Российская Федерация
Министерство природных ресурсов и экологии

УДК 502(091)

«Утверждаю»
Директор заповедника
_____ А.Н. Никитенков
_____ 2012 года

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «БРЯНСКИЙ ЛЕС»

Тема

«Изучение естественного хода процессов, протекающих в природе и выявление взаимосвязи между отдельными частями природного комплекса»

Летопись природы
Книга 24, часть 1
2011 год

Заместитель директора
по научной работе
_____ Е.Ф. Ситникова
_____2012 года

Нерусса
2012 г.

Содержание

Часть 1 **Стр.**

Предисловие..... 4
1. Территория заповедника и биосферного резервата – Ситникова Е.Ф..... 5
1.1. Экономические примечания деревни Мальцевка – Евстигнеев О.И……. 22
2. Пробные и учетные площади…… 25
2.1. Паспорта на пробные площадки по урожайности – Кайгородова Е.Ю…. 25
5. Погода – Кайгородова Е. Ю..... 35
6. Вода ……. 47
6.1. Характеристика гидрологического режима р. Нерусса за 2010 – 2011 гг. – Кайгородова Е. Ю. 47
7. Флора и растительность..... 53
7.1. Флора и ее изменения – Евстигнеев О. И., Кругликов С.А..... 53
7.1.1. Новые виды растений заповедника Брянский лес» и биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» – Евстигнеев О.И……..…..…... 54
7.1.2. Редкие виды растений..... 60
7.1.2.1. Состояние популяций сосудистых растений Неруссо-Деснянского Полесья, включенных в Красные книги РФ и Брянской области – Евстигнеев О. И..... 60
7.1.2.2. Состояние популяций башмачка настоящего в заповеднике «Брянский лес» – Евстигнеев О. И., Федотов Ю.П..... 61
7.1.2.3. Новые местонахождения редких видов сосудистых растений – Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.……...…… 63
7.1.2.4. Характеристика флоры болот заповедника «Брянский лес» – Федотов Ю.П…….……. 66
7.1.3. Редкие виды грибов-макромицетов – Кругликов С.А….....…… 87
7.1.3.1. Мониторинг состояния популяций редких видов грибов – Кругликов С.А……..…….. 87
7.2. Растительность и ее изменения..... 89
7.2.1. Лесная растительность на территории морено-зандровой местности заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья – Евстигнеев О.И. …...……..…… 89

7.2.2. Лесонасаждения заповедника «Брянский лес» по состоянию на 1988 год – Евстигнеев О.И.……...…… 144
7.2.3. Редкие болотные сообщества – Федотов Ю.П…….. 162
7.2.4. Урожайность …….…….. 176
7.2.4.1. Урожайность черники – Кайгородова Е. Ю..... 176
7.2.4.2. Урожайность клюквы – Кайгородова Е. Ю..... 177
7.2.4.3 Плодоношение дуба в пойме р. Неруссы – Кайгородова Е.Ю…….. 177
7.2.4.4. Оценка урожайности деревьев, кустарников и ягодников на фенологических площадках – Кайгородова Е. Ю..... 177

Часть 2

8. Фауна и животное население..... 180
8.1. Видовой состав фауны — Ситникова Е.Ф., Косенко С.М., Кругликов С.А…… 180
8.1.1. Новые виды животных для заповедника «Брянский лес» и биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» – Ситникова Е.Ф. ... 185
8.1.2. Редкие виды животных – Ситникова Е.Ф., Кругликов С.А., Косенко С.М……..... 186
8.1.2.1. Мониторинг состояния популяций редких видов животных..... 192
— Насекомые – Кругликов С. А……..……..... 192
— Миноги и Рыбы – Кругликов С.А..... 192
— Птицы – Косенко С.М., Кайгородова Е.Ю……..... 193
— Млекопитающие – Ситникова Е.Ф…… 201
8.1.2.2. Встречи редких видов животных..... 209
— Насекомые – Кругликов С. А. 209
— Миноги и Рыбы – Кругликов С. А..... 211
— Амфибии и Рептилии – Кайгородова Е.Ю., Ситникова Е.Ф..…….. 212
— Птицы – Кругликов С.А……..…..... 214
— Птицы – Косенко С. М., Кайгородова Е.Ю…..... 214
— Млекопитающие – Ситникова Е.Ф…….. 222
8.2. Численность видов фауны..... 224
8.2.1. Численность млекопитающих..... 224
8.2.1.1. Зимний маршрутный учет млекопитающих – Ситникова Е. Ф..... 224

8.2.1.2. Численность хищных млекопитающих (бурый медведь, волк) – Ситникова Е.Ф…….……...……..... 229
8.2.2. Численность птиц..... 234
8.2.2.1. Учет тетеревиных птиц – Косенко С. М..... 234
8.2.2.2. Сообщество гнездящихся птиц кленово-ясеневой дубравы – Косенко С. М..... 241
8.2.3. Численность наземных беспозвоночных..... 245
8.2.3.1. Динамика численности листогрызущих насекомых в пойменных широколиственных лесах – Косенко С. М., Кайгородова Е. Ю..... 245
9. Календарь природы..... 247
9.1. Фенологическая периодизация года – Кайгородова Е. Ю..... 247
10. Состояние заповедного режима – Бабанин М.В…..... 261
11. Научно-исследовательская работа – Ситникова Е. Ф..... 270
11.1.1. ГИС заповедника «Брянский лес» — Екимова О.В…… 284
11.1.2. Базы данных – Ситникова Е.Ф…….. 286
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником……... 289
11.2.1. Дополнения к флоре грибов и фауне позвоночных животных НПП «Деснянско-Старогутский» (Украина) – Кругликов С.А…….. 289
11.2.2. Наблюдения весенней миграции птиц в пойме среднего течения реки Десна – Кузьменко Ю.В., Кругликов С.А., Чован О.О. ..…….. 291
11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями..... 305
11.3.1. Численность оседлых и зимующих птиц в заповеднике «Брянский лес» и его окрестностях ……..……..…….…….. 305
14. Государственный природный заказник федерального значения «Клетнянский»…….. 310
14.2. Численность птиц…… 310
14.2.1. Учет тетеревиных птиц – Косенко С.М…….. 310
14.3. Численность млекопитающих ……..……...…….. 314
14.3.1. Зимний маршрутный учет млекопитающих – Ситникова Е.Ф. …… 314

Предисловие

Двадцать четвертая книга «Летопись природы» государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» включает материалы, собранные в 2011 году сотрудниками научного отдела заповедника, отдела охраны заповедника и исследователями сторонних организаций.

В книге приведены сведения о территории заповедника, погодных условиях, гидрологии, флоре, растительности, фауне, животном населении и фенологии.

Дана оценка численности модельных видов млекопитающих и птиц. Традиционно большое внимание уделено редким видам, их распространению и состоянию на территории заповедника и биосферного резервата «Неруссо-Деснянского Полесья». Приводятся данные о состоянии заповедного режима в 2011 году, сведения о научной продукции заповедника. В книгу включены данные, полученные при исследованиях сторонними организациями и многолетние наблюдения, проведенные в заповеднике.

С 2009 года в 14 разделе «Летописи природы» приводятся сведения о территории государственного природного заказника федерального значения «Клетнянский. Кроме того, в этом разделе размещены данные исследований, проведенных на территории заказника.

Двадцать четвертая книга «Летописи природы» заповедника «Брянский лес» состоит из 2 частей, 318 страниц, 80 рисунков, 91 таблицы, в т.ч. часть 1 состоит из 179 страниц, 59 рисунков и 32 таблиц, часть 2 – из 139 страниц, 58 рисунков и 22 таблиц.

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА И БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА

За 2012 год изменений в границах территории заповедника «Брянский лес» и биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» не произошло. В 2005 – 2006 гг. на территории заповедника проведено лесоустройство (ФГУП «Западное государственное лесоустроительное предприятие»).

Сведения о землях заповедника по категориям земель (с указанием площади) представлены в таблицах 1.1. и 1.2., на рис. 1.1. и 1.2. Сведения приведены из «Проекта организации и ведения лесного хозяйства ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес». Том I. Пояснительная записка, 2005-2006 гг.

Таблица 1.1.

Сведения о землях заповедника по категориям земель

Общая площадь лесного фонда		Лесные земли		Лесные земли, покрытые лесной растительностью		Лесные земли, не покрытые лесной растительностью		Нелесные земли, всего	
Площадь (га)	%	Площадь (га)	%	Площадь (га)	%	Площадь (га)	%	Площадь (га)	%
12186	100	11275,6	92,5	11261	92,4	14,6	0,1	910,4	7,5

Рис. 1.1. Распределение лесного фонда по категориям земель

(числитель – площадь, га; знаменатель – %)

Таблица 1.2.

Распределение лесного фонда по категориям земель и его динамика (площадь, га)

Категория земель	По данным лесоустройства				Изменения за ревизионный период: ± (по гр. 3)	
	прошлого (1988 год)		настоящего			
	га	%	га	%	га	%
Общая площадь лесного фонда	**11771**	**100**	**12186**	**100**	**+415**	**+3,5**
Лесные земли – всего	10987	93,3	11276	92,5	+289	+2,6
Покрытые лесной растительностью – всего	10514	89,3	11261	92,4	+747	+7,1
в том числе:						
Продуктивные	10514	89,3	11261	92,4	+747	+7,1
из них лесные культуры	1625	13,8	1678	13,8	+53	+3,3
Не покрытые лесной растительностью, всего	473	4,0	15	0,1	-458	-96,8
из них:						
-несомкнувшиеся лесные культуры	272	2,3	-	-	-272	-100
-лесные питомники, плантации	-	-	-	-	-	-
-редины естественные	-	-	-	-	-	-
Фонд лесовосстановления – всего	201	1,7	15	0,1	-186	-92,5
в том числе:						
-гари	-	-	-	-	-	-
-погибшие насаждения	1	-	-	-	-1	-100
-вырубки	167	1,4	-	-	-167	-100
-прогалины, пустыри	33	0,3	15	0,1	-18	-54,5
Нелесные земли – всего	784	6,7	910	7,5	+126	+16,1
в том числе:						
-пашни	-	-	-	-	-	-
-сенокосы	134	1,2	19	0,2	-115	-85,8
-пастбища (луга)	-	-	112	0,9	+112	
-воды	39	0,3	85	0,7	+46	+118
-сады, виноградники и др.	1	-	-	-	-1	-100
-дороги, просеки	129	1,1	170	1,4	+41	+31,8
-усадьбы и пр.	22	0,2	10	0,1	-12	-54,5
-болота	458	3,9	510	4,2	+52	+11,4
-пески	1	-	-	-	-1	-100
-ледники	-	-	-	-	-	-
прочие земли	-	-	4	-	+4	-

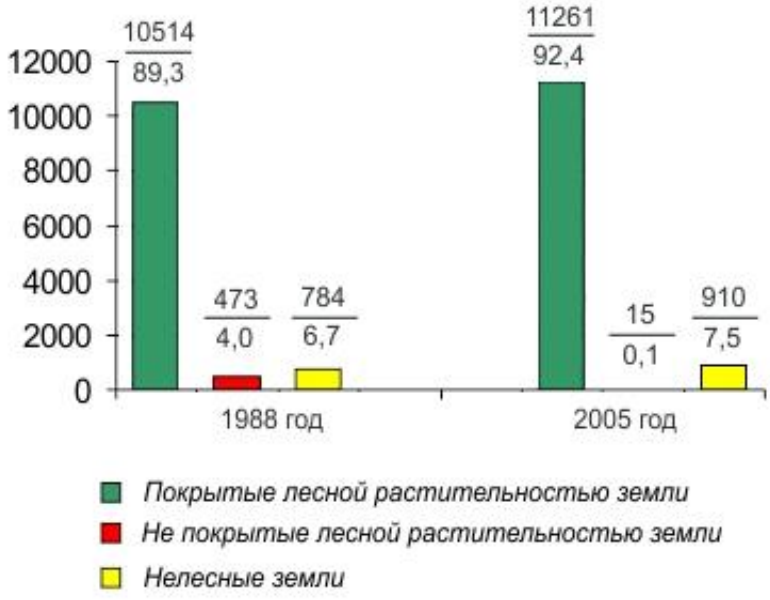


Рис. 1.2. Динамика распределение лесного фонда по категориям земель
(числитель – площадь, га; знаменатель – %)

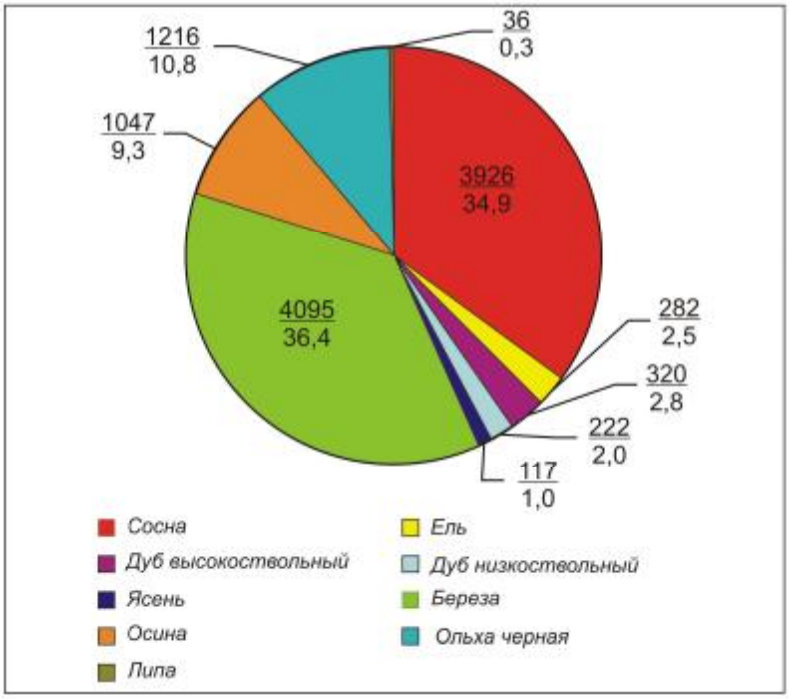


Рис. 1.3. Распределение насаждений заповедника по породам

(числитель – площадь, га; знаменатель – %)

Изменения в распределении лесного фонда по категориям земель происходили, в основном, за счет внутрихозяйственного устройства земель —

естественного заращивания не покрытых лесной растительностью земель и земель, вышедших из-под сельхозпользования, перехода несомкнувшихся лесных культур в категорию покрытых лесной растительностью земель. Распределение насаждений заповедника по породам представлено на рис. 1.3.

Возрастная структура хвойных насаждений характеризуется преобладанием средневозрастных древостоев (83%), незначительным участием приспевающих насаждений – 145 га или 3,5%. Площадь спелых древостоев составляет 95 га. В твердолиственных насаждениях также преобладают средневозрастные древостои (48%). Площадь приспевающих составляет 150 га, а спелые насаждения занимают 192 га (29%).

Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес» является основной зоной (ядром) биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (рис.1.4), включенного в 2001 году во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО решением Международного координационного комитета программы «Человек и биосфера».

Рис. 1.4. Расположение и зонирование биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье»

Территория биосферного заповедника «Брянский лес» (ядра биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье») находится в пределах Трубчевского и

Суземского районов Брянской области (рис. 1.5.). Центральная усадьба заповедника расположена вне территории заповедника (рис. 1.6.).

