

MODERN PROBLEMS AND  
PECULIARITIES OF TRANSITION  
TO PRINCIPLES OF SUSTAINABLE  
FORESTRY IN NOVGOROD FORESTS

M. Nikonov, Doctor of Agricultural sciences, Full Professor,  
Head of a Chair  
Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Russia

The author has considered the possibility of transition to the model of sustainable forest management in the Novgorod forests. The experience of selection of forests with high conservation value for the biodiversity conservation in forest management is shown.

**Keywords:** sustainable forest management, conservation of forests with high conservation value, biodiversity

Conference participant, National championship in scientific analytics,  
Open European and Asian research analytics championship

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И  
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДА НА ПРИНЦИПЫ  
УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ И  
ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ В НОВГОРОДСКИХ  
ЛЕСАХ

Никонов М.В., д-р с.-х. наук, проф.  
Новгородский государственный университет им. Ярослава  
Мудрого, Россия

Рассмотрены возможности перехода на модель устойчивого лесопользования и лесопользования в Новгородских лесах. Показан опыт выделения лесов высокой природоохранной ценности в целях сохранения биоразнообразия при лесопользовании.

**Ключевые слова:** устойчивое лесопользование, сохранение лесов высокой природоохранной ценности, биоразнообразие

Участник конференции, Национального первенства по научной аналитике,  
Открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике

Современное лесное и природоохранный законодательство провозглашают необходимость устойчивого управления лесами, сохранения их биоразнообразия, естественных экологических систем, природных ландшафтов и комплексов.

Впервые понятие устойчивости лесных насаждений в отечественной науке о лесоводстве затронул Г.Ф. Морозов. В работе «О лесоводственных устоях» [2] он подчёркивал большое значение «природной устойчивости насаждений» и «самостоятельности леса в его развитии». Перед лесоводом стоит задача: выработка таких принципов вмешательства человека в лес, которые, увеличивая производительность природного леса, вместе с тем в возможно меньшей степени ослабляли бы биологическую его устойчивость. Одним из таких принципов хозяйственной деятельности был его тезис «Рубка – синоним лесовозобновления», т.е. практически ставилась задача при отводе лесосеки в рубку решать вопрос о способе лесовозобновления, а сам процесс рубки должен создавать условия для лесовосстановления.

Современное понятие «устойчивое лесопользование» также охватывает два неразрывно связанных между собой вида деятельности – освоение и воспроизводство лесных ресурсов. Освоение без воспроизводства не может быть устойчивым, т.е. направленным на долгосрочное, непрерывное, эффективное и неистощительное пользование лес-

ными ресурсами. Но и воспроизводство оторванное от освоения (например, заготовки древесины) лишается источника дохода и теряет жизнеспособность.

Переход на модель интенсивного устойчивого ведения лесного хозяйства предполагает в значительной степени смену подходов и решений в вопросах лесопользования.

Определяющей основой ведения лесного хозяйства должно являться обеспечение рационального и неистощительного использования лесов, их воспроизводство, исходя из принципов устойчивого управления лесами и сохранения биологического разнообразия лесных экосистем, повышения экологического и ресурсного потенциала лесов.

При проведении любых рубок происходит нарушение лесной среды. Меняется освещённость территории, температурный и влажностный режим, усиливаются ветровые нагрузки и всё это приводит к изменению биоразнообразия лесной экосистемы.

Устойчивое лесопользование и лесопользование предполагают использование лесов таким образом и такими способами, которые в долгосрочной перспективе не приводят к истощению биологического разнообразия.

С точки зрения международной практики сохранение лесов не всегда подразумевает создание особо охраняемой природной территории (ООПТ). Всё активнее внедряется в производство сохранение лесов самой лесопромышленной кампанией в добровольном порядке. Лесопользователю- арендатору

это позволяет сохранять биоразнообразие, вести приёмы экологически щадящего неистощительного лесопользования на непрерывной основе, более эффективно использовать арендуемый лесной участок.

Формирование сети охраняемых участков требует и система лесной сертификации Лесного попечительского совета (FSC) и в том числе Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме лесного попечительского совета. Составной частью сертификации систем лесопользования является необходимость выявления и сохранения лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).

