

УДК 630.92

DOI: 10.18698/2542-1468-2017-5-39-44

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕСНОГО ФОНДА НА АРЕНДОВАННЫХ УЧАСТКАХ ЛЕСОВ

Ю.И. Перепечина¹, О.И. Глушенков², И.С. Глушенков²

¹ Брянский государственный инженерно-технологический университет, 241037, г. Брянск, пр-т Станке Димитрова, д. 3

² Филиал «Заплеспроект» ФГУП «Рослесифорг», 241021, г. Брянск, ул. Никитина, д. 14

mail@bgita.ru

Приведены сведения о динамике основных характеристик лесов за 1983–2013 гг. Проанализированы изменения в результате хозяйственной деятельности арендаторов в 2003–2013 гг. Сделан обоснованный вывод об улучшении породной структуры лесов за счет целенаправленного воспроизводства лесов, проведен анализ использования расчетной лесосеки.

Ключевые слова: лесоустройство, арендатор, лесные культуры сосны, лесные культуры ели, лесные культуры дуба, дубовые древостои, лесоустроительная инструкция, запас древесины, расчетная лесосека, естественное возобновление

Ссылка для цитирования: Перепечина Ю.И., Глушенков О.И., Глушенков И.С. Анализ динамики основных показателей лесного фонда на арендованных участках лесов // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2017. Т. 21. № 5. С. 39–44. DOI: 10.18698/2542-1468-2017-5-39-44

При регулярном плановом лесоустройстве до введения в действие Лесного кодекса 2006 г. регулярно проводился анализ ведения лесного хозяйства за прошедший ревизионный период (10–15 лет) [1]. Основой анализа являлось сопоставление основных характеристик лесов по данным прошлого и настоящего лесоустройства. В проекте организации и ведения лесного хозяйства, который разрабатывали по результатам проведенного лесоустройства, этому вопросу посвящался специальный раздел.

При проведении планового государственного лесоустройства в характеристику лесного фонда включался раздел «Состояние и динамика лесного фонда» [2], в котором рассматривались распределение по категориям земель и породная структура — основные показатели, характеризующие уровень ведения лесного хозяйства. Аналогичный анализ имело место при авторском надзоре. Плановое государственное лесоустройство перестало проводиться в связи с вводом в действие Лесного кодекса (2006 г.) [1]. В настоящее время таксация лесов осуществляется на отдельных лесных участках за счет средств арендаторов, поэтому проанализировать эффективность ведения лесного хозяйства не представляется возможным.

В 2013 г. по заказам арендаторов филиал «Заплеспроект» ФГУП «Рослесифорг» провел таксацию лесов и разработал проект освоения лесов в Брасовском лесничестве Брянской области на территории площадью 34,8 тыс. га.

Лесным законодательством предусмотрено, что арендатор должен надлежащим образом исполнять договор аренды лесного участка. По истечении срока действия договора арендатор имеет преимущественное право на заключение договора аренды на новый срок (Лесной кодекс, ст. 72, п. 5).

Однако в законодательных и нормативных документах нет критериев, по которым определяется «надлежащее исполнение договора аренды». По нашему мнению, основными критериями при оценке работы арендатора на лесном участке являются улучшение распределения лесного фонда по категориям земель и улучшение породной структуры лесов. Срок аренды анализируемых лесных участков истекает в 2018 г., и арендодателю придется решать проблему «надлежащего исполнения договора аренды».

До введения в действие Лесного кодекса как управленческие, так и хозяйственные функции (охрана и защита лесов, воспроизводство лесов) выполнял Брасовский лесхоз. С 2008 г. мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов выполнялись арендаторами наряду с заготовкой древесины. Таким образом, первую половину ревизионного периода (2003–2007 гг.) мероприятия по ведению лесного хозяйства осуществляло ФГУ «Брасовский лесхоз», а вторую половину (2008–2013 гг.) — арендаторы. Перечень изменений площади лесного фонда по основным категориям земель за 1993–2013 гг. приведено в табл. 1.

Цель работы

Сравним основные характеристики лесов по данным лесоустройства 2003 и 2013 г. Анализируя динамику земель лесного фонда по категориям, следует отметить, что их распределение осталось стабильным с небольшими положительными тенденциями — в частности, доля лесных культур увеличилась с 26,7 % в 1993 г. до 32 % в 2013 г. Площадь несомкнувшихся лесных культур составляет 3 % от общей площади, площадь вырубок уменьшилась с 0,8 до 0,6 %.