Площадь заповедника - 12 186 га, из них 10875 га – в Трубчевском районе, 1311 га – в Суземском районе. Общая протяженность границ заповедника 77,4 км.

Географические координаты крайних точек заповедника:

52° 25' 46" - 52° 33' 25" северной широты

33° 48' 30" - 34° 06' 55" восточной долготы

Рис. 1.5. Расположение заповедника «Брянский лес»

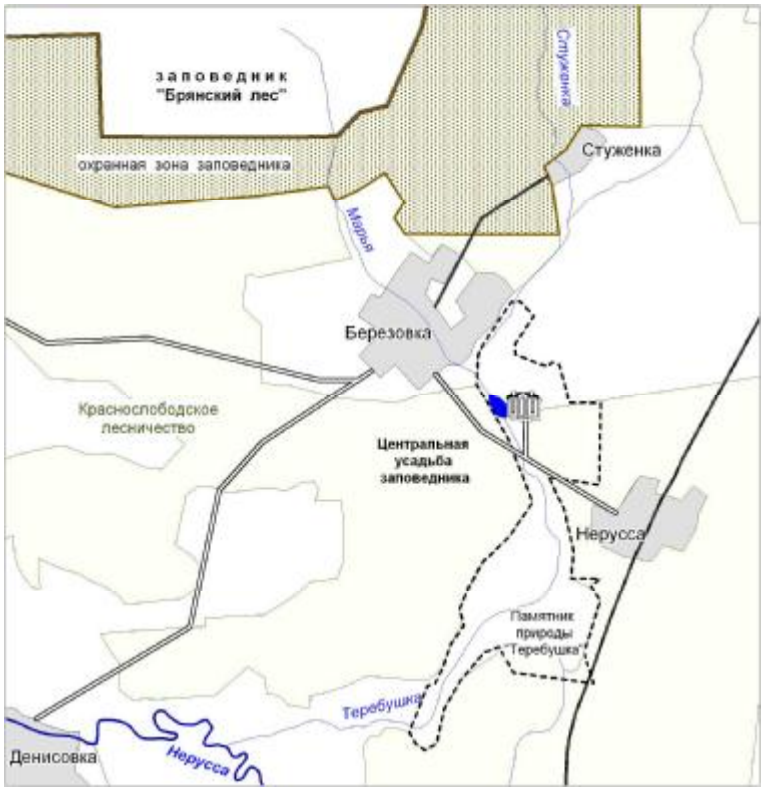


Рис. 1.6. Расположение Центральной усадьбы заповедника «Брянский лес».

Описание границ государственного природного заповедника «Брянский лес»

Северная. Граница проходит (от северо-западного угла квартала 1 до северо-восточного угла квартала 6 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 1-6 заповедника и кварталы 91-96 Остролукского участкового лесничества Трубчевского лесничества. Протяженность северного участка границы 6,5 км.

Восточная. Граница проходит (от северо-восточного угла квартала 6 до юго-восточного угла квартала 100 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 6, 13, 116, 20, 27, 37, 48, 65, 83, 100 заповедника и кварталы: 81 Стеклянского; 1, 11, 23, 30, 36, 42 Холмечского; 1, 4, 7, 18 Краснослободского участковых лесничеств Суземского лесничества. Протяженность восточного участка границы 10,5 км.

Южная. Граница проходит (от юго-восточного угла квартала 100 до юго-восточного угла квартала 104 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 89-100, 104 заповедника и кварталы 89-104 Сольского участкового лесничества Трубчевского лесничества и далее (от юго-восточного угла квартала 104 на запад до русла р. Неруссы и вверх против течения реки до юго-восточного угла квартала 115 заповедника) по южной стороне квартала 87 и северо-восточной стороне кварталов 103, 108, 111, 115 заповедника и фарватеру р. Неруссы и далее

(от юго-восточного угла квартала 115 до юго-западного угла квартала 112 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 112-115 заповедника и кварталы 7-11 Погощенского участкового лесничества. Протяженность южного участка границы 29,8 км (в том числе 6 км водной).

Западная. Граница проходит (от юго-западного угла квартала 112 до юго-западного угла квартала 105 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 105,109,112 заповедника и кварталы 3,5 Погощенского участкового лесничества и далее (от юго-западного угла квартала 105 до северо-западного угла квартала 84 заповедника) по просеке, разделяющей кварталы 84,101,102,105 заповедника и кварталы 62,71,87 Жеренского участкового лесничества. Протяженность границы 7,4 км.

Северо-западная. Граница проходит (от северо-западного угла квартала 84 заповедника до северо-западного угла квартала 66 заповедника) по внешним сторонам кварталов 84,101,85,86,66 заповедника и далее (от северо-западного угла квартала 66 до северо-западного угла квартала 1 заповедника) по лесовозной дороге Скуты-Рум (до северного угла квартала 119 заповедника) и далее по просекам, разделяющим кварталы 1, 7, 14, 21, 29, 30, 119 заповедника и кварталы 39, 50, 60, 69, 70 Сольского участкового лесничества. Протяженность границы 23,2 км.

Территория заповедника разделена на 121 лесной квартал (рис. 1.7), средняя площадь квартала составляет 101 га. На территории заповедника расположено 3 кордона (рис. 1.7.). В 2011-2012 гг. проведен капитальный ремонт кордонов заповедника (рис. 1.8.-1.16.).

Вокруг заповедника «Брянский лес» решениями Брянского облисполкома от 23 декабря 1987 № 670, от 30 марта 1988 г. № 134, от 14 мая 1990 г. № 207 и постановлениями администрации Брянской области от 31 октября 1994 г. №549, от 21 марта 2000 г. № 115 создана охранная зона (рис.1.18.). В пределах охранной зоны заповедника в соответствии с утвержденным Положением установлен ограниченный режим природопользования. Охранная зона заповедника в схеме зонирования биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» отнесена к одному из участков его буферных зон (рис. 1.4).

Площадь охранной зоны 9654 га (по материалам лесоустройства 2005-2006 гг.). В охранной зоне заповедника, в д. Чухраи введен в эксплуатацию научно-исследовательский и эколого-просветительский центр «Солнечный» (рис. 1.17.).

Рис. 1.7. Квартальная сеть и расположение кордонов заповедника «Брянский лес». 1 – кордон Пролетарский, 2 – кордон Вилы, 3 – кордон Старое Ямное

На прилегающих к заповеднику «Брянский лес» территориях создана сеть заказников и памятников природы областного значения. Эти ООПТ в схеме зонирования биосферного резервата отнесены к участкам его буферных зон (рис 1.4.).

В 2008 г. по результатам паспортизации ООПТ областного значения (2006-2008 гг.) было принято Постановление администрации Брянской области №996 от 24.10.2008 «Об утверждении положений и паспортов особо охраняемых природных территорий в Гордеевском, Красногорском, Карачевском, Клетнянском, Комаричском, Мглинском, **Навлинском**, Выгоничском, Погарском, Рогнединском, Севском, **Суземском, Трубчевском** районах Брянской области».

В соответствии с этим Постановлением у некоторых ООПТ, входящих в буферную зону биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» изменился статус, уточнены границы, несколько изменился режим территорий. Ниже

приведены сведения о современном статусе территорий и их площади (рис.1.17., табл. 1.4.).

Рис. 1.8. Кордон Пролетарский до ремонта. Фото А.Алейникова

Рис. 1.9. Кордон Пролетарский после ремонта. Фото Шпиленок Н.

Рис. 1.10. Смотровая вышка на кордоне Пролетарский. Фото Шпиленка Н.

Рис. 1.11. Беседка на кордоне Пролетарский. Фото Шпиленка Н.

Рис. 1.12. Кордон Вилы до ремонта. Фото А. Алейникова.

Рис. 1.13. Кордон Вилы после ремонта.

Рис. 1.14. Кордон Старое Ямное до ремонта. Фото Алейникова А.

Рис. 1.15. Кордон Старое Ямное после ремонта. Фото Шпиленка Н.

Рис. 1.16. Научно-исследовательский и эколого-просветительский центр в д. Чухраи. Фото Шпиленка Н.

В таблице 1.3. представлены сведения о распределении площади территории охранной зоны по административным районам, лесхозам и лесничествам.

Таблица 1.3.

Распределение площади территории охранной зоны по административным районам и землепользователям

Лесничества	Общая площадь, га			в том числе по административным районам					
				Трубчевский			Суземский		
	Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
		территория	акватория		территория	акватория		территория	акватория
Суземский лесхоз									
Погощенское	773	773	-	-	-	-	773	773	-
Краснослободское	904	904	-	-	-	-	904	904	-
Холмечское	1119	1119	-	-	-	-	1119	1119	-
Стеклянское	101	101	-	-	-	-	101	101	-
Всего	**2897**	**2897**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2897**	**2897**	**-**
Трубчевский лесхоз									
Остролукское	1364	1364	-	1364	1364	-	-	-	-

Сольское	3217	3217	-	3217	3217	-	-	-	-
Жеренское	399	399	-	399	399	-	-	-	-
Всего	**4980**	**4980**	**-**	**4980**	**4980**	**-**	**-**	**-**	**-**
Другие землепользователи									
СПК «Семячковский»	36	36	-	36	36	-	-	-	-
СПК «Городцы»	363	363	-	363	363	-	-	-	-
СПК им. Кутузова	275	275	-	275	275	-	-	-	-
ООО СХП «Рассвет»	38	38	-	38	38	-	-	-	-
Всего	**712**	**712**	**-**	**712**	**712**	**-**	**-**	**-**	**-**
КХ «Краснослободское»	1019	1019	-	-	-	-	1019	1019	-
СПК «Лесной»	46	46	-	-	-	-	46	46	-
Всего	**1065**	**1065**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1065**	**1065**	**-**
Итого	**9654**	**9654**	**-**	**5692**	**5692**	**-**	**3962**	**3962**	**-**

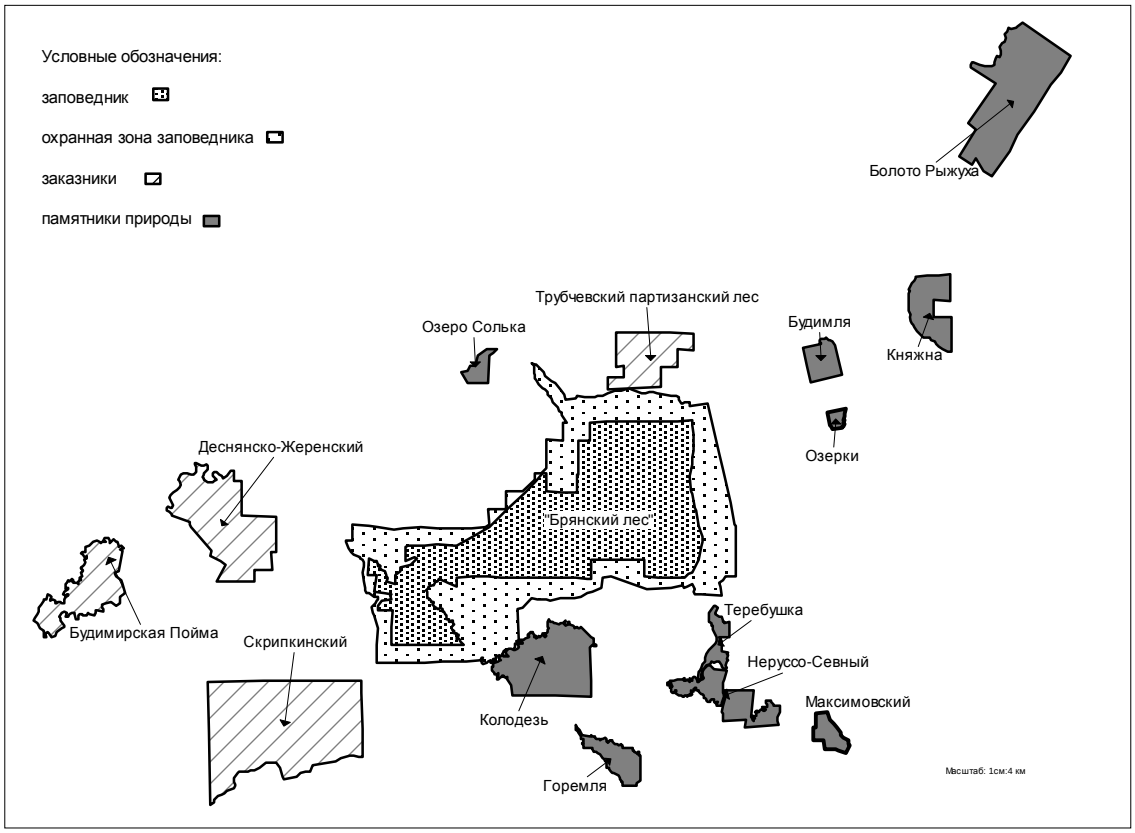


Рис. 1.17. Сеть особо охраняемых природных территорий биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье».

Таблица 1.4.

Особо охраняемые природные территории, входящие в буферную зону биосферного резервата «Неруссо-Деснянского Полесья»

ООПТ	Площадь, га*	Год образования	Постановление администрации Брянской области
Охранная зона заповедника «Брянский лес»	9654	1987	№ 641 от 23.12.87 № 134 от 30.03.88 № 549 от 31.10.94 № 115 от 21.03.2000
государственные природные заказники:			
Трубчевский партизанский лес	1293	1972	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Деснянско-Жеренский	2731	1990	№ 207 от 14.05.90 №996 от 24.10.08
Скрипкинский	5445	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Будимирская Пойма	1500	2001	№ 163 от 19.04.01 №996 от 24.10.08
Памятники природы			
Колодезь	2112	1990	№ 207 от 14.05.90 №996 от 24.10.08
Неруссо-Севный	1020	1990	№ 207 от 14.05.90 №996 от 24.10.08
Болото Рыжуха	2925	1997	№ 12 от 20.01.97 №996 от 24.10.08
Княжна	818	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Будимля	392	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Горемля	574	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Максимовский	288	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Озерки	103	1995	№ 188 от 06.06.95 №996 от 24.10.08
Теребушка	207	1997	№ 12 от 20.01.97 №996 от 24.10.08

* - площади охранной зоны, заказников и памятников природы уточнены по материалам лесоустройства 2004-2006 гг. в результате проведенных работ по паспортизации ООПТ в 2006 году.

В соответствии со ст. 23 нового Лесного кодекса и с Приказом Управления лесами Брянской области №223 от 23.10.07. «Об определении количества участковых

лесничеств и установления их границ» на территории Брянской области изменяется структура организации лесного хозяйства. С 1 января 2008 года лесхозы преобразованы в лесничества. Основными территориальными единицами управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов становятся лесничества и лесопарки. В Летописи природы все сведения о местонахождении, встречах и пр. видов растений и животных, площадок и т.п. приведены как по старой, так и по новой структуре (у разных исполнителей по-разному).

Ниже представлены сведения о преобразовании лесхозов, на территории которых находится Неруссо-Деснянское Полесье.