Примером тому может служить первый опыт в условиях Новгородской области.

По инициативе лесопромышленной кампании – арендатора лесного участка в целях выделения лесов высокой природоохранной ценности впервые для Новгородской области сотрудниками кафедры лесного хозяйства НовГУ проведены исследования на территории Маловишерского лесничества Новгородской области арендованной ООО «Мадок».

На арендуемой территории выявлены участки лесов высокой природоохранной ценности, составлены списки редких и охраняемых видов флоры и фауны, собраны сведения о местобитаниях и состоянии популяций редких и охраняемых видов на территории Маловишерского района.

К числу наиболее значимых нахо-

док можно отнести выявление местообитаний следующих **видов животных**, внесенных в Красную Книгу РФ:

**Скопа** *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). Взрослая особь данного вида была отмечена в Парневском участковом лесничестве около 0,5 км к западу от д. Парни в полете над руслом р. Мста.

**Черный аист** *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758). Взрослая особь данного вида была замечена в Маловишерском участковом лесничестве на обочине автодороги. Поскольку оба редких вида птиц были обнаружены в летний период и встречены взрослые особи, можно предположить о факте гнездования данных видов птиц на территории Маловишерского района.

К наиболее серьезным факторам, угрожающим существованию данных видов птиц в Новгородской области, относятся: широкомасштабные лесозаготовки, торфоразработки и осушительные работы, разрушающие среду их обитания, а также браконьерство, фактор беспокойства в гнездовой период и сетевой лов рыбы.

Наиболее ценными с точки зрения сохранения видового разнообразия птиц в области являются сохранившиеся участки спелых хвойных лесов в сочетании с озерно-моренным ландшафтом, крупные массивы верховых болот.

**Из растений**, включённых в Красную Книгу РФ обнаружена в Каширском участковом лесничестве локальная популяция **Пальчатокоренника балтийского** – *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova. Она представлена одним генеративным растением и тремя вегетирующими. Характеристика местообитания: верховое осоко-сфагновое болото, локальный преувлажненный участок с вахтой трехлистной, сфагнумом, осокой, хвощем топяным.

**Виды насекомых**, не включенные в Красную книгу РФ, но являющиеся редкими и охраняемыми на региональном уровне:

**Махаон** *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758). Насекомое было отмечено во время проведения полевых работ в Каширском участковом лесничестве в полете над верховым осоко-сфагновым болотом.

Кроме того, в ходе наших исследований выявлены растения, которые также можно рекомендовать к биоло-

гическому контролю на территории, арендованной лесозаготовительным предприятием.

**Любка двулистная**, ночная фиалка – *Platanthera bifolia* (L.) Rich.

**Дремлик широколистный** – *Eripactis helleborine* (L.) Crantz

**Пальчатокоренник пятнистый** – *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo

**Гудайера ползучая** – *Goodyera repens* (L.) R. Br.

**Плаун баранец** – *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C. Mart.

**Пузырник судетский** – *Rhizomatopteris sudetica* (A. Br. & Milde) Khokhr.

**Росяска длиннолистная** (английская) – *Drosera anglica* Huds.

**Борец северный** – *Aconitum septentrionale* Koelle

**Валериана лекарственная** – *Valeriana officinalis* L.

**Ветреница дубравная** – *Anemoides nemorosa* (L.) Holub

**Ветреница лютичная** – *Anemoides ranunculoides* (L.) Holub

**Зимолубка зонтичная** – *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton

**Касатик (ирис) аировидный (желтый)** – *Iris pseudacorus* L.

**Купена многоцветковая** – *Polygonatum multiflorum* (L.) All.

**Купена пахучая** – *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce

**Ландыш майский** – *Convallaria majalis* L.

**Медуница лекарственная** – *Pulmonaria obscura* Dumort.

**Орляк обыкновенный** – *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

**Печеночница благородная** – *Hepatica nobilis* Mill.

**Плаун сплюснутый** – *Diplazium complanatum* (L.) Holub

**Страусник обыкновенный** – *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

**Толокнянка обыкновенная** – *Arcostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.

**Чина весенняя** – *Lathyrus vernus* (L.) Bernh.

**Волчье лыко** – *Daphne mezereum* L.

**Вяз гладкий** – *Ulmus laevis* Pall.

**Вяз шершавый** – *Ulmus glabra* Huds.

**Клен платановидный** – *Acer platanoides* L.

**Лещина обыкновенная**, орешник – *Corylus avellana* L.

**Липа сердцевидная** – *Tilia cordata* Mill.

**Яблоня лесная** – *Malus sylvestris* Mill.

Выделены следующие участки Лесов высокой природоохранной ценности:

