

УДК 634.0.2

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2015 М.В. Никонов

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Поступила в редакцию 15.05.2015

Рассмотрены вопросы использования расчётной лесосеки, дана характеристика мероприятий по лесовосстановлению и уходу за молодняками.

Ключевые слова: *устойчивость лесов, рубки, расчётная лесосека, лесовосстановление*

Новгородская область располагается на северо-западе Русской равнины в зоне умеренно-континентального циклонического климата. Протяжённость её территории с запада на восток – 385 км, с севера на юг – 278 км. Площадь территории области составляет 55,3 тыс. км². Средней для неё параллелью является 58° с.ш., а меридианом – 33° в.д. По характеру рельефа Новгородская область делится на три ступени. Низкую ступень на западе представляет Приильменская низменность с высотами от 20 до 100 м. Высокую ступень на востоке составляют гряды Валдайской возвышенности с высотами от 200 до 300 м. Среднюю ступень в восточном выступе области занимает Молого-Мстинская водораздельная равнина с высотами от 100 до 200 м, постепенно сливающаяся с Мологской низиной. Характеристика лесного фонда представлена в табл. 1.

Таблица 1. Общая характеристика лесного фонда

Показатели	На 01.01.2015
общая площадь	3912,2 тыс. га
в том числе эксплуатируемых лесов	3012,5 тыс. га
защитных лесов	899,7 тыс. га
лесопокрываемая площадь	3440,4 тыс. га
общая площадь особо охраняемых территорий	195,4 тыс. га
лесистость	64,4%

По целевому назначению леса разделены на защитные – 23% и эксплуатационные – 77%. Особо охраняемые природные территории федерального значения представлены Национальным парком «Валдайский» площадью 158,5 т.га и заповедником «Рдейский» площадью 36,9 т.га. Кроме того земли обороны занимают 10,9 т.га. Породный состав характеризуется преобладанием мягколиственных пород. Доля древостоев с преобладанием

сосны составляет 19%, ели – 18%, берёзы – 42%, осины – 11% от покрытой лесом площади. Анализ структуры лесного фонда области показал, что более 62% лесопокрываемой площади занимают древостои с преобладанием мягколиственных пород.

Характер распределения покрытой лесом площади по уровню продуктивности указывает на преобладание высокопродуктивных (1-2 классы бонитета) древостоев, которые составляют в общей доле 63% покрытой лесом площади, а среди спелых и перестойных древостоев их доля составляет 70% площади. Лиственные породы занимают преимущественно условия местообитаний наивысшей продуктивности. Доля площадей I-II классов бонитета у лиственных составляет 73,5% от покрытой лесом площади занятой с преобладанием лиственных пород. На долю I-II классов бонитета в группе спелых и перестойных лиственных древостоев приходится 80% покрытой лесом площади данной группы. Анализ распределения по типам леса показал, что преимущественно представлены в лесах области кисличная (39%), черничная (26%) и травяная (20%) группы типов леса. Доля осинников-кисличных составляет 73% из всей площади занятой с преобладанием осины, на долю черничной и травяно-болотной групп приходится по 12% площади осинников. Березняки кисличные занимают 34% общей площади занятой с преобладанием берёзы, березняки травяно-болотной группы – 30% и черничной группы – 24% площади березняков. В распределении покрытой лесом площади по возрастным категориям доля спелых и перестойных насаждений составляет более 32 процентов, а среди мягколиственных пород около 40 процентов.

Новизна работы заключается в том, что впервые для Новгородской области даётся детальный анализ использования расчётной лесосеки и воспроизводства леса за длительный период с учётом последующего ухода за молодняками.

Методика работы. На основании статистических данных органа управления лесным хозяйством, материалов собственных исследований анализируется использование расчётной лесосеки, оцениваются объёмы различных способов лесовосстановления и ухода за лесом в молодом возрасте.

Никонов Михаил Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесного хозяйства. E-mail: nikonov.mv@mail.ru

Анализ полученных данных. Экономика Новгородской области многие десятилетия держалась за счет лесных ресурсов. Заготовка древесины и её экспорт играли и играют значительную роль и до настоящего времени. В табл. 2 представлены показатели использования расчётной лесосеки в последние годы. Ежегодное использование расчётной лесосеки за последние 5 лет составляло

около 40%, в т.ч. по выборочным рубкам около 17%, из них по выборочным рубкам в спелых и перестойных древостоях – менее 8%. Увеличение доли использования расчётной лесосеки в последние два года связано с корректировкой самой расчётной лесосеки. Фактически рубка за последние два года снизилась.

Таблица 2. Использование расчётной лесосеки за период 2007-2014 гг. по Новгородской области

Показатели	Годы							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
расчётная лесосека, тыс. м ³	8816,6	8780,6	8197,0	8197,0	8696,5	8696,5	7197,4	7197,4
фактически вырублено всего, тыс. м	3808,8	3640,0	2465,0	3100,0	3924,4	3525	3395,3	3367,2
использование расчётной лесосеки, %	43,2	41,4	30,1	38,0	41,0	40,5	47,2	46,8

Анализ способов рубок показывает, что в Новгородских лесах преимущественно проводятся сплошные рубки как наиболее простые и легко выполнимые. Результатом этих рубок является изменение микроклиматических условий, режима увлажнения, возрастание ветровых нагрузок и как следствие – увеличение доли мягколиственных пород в покрытой лесом площади. Доля площади выборочных рубок от площади рубок спелых и перестойных древостоев составляет около 15%. К числу основных причин снижения объёма рубки следует отнести слабо развитую сеть лесных

дорог, практически полное прекращение их строительства и неблагоприятные погодные условия зимних сезонов года. Лесовосстановительные мероприятия в Новгородской области обеспечиваются созданием лесных культур и посредством содействия естественному лесовозобновлению (табл. 3). Наиболее успешно естественное лесовозобновление происходит в черничной (63%) и кисличной (57%) группах типов леса, которые занимают вместе 64,4% площади спелых и перестойных древостоев.

Таблица 3. Объёмы лесовосстановительных мероприятий за 2007-2014 гг.

Показатели	Годы							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
площадь сплошной рубки, тыс. га	16,6	17,2	11,6	16	19,1	17	15,3	15,3
лесовосстановление: всего, тыс. га	12,3	12,0	10,2	9,9	10,9	10,9	11,3	11,2
в том числе посадка лесных культур, тыс. га	5,8	5,8	5,1	4,6	4,0	4,5	4,2	4,0
содействие естественному лесовозобновлению, тыс. га	6,5	6,2	5,1	5,3	6,9	6,4	7,1	7,2
отношение площади искусственного лесовосстановления к площади выбытия при сплошной рубке и гибели, %	34,9	34,3	44,8	28,8	20,9	26,5	27,4	26,1

В связи с преобладанием сплошных рубок в общей площади рубок спелых и перестойных древостоев особую актуальность приобретают исследования, направленные на решение вопросов по ускоренному и качественному восстановлению вырубок. Несмотря на то, что для создания лесных культур уже на протяжении многих десятилетий используется посадочный материал исключительно хвойных пород, в действительности чистых

хвойных молодняков искусственного происхождения крайне мало. Лесные культуры старших возрастов, как правило, лишь числятся культурами, являясь фактически двухярусными насаждениями со вторым ярусом из ели искусственного происхождения. Поэтому большой интерес представляет ретроспективный анализ возникновения и становления идеи о сохранении в процессе рубок при заготовке древесины молодых поколений главной

породы (подроста и тонкомера), находящихся под пологом спелой части древостоя [3, 6].