1. Навлинский лесхоз (Навлинское лесничество)

В состав Навлинского лесничества вошли:

Синезерское участковое лесничество, которое включает в себя территории бывшего Синезерского лес-ва, бывшего Ревенского лес-ва и часть бывшего Навлинского сельского лесхоза;

Гаваньское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Салтановского лес-ва, бывшего Кукуевского лес-ва, бывшего Гаваньского лес-ва и часть бывшего Навлинского сельского лесхоза;

Щегловское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Щегловского лес-ва, бывшего Алтуховского лес-ва, бывшего Борщевского лес-ва и часть бывшего Навлинского сельского лесхоза;

Клюковенское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Сидоровского лес-ва, бывшего Клюковенского лес-ва и часть бывшего Навлинского сельского лесхоза.

2. Суземский лесхоз (Суземское лесничество)

В состав Суземского лесничества вошли:

Негинское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Негинского лес-ва и часть бывшего Суземского сельского лесхоза;

Погощенское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Денисовского лес-ва, бывшего Погощенского лес-ва и часть бывшего Суземского сельского лесхоза;

Холмечское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Холмечского лес-ва, бывшего Краснослободского лес-ва и часть бывшего Суземского сельского лесхоза;

Кокоревское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Кокоревского лес-ва, бывшего Стеклянского лес-ва и часть бывшего Суземского сельского лесхоза.

3. Трубчевский лесхоз (Трубчевское лесничество)

В состав Трубчевского лесничества вошли:

Холмовское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Холмовского лес-ва, бывшего Знобовского лес-ва, бывшего Жеренского лес-ва, бывшего Скрипкинского лес-ва;

Остролукское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Остролукского лес-ва, бывшего Сольского лес-ва;

Комягинское участковое лесничество, которое включает в себя территории бывшго Трубчевского сельского лесхоза.

4. Брасовский лесхоз (Брасовское лесничество)

В состав Брасовского лесничества вошли:

Луганское участковое лесничество, которое включает в себя территории: бывшего Луганского лес-ва, часть Радогощского (к северу от р. Нерусса), часть Брасовского сельского лесхоза (к северу от р. Нерусса).

Погребское участковое лесничество, которое включает в себя бывшее Погребское, Крупецкое лес-ва, часть Радогощского (к югу от р. Нерусса), часть Брасовского сельского лесхоза (к югу от р. Нерусса).

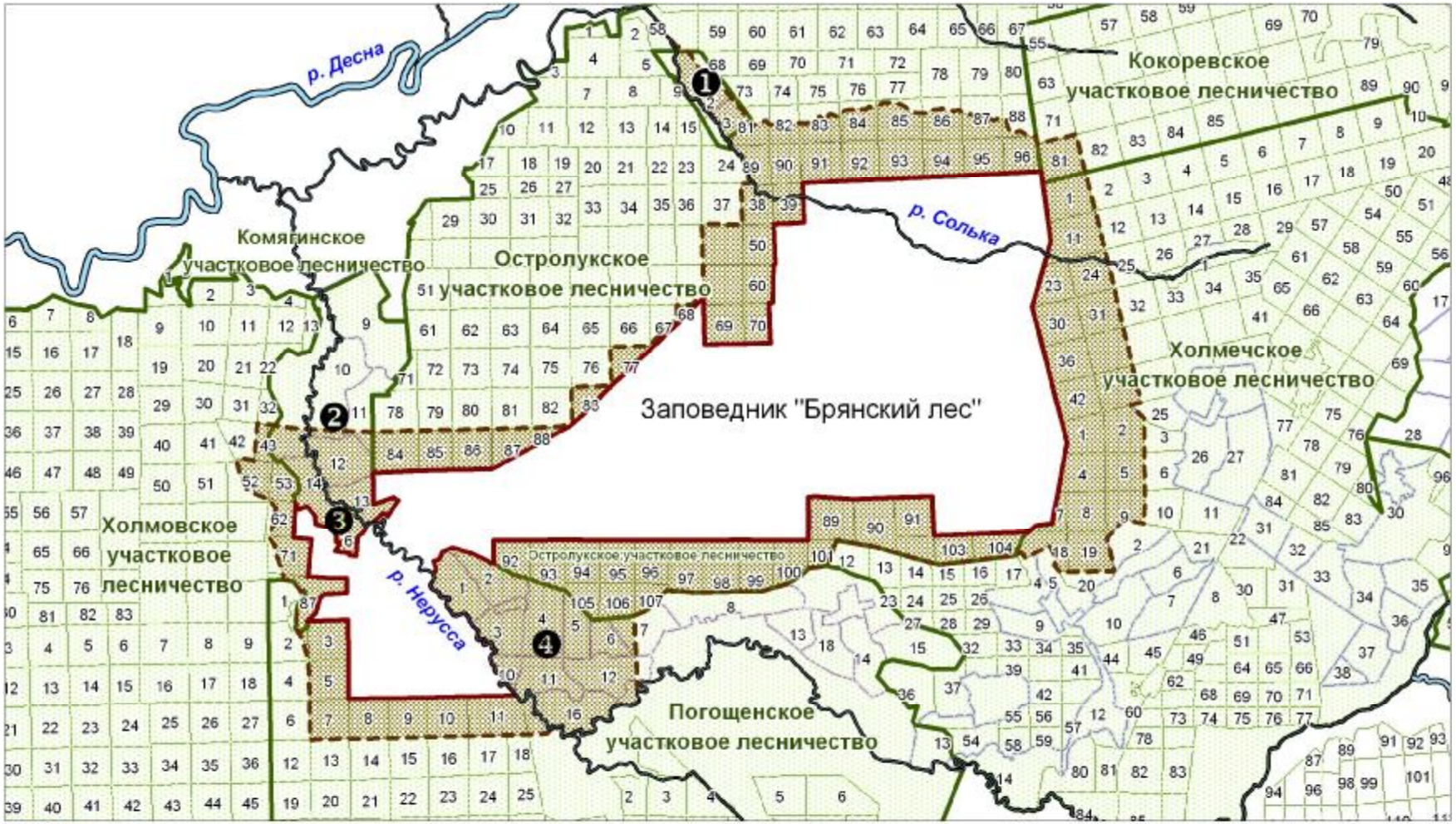


Рис. 1.10. Охранная зона заповедника «Брянский лес».

1.1. Экономические примечания деревни Мальцевка

Деревня Мальцевка – это заброшенное поселение на территории заповедника «Брянский лес». Деревня просуществовала до организации заповедника. Место деревни находится в 14 выделе 116 квартала (рис. 1.1.). Ниже приводятся экономические примечания деревни Мальцевка, которые взяты из «Сборника статистических сведений по Орловской губернии. Трубчевский уезд», выпущенном в Орле в 1887 году.

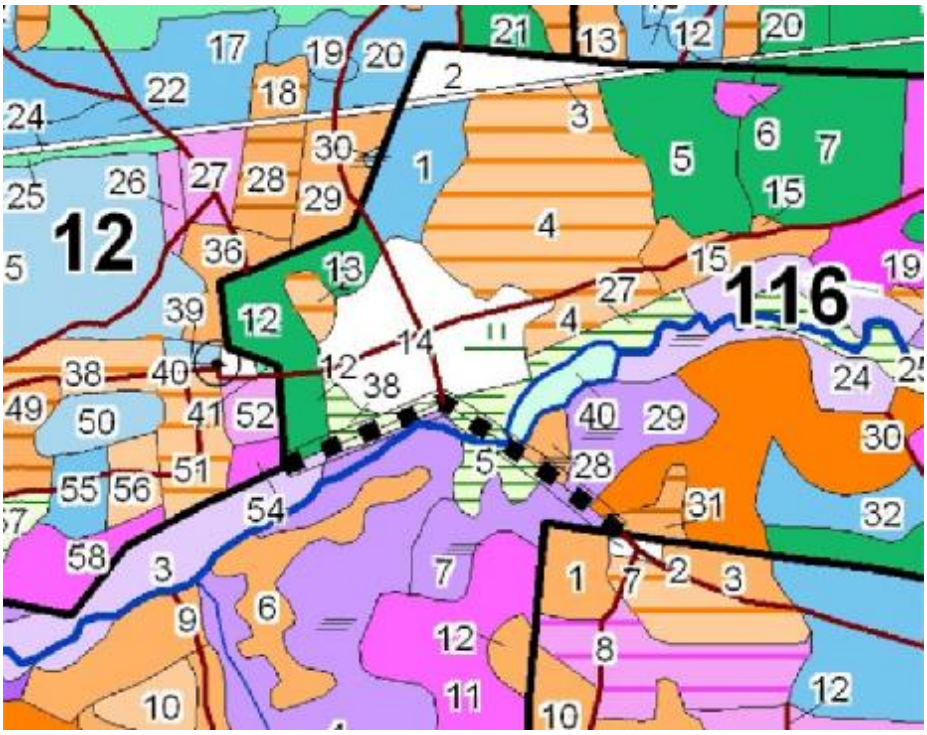


Рис. 1.1. Размещение заброшенной деревни Мальцевка в заповеднике «Брянский лес»: кв. 116, выд. 14

Крестьяне барские и удельные. До 1864 года они состояли на подушном сборе. В этом году получили в надел 93,2 дес., сколько имели и раньше. Земля эта находится на 1 участке, вокруг селения; орошается р. Солька. Почва песчаная.

Разделена земля на 23 ревизских души. Всех душ 26, но 2 души перечислились в другое общество и 1 душа – «обмерла». Свалок и навалок душ не бывает.

Покосы переверстываются через 2-3 года. Кустарник рубится отдельными хозяевами свободно. На топливо хватает. Конопляники не переверстываются. За пастьбу скота по лесу в соседнем имении крестьяне платят 40 рублей в год.

Полевой пахотной земли в наделе крестьян совершенно нет, поэтому крестьяне земледелием совсем не занимаются, исключая возделывание конопли на приусадебных землях.

Исключительным промысловым занятием крестьян здесь издавна служит гонка дегтя. Она производится в соседних казенных, удельных и частновладельческих лесах на следующих условиях. В казенном лесу крестьяне платят в месяц 25 коп. от каждого ведра вместимости котла (измеряют водой) и пользуются правом копать нужное количество пней и употреблять на топку валежник. В удельном лесу они покупают пни по 8 рублей за куб. сажень, которой хватает на 30 и более котлов; топливо должны были употреблять свое. В частновладельческом лесу платят 20 руб. за все лето (раньше, когда было больше «смолы», платили 30 руб.), пользуясь теми же правами, как и в казенном лесу.

Всего в д. Мальцева 7 котлов; шесть хозяев имеют три котла, каждый котел на 2 хозяев; и четверо хозяев имеют по одному котлу. Гонка дегтя производится здесь только летом (зимой нельзя копать пни, да и деготь получается плохой), преимущественно с мая по октябрь. В месяц прогоняется не менее 30 котлов. В котел сразу идет около $^1/_3$ воза «смолы», а получается с одного котла около 30 фун. дегтя и 3-4 мер угля. Сбывается деготь преимущественно в г. Севск по 40 коп. за пуд, уголь – приезжающим из окрестных селений крестьянам по 20 коп. за четверть. Котлы покупаются в г. Трубчевск, по 30 рублей. Служат они без чинки лишь 2 года, а за тем ежегодно на чинку требуют около 4 рублей. Через 5-6 лет котел, по словам крестьян, приходит в полную негодность. Несколько лет тому назад цена на деготь стояла значительно выше теперешней; упадок ее крестьяне объясняют распространением нефтяных остатков; «нехта какая-то осадила мужика», - говорят они.

Мирские расходы: церковному сторожу 3 руб. 45 коп., сотскому 2 руб. 76 коп., пастуху 43 руб. + еда поочереди.

Примечание.

Удельные крестьяне – категория феодально-зависимого сельского населения Российской империи конца XVIII – середины XIX века, образованная в 1797 году из дворцовых крестьян, на основании «Учреждения об Императорской фамилии». К удельным крестьянам относились крестьяне, проживавшие на удельных землях и принадлежавшие императорской семье. Крестьяне платили оброк и несли государственные повинности.

Десятина – старая русская единица земельной площади, равная 2400 квадратным саженям (или 1,0925 гектара) и применявшаяся в России до введения метрической системы. *Десятина* представляла собой прямоугольник со сторонами в

80 и 30 («тридцатка») или 60 и 40 («сороковка») саженей и носила название *казенной десятины*. Была основной русской поземельной мерой.

Дёготь – жидкий продукт сухой перегонки древесины. Дёготь, получаемый из бересты, использовался для защиты кожи, прежде всего обуви (сапог), и как колёсная смазка. В странах, куда экспортировался, известен как «*русское масло*». Березовый деготь использовался в ветеринарии: лечение лишая, обработка копыт крупного рогатого скота и лошадей. Сосновый дёготь использовался для просмаливания лодок, кораблей, канатов и деревянных строений.

Литература

Сборник статистических сведений по Орловской губернии. Трубчевский уезд. Орел, 1887. Т. 3. 221 с.

2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ

2.1. Паспорта на пробные площадки по урожайности

Описание фенологического маршрута приводятся в книгах «Летопись природы» за 2001-2006 года. В 2011 г. заложена одна пробная площадка № 4 для наблюдения за урожайностью черники. Ниже приводятся обновленные паспорта на пробные площадки № 1, 2, 6 и 7.

Заповедник «Брянский лес»

ПАСПОРТ
на пробную площадку № 1

1. Общие сведения

Назначение площади и объекты наблюдений: наблюдения за урожайностью черники
Год: 1996
Размеры площади: 6,4 га
Место ее расположения: заповедник, квартал: 78 (выдел 18).
Координаты: 52,479170 ° с.ш. и 34,013400 ° в.д.
Маркировка: отсутствует
Методика наблюдений: в квартале выделяется временная пробная площадка размером 25х25 м, где проводятся 10 случайно распределенных сборов с площади один квадратный метр, все ягоды с каждого квадратного метра взвешивается.
Характеристика инструментально оснащения: весы, бечевка (4 м), полиэтиленовый мешочек, рулетка, ленты для маркировки площадки.
Ответственный исполнитель: Кайгородова Е.Ю.

2. Физико-географическая характеристика

Положение в рельефе: волнисто-западинный.
Подстилающие и почвообразующие породы: супеси и пески подстилаемые суглинками.
Глубина залегания грунтовых вод и характер увлажнения: 1,0-3,0 м.
Почвы: дерново-подзолистые песчаные.

3. Нарушающие воздействия в прошлом и настоящем

Антропогенные: культуры сосны.
Зоогенные: нет
Пирогенные: нет

4. Специальные сведения

Формула видового состава: 10С+Б
Сомкнутость крон (общая): 70%
Полнота: 0,7
Характеристика первого яруса: сосна 85 лет, высота 24 м, диаметр 28 см, класс возраста 4, бонитет 1.
Подрост: 6Д4Б (20) 3,0 м, 0,5 тыс.шт/га
Подлесок: крушина – разрежено, рябина – разрежено.
Травяно-кустарничковый ярус: молиния голубая 25%,орляк 20%, брусника 15%, черника 10%.
Мохово-лишайниковый покров: плеуроциум 70%.