Т а б л и ц а 1

Изменения площади лесного фонда по основным категориям земель
Change in the area of the forest fund by main categories of land

Категория земель	1993 г.		2003 г.		2013 г.	
	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%
Общая площадь	34,0	100	34,3	100	35,0	100
Лесные земли	32,4	95,3	32,9	95,8	33,6	96,0
Покрытые лесной растительностью, в том числе:	30,8	90,5	31,4	91,7	32,2	92,0
лесные культуры	9,1	26,7	10,4	30,5	11,2	32,0
несомкнувшиеся лесные культуры	1,2	3,5	1,0	3,0	1,1	3,1
Не покрытые лесной растительностью, в том числе:	0,4	1,2	0,4	1,1	0,3	0,8
вырубки	0,3	0,8	0,3	0,9	0,2	0,6
Нелесные земли	1,5	4,7	1,4	4,2	1,4	4,0

Научный интерес представляет динамика породной структуры лесов, так как это — показатель целенаправленности ведения лесного хозяйства. По имеющимся в «Заплеспроекте» архивных данных проведен анализ динамики породной структуры лесов за 30 лет (1983–2013 гг.) (табл. 2).

Результаты и обсуждение

Анализ показывает, что доля сосняков в лесном фонде остается достаточно стабильной, сосна занимает около 50 % покрытых лесной растительностью земель с незначительными колебаниями.

Доля ельников значительно возросла до 2003 г. (с 2,3 до 6,2 %), но к 2013 г. снизилась до 5,3 %. Основная причина — поражение ельников короедом-типографом после экстремальной засухи 2010 г.

Это еще раз подтверждает ошибочность увлечения культурами ели. В условиях Брасовского лесничества ель находится на южной границе своего естественного ареала. Она здесь неустойчива при ослаблении и подвергается поражению вредителями. Одной из особенностей ели является наличие поверхностной корневой системы, вследствие чего дерево резко ослабевает в засушливые периоды. О негативных явлениях, связанных с увлечением создания лесных культур ели, говорилось еще в 1994 г. А.С. Тихонов отмечал, что ель за р. Навлей должна рассматриваться как порода риска, погибающая от засух [3].

Сосняки являются более устойчивыми и более производительными, древостоями средней класс бонитета у сосняков Ia,4, у ельников I,3. По техни-

Т а б л и ц а 2

Динамика породной структуры лесов
Dynamics of the tree structure of forests

Порода	1983 г.		1993 г.		2003 г.		2013 г.	
	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%
Сосна	15,7	51,4	15,2	49,4	15,4	48,9	15,8	49,2
Ель	0,7	2,3	1,5	4,9	1,9	6,2	1,7	5,3
Лиственница	0,03	—	0,02	—	0,02	—	—	—
Итого хвойных	16,43	53,7	16,72	54,3	17,32	55,1	17,5	54,5
Дуб высокоствольный	0,6	2,0	1,0	3,2	2,6	8,4	2,7	8,4
Дуб низкоствольный	5,4	17,7	4,7	15,3	2,7	8,6	1,9	5,9
Итого дуба	6,0	19,7	5,7	18,5	5,3	17,0	4,6	14,3
Ясень	0,004	—	0,004	—	0,01	—	0,01	—
Клен	0,003	—	0,004	—	0,04	0,2	0,190	0,6
Итого твердолиственных	6,007	19,7	5,708	18,5	5,35	17,2	4,8	14,9
Береза	4,2	13,7	4,4	14,3	5,0	15,8	5,8	18,1
Осина	3,5	11,5	3,4	11,1	3,2	10,2	3,4	10,6
Ольха черная	0,4	1,3	0,5	1,6	0,5	1,6	0,5	1,6
Липа	0,01	0,03	0,02	0,1	0,02	0,06	0,05	0,16
Ива	0,01	0,03	0,02	0,1	0,03	0,09	0,03	0,09
Итого мягколиственных	8,12	26,6	8,34	27,2	8,75	27,7	9,78	30,6
Всего	30,56	100	30,77	100	31,42	100	32,08	100

ческим качествам древесина сосны ценится выше древесины ели. С учетом этих доводов в условиях Брасовского лесничества при лесовосстановлении следует отдавать предпочтение культурам сосны.