Наши исследования по вопросу формирования древостоев из различных категорий подроста и тонкомера в ельниках средней и южной подзона тайги [2], результаты долгосрочного (49 лет) мониторинга на объектах опытных рубок в Крестецком леспромхозе [3, 6] наглядно подтверждают, что сохранение при рубках спелых древостоев подроста и тонкомера главных пород позволяет осуществить возобновление вырубаемых площадей и дальнейшее формирование новых древостоев с преобладанием главных пород. Сохранение молодняка при рубке обеспечивает значительное сокращение срока лесовыращивания, предотвращается нежелательная смена пород и, что немало важно в современных условиях, сохраняется лесная среда и лесное биоразнообразие. Тонкомер на начальном этапе формирования насаждения по отношению к подросту выполняет защитную роль: снижает амплитуды колебаний температуры, ветрового режима, солнечной радиации; способствует перестройке ассимиляционного аппарата подроста с теневого типа на световой. На ранних этапах лесообразовательного процесса именно он является источником семян и обеспечивает последующее возобновление хвойных пород на участках лесосек, лишённых подроста, и под формирующимся материнским древесным пологом.

Как правило, если есть источники семян, число всходов древесных пород на вырубке в первые годы после рубки может достигать нескольких десятков тысяч, иногда может доходить до сотен тысяч штук на гектар. Видовой состав естественного возобновления зависит от многих факторов, в том числе от наличия и пространственного расположения предварительного возобновления главных хвойных пород. Обычно в условиях северо-запада Европейской части России последующее естественное возобновление вырубок происходит преимущественно мягколистными породами, с различной долей участия хвойных пород. Чем больше сохранено при рубке подроста и молодняка хвойных пород, тем значительнее их участие в составе формирующегося древостоя. При отсутствии предварительного возобновления реально повлиять на процесс смены пород можно только рубками ухода в молодняках, при условии своевременного их проведения.

Аналогичная картина происходит и при создании лесных культур. Опыт показывает, что лесокультурные работы (посев и посадка) лишь тогда имеют смысл, когда за созданными лесными культурами обеспечен необходимый уход, агротехнический, а затем и лесоводственный. К сожалению, воспроизводство лесов, включающее в себя не только лесовосстановительные мероприятия, но и уход за молодняками в последние десятилетия не отвечает необходимым требованиям.

Преимущественное проведение сплошных рубок на северо-западе России приводит к массовой смене хозяйственно ценных пород малоценными [5] и в значительной мере обедняет лесосырьевую базу лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий [4]. Даже при условии проведения мер содействия естественному лесовозобновлению путём сохранения подроста или оставления семенников и минерализации поверхности почвы без дальнейших рубок ухода в молодняках обеспечить формирование целевых древостоев с преобладанием ценных хвойных пород проблематично.

Анализ лесовосстановительных мероприятий, проведённых за период 1997-2014 гг. (табл. 4) показал, что лесовосстановление в анализируемом периоде проводилось в целом на 64-75% площади сплошной рубки, а четверть вырубаемой площади оставлялась под естественное зарастание. Доля лесных культур в общем объёме лесовосстановления постепенно снижалась от 39% в двухтысячные годы до 26% к настоящему времени. При этом шло постепенное нарастание доли сплошных рубок с сохранением предварительного естественного возобновления. Значительное увеличение доли выборочных рубок и рубок с сохранением подроста и молодняка произошло в 1999-2000 гг. в связи с принятием областной целевой программы, предусматривающей сокращение площади сплошных рубок за счёт увеличения доли выборочных рубок. В целях сохранения лесной среды, экономии средств на воспроизводство лесов программой предусматривалось увеличение несплошных рубок главного пользования. Для стимулирования лесозаготовителей при проведении несплошных (выборочных) рубок главного пользования ставки лесных податей и арендной платы снижались на 20 процентов.

В 1999 г. доля площади рубок с сохранением подроста увеличилась по отношению к предыдущему периоду более чем в 1,5 раза, а на следующий год ещё на треть. К настоящему времени доля площадей сплошной рубки с сохранением предварительного возобновления составляет четвертую часть от площади сплошной рубки. Анализ мероприятий по переводу в покрытую лесом площадь показал следующее. Лесовосстановительные мероприятия за период 1999-2006 гг. проведены на площади 82,6 тыс. га, в т.ч. лесные культуры созданы на площади 41,3 тыс. га, меры содействия естественному лесовозобновлению проведены на площади 41,3 тыс. га, в.ч. путём сохранения подроста при рубке на площади 19,9 тыс. га. Ввод молодняков в покрытую лесом площадь за период 2007-2014 годы (табл. 5) составил 107 тыс. га, в том числе лесных культур 39,1 тыс. га. Таким образом, вся площадь с проведёнными лесовосстановительными мероприятиями переведена в покрытую лесом, остались не переведёнными около 5% площадей лесных культур.