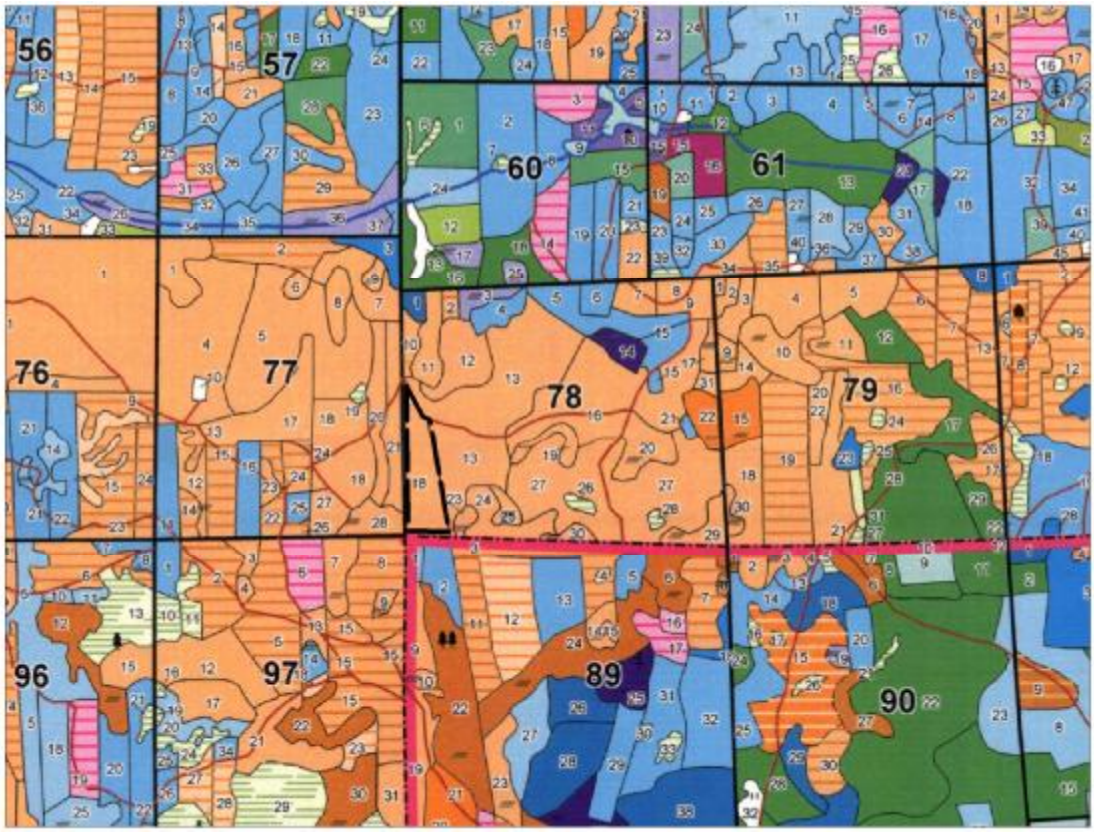


Рис. 1. Расположение пробной площадки № 1 на черничнике в кв. 78
масштаб 1:25 000

Рис. 2. Фото черничника на площадке № 1

Заповедник «Брянский лес»

ПАСПОРТ
на пробную площадку № 2

1. Общие сведения

Назначение площади и объекты наблюдений: наблюдения за урожайностью черники
Год: 1997
Размеры площади: 3,4 га
Место ее расположения: заповедник, квартал 50 (выдел 11).
координаты: 52,489268° с.ш. и 33,903522° в.д.
маркировка: отсутствует
Методика наблюдений: в квартале выделяется временная пробная площадка размером 25х25 м, где проводятся 10 случайно распределенных сборов с площади один квадратный метр, все ягоды с каждого квадратного метра взвешивается.
Характеристика инструментально оснащения: весы, бечевка (4 м), полиэтиленовый мешочек, рулетка, ленты для маркировки площадки.
Ответственный исполнитель: Кайгородова Е.Ю.

2. Физико-географическая характеристика

Положение в рельефе: западинно-гривистый.
Подстилающие и почвообразующие породы: супеси и пески подстилаемые суглинками.
Глубина залегания грунтовых вод и характер увлажнения: 1,0-2,0 м.
Почвы: дерново-подзолистые песчаные.

3. Нарушающие воздействия в прошлом и настоящем

Антропогенные: по краю пробной площадки проходит отсыпная дорога с канавой.
Зоогенные: нет
Пирогенные: нет

4. Специальные сведения

Формула видового состава: 9С1Б+ОС
Сомкнутость крон (общая): 80%
Полнота: 0,8
Характеристика первого яруса: сосна 85 лет, высота 26 м, диаметр 26 см, класс возраста 4, бонитет 1.
Подрост: 9Б1Д (5) 2,0 м, 2,5 тыс.шт/га
Подлесок: крушина – густой, рябина – густой.
Травяно-кустарничковый ярус: молиния голубая 40%, черника 20%, брусника 20%.
Мохово-лишайниковый покров: плеуроциум 80%.

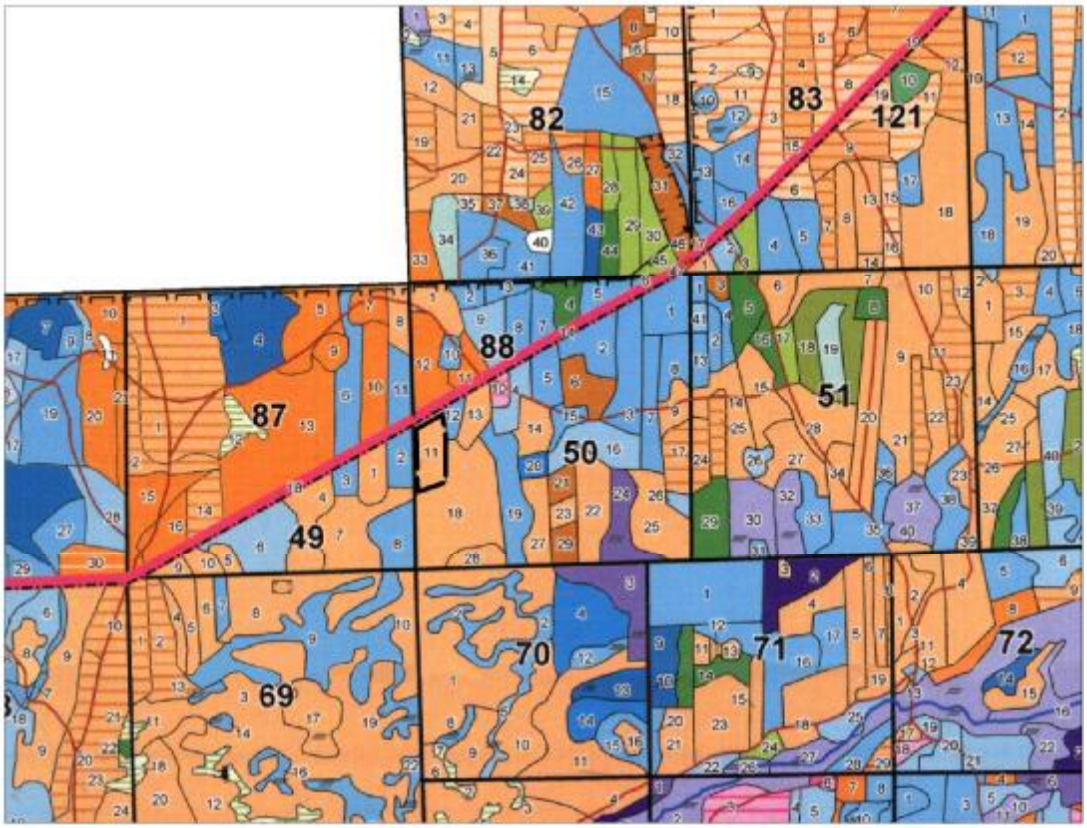


Рис. 1. Расположение пробной площадки № 2 на черничнике в кв. 50
масштаб 1:25 000

Рис. 2. Фото черничника на площадке № 2

Заповедник «Брянский лес»

ПАСПОРТ
на пробную площадку № 4

1. Общие сведения

Назначение площади и объекты наблюдений: наблюдения за урожайностью черники
Дата: 15.07.2011
Размеры площади: 15,5 га
Место ее расположения: заповедник, кв. 36 (выдел 2), узкий участок леса шириной 100-150 м, ограниченный дорогой с запада и квартальной просекой с севера и юга.
Координаты: 52,515448° с.ш. и 34,086009° в.д. на севере; 52,506038° с.ш. и 34,079276° в.д. на юге.
Маркировка: отсутствует.
Методика наблюдений: в квартале выделяется временная пробная площадка размером 25х25 м, где проводятся 10 случайно распределенных сборов с площади один квадратный метр, все ягоды с каждого квадратного метра взвешивается.
Характеристика инструментально оснащения: весы, бечевка (4 м), полиэтиленовый мешочек, рулетка, ленты для маркировки площадки.
Ответственный исполнитель: Кайгородова Е.Ю.

2. Физико-географическая характеристика

Положение в рельефе: волнисто-западинный с уклоном на запад.
Подстилающие и почвообразующие породы: супеси и пески подстилаемые суглинками.
Глубина залегания грунтовых вод и характер увлажнения: 1,0-8,0 м.
Почвы: дерново-подзолистые песчаные.

3. Нарушающие воздействия в прошлом и настоящем

Антропогенные: культуры сосны.
Зоогенные: нет
Пирогенные: нет

4. Специальные сведения

Формула видового состава: 9С1Б
Сомкнутость крон (общая): 80%
Полнота: 0,8
Характеристика первого яруса: сосна 70 лет, высота 26 м, диаметр 24 см, класс возраста 4, бонитет 1А.
Подрост: 4Д3Е3Б (5) 1,5 м, 1,0 тыс.шт/га
Подлесок: крушина – разрежено, рябина – разрежено.
Травяно-кустарничковый ярус: черника 20-40%, орляк 50%, мятлик 20%; состав неоднородный, полнота неравномерная.
Мохово-лишайниковый покров: плеуроцеум 80%.

Рис. 1. Расположение пробной площадки № 4 на черничнике в кв. 36
масштаб 1:25 000

Рис. 2. Фото черничника на площадке № 4

Заповедник «Брянский лес»

ПАСПОРТ
на пробную площадку № 6

1. Общие сведения

Назначение площади и объекты наблюдений: наблюдения за урожайностью дуба
Год закладки: 1996
Размеры площади: 1,3 га
Место ее расположения: к северу от ур. Рыбница в пределах СПК «Лесной» в выделе 7 кв. 14, и представляет собой опушку дубового леса по краю луга в пойме р. Нерусса.
координаты: 52,41174154° с.ш. и 34,08723950° в.д.
маркировка: отсутствует
Методика наблюдений: в августе, до начала осыпания желудей, проводится глазомерная оценка обилия урожайности на 35 деревьях по 6 балльной шкале В.Г. Капера.
Характеристика инструментально оснащения: дневник, бинокль.
Ответственный исполнитель: Кайгородова Е.Ю.

2. Физико-географическая характеристика

Положение в рельефе: равнинный.
Подстилающие и почвообразующие породы: суглинки и глины.
Глубина залегания грунтовых вод и характер увлажнения: высокое увлажнение.
Почвы: аллювиальные луговые.

3. Нарушающие воздействия в прошлом и настоящем

Антропогенные: нет.
Зоогенные: периодически подвергается оголению крон при вспышке численности листогрызущих насекомых.
Пирогенные: нет

4. Специальные сведения

Формула видового состава: 4ДН4ОЛЧ2Б
Сомкнутость крон (общая): 100%
Полнота: 0,5
Характеристика первого яруса: дуб 75 лет, высота 20 м, диаметр 34 см, класс возраста 8, бонитет 3.
Подлесок: крушина ломкая, рябина, средней густоты.

Рис. 1. Расположение пробной площадки № 6 в СПК «Лесной» в кв. 14 выд. 7 масштаб 1:25 000

Рис. 2. Фото опушечной дубравы на площадке № 6

Заповедник «Брянский лес»

ПАСПОРТ
на пробную площадку № 7

1. Общие сведения

Назначение площади и объекты наблюдений: наблюдения за урожайностью дуба
Год закладки: 1996
Размеры площади: 0,7 га
Место ее расположения: в пределах СПК «Лесной» в выделе 4 кв. 14, и представляет собой разреженную куртину с дубом произрастающих на луговой пойме р. Нерусса.
координаты: 52,41181095° с.ш. и 34,08173026° в.д.
маркировка: отсутствует
Методика наблюдений: в августе, до начала осыпания желудей, проводится глазомерная оценка обилия урожайности на 35 деревьях по 6 балльной шкале В.Г. Капера.
Характеристика инструментально оснащения: дневник, бинокль.
Ответственный исполнитель: Кайгородова Е.Ю.

2. Физико-географическая характеристика

Положение в рельефе: равнинный.
Подстилающие и почвообразующие породы: суглинки и глины.
Глубина залегания грунтовых вод и характер увлажнения: низкое увлажнение.
Почвы: аллювиальные луговые.

3. Нарушающие воздействия в прошлом и настоящем

Антропогенные: заброшенный сенокос.
Зоогенные: периодически подвергается оголению крон при вспышке численности листогрызущих насекомых.
Пирогенные: нет

4. Специальные сведения

Формула видового состава: 8ДН2С
Сомкнутость крон (общая): 10%
Полнота: 0,4
Характеристика первого яруса: дуб 50 лет, высота 15 м, диаметр 18 см, класс возраста 5, бонитет 3.
Подлесок: крушина ломкая, лещина, рябина, редкий.
Травяный ярус: луговое разнотравье.

Рис. 1. Расположение пробной площадки № 7 в СПК «Лесной» в кв. 14 выд. 4 масштаб 1:25 000

Рис. 2. Фото разреженной дубравы на площадке № 7

5. ПОГОДА

Характеристика погодных условий с декабря 2010 г. по январь 2012 г. основывается на данных Навлинской метеостанции и собственных материалах. Метеостанция предоставляет сведения о сумме выпавших осадков за сутки и ежедневной температуре воздуха: средней, максимальной и минимальной. По сообщению государственного учреждения «Брянский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Брянский ЦГМС») в настоящее время климатическая норма среднегодовой температуры воздуха по Навлинской метеостанции составляет +5,2°С, средней суммы осадков за год – 593 мм. Уточненная климатическая норма по месяцам и декадам представлена в таблицах 5.6 и 5.7.

В течение года на территории НДП велись наблюдения за метеорологическими условиями и состоянием погоды. При этом отмечались: вид осадков (дождь, снег), первый и последний заморозок на почве, первая и последняя гроза, состояние облачности (ясно, облачно, пасмурно). В сборе информации принимали участие сотрудники заповедника. Ежедневные наблюдения за уровнем и состоянием снежного покрова проводились по снегомерной рейке, расположенной на усадьбе заповедника.

За календарный год с декабря 2010 г. по ноябрь 2011 г. среднегодовая температура составила +6,5°С, что на 1,3°С выше среднемноголетнего значения; осадков выпало 694 мм, или 117% от нормы.

Ниже приводится описание фенологических сезонов года (по: Вопросы составления…, 1986), которые прямо или косвенно определяются характером погодных условий. Для расчета даты устойчивого перехода температуры ниже нуля градусов использовалась методика Сладека (Мирвис и др., 1996).

ЗИМА

За начало зимы прийто считать первый день с устойчивым переходом максимальной температуры воздуха через нулевую отметку шкалы температур, которое произошло 28 ноября 2010 г. Установление зимы в 2010 г. произошло в своевременные сроки, с опережением среднемноголетней даты (30 ноября) на 2 дня. Продолжительность зимнего сезона была средней – 100 дней; это больше многолетнего значения на 12 дней. В целом зима была умеренно холодная – среднесуточная температура сезона была -7,3°С, с очень большим количеством осадков (170 мм). Среднемесячная температура воздуха в декабре была близка к

климатической норме, в январе превысила норму на 2°, а в феврале была ниже нормы на 2,5°С (табл. 5.6). Сезон отличался неравномерным распределением осадков: в декабре обильные снегопады или дожди выпадали почти каждый день, так что осадки превысили двойную норму; в январе количество осадков было близко к норме; в феврале выпало менее половины нормы осадков. Основные метеорологические показатели зимы представлены в таблице 5.1. За зиму отмечено 62 пасмурных, 19 облачных и 19 ясных дней. Устойчивый снежный покров залег на третий день зимы и сохранился до конца сезона.

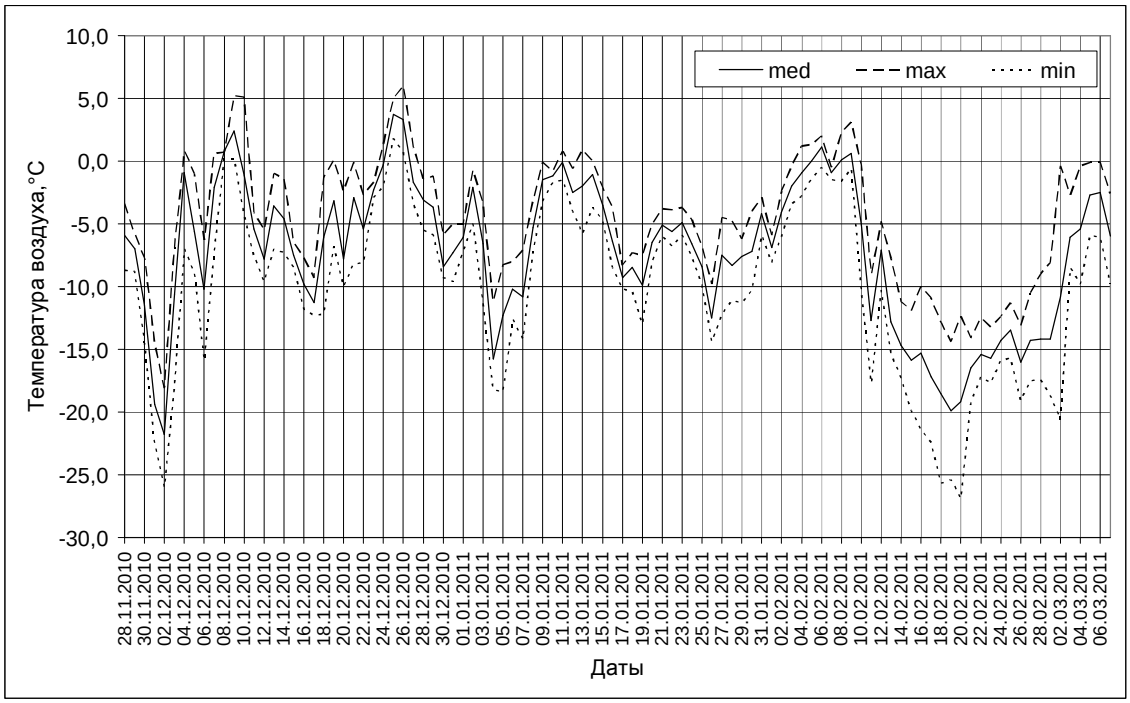


Рис. 5.1. Динамика температуры воздуха зимой 2010–2011 гг.

Первый субсезон, Мягкая зима, установился 28 ноября. На этот субсезон пришлась основная часть зимы – 75 дней. Погода была характерной для начального этапа зимы – преобладали слабые и умеренные морозы, чередующиеся с оттепелью, реже отмечались сильные морозы (рис. 5.1). Средняя температура субсезона -5,4°С. Число дней без мороза – 18, из них с оттепелью – 13. Число ночей с морозом – 71, без мороза – 4. В течение субсезона выпало 95% зимних осадков. Число дней с осадками: в виде снега – 61, дождя – 4, смешанных – 1. Преобладали дни с пасмурной погодой.

Устойчивый снежный покров залег 30 ноября 2010 г. и «ушел» в зиму (табл. 5.2). Обильные снегопады в первой половине Мягкой зимы, несмотря на неоднократные оттепели и проседания снега, обеспечили нарастание снежного

покрова. Из-за оттепели уровень снега понизился 10-12 декабря до минимального значения 10 см. Максимальный уровень снега в 46 см отмечен 23 января 2011 г.; на другой день, 24 января, началось снеготаяние.

Таблица 5.1

Метеорологическая характеристика зимы 2010-2011 гг.

Начало сезона	Продол-жит-ть сезона, дни	Средняя температура, °С			Σ осадков, мм	Число дней с					Снежный покров		Частичный снег
		суточ.	max	min		осад-ками	дож-дем	сне-гом	моро-зом	отте-пель	ус-тойч.	времен.	
28.11.10	100	-7,3	-4,5	-10,2	169,9	75*	4	72	98	27	98	0	0

* – 1 день со смешанными осадками

Таблица 5.2

Основные характеристики снежного покрова (СП)

в окрестностях снегомерной рейки на усадьбе заповедника в 2010–2011 гг.

Наблюдаемое явление	Дата	Примечание
Первый временный СП	–	
Устойчивый СП	30.11.2010	125 дней
Первые проталины	–	
Восстановление СП	–	
Максимальная высота СП	23.01.2011	46 см
Начало снеготаяния	24.01.2011	
Первые проталины	29.03.2011	
Конец снеготаяния (СП 50%)	3.04.2011	
Остаточный, или частичный снег (СП<50%)	4-7.04.2011	3 дня
Первый день без СП	8.04.2011	
Временный снежный покров весной		
Первый временный снежный покров осенью	19.10.11	1 день
Второй временный снежный покров осенью	16.11.11	1 день
Третий временный снежный покров осенью	10-11.12.11	2 дня
Четвертый временный снежный покров осенью	20-29.12.11	20 дней

Начало второго субсезона, Глубокой зимы, пришлось на 11 февраля, с устойчивым переходом среднесуточных температур ниже -8,3°С. Продолжительность Глубокой зимы составила 20 дней. Самый суровый период зимы отличался устойчивыми и глубокими морозами. Средняя температура воздуха за субсезон -14,9°С. Годовой минимум температуры -26,9°С отмечен 20 февраля. Все дни второго субсезона были с морозами. Первый день с радиационной капелью – 15 февраля; всего таких дней насчитано 12. В течение Глубокой зимы выпало 4% зимних осадков. Число дней с осадками в виде снега –

7. Преобладали дни с ясной погодой. В течение Глубокой зимы уровень снега держался в пределах 31-43 см.

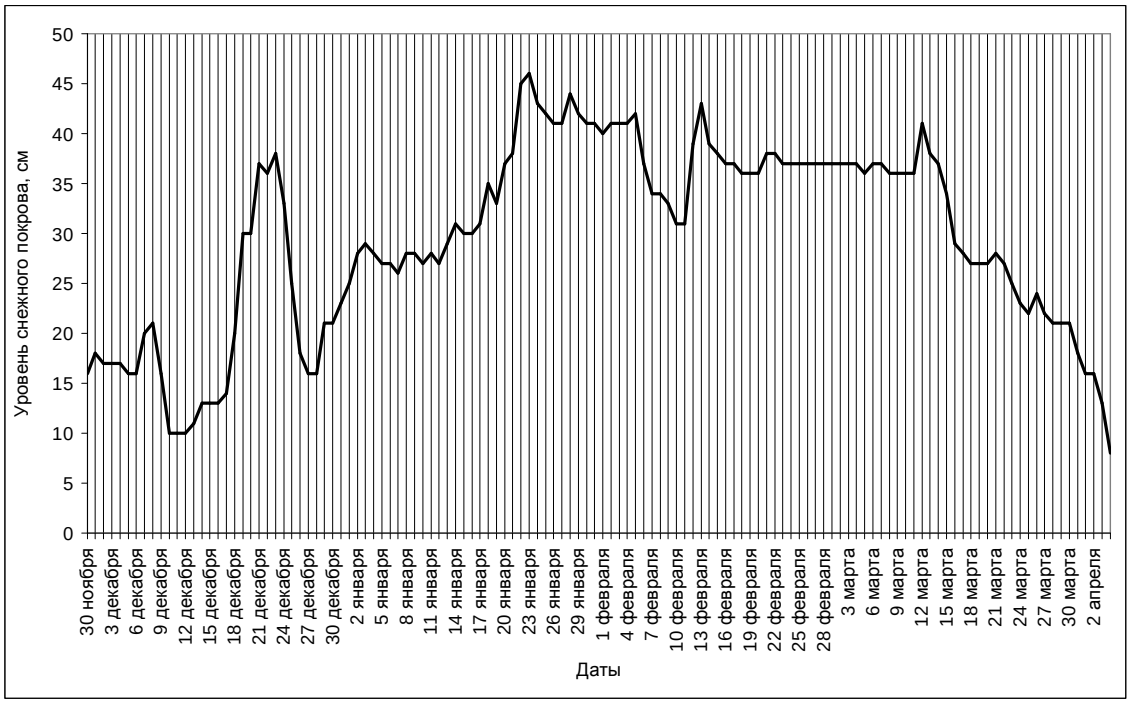


Рис. 5.2. Высота снежного покрова на усадьбе заповедника зимой 2010-2011 гг.

Начало третьего субсезона, Предвесенья, пришлось на 3 марта. Завершающий период зимы оказался самым коротким – всего 5 дней. Среднесуточная температура воздуха -4,5°С. Характерные для субсезона безморозные ночи отсутствовали. В течение Предвесенья стояли слабые морозы. Число дней с радиационной оттепелью – 2. Слабые снегопады отмечены в течение 4 дней, но их объем был незначительный, и составил близко 0% от всех осадков выпавших зимой. Отмечены пасмурные и облачные дни. Уровень снежного покрова держался на отметке 36-37 см.

ВЕСНА

Весна установилась в поздние сроки: 8 марта (табл. 5.3), отстав от среднемноголетней даты (27 февраля) на 10 дней. По темпам протекания весна 2011 г. относится к скоротечным – продолжительность 83 дня, что на 12 дней короче среднемноголетнего (95 дней) значения. В целом весна была умерено теплой (среднесуточная температура сезона 7,6°С), с малым количеством выпавших осадков (91 мм). В течение весенних месяцев средняя температура превысила норму в марте на 1°, в апреле-мае – на 2°С; осадков в марте выпало 25% от нормы, в апреле-мае был небольшой их дефицит (табл. 5.6). За весну

преобладали облачные дни – 54; пасмурных дней отмечено 19, ясных дней – 10. Устойчивый снежный покров лежал в течение 27 дней. Временный снежный покров не образовывался.

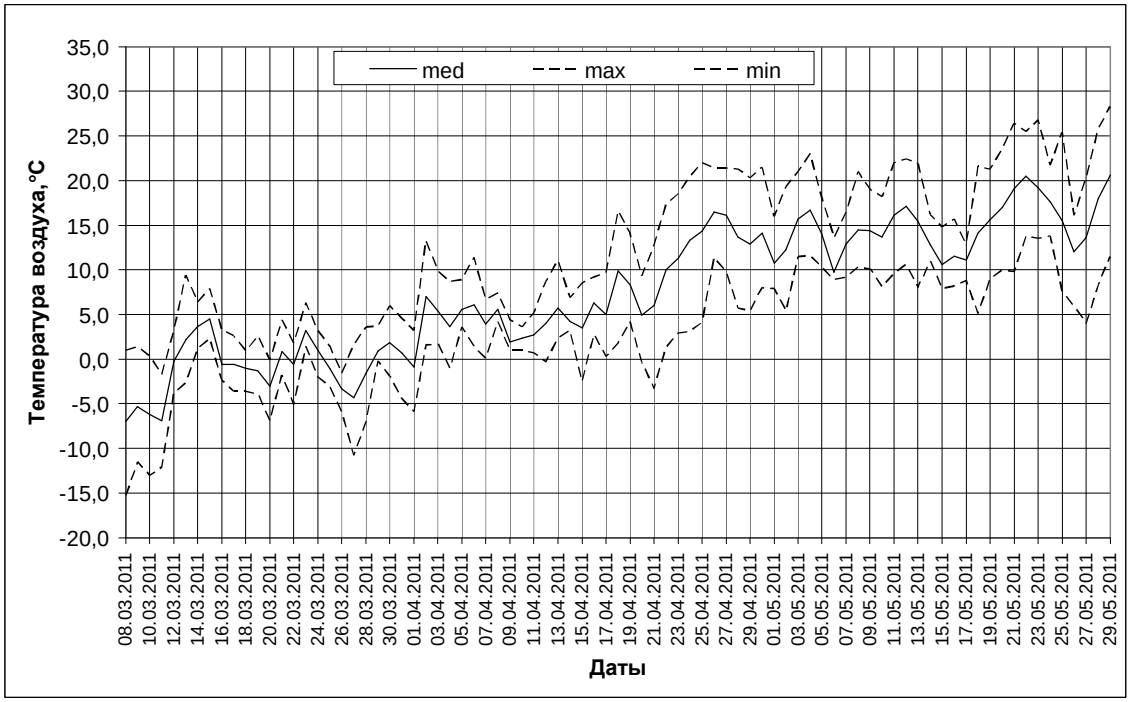


Рис. 5.3. Динамика температуры воздуха весны 2011 г.

Первый весенний субсезон, Пестрая весна, установился с переходом максимальных суточных температур выше нулевой отметки на шкале температур. Продолжительность составила 26 дней. Средняя температура сезона -0,7°С. Субсезон характеризовался преобладанием морозных (22) ночей над безморозными (4) ночами. В начале субсезона начали развиваться весенние явления: интенсивное снеготаяние, первая безморозная ночь (2 марта) и активность большого пестрого дятла. Ход весны в первой трети субсезона приостановлен возвратом холодов: приостановилось снеготаяние, установилась ясная или малооблачная погода. С третьей декады марта начался прогрев воздуха – превышение нормы составило 4°С (табл. 5.7). В первом субсезоне осадки отмечены в виде дождя (4 дня) и в виде снега (12 дней); кроме того, в течение 5 дней выпадали смешанные осадки.

На протяжении всего первого субсезона сохранялся устойчивый снежный покров. Снегопад 12 марта вызвал кратковременное увеличение мощности снежного покрова на 5 см, после чего глубина покрова только уменьшалась. За Пеструю весну глубина снежного покрова уменьшилась на 20 см. Первые

проталины обозначились на полях в д. Березовка 15 марта, в окрестностях снегомерной рейки – 29 марта, в лесу (фенологическая площадка № 1) – 1 апреля. На полях в д. Березовка разрушение снежного покрова произошло 24 марта.

Таблица 5.3

Метеорологическая характеристика весны 2011 г.

Начало сезона	Продол-жит-ть сезона, дни	Средняя температура, °С			∑ осад-ков, мм	Число дней с				Снежный покров		Частичный снег
		суточ.	max	min		осад ками	дож-дем	сне-гом	моро-зом	ус-тойч.	времен ный	
8.3.10	83	7,6	12,5	2,7	91,4	39*	28	12	27	1	0	4

* – 1 день были смешанные осадки

Начало второго весеннего субсезона, Голой весны, приходится на начало сокодвижения у березы повислой, в 2011 г. 3 апреля. Продолжительность субсезона составила 26 дней. Субсезон характеризовался преобладанием безморозных ночей (21) над морозными (5). Средняя температура субсезона сезона 7,3°С. Выпало более 35% весенних осадков. Последний снегопад – 12 апреля, последний заморозок на почве – 23 апреля. Первая гроза отмечена 28 апреля. Устойчивый снежный покров в окрестностях снегомерной рейки лежал в течение всего одного дня – 3 апреля. Полный сход остаточного снега в окрестностях снегомерной рейки отмечен 8 апреля, в лесу (фенологическая площадка № 1) – 10 апреля. Преобладали облачные дни.

Третий весенний субсезон, Зеленая весна, начался 29 апреля с появлением листьев у березы повислой. Продолжительность Зеленой весны составила 31 день. Средняя температура субсезона 14,8°С. Первый жаркий день (Т>25°С) 21 мая; всего таких дней было 6. За субсезон выпало 55% весенних осадков. Преобладали облачные дни.

ЛЕТО

Лето было своевременным, установилось 30 мая, опередив среднемноголетнее значение (1 июня) всего на 2 дня. По темпам протекания лето 2011 г. относится к средним – продолжительность 96 дней, что на 4 дня короче среднемноголетнего (100 дней) значения. В целом лето было жарким (среднесуточная температура сезона 19,6°С), с аномально большим количеством выпавших осадков (363 мм). В течение календарных месяцев превышение нормы среднемесячной температуры воздуха в июне и июле составило, соответственно,

2° и 3°С; в августе температура была близка к норме. Осадки за летние месяцы превысили норму в 1,5-2 раза (табл. 5.6). За лето преобладали облачные дни – 70, пасмурных дней отмечено 13, ясных дней – 13.

Таблица 5.4

Метеорологическая характеристика лета 2011 г.

Начало сезона	Продолжительность сезона, дни	Средняя температура, °С			Сумма осадков, мм	Число дней с		
		суточ.	max	min		осадками	дождем	заморозком
30.05.11	96	19,6	24,8	14,7	362,8	48	48	0

Первый летний субсезон, Перволетье, устанавливается с началом цветения шиповника (в 2011 г. 30 мая). Продолжительность субсезона составила 25 дней. В целом первый субсезон характеризовался жаркой погодой – средняя температура субсезона 19,5°С. Дней с обильными дождями было мало – выпало всего 11% летних осадков. Отмечена 1 гроза. Число жарких дней - 16. Число ночей очень теплых – 4, теплых – 20, прохладных – 1. Преобладали облачные дни.

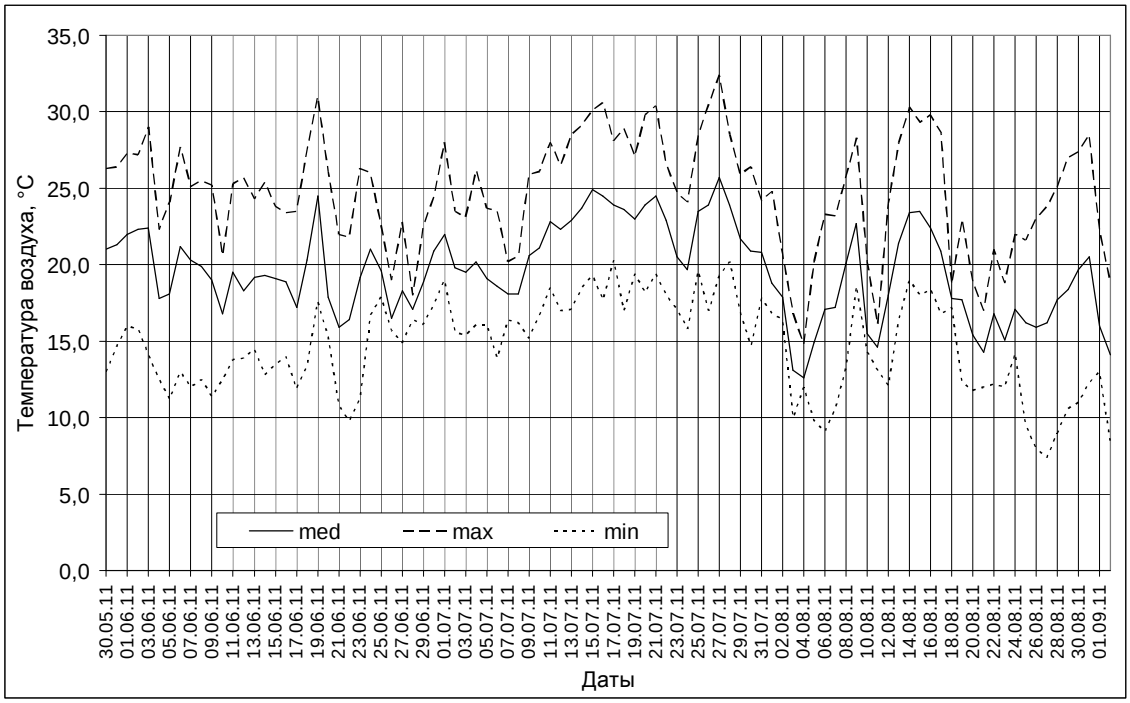


Рис. 5.4. Динамика температуры воздуха лета 2011 г.

Второй субсезон, Полное лето, начался с цветения липы 24 июня. Его продолжительность составила 39 дней. В целом Полное лето отличалось теплой погодой в первой половине субсезона и жаркой - во второй (средняя температура воздуха 21,3°С), с частыми и обильными дождями (59% летних осадков).

Отмечено 3 дня с грозой. Абсолютный годовой максимум температуры (32,4°С) отмечен 27 июля. Число жарких дней – 23. Число ночей жарких – 2, очень теплых – 36, теплых – 3, прохладных – 0. Преобладали облачные дни.

Третий субсезон, Спад лета, пришелся на 2 августа с началом цветения вереска. Его продолжительность составила 32 дня. В целом субсезон отличался чередованием прохладных и жарких дней (средняя температура была 17,6°С) и обильными дождями (выпало 30% летних осадков). Число жарких дней – 11. Число ночей очень теплых – 8, теплых – 16, прохладных – 8. Преобладали облачные дни. Дождей с грозовыми явлениями – 2.

ОСЕНЬ

Осень установилась в ранние сроки – 3 сентября, опередив среднемноголетнее значение (9 сентября) на 6 дней. По темпу протекания осень 2011 г. относится к аномально затяжным – продолжительностью 130 дней, что на 49 дней длиннее среднемноголетнего (81 день) значения. Фенологическая осень включала три календарных осенних месяца и декабрь 2011 г., а также первую декаду января 2012 г. В целом осень была холодная – среднесуточная температура сезона 4,3°С, со среднем количеством выпавших осадков 195 мм. При этом средняя температура воздуха календарных осенних месяцев превысила климатическую норму на 0,7°-1,0°; в декабре превышение составило 6°, а за первую декаду января 2012 г. – 8°С (!). Распределение осадков в течение фенологической осени было неравномерным: за осенние месяцы выпало от 40 до 90% осадков от климатической нормы, зато в декабре выпала двойная норма. Пасмурных дней осенью было 72 дня, облачных – 50, ясных – 8. Временный снежный покров залегал 4 раза (табл. 5.2).

Таблица 5.5

Метеорологическая характеристика осени 2011 г.

Начало сезона	Продолжительность сезона, дни	Средняя температура, °С			Сумма осадков, мм	Число дней с			
		суточная	max	min		осадками	дождем	снегом	морозом
3.9.11	130	4,3	7,1	1,6	194,8	81*	46	35	56

* – 7 дней осадки были смешанными.

Первый субсезон осени, Первоосень, устанавливается с появлением на березе желтых прядей. Начало субсезона – 3 сентября, продолжительность – 35

дней. В целом субсезон отличался теплой погодой в первой половине – средняя температура Первоосени 12,2°С. В дневное время преобладали температуры от 10° до 20°. Преобладали прохладные ночи (температура 5-10°). Первый заморозок на почве отмечен 3 октября. За субсезон выпало 17% осенних осадков. Число дней с осадками в виде дождя – 12. Преобладали облачные дни.

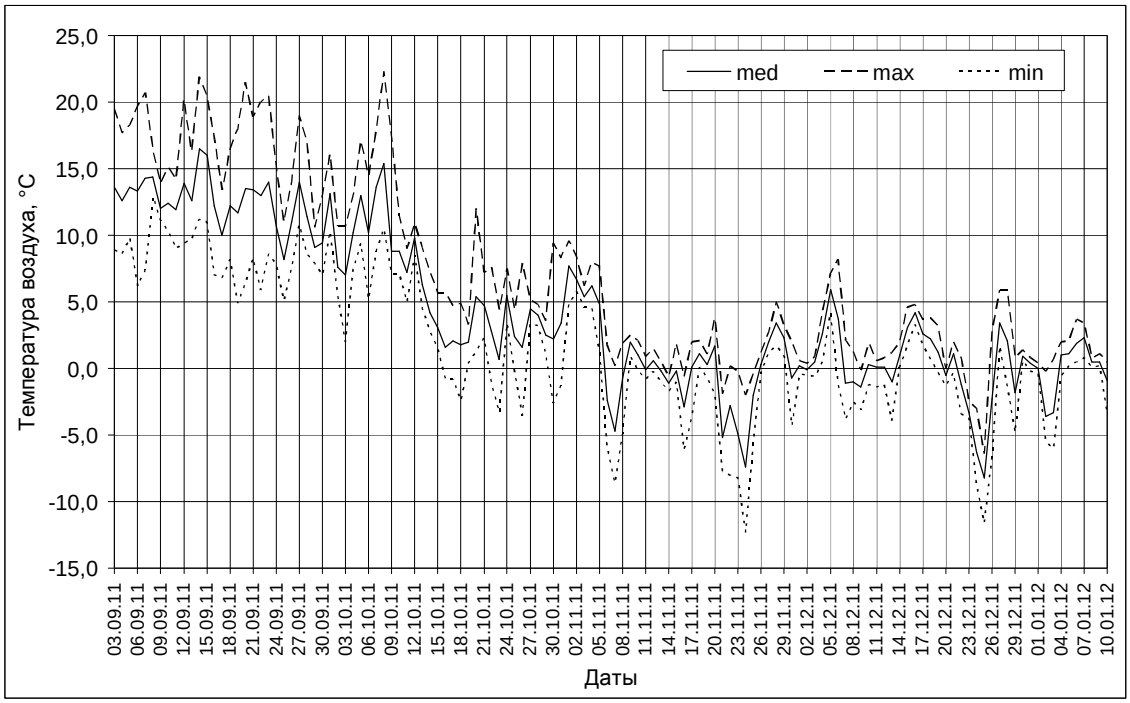


Рис. 5.5. Динамика температуры воздуха осенью 2011 г.

Второй субсезон, Глубокая осень, установился с началом массового листопада у березы. Начало субсезона пришлось на 8 октября, продолжительность составила 9 дней. Средняя температура Глубокой осени 7,2°. Основной процесс в течение короткого субсезона – охлаждение воздуха на 10°-13°С. Первая ночь с морозом отмечена 16 октября. Выпало 16% осенних осадков. Число дней с осадками в виде дождя – 6. Отмечены пасмурные и облачные дни.

Третий субсезон, Предзимье, установился 17 октября с окончанием массового листопада у березы (t min < 0°С). Последний субсезон был аномально затяжным – 86 дней. Затяжной характер Предзимья вызван температурной аномалией в ноябре-декабре 2011 г. и начале января 2012 г. (табл. 5.6, 5.7). Средняя температура субсезона 0,7°С. За последний субсезон отмечена 1 теплая ночь (Т>10° С); 30 ночей были умеренно теплые (от 10° до 0°), и только 6 ночей температура опускалась ниже нуля градусов. В течение Предзимья выпало 67%

осенних осадков. Число дней с осадками в виде дождя - 28, снега - 35, смешанные - 7. Преобладали пасмурные дни.

Таблица 5.6

Температура воздуха и количество осадков по месяцам с декабря 2010 г. по ноябрь 2011 г., включая их отклонение от климатической нормы

Месяц	Температура воздуха (Т°С)					Количество осадков		
	max	min	средние температуры			набл., мм	норма, мм	обеспеч., %
			набл.	норма	отклон.			
декабрь 2010 г.	6,0	-26,0	-5,3	*-5,8*	0,5	93,1	*40*	232,8
январь 2011 г.	0,9	-18,4	-6,4	*-8,3*	1,9	40,7	*35*	116,3
февраль	3,1	-26,9	-10,4	*-7,9*	-2,5	17,4	*36*	48,3
март	9,4	-20,6	-2,3	*-3,4*	1,1	8,0	*33*	24,2
апрель	22,0	-5,9	7,4	*5,5*	1,9	33,9	*37*	91,6
май	28,3	4,0	15,3	*13,2*	2,1	50,1	*54*	92,8
июнь	31,0	9,8	19,3	*17*	2,3	101,4	*68*	149,1
июль	32,4	13,9	22,0	*18,8*	3,2	117,8	*84*	140,2
август	30,3	7,4	17,8	*17,4*	0,4	143,1	*66*	216,8
сентябрь	22,2	4,9	12,7	*11,7*	1,0	27,3	*49*	55,7
октябрь	22,3	-3,5	6,0	*5,3*	0,7	44,4	*49*	90,6
ноябрь	9,6	-12,3	0,3	*-0,6*	0,9	17,0	*42*	40,5
декабрь	8,2	-11,6	0,2	*-5,8*	6,0	75,4	*40*	188,5

Примечание. Курсивом выделена климатическая норма для Навлинской метеостанции, уточненная ФГБУ «Брянский ЦГМС»

Первый снег выпал 18 октября. Второй снегопад 19 октября сформировал первый временный снежный покров, который лежал один день. Второй временный снежный покров отмечен 16 ноября, третий – 10-11 декабря. Обильные снегопады 20-23 декабря сформировали четвертый временный снежный покров, который лежал до 20-29 декабря. С 30 декабря 2011 г. до конца фенологической осени (10 января 2012 г.) лежал остаточный снег (земля была покрыта снегом менее чем на 50%). Максимальная глубина временного покрова 17 см отмечена 23 декабря, первые проталины появились 28 декабря.

Литература

Вопросы составления календарей природы. Труды государственного заповедника «Столбы». Вып. 14. Красноярск, 1986. 168 с.

Мирвис В.М., Гусева И.П, Мещерская А.В. Тенденции изменения временных границ теплого и вегетационного сезонов на территории бывшего СССР за длительный период // Метеорология и гидрология. 1996. № 9. С. 106-116.

Таблица 5.7

Температура воздуха и осадки по декадам с декабря 2010 г. по январь 2012 г., включая их отклонение от климатической нормы

Декады месяцев		Температура воздуха (Т°С)					Количество осадков		
		макс.	мин.	средние температуры			набл., мм	норма, мм	обеспеч., %
				набл.	норма	отклон.			
2010									
декабря	I	5,2	-26,0	-6,9	*-4,3*	-2,6	32,9	*13*	253,1
	II	0,1	-12,3	-6,7	*-5,9*	-0,8	26,2	*14*	187,1
	III	6,0	-9,6	-2,6	*-7,2*	4,6	34	*13*	261,5
2011									
января	I	-0,1	-18,4	-7,2	*-8,1*	0,9	10,4	*12*	86,7
	II	0,9	-13,0	-5,0	*-8,4*	3,4	14,7	*12*	122,5
	III	-2,9	-14,4	-7,1	*-8,5*	1,4	15,6	*11*	141,8
февраля	I	3,1	-10,3	-1,8	*-8,4*	6,6	10,2	*12*	85,0
	II	-4,8	-26,9	-15,3	*-8*	-7,3	6,0	*12*	50,0
	III	-9,0	-19,3	-15,0	*-7,4*	-7,6	1,2	*12*	10,0
марта	I	1,4	-20,6	-6,6	*-5,9*	-0,7	0,6	*11*	5,5
	II	9,4	-12,1	-0,3	*-3,4*	3,1	5,3	*11*	48,2
	III	6,3	-10,8	-0,2	*-1*	0,8	2,1	*11*	19,1
апреля	I	13,3	-5,9	4,1	*2,2*	1,9	28,4	*11*	258,2
	II	16,6	-2,5	5,5	*5,6*	-0,1	5,0	*12*	41,7
	III	22,0	-3,3	12,8	*8,7*	4,1	0,5	*14*	3,6
мая	I	23,0	5,4	13,5	*11,6*	1,9	43,2	*16*	270,0
	II	23,5	5,1	14,2	*13,2*	1,0	4,1	*18*	22,8
	III	28,3	4,0	18,0	*14,7*	3,3	2,8	*20*	14,0
июня	I	29,0	11,2	20,0	*16,1*	3,9	5	*21*	23,8
	II	31,0	11,9	19,4	*17,1*	2,3	33,7	*23*	146,5
	III	26,3	9,8	18,4	*17,9*	0,5	62,7	*24*	261,3
июля	I	28,0	13,9	19,7	*18,5*	1,2	57	*27*	211,1
	II	30,6	17,0	23,6	*18,9*	4,7	28,7	*29*	99,0
	III	32,4	14,7	22,5	*19*	3,5	32,1	*28*	114,6
августа	I	28,3	9,1	17,0	*18,5*	-1,5	101	*25*	402,8
	II	30,3	11,8	19,5	*17,6*	1,9	29,6	*22*	134,5
	III	28,5	7,4	17,1	*16,4*	0,7	12,8	*19*	67,4
сентября	I	22,2	6,2	13,6	*14,1*	-0,5	15,5	*17*	91,2
	II	21,9	4,9	13,1	*11,7*	1,4	2,5	*16*	15,6
	III	20,5	5,1	11,4	*9,3*	2,1	9,3	*16*	58,1
октября	I	22,3	2,0	10,8	*7,2*	3,6	34,3	*16*	214,4
	II	12,0	-2,4	4,4	*5,3*	-1,0	9,8	*17*	57,6
	III	9,4	-3,5	3,1	*3,4*	-0,3	0,3	*16*	1,9
ноября	I	9,6	-8,6	2,6	*1,3*	1,3	2,3	*15*	15,3
	II	3,8	-6,1	-0,1	*-0,6*	0,5	5,9	*14*	42,1
	III	5,0	-12,3	-1,5	*-2,5*	1,0	8,8	*13*	67,7

Декады месяцев		Температура воздуха (Т°С)					Количество осадков		
		макс.	мин.	средние температуры			набл., мм	норма, мм	обеспеч., %
				набл.	норма	отклон.			
2011									
декабря	I	8,2	-3,8	1,0	*-4,3*	5,3	9,5	*13*	73,1
	II	4,8	-3,9	1,3	*-5,9*	7,2	36,1	*14*	257,9
	III	5,9	-11,6	-1,4	*-7,2*	5,8	29,8	*13*	229,2
2012									
января	I	3,7	-6,0	-0,1	*-8,1*	8,0	31,2	*12*	260,0

Примечание. Курсивом выделена климатическая норма для Навлинской метеостанции, уточненная ФГБУ «Брянский ЦГМС»

6. ВОДА

6.1. Характеристика гидрологического режима р. Нерусса за 2010–2011 гг.

Ежедневные наблюдения за температурой и уровнем воды с декабря 2010 г. по ноябрь 2011 г. проводились на гидрологическом посту Старое Ямное инспекторами охраны заповедника Максимовым С.В. и Селиверстовым М.И. Сведения об основных гидрологических явлениях за этот период содержатся в таблице 6.1.1, значения уровня и температуры воды (средние, максимальные, минимальные) по месяцам и декадам приведены в таблице 6.1.2 и 6.1.3, динамика уровня воды в реке представлена на рисунке 6.1.1, динамика температуры воды – на рисунке 6.1.2. «Отшнуровывание» затона от основного русла летом 2011 года не наблюдалось.

ЗИМА

Гидрологический режим воды р. Нерусса зимой 2010-2011 гг. определялся погодными условиями – чередованием морозных и безморозных периодов. В течение зимы перепад уровня воды в реке составил 130 см, перепад температуры – около 1,5°С. Ледостав на Неруссе произошел 1 декабря 2010 г. Две оттепели в декабре (7-9.12.10, 25-26.12.10) и одна в феврале (4-6.02.11) вызвали хорошо выраженные паводки: 15 декабря максимальный уровень воды – 149 см, 2 января – 192 см, 11 февраля – 167 см. Снеготаяние вызвало подъем уровня воды до 72 см. Зимняя межень в 110 см установилась 23 декабря 2011 г. Температура воды в реке в течение зимних месяцев: в декабре – 0,2°-1,6°, в январе – 0,1°-1,2° и в феврале – 0,1°-0,3°С.

Гидрологический режим на Неруссе отличался поздним сроком ледостава (позже среднемноголетнего значения на 38 дней), а также коротким сроком ледового покрова – на 28 дней меньше среднемноголетней даты.

ВЕСНА

Половодье на Неруссе в окрестностях кордона Старое Ямное началось 12 марта (рис. 6.1.2) и развивалось в течение 32 дней. За сутки вода прибывала в среднем на 4 см. Абсолютный годовой максимум 238 см отмечен 12 апреля. Пойма низкого уровня затапливалась дважды: на 1 и, позже, на 9 дней (табл. 6.1.1). Пойма среднего уровня не затапливалась. Ледоход завершился за один день 31 марта. Понижение уровня воды в реке протекало неравномерно. Обильные

осадки в первой декаде мая (табл. 5.7) вызвали паводок 6-11 мая; максимум отмечен на уровне 193 см. Температура воды в Неруссе в первой декаде марта оставалась 0,2°-0,3°С. Активный прогрев воды начался с 12 марта: 14 апреля температура преодолела отметку шкалы +5° , 22 апреля – +10°, 19 мая – +15° , а 28 мая – + 20°.

Гидрологический режим весны 2011 года характеризовался низким подъемом уровня воды во время половодья и поздним сроком начала ледохода – позже среднемноголетней даты на 16 дней.

Таблица 6.1.1

Основные гидрологические показатели
на гидрологическом посту Ст. Ямное в 2010-2011 гг.

Показатели	Значения	Дата
Ледовые явления на реке – шуга		нет данных
Ледостав на реке Нерусса		1.12.2010
Зимняя межень	110 см	23.12.2010
Начало ледохода на реке Нерусса		31.03.2011
Конец ледохода на реке Нерусса		1.4.2011
Затопление поймы низкого уровня (Н>220 см)	9 дней	1.4.2011 и 9-17.04.2011
Затопление поймы среднего уровня (Н>300 см)	–	не затапливалась
Макс. уровень весеннего паводка	238 см	12.04.2011
Мин. летний уровень (летняя межень)	19 см	20.06.2011
Макс. летний уровень	75 см	7.08.2011
Годовая амплитуда уровня воды	219 см	
Температура воды выше +5°С		14.04.2011
Температура воды выше +10°С		22.04.2011
Температура воды выше +15°С		3-19.05.2011
Температура воды выше +20°С		21-28.05.2011
Температурный максимум	26,4°С	19.06.2011
Температура воды ниже +20°С		1.07.-10.08.2011
Температура воды ниже +15°С		29.08-8.09.2011
Температура воды ниже +10°С		27.09-11.10.2011
Температура воды ниже +5°С		15.10-12.11.2011

ЛЕТО

С установлением лета уровень воды в реке продолжал понижаться; летняя межень в 19 см отмечена 20 июня. Два небольших паводка в конце июня и в начале августа вызваны обильными осадками (табл. 5.7). Перепад высот не превысил 40 см и 50 см, соответственно. Температура воды в реке преодолела 20-градусную отметку шкалы в июне. Абсолютный годовой максимум температуры 26,4°С отмечен 19 июня. В июле температура воды была неустойчивой и

держалась в пределах 17-26°С. В течение августа температура понижалась: в первой декаде средняя температура составляла 20°, во второй – 17°, в третьей – 15°.

Гидрологический режим лета характеризовался очень ранним установлением летней межени, которая обычно наступает в августе или сентябре, а также максимальным прогревом воды в ранние сроки. Следует заметить, что замеры температуры воды проводились в затоне, в котором вода отличается слабой проточностью и, возможно, прогревалась сильнее, чем в основном русле реки.

Таблица 6.1.2

Уровень и температура воды за 2010-2011 гг.
на гидрологическом посту Старое Ямное

Месяцы	Уровень воды			Температура		
	средний	максим.	миним.	средняя	максим.	миним.
Декабрь 2010	31,0	190	61	0,7	1,6	0,2
Январь 2011	149,0	192	134	0,4	1,2	0,1
февраль	144,4	167	123	0,2	0,3	0,1
март	142,3	220	106	1,5	3,3	0,2
апрель	207,7	238	170	6,7	14,6	1,4
май	135,1	193	64	17,4	24,1	8,4
июнь	38,3	59	19	24,8	26,4	21,1
июль	46,5	62	26	21,2	26,1	16,9
август	50,8	75	24	17,4	23,1	13,1
сентябрь	27,2	34	22	12,1	17,1	9
октябрь	57,7	87	32	6,3	15,4	2,2
ноябрь	56,2	67	49	2,0	7,1	0,1

ОСЕНЬ

В сентябре уровень воды оставался низким и держался около 30 см. В октябре осадки вызвали кратковременный рост уровня воды (табл. 5.6). Максимальное значение 87 см отмечено 14 октября. В течение ноября уровень воды держался в пределах 50-70 см. При общей тенденции охлаждения воды, в сентябре-ноябре наблюдались «пики» прогрева воды на 5-8°С. Со второй декады ноября установилась температура, характерная для зимнего сезона: 0,2°-1,0°С.

В целом гидрологический режим осени характеризовался неустойчивым ростом уровня воды в реке.

Таблица 6.1.3

Уровень и температура воды в 2010-2011 гг.

на гидрологическом посту Старое Ямное

Месяцы и их декады	Уровень воды			Температура		
	средний	максим.	миним.	средняя	максим.	миним.
декабрь I	80,7	108,0	61,0	0,9	1,4	0,4
декабрь II	128,0	149,0	113,0	0,4	0,7	0,2
декабрь III	132,2	190,0	110,0	0,8	1,6	0,2
январь I	172,8	192,0	153,0	0,9	1,2	0,4
январь II	140,2	150,0	134,0	0,2	0,3	0,1
январь III	135,3	137,0	135,0	0,1	0,2	0,1
февраль I	147,0	165,0	136,0	0,3	0,3	0,2
февраль II	154,6	167,0	140,0	0,1	0,2	0,1
февраль III	128,4	136,0	123,0	0,2	0,2	0,1
март I	115,6	122,0	109,0	0,2	0,3	0,2
март II	123,2	144,0	106,0	1,2	1,9	0,3
март III	183,8	220,0	147,0	2,9	3,3	2,2
апрель I	209,0	228,0	191,0	3,0	4,1	1,4
апрель II	229,3	238,0	210,0	5,0	6,4	2,0
апрель III	184,7	206,0	170,0	12,2	14,6	7,4
май I	168,3	192,0	157,0	14,6	18,2	8,4
май II	153,4	193,0	127,0	16,1	18,8	12,0
май III	88,2	120,0	64,0	21,1	24,1	13,4
июнь I	48,0	59,0	43,0	24,3	24,8	23,1
июнь II	31,4	42,0	19,0	25,4	26,4	24,7
июнь Ш	35,5	54,0	21,0	24,6	25,8	21,1
июль I	58,9	62,0	55,0	21,3	22,7	17,2
июль II	47,2	55,0	40,0	22,5	26,1	18,4
июль III	34,7	40,0	26,0	19,9	23,4	16,9
август I	54,1	75,0	24,0	20,2	23,1	18,0
август II	56,8	62,0	54,0	16,8	17,4	16,4
август III	42,3	54,0	34,0	15,4	16,9	13,1
сентябрь I	26,6	34,0	22,0	13,7	17,1	10,4
сентябрь II	28,7	32,0	25,0	11,6	13,0	10,0
сентябрь III	26,3	28,0	24,0	10,9	13,0	9,0
октябрь I	38,1	47,0	32,0	10,0	15,4	7,5
октябрь II	74,3	87,0	53,0	5,4	9,7	2,3
октябрь III	60,5	68,0	58,0	3,5	5,3	2,2
ноябрь I	55,1	57,0	52,0	4,5	7,1	1,1
ноябрь II	55,3	59,0	51,0	1,0	6,6	0,2
ноябрь III	58,1	67,0	49,0	0,5	1,0	0,1

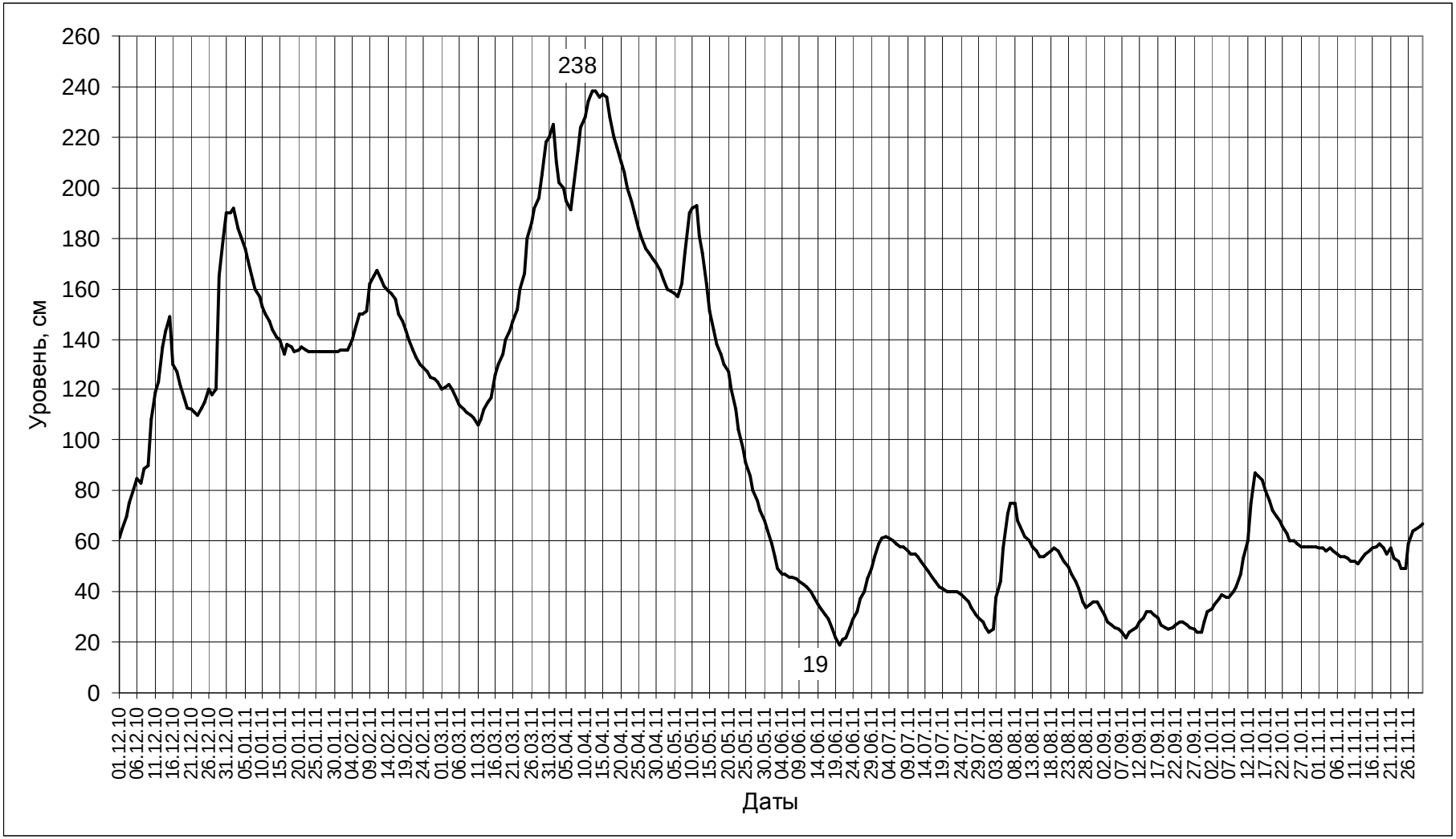


Рис. 6.1.1. Динамика уровня воды в реке Нерусса с декабря 2010 года по ноябрь 2011 года

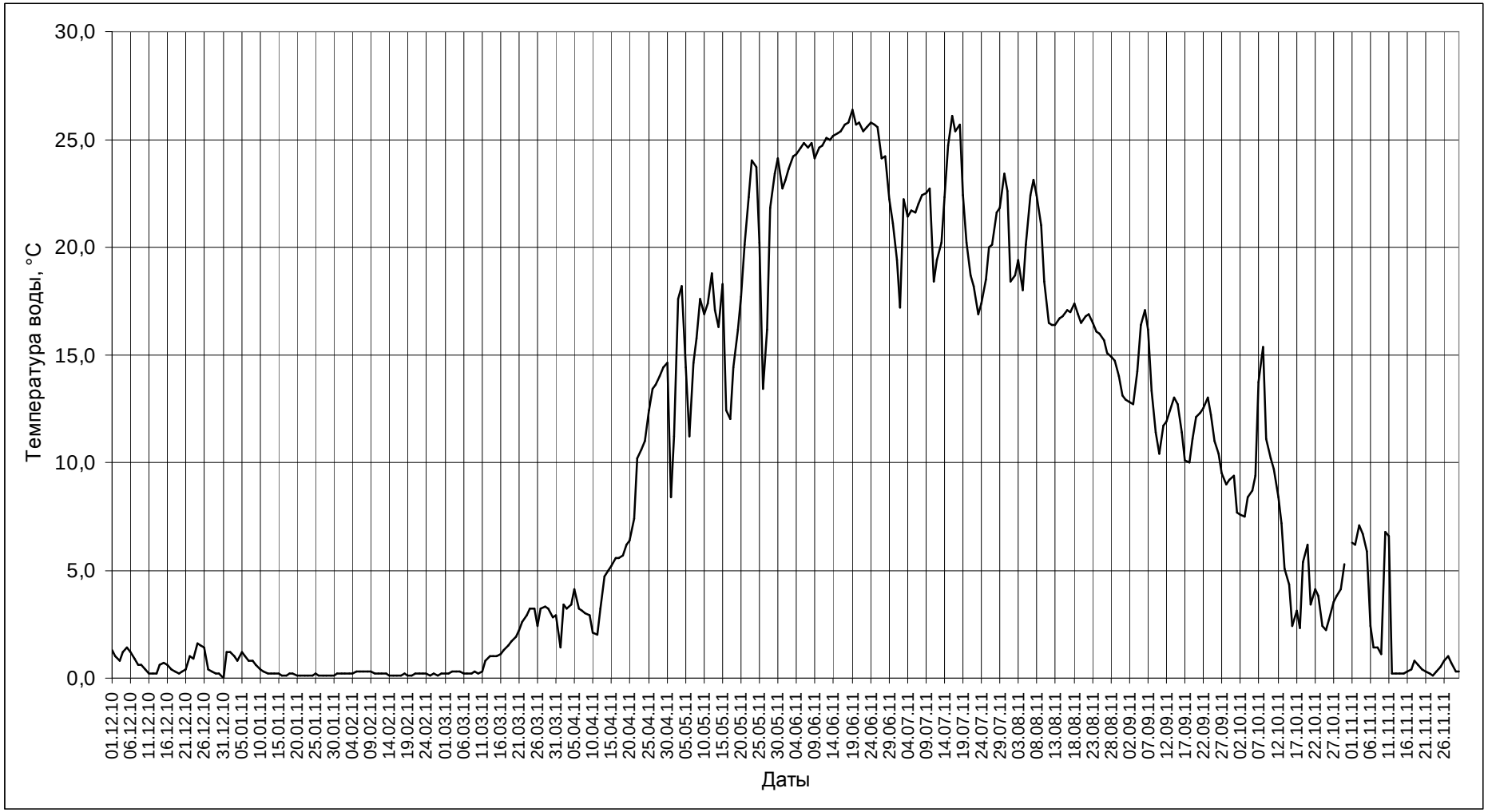


Рис. 6.1.2. Динамика температуры воды в реке Нерусса с декабря 2010 года по ноябрь 2011 года

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и ее изменения

В результате исследований, проведенных в 2011 году, на территории заповедника обнаружено восемь новых видов сосудистых растений. Новых видов слизевиков и грибов-макромицетов не обнаружено.

Характеристика флоры заповедника приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Число видов растений заповедника «Брянский лес»
по данным на 2011 год

Группа растений	Число видов
Низшие растения	
Слизевики	8
Грибы (макромицеты)	298
Лишайники	121
Итого низших растений	**427**
Высшие растения	
Мохообразные	99
Плаунообразные	5
Хвощеобразные	6
Папоротникообразные	14
Голосеменные	5
Покрытосеменные	754
Итого сосудистых растений	**784**
Всего высших растений	**883**

7.1.1. Новые виды растений заповедника «Брянский лес»

В результате исследований, проведенных в 2011 году, на территории заповедника обнаружено восемь новых видов сосудистых растений.

1. *Avena sativa* L. s. l. – Овес посевной (рис. 7.1.1.1). Средиземноморский по происхождению культурный вид. Трубчевский р-н. Вне культуры встречается на залежах, населенных пунктах и по обочинам дорог. В заповеднике «Брянский лес» растет в кв. 40, выд. 44 (по лесоустройству 2005 года), около кордона Вилы. Координаты: СШ 52,49608°, ВД 33,97201°. Обнаружен 29 июня 2011 года О.И. Евстигнеевым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Левый берег реки Злимля (Земля). Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Численность популяции – единичные плодоносящие особи. Семена вида занесены человеком во время подкормки кабанов. Жизненная форма – кистекорневой травянистый однолетник. Свита – адвентивная (археофит, эпекофит). Археофи́ты – растения (обычно сорные), чьё появление в местной флоре известно по археологическим находкам ещё с доисторических времен. Эпекофит – вид, который расселяется лишь по измененным местообитаниям.

Рис. 7.1.1.1. Овес посевной (*Avena sativa* L. s. l.) в заповеднике

Местонахождение: квартал 40, выдел 44, около кордона Вилы. 29 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth)

2. *Hemerocallis fulva* (L.) L. – Лилейник, или красоднев, буро-жёлтый (рис. 7.1.1.2). Культурный декоративный вид. Суземский р-н. В заповеднике «Брянский лес» растет на территории Мальцевского кладбища: кв. 12, выд. 40 (по лесоустройству 2005 года). Координаты: СШ 52,53826°, ВД 34,08331°. Обнаружен 07 июня 2011 года О.И. Евстигнеевым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Правый берег реки Солька. Сообщество – хвойно-широколиственный лес неморально-бореального состава. Популяция многочисленная самоподдерживающаяся. Жизненная форма – длиннокорневищный травянистый многолетник. Свита – адвентивная.

Рис. 7.1.1.2. Лилейник буро-жёлтый (*Hemerocallis fulva* (L.) L.) в заповеднике
Местонахождение: квартал 12, выдел 40. 07 июня 2011 года. Кладбище около деревни Мальцевка в хвойно-широколиственном лесу бореально-неморального состава

3. *Hyoscyamus niger* L. – Белена черная (рис. 7.1.1.3). Евразийский. Суземский р-н. Пустыри, свалки, обочины дорог, окраины полей, откосы ж. д. В заповеднике растет на территории заброшенной деревни Мальцевка: 116, выд. 14 (по лесоустройству 2005 года). Координаты: СШ 52,53891°, ВД 34,08815°. Обнаружен 21 июля 2011 года А.В. Горновым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Правый берег реки Солька. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Численность популяции – единичные плодоносящие особи. Жизненная форма – кистекорневой травянистых двулетник. Свита – адвентивная (археофит, ксенофит, эпекофит). Археофи́ты – растения (обычно сорные), чьё появление в местной флоре известно по

археологическим находкам ещё с доисторических времен. Ксенофит – вид, который случайно (непреднамеренно) занесен человеком. Эпекофит – вид, который расселяется лишь по измененным местообитаниям.

Рис. 7.1.1.3. Белена черная (*Hyoscyamus niger* L.) в заповеднике

Местонахождение: квартал 116, выдел 14, заброшенная деревня Мальцевка. 21 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth)

Рис. 7.1.1.4. Касатик гибридный (*Iris x hibrida* hort. *(incl. I. germanica* L.))

Местонахождение: квартал 116, выдел 14, заброшенная деревня Мальцевка. 29 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth)

4. *Iris x hibrida* hort. (*incl. I. germanica* L.) – Касатик гибридный (рис. 7.1.1.4). Культурный декоративный вид. Суземский р-н. В заповеднике растет на территории заброшенной деревни Мальцевка: 116, выд. 14 (по лесоустройству 2005 года). Координаты: СШ 52,538654°, ВД 34,087301°. Обнаружен 29 июня 2011 года О.И. Евстигнеевым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Правый берег реки Солька. Заброшенный палисадник. Наземновейниковый луг (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Размер популяции – куртина четыре квадратных метра. Жизненная форма – короткокорневищный вегетативно малоподвижный травянистых двулетник. Свита – адвентивная.

5. *Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb. – Прутняк шерстистоцветковый (рис. 7.1.1.5). Евразийский степной вид. На северной границе ареала. Трубчевский р-н. В заповеднике «Брянский лес» растет в кв. 40, выд. 44 (по лесоустройству 2005 года), около кордона Вилы. Координаты: СШ 52,49608°, ВД 33,97201°. Обнаружен 29 июня 2011 года О.И. Евстигнеевым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Левый берег реки Злимля (Земля). Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Численность популяции – единичные плодоносящие особи. Жизненная форма – кистекорневой травянистый однолетник. Свита – сухолуговая (степная).

Рис. 7.1.1.5. Прутняк шерстистоцветковый (*Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb.)
Местонахождение: квартал 40, выдел 44, около кордона Вилы. 29 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios*)

6. *Malva sylvestris* L. – Мальва лесная (рис. 7.1.1.6). Южноевропейский вид. Суземский р-н. В заповеднике растет на территории заброшенной деревни Мальцевка: 116, выд. 14 (по лесоустройству 2005 года). Координаты: СШ 52,53839°, ВД 34,08704°. Обнаружен 21 июля 2011 года А.В. Горновым. Местность – суглинистая моренно-зандровая. Правый берег реки Солька. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Численность популяции – единичные плодоносящие особи. Жизненная форма – кистекорневой травянистых однолетник. Свита – адвентивная.

Рис. 7.1.1.6. Мальва лесная (*Malva sylvestris* L.) в заповеднике
Местонахождение: квартал 116, выдел 14, заброшенная деревня Мальцевка. 21 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth)

7. *Potentilla norvegica* L. – Лапчатка норвежская (рис. 7.1.1.7). Евразийский степной вид. На северной границе ареала. Трубчевский р-н. В заповеднике известно два местонахождления: 1) кв. 40, выд. 44, напротив кордона Вилы, 33,97201° в.д., 52,49608° с.ш., моренно-зандровая местность на левом берегу р. Земля (29 июля 2011 г.); 2) кв. 116, выд. 14, заброшенная д. Мальцевка, 34,08704° в.д., 52,53839° с.ш., моренно-зандровая местность на правом берегу р. Земля (16 сентября 2011 г.). В обоих случаях вид отмечен на противопожарной минеральной полосе среди сухого наземновейникового луга (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth). Численность популяций – единичные плодоносящие особи. Жизненная форма – кистекорневой травянистый однолетник. Свита – влажно-луговая.

Рис. 7.1.1.7. Лапчатка норвежская (*Potentilla norvegica* L.)

Местонахождение: квартал 40, выдел 44, около кордона Вилы. 29 июня 2011 года. Противопожарная минеральная полоса на сухом наземновейниковом лугу (*Calamagrostis epigeios*)

Рис. 7.1.1.8. Горошек четырехсемянный (*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.)

Местонахождение: квартал 108, выдел 6. 21 июня 2011 года. Песчаный влажный аллювий на речных отмелях реки Нерусса

8. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. – Горошек четырехсемянный (рис. 7.1.1.8). Западно-азиатско-европйский вид. Суземский р-н. Заповедник: кв. 108, выд 6. Координаты: 33,86448° в.д., 52,45407° с.ш. Обнаружен 21 июня 2011 года О.И. Евстигнеевым. Левобережная пойма р. Нерусса. Несомкнувшиеся пионерные груп-

пировки растений на песчаном русловом аллювии. Растет вместе с *Bidens frondosa, B. tripartite, Chenopodium rubrum, Cyperus fuscus, Erigeron acris, Erysimum cheiranthoides, Filaginella uliginosa, Mentha arvensis, Plantago lanceolata, Psammophiliella muralis, Rorippa amphibian, Veronica anagallis-aquatica* и др. Численность популяции – единичные особи. Свита – влажно-луговая.

7.1.2. Редкие виды растений

7.1.2.1. Состояние популяций сосудистых растений заповедника и Неруссо-Деснянского Полесья, включенных в Красные книги РФ и Брянской области

Таблица 7.1.2.1.

Число редких видов растений заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского Полесья, включенных в Красные книги РФ (2008) и Брянской области (2004) по состоянию на 2011 год

Категории редких видов растений	Число редких видов растений	
	Заповедник «Брянский лес»	Биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье»
Виды растений, включенных в Красