых работах.

Из Красной Книги РК

- Трутовик лакированный
- Бриория Фремонта
- Уснея длиннейшая
- Лобария лёгочная*
- Неккера перистая*
- Схистостега перистая
- Калипсо луковичная
- Венерин башмачок настоящий
- Венерин башмачок пятнистый
- Дремлик тёмнокрасный
- Дремлик лесной
- Дремлик болотный
- Надбородник безлистный
- Гаммарбия болотная
- Леукорхис беловатый
- Мякотница однолистная

* Лобария и Неккера - хорошо узнаваемы и бросаются в глаза, но их наличие или отсутствие, а тем более гибель – нужно будет аккуратно интерпретировать

Дополнительно - индикаторные виды (внесены в красные книги соседних регионов)

- Алектория усатая
- Эверния растопыренная

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **Сосновая пожарная динамика**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Сохранение старого поколения сосны, пережившего пожар/пожары			
Частичная гибель древостоя после низового пожара невысокой интенсивности и последующее разложение древесины			
Преобладание сосны в возобновлении после естественных лесных пожаров			
Поддержание когортной структуры			
Постоянное доминирование сосны			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **Еловая беспожарная динамика**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Непрерывность условий среды			
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Образование «окон», накопление мертвой древесины на разных стадиях разложения			
Накопление разновозрастности ели, за счет возобновления под собственным			
Постоянное доминирование ели			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **Сосново-еловая пожарная**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Сохранение старого поколения сосны, пережившего пожар/пожары			
Полная гибель древостоя или его значительной части после пожара и последующее разложение древесины			
Преобладание лиственных пород в возобновлении после естественных лесных пожаров			
Участие сосны в возобновлении после естественных лесных пожаров			
Распад пионерного лиственного поколения и последующее разложение древесины			
Смена пионерного лиственного насаждения на темнохвойное			
Накопление разновозрастности ели, за счет возобновления под собственным пологом			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **Лиственнично-еловая пожарная**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Полная гибель древостоя или его значительной части после пожара и последующее разложение древесины			
Преобладание лиственных пород в возобновлении после естественных лесных пожаров			
Распад пионерного лиственного поколения и последующее разложение древесины			
Смена пионерного лиственного насаждения на темнохвойное			
Накопление разновозрастности ели, за счет возобновления под собственным пологом			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **В условиях постоянного избыточного увлажнения (Сосна)**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Непрерывность условий среды			
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Сохранение старого поколения сосны, пережившего пожар/пожары			
Частичная гибель древостоя после низового пожара невысокой интенсивности и последующее разложение древесины			
Преобладание сосны в возобновлении после естественных лесных пожаров			
Поддержание когортной структуры			
Постоянное доминирование сосны			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **В условиях постоянного избыточного увлажнения (Береза)**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Непрерывность условий среды			
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Постоянное доминирование березы			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт/га				

ПОЛЕВОЙ БЛАНК

для мониторинга сохранности Ключевых биотопов (КБ) и Ключевых элементов леса (КЭ) и выполнения ими функций сохранения БР на локальном, экосистемном и ландшафтном уровне.

№ _____ Дата _____ Авторы _____

Объект привязки _____

Координаты объекта привязки _____

Лесничество _____ Участковое л-во _____

Квартал _____ Делянка _____ Выдела _____ Год, способ и сезон рубки _____ S _____

Информация о насаждении (из техкарты - при наличии) _____

Состояние пород "до рубки" Ель _____ Сосна _____ Листва _____

Рельеф _____

Естественные процессы для типа динамики **В условиях периодических затоплений**

Процесс	до рубки	после	Комментарии
Непрерывность условий среды			
Сохранность пожарных рефугиумов во время естественных лесных пожаров			
Образование «окон», накопление мертвой ревесины на разных стадиях разложения			
Постоянное доминирование (преобладание, участие) ольхи, ивы			

Ключевые биотопы

Код	Размер	Положение	Состояние	Комментарии

Ключевые элементы древостоя

Код	Количество - стоит		Кол-во - лежит	Расположение	Состояние	Комментарии
	Точно, шт	Около, шт\га				

Ситуационный план

Нарушения экологических функций

Вид нарушения	Долгосрочность	Локализация	Комментарии