Значительно изменились площади дубовых древостоев. За период с 1983 г. они сократилась на одну треть: с 6084 га (19,7 %) в 1983 г. до 4551 га (14,3 %) в 2013 г. Площадь древостоев дуба высокоствольного возросла с 642 га (2,0 %) в 1983 г. до 2642 га (8,4 %) в 2003 г. и оставалась стабильной до 2013 г., а дуба низкоствольного — уменьшилась: в 1983 г. 5439 га (17,7 %), в 1993 г. 4672 га (15,3 %), 2003 г. в 2689 га (8,6 %), в 2013 г. 1855 га (5,9 %).

Таксация лесов в разные годы проводилась по разным лесоустроительным инструкциям: в 1983 г. по инструкции 1964 г. [4], в 1993 г. по инструкции 1985 г. [5], в 2003 г. по инструкции 1994 г. [6], в 2013 г. по инструкции 2011 г. [7].

Правила таксации дубрав несколько изменялись: по инструкции [4] для древостоев дуба не делали исключений, и таксировали их по общим правилам. В соответствии с лесоустроительной инструкцией [5] для древостоев дуба был определен отдельный порядок таксации. В [6] появились рекомендации по отнесению дубрав к высокоствольному и низкоствольному хозяйствам. Согласно лесоустроительной инструкции [7], дуб подразделяют не на высокоствольный и низкоствольный, а на древостной семенного и порослевого происхождения. При таксации древостоев дуба порослевого его считают преобладающим в насаждении при наличии не менее 5 единиц в составе (т. е. 50 % запаса), а для дуба семенного происхождения прописаны отдельные правила.

Приведенные данные показывают, что инструкции [5–7] при отнесении насаждений к дубнякам понижают его участие: до 2 единиц в молодняках, до 3 единиц в средневозрастных и приспевающих насаждениях, назначаемых в рубки ухода, и до 3 единиц во всех насаждениях дубравных и судубравных типов леса (С₂–С₃, Д₂–Д₃).

Общая ситуация не только в Брасовском лесничестве, но и в целом в Брянской области имеется тенденция к уменьшению площади дубрав. В табл. 3 приведены данные о площади дубрав начиная с 1962 г.

Основная причина уменьшение доли дубрав в составе лесов — это недостаточные мероприятия по их воспроизводству. Воспроизводство дубрав требует более сложной агротехники выращивания сеянцев. Посев желудями связан с риском их поедания диким кабаном.

С научной точки зрения большого внимания требуют созданные культуры дуба при их выращивании. Они быстро заглушаются мягколистными породами (осина, липа) и подлесочными породами (лещина, ива и др.). Уход требуется проводить чаще, не оголяя площадь вокруг дуба, руководствуясь старым изречением лесоводов: «Дуб необходимо выращивать в шубе, но с открытой головой». Тихонов является приверженцем восстановления дубрав за счет естественного самосева, но это требует высокой квалификации лесных специалистов и увеличения площади выборочных рубок [3].

Площадь дубрав, по данным государственной инвентаризации лесов (ГИЛ), составляет 50,2 тыс. га (подразделение дубрав на высокоствольные и низкоствольные методикой не предусматривалось). При этом ГИЛ проводилась по лесам на площади 1156,5 тыс. га. В 2008 г. в состав лесничеств были приняты «Сельские леса». Лесоустройство 1962–2003 гг. проводилось в лесах лесного фонда на площади ≈735 тыс. га.

По данным лесоустройства 2003 г., доля типов лесорастительных условий (ТЛУ) для выращивания дуба в Брасовском лесничестве составляет: С₂–С₃ — 47,6 %, Д₂–Д₃ — 10,9 %. При этом в ТЛУ Д₂–Д₃ осинники занимают 1758 га, березняки — 1092 га, в ТЛУ С₂–С₃ березняки занимают 3890 га, осинники — 3054 га.

Анализ динамики породной структуры лесов Брасовского лесничества позволяет сделать вывод о том, что площадь древостоев дуба низкоствольного уменьшилась с 2003 по 2013 г. на 834 га. После рубки древостоев дуба они заросли кленовыми молодняками порослевого происхождения (146 га), осинниками (276 га), на остальных 422 га посажены культуры хвойных пород.

Анализ динамики общих запасов древесины показывает, что происходит устойчивый прирост запасов хвойных пород: в 1993–2013 г. на 15 %,

Т а б л и ц а 3

Динамика площади дубрав в лесном фонде Брянской области по данным таксаций разных лет
Dynamics of the oak forest area for the forest fund in Bryansk region

Порода	1962 г.		1974 г.		1983 г.		1993 г.		2003 г.		2010 г.	
	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%	Площадь, тыс. га	%
Дуб высокоствольный	22,1	3	22,1	4	26,5	4	28,6	4	32,2	4	—	—
Дуб низкоствольный	49,1	7	40,0	5	21,7	3	15,3	2	8,8	1	—	—
Итого дубрав	71,2	10	62,1	9	48,2	7	43,9	6	41,0	5	50,2	6

в 2003–2013 г. на 5,2 %; незначительно снизился запас твердолиственных пород: в 1993–2013 г. на 2,1 %, в 2003–2013 г. на 2,8 %; увеличился запас мягколиственных пород: в 1993–2013 г. на 21,8 %, в 2003–2013 г. на 9,4 %. Общий запас в 1993–2013 г. увеличился на 13,5 %, в 2003–2013 г. на 5,0 % (табл. 4).

Т а б л и ц а 4
**Динамика запасов древесины в лесах
Брасовского лесничества по данным
лесоустройств разных лет**
Dynamics of timber reserves in the forests
of the Brasov Forestry

Группа пород	1993 г.		2003 г.		2013 г.	
	Запас, тыс. м ³	%	Запас, тыс. м ³	%	Запас, тыс. м ³	%
Хвойные	4306,4	62,7	4691,7	63,2	4933,8	63,3
Твердолиственные	1074,4	15,7	1082,6	14,6	1052,2	13,5
Мягколиственные	1483,3	21,6	1651,8	22,2	1807,2	23,2
Итого	6864,1	100	7426,1	100	7793,2	100

В табл. 5 приведены сведения о динамике запаса и площади спелых и перестойных насаждений за период 1993–2013 гг.

Т а б л и ц а 5
**Динамика площади и запаса спелых
и перестойных насаждений**
Dynamics of stock and area of mature and overmature
plantations area

Группа пород	1993 г.		2003 г.		2013 г.	
	Площадь, тыс. га	Запас, тыс. м ³	Площадь, тыс. га	Запас, тыс. м ³	Площадь, тыс. га	Запас, тыс. м ³
Хвойные	1,27	421,6	1,35	468,5	2,13	737,9
Твердолиственные	1,86	420,9	1,61	366,3	1,32	301,6
Мягколиственные	4,40	630,8	3,55	908,9	3,74	957,6
Итого	7,53	1473,3	6,51	1743,7	6,03	1997,1

Наиболее значимый показатель для лесопользователей (арендаторов) — это возможный объем пользования древесиной (расчетная лесосека) (табл. 6).

Расчетные лесосеки по арендованным участкам определялись по единой методике [8]. Согласно лесохозяйственному регламенту, расчетная лесосека при рубке спелых и перестойных насаждений составляет 54,6 тыс. м³, в том числе по хвойным породам 18,7 тыс. м³. При анализе установлено, что расчетные лесосеки по хвойным породам имеют устойчивую тенденцию к росту: за период 1993–2013 гг. их объем увеличился в 1,9 раза, за 2003–2013 гг. — в 2,2 раза. По прогно-

Т а б л и ц а 6
**Расчетные лесосеки по годам лесоустройства,
тыс. м³**
Estimated cuttings by years of forest management,
thousand m³

Группа пород	1993 г.		2003 г.		2013 г.		Прогноз на 2023 г.
	Лик-вид	Дело-вая	Лик-вид	Дело-вая	Лик-вид	Дело-вая	
Хвойные	18,6	17,1	16,0	14,7	34,8	31,9	42,4
Твердолиственные	14,2	9,7	12,9	8,8	6,5	4,4	11,1
Мягколиственные	34,6	16,6	35,9	17,2	27,0	13,0	29,5
Итого	67,4	43,4	64,8	40,7	68,3	49,3	83,0

зам на период 2023–2033 гг., расчетная лесосека по хвойным породам составит 42,4 тыс. га и по сравнению с 2013 г. возрастет на 22 %. Расчетная лесосека по твердолиственным породам снижается: в 1993–2013 гг. объем уменьшился в 2,2 раза, в 2003–2013 гг. — в 2 раза. Снижается и объем пользования по мягколиственным породам: в 1993–2013 гг. на 22 %, в 2003–2013 гг. на 25 %.