Таблица 4. Характеристика лесовосстановительных мероприятий за период 1997-2014 гг.

Показатели	Годы					
	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012	2013	2014
площадь сплошной рубки, тыс. га	52,8	73,9	80,5	17	15,3	15,3
лесовосстановление: всего, тыс. га	38,7	55,5	55,3	10,9	11,3	11,2
в том числе лесные культуры, тыс. га	20,6	27,0	25,3	4,5	4,2	4
содействие естественному лесовозобновлению, тыс. га	18,1	28,5	30,0	6,4	7,1	7,2
из них сохр. подроста, тыс. га	6,4	15,1	16,4	3,7	3,9	3,9
другие мероприятия, тыс. га	11,7	13,4	13,6	2,7	3,2	3,3
отношение лесовосстановления к площади сплошных рубок, %	73,3	75,1	68,7	64,1	73,8	73,2
отношение площади лесных культур к площади сплошных рубок, %	39,0	36,6	31,4	26,5	27,4	26,1
отношение площади с сохранением подроста к площади сплошных рубок, %	12,1	20,4	20,4	21,8	25,5	25,5
отношение других мер сев к площади сплошных рубок, %	22,2	18,1	16,9	15,8	20,9	21,6

Таблица 5. Объём ухода за молодняками за период 2007-2014 гг.

Показатели	Годы							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ввод молодняков в покрытую лесом площадь: всего, тыс. га	10,9	13,1	20,9	13,4	11,9	10,4	13,0	13,4
в том числе лесных культур, тыс. га	4,8	4,4	5,0	4,6	4,7	5,1	5,1	5,4
рубки ухода в молодняках, тыс. га	14,1	11,8	10,1	10,1	10,9	9,7	9,9	11,0

Сравнивая ежегодный объём рубок ухода в молодняках с объёмами лесовосстановительных мероприятий можно отметить, что за период с 1997 по 2006 г. лесовосстановление обеспечивалось в среднем ежегодно на площади 9,4 тыс.га. а рубки ухода в молодняках в период 2007-2014 гг. в среднем ежегодно проводились на площади 9,9 тыс. га, что в принципе обеспечивало проведение рубок ухода на всей площади молодняков. Однако качество рубок ухода в молодняках оставляет желать много лучшего, т.к., несмотря на проводимые ухода значительная часть хвойных молодняков находится в сильном угнетении мягколиственными породами и на этих территориях будет происходить формирование смешанных древостоев с явным преобладанием лиственных пород. К сожалению, остаётся пока без ухода и четвёртая часть вырубаемой площади, оставленная под естественное зарастание. На этих площадях ожидать формирования ценных хвойных древостоев не следует.

Выводы и рекомендации: в целях интенсификации лесного хозяйства Новгородской области необходимо более активное применение эффективных способов рубки и лесовосстановления, а именно, в большем объёме проводить выборочные рубки, рубки с сохранением молодых поколений главной породы, обеспечивать последующий качественный уход за молодняком на

всей площади. Рекомендуется расширить перечень культивируемых пород введением в лесные культуры широколиственных пород, которые в историческом прошлом занимали более значительную долю в покрытой лесом площади. При проведении рубок обеспечивать сохранение экономически ценных лесов и лесного биоразнообразия.

На основе результатов наших исследований и рекомендаций разработанных для других регионов [1] в целях увеличения использования естественного природного потенциала предварительного возобновления и формирования целевых насаждений необходимо рекомендовать следующие лесоводственные мероприятия:

1. На этапе подготовки к рубке спелых и перестойных насаждений обеспечивать тщательный учёт имеющегося предварительного возобновления под пологом спелой части древостоя и выделять участки лесного биоразнообразия, подлежащие сохранению при заготовке древесины

2. Рубки с сохранением подроста рекомендуются на всех участках, где не назначены выборочные рубки, если под пологом спелой части имеется подрост предварительных генераций. При малом количестве подроста, не обеспечивающем успешность естественного лесовозобновления, назначаются мероприятия по содействию естественному лесовозобновлению.

3. Необходимо шире практиковать наряду с сохранением подроста такие меры содействия естественному лесовозобновлению, как оставление семенников (единично или группами), минерализация поверхности почвы, подсушка осины.
4. Подсушку осины (окольцовыванием или инъекцией в стволы арборицидов) рекомендуется проводить за 3-5 лет до рубки спелого древостоя в участках с незначительной долей участия (до 1-2 единиц) осины в составе древостоя при условии малого спроса на осину или при значительной её повреждённости трутовиками.
5. На всех участках с сохранённым подростом назначаются рубки ухода для формирования целевых насаждений.
6. При формировании насаждений уход ведётся прежде всего за сохранёнными целевыми хвойными или широколиственными экземплярами пород деревьев, их групп или куртин.
7. В участках, где отсутствуют главные породы (хвойные или широколиственные), в целях экономии затрат на ухода, лиственный молодняк может оставляться под естественные процессы формирования.
8. Внедрить в практику воспроизводства лесов порядок приёмки работ не по факту созданных лесных культур, а по объёму переведённых в покрытую лесом площадь по хвойному хозяйству, т.е. созданные и переведённые в покрытую лесом площадь по хвойному хозяйству лесные культуры признать товаром с соответствующим определением его стоимости. Хвойный молодняк, сформировавшийся при условии проведения мер содействия естественному лесовозобновлению путём сохранения подроста с последующими лесоводственными уходами за ними, переведённый в

покрытую лесом площадь, также должен получить соответствующую товарную оценку. Признание формирующихся молодняков, а в последующем и древостоев разного возраста товаром создаст основу для перехода к рыночным отношениям в вопросах воспроизводства лесов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дебков, Н.М. Научно-практические рекомендации по формированию ценных насаждений из предварительного возобновления // Лесное хозяйство, 2014, №5. С. 17-18.
2. Дыренков, С.А. Сплошные рубки в таёжных ельниках и формирование новых древостоев из подроста и тонкомера. Методические рекомендации / С.А. Дыренков, М.В. Никонов, М.П. Синькевич, О.Э. Шергольд. – Л.: Изд. ЛенНИИЛХ, 1985. 40 с.
3. Леса земли Новгородской. Администрация Новгородской области. Новгородское управление лесами / Под ред. канд.с.-х. наук М.В. Никонова. – Новгород: Кириллица, 1998. 239 с.
4. Моисеев, Н.А. Лесные дела в России. Что дальше? // Лесное хозяйство. 2012. №6. С. 6-11.
5. Никонов, М.В. Особенности смены состава древостоев в условиях Новгородской области. Развитие биологических видов и процессов их жизнеобеспечения через призму естественной эволюции и целесообразности. Мат-лы 78 Междун. науч.-практ. конференции и I этапа первенства по научной аналитике (Лондон, 21-26 марта, 2014). – Лондон, 2014. С. 13-15.
6. Никонов, М.В. Устойчивость лесов к воздействию природных и антропогенных факторов (на примере Новгородской области). – Великий Новгород: НовгородУ, 2003. 296 с.

PROBLEMS OF USE AND REPRODUCTION THE FOREST RESOURCES IN NOVGOROD OBLAST

© 2015 M.V. Nikonov

Novgorod State University named after Yaroslav-the-Wise

The problems of using the annual allowable cut are discussed, the characteristics of measures for reforestation and maintenance of young stands are given.

Key words: *forests sustainability, cutting, allowable cut, forest restoration*