ЛВПЦ 3. Лесные территории, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы общей площадью 292,6 га;

ЛВПЦ 1.2. Места концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов общей площадью 65,2 га.

Некоторые из этих участков будут территориально связаны ещё с двумя типами лесов высокой природоохранной ценности:

ЛВПЦ 4.1. Леса, имеющие особое водоохранное значение,

ЛВПЦ 4.2. Леса, имеющие особое противозерозионное значение, т.к. являются частями водоохранных зон и запретных полос по берегам рек, озёр, водохранилищ и других водных объектов.

По выделенным участкам Лесов высокой природоохранной ценности предложены следующие рекомендации:

- для участков, содержащих в составе древостоев и в подлеске широколиственные породы (ЛВПЦ 3) – система лесохозяйственных мероприятий должна быть ориентирована на повышение доли участия широколиственных видов, способствовать их выводу в первый ярус насаждений;

- участки с наличием широколиственных пород оконтурить в натуре по границам преобладания в напочвенном покрове трав, свойственных широколиственным лесам.

- мастерам планировать систему волоков и лесовозных дорог так, чтобы не повреждать деревья, подрост и подлесок широколиственных пород.

- проинструктировать мастеров, чтобы при отводах делянок границы оконтуренных территорий не нарушались.

Для участков (ЛВПЦ 1.2), являющихся местами находок редких и охраняемых видов необходимо исключить действия, направленные на разрушение или существенное изменение среды обитания:

- сплошные и выборочные высокой интенсивности рубки;

- изменение гидрологического режима, в том числе всех видов лесомелиоративных работ;

- массовое посещение этих участков населением;

- нарушение почвенного по-

крова, в том числе транспортом;

- загрязнение среды обитания.

Кроме того, рекомендовано сохранять сравнительно небольшие по площади участки с высоким видовым разнообразием (ключевые биотопы), местообитания редких, исчезающих или уязвимых видов животных и растений, что позволит значительно снизить потери биоразнообразия при рубках леса.

На основе анализа современного состояния Новгородских лесов и прошлого хозяйства в них предлагается активнее внедрять лесохозяйственные мероприятия, наиболее полно отвечающие принципам устойчивого лесопользования и лесовыращивания.

Например, отрицательные последствия увлечения сплошными рубками приводят к нарушению водного баланса территории, сопровождаемому эрозией, выщелачиванием и обеднением почвы, её заболачиванием. Установлено, что негативные процессы в большей мере зависят от применяемой лесозаготовительной техники и технологий, чем от способа рубки. При применении многих современных лесозаготовительных машин, особенно в летний период, нередко на 70-90% площади лесосеки уничтожается живой напочвенный покров, подрост, подлесок, а лесная подстилка вмывается в почву или перемешивается с минеральными горизонтами [4]. Сплошные рубки уменьшают видовое разнообразие как древесной растительности, так и других компонентов леса. Как следствие увлечения сплошными рубками – уменьшение площади широколиственных пород, смена хвойных пород мягколиственными.

Анализ структуры лесного фонда области показал, что более 62% лесопокрытой площади занимают древостои с преобладанием мягколиственных пород. При этом, более половины поступающих в рубку древостоев обеспечены подростом хвойных пород [3].

Более 45 лет в Новгородской области ведётся поиск технологий и способов рубок, позволяющих сохранять предварительное возобновление. Началом этих работ можно считать эксперимент в Крестецком леспромхозе в 1963 г., при котором были проведены рубки с сохранением подроста и тонкомерной части главных хвойных пород по раз-

личным технологиям [1]. Чуть позднее в практику стали внедрять так называемые «реконструктивные» рубки.

Применение «несплошных» рубок во вторичных мягколиственных лесах позволяет получить в процессе эксплуатации экономической, экологической эффект и обеспечить их перевод в древостой с преобладанием хвойных, т.е. преобразовать их в коренные ельники.

Введение в разрушаемые кулисы в процессе рубки в древостоях с преобладанием осины в типах лесорастительных условий СД<sub>2,3</sub> культур дуба по примеру Тихонова А.С [5] позволит увеличить площадь дубрав в хвойно-широколиственных лесах.

Таким образом, как показал анализ [3], Новгородские леса имеют значительный возобновительный потенциал и его необходимо использовать для предотвращения смены пород, сохранения естественного биоразнообразия и природной среды в условиях интенсивного антропогенного воздействия.

Максимальное сохранение элементов биоразнообразия, эффективное использование возобновительного потенциала лесов при лесопользовании являются важными элементами экологически устойчивого лесопользования и должны использоваться в полной мере.

### References:

1. Lesa zemli Novgorodskoi, Pod obshchei red. M.V. Nikonova; Administratsiya Novgorodskoi oblasti., Novgorodskoe upravlenie lesami [Forests of Novgorod land, ed. by M.V. Nikonov; Novgorod regional Administration; Novgorod forest management department]. – Novgorod., Publisher Kirillitsa, 1998. - 239 p.
2. Morozov G.F. O lesovodstvennykh ustoyakh. Izb. trudy [About silvicultural foundations. Selected works.] - Moskva., Lesnaya promyshlennost', 1970, Vol. 1., pp. 460-474.
3. Nikonov M.V. Ustoichivost' lesov k vozdeistviyu prirodnykh i antropogennykh faktorov (na primere Novgorodskoi oblasti) [Resistability of forests to influence of natural and anthropogenic factors (on the example of the Novgorod region)], NovGU im. Yaroslava Mudrogo [Novgorod State University named after Yaroslav Mudryi]. – Velikii Novgorod, 2003. - 296 p.

4. Obydennikov V.I. Otsenka lesovodstvenno-ekologicheskikh posledstviy ispol'zovaniya agregatnoi tekhniki pri sploshnykh rubkakh. Lesokhozyaistvennaya obzornaya ekspress informatsiya VNIITs lesresurs [Assessment of forestry-related and environmental consequences of the aggregate machinery during clearcuts. Forestry Survey Express Information of VNIITS Forestry resources], - 2001., No 2, pp. 46-63.

5. Tikhonov A.S. Preobrazovanie osinikov v dubravu v podzone smeshannykh les-ov. Lesnoe khozyaistvo [Conversion of aspen woods into the groves in the mixed forests subzone. Forestry]. - 2004., No 6., pp. 6-8.

### Литература:

1. Леса земли Новгородской. Под общей ред. М.В. Никонова; Администрация Новгородской области; Новгородское управление лесами. Новгород: Изд-во «Кириллица», 1998, 239 с.

2. Морозов Г.Ф. О лесоводственных устоях. Изб. труды. М.: Лесная промышленность, 1970, Т.1. С. 460-474.

3. Никонов М.В. Устойчивость лесов к воздействию природных и антропогенных факторов (на примере Новгородской области) / НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2003, 296 с.

4. Обьеденников В.И. Оценка лесоводственно-экологических последствий использования агрегатной техники при сплошных рубках. Лесохозяйственная обзорная экспресс информация ВНИИЦ лесресурс, 2001, №2, С.46-63.

5. Тихонов А.С. Преобразование осинников в дубравы в подзоне смешанных лесов // Лесное хозяйство. 2004. №6. С. 6-8.

### Information about author:

Mihail Nikonov - Doctor of Agricultural sciences, Full Professor, Head of a Chair, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University; address: Russia, Novgorod the Great city; e-mail: nikonov.mv@mail.ru

### Сведения об авторе:

Никонов Михаил - доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого; адрес: Россия, Великий Новгород; электронный адрес: nikonov.mv@mail.ru