По результатам проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

— пользование древесиной находится в пределах расчетной лесосеки;

— уровень ведения лесного хозяйства (проведение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) вполне удовлетворительный: породная структура лесов остается стабильной за исключением древостоев дуба низкоствольного, площадь которых уменьшается. На вырубаемых площадях создаются культуры хвойных пород, частично (на 50 %) они возобновляются мягколиственными породами. Но это общая тенденция по лесам Брянской и смежных областей;

— площадь дуба высокоствольного незначительно, но увеличилась;

— доля лесных культур возрасла и в настоящее время составляет 32 % земель лесного фонда. Общие запасы, запасы спелых и перестойных насаждений увеличились за исключением древостоев дуба низкоствольного;

— средние запасы на 1 га покрытых лесом земель, спелых и перестойных насаждений в целом по лесам лесничества возрастают, отмечается незначительное уменьшение средних запасов по мягколиственным породам;

— расчетная лесосека остается стабильной, но ее структура улучшается за счет увеличения по хвойному хозяйству и уменьшения по твердолиственному и мягколиственному хозяйствам. По прогнозам, к 2023 г. объем пользования древесиной увеличится на 22 % за счет хвойного хозяйства.

Выводы

1. В состав лесохозяйственного регламента необходимо ввести раздел «Анализ хозяйственной деятельности в целом по лесничеству и по арендным участкам».

2. Основной породой при воспроизводстве лесов должна быть сосна как наиболее производительная и имеющая ценную древесину. Ель необходимо воспроизводить в условиях C_3 , лучше ориентироваться на естественное возобновление путем сохранения подроста.

3. Арендаторам следует значительно увеличить воспроизводство дуба. Сделать это можно как путем создания лесных культур и дальнейшего ухода за ними, так и путем естественного возобновления и целенаправленного ухода.

Список литературы

- [1] Лесной кодекс Российской Федерации. № 200-ФЗ (ред. 31.12.2010).
- [2] Программа пояснительной записки к проекту организации и ведения лесного хозяйства. М.: ВНИИЦ по лесным ресурсам, 1995. 118 с.
- [3] Тихонов А.С. Брянский лесной массив. Брянск: Читай-город, 2001. 312 с.
- [4] Инструкция по устройству государственного лесного фонда СССР. Ч. I, II. М.: Рослесхоз, 1964.
- [5] Инструкция по проведению лесоустройства в едином государственном лесном фонде СССР. Ч. I «Организация лесоустройства и полевые работы». Утверждена Постановлением Государственного комитета СССР по лесному хозяйству от 12 сентября 1985 г. № 4. М.: Рослесхоз, 1985.
- [6] Приказ от 15 декабря 1994 г. № 265 «Об утверждении инструкции по проведению лесоустройства в лесном фонде России». М.: Рослесхоз, 1991.
- [7] Приказ от 12 декабря 2011 г. № 516 «Об утверждении лесоустроительной инструкции». М.: Рослесхоз, 2011.
- [8] Приказ Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 27 мая 2011 г. № 191 «Об утверждении Порядка исчисления расчетной лесосеки». М.: Рослесхоз, 2011.

Сведения об авторе

Перепечина Юлия Ивановна — д-р с.-х. наук, доцент, профессор кафедры лесоустройства Брянского государственного инженерно-технологического университета, mail@bgita.ru

Глушков Олег Иосифович — канд. с.-х. наук, директор филиала «Заплеспроект» ФГУП «Рослесинформ», rli@roslesinform.ru

Глушков Иосиф Степанович — канд. с.-х. наук, доцент, ведущий специалист филиала «Заплеспроект» ФГУП «Рослесинформ», rli@roslesinform.ru

Статья поступила в редакцию 08.06.2017 г.

ANALYSIS OF DYNAMICS OF THE MAIN INDICATORS OF THE FOREST FUND IN LEASED FOREST AREAS

Yu.I. Perepechina¹, O.I. Glushenkov², I.S. Glushenkov²

¹ Bryansk State Engineering-Technological University, 241037, Bryansk, Stanke Dimitrova Avenue, 3

² Branch of «Roslesinform» «Zapslesproekt», 241021, Bryansk, ul. Nikitina, house 14

mail@bgita.ru

The information on the dynamics of the main forest characteristics for 1983–2013 is given, the past changes due to the economic activities of rentallers in 2003–2013 are analyzed. A justified conclusion was made about the improvement of the forest structure of forests due to the purposeful reproduction of forests, the analysis of the use of the calculated cutting area was made.

Keywords: forest management, rentaller, pine forest cell cultures, spruce, oak, oak stands, forest management instructions, timber stock, estimated cutting area, natural renewal

Suggested citation: Perepechina Yu.I., Glushenkov O.I., Glushenkov I.S. *Analiz dinamiki osnovnykh pokazateley lesnogo fonda na arendovannykh uchastkakh lesov* [Analysis of the dynamics of the main indicators of the forest fund in the leased forest areas]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2017, vol. 21, no. 5, pp. 39–44. DOI: 10.18698/2542-1468-2017-5-39-44

References

- [1] *Lesnoy kodeks Rossiyskoy Federatsii № 200-ФЗ*. (red.31.12.2010) [Forest Code of the Russian Federation № 200-ФЗ (ed. 31.12.2010)].
- [2] *Programma pozasnitel'noy zapiski k proektu organizatsii i vedeniya lesnogo khozyaystva* [The program of an explanatory note to the project of organization and management of forestry]. Moscow: All-Union Scientific and Research Institute for Forest Resources, 1995, 118 pp.
- [3] Tikhonov A.S. *Bryanskiy lesnoy massiv* [Bryansk forest area]. Bryansk: Chitay-gorod, 2001, 312 p.
- [4] *Instruktsiya po ustroystvu gosudarstvennogo lesnogo fonda SSSR* [Instructions for the establishment of the State Forest Fund of the USSR]. Part I and II. Moscow: Rosleskhoz, 1964, t. I, 128 p., t. II, 67 p.
- [5] *Instruktsiya po provedeniyu lesoustroystva edinom gosudarstvennom lesnom fonde SSSR. Ch. I «Organizatsiya lesoustroystva i polevye raboty»*. Uтверждена Постановлением Государственного комитета СССР по лесному хозяйству 12 сентября 1985 г., no. 4. [Instructions for forest management of the unified state forest fund of the USSR. Part I «Organization of forest management and field work». Approved by the Resolution of the State Committee of the USSR on Forestry September 12, 1985, no. 4]. Moscow: Rosleskhoz, 1985.
- [6] *Prikaz ot 15 dekabrya 1994 g., no. 265 «Ob utverzhdenii instruktsii po provedeniyu lesoustroystva v lesnom fonde Rossii»* [Order of December 15, 1994, no. 265 «On approval of instructions for forest inventory in the forest fund of Russia»]. Moscow: Rosleskhoz, 1991.
- [7] *Prikaz Rosleskhoza ot 12 dekabrya 2011 goda № 516 «Ob utverzhdenii lesoustroitel'noy instruktsii»* [The order of the Federal Forestry Agency of December 12, 2011, no. 516 «On approval of forest management instructions»]. Moscow: Rosleskhoz, 2011.
- [8] *Prikaz Federal'nogo agentstva lesnogo khozyaystva (Rosleskhoz) ot 27 maya 2011 g., no. 191, g. Moskva «Ob utverzhdenii Poryadka ischisleniya raschetnoy lesoseki* [Order of the Federal Forestry Agency (Rosleskhoz) of May 27, 2011, no. 191 Moscow «On Approval of the Procedure for Calculating the Cutting Area»]. Moscow: Rosleskhoz, 2011.

Author's information

Perepechina Yuliya Ivanovna — Dr. Sci. (Agricultural), Assoc. Prof, Bryansk State Engineering-Technological University, mail@bgita.ru

Glushenkov Oleg Iosifovich — Cand. Sci. (Agricultural), Branch of «Roslesinform» «Zapslesproekt», rli@roslesinform.ru

Glushenkov Iosif Stepanovich — Cand. Sci. (Agricultural), Branch of «Roslesinform» «Zapslesproekt», rli@roslesinform.ru

Received 08.06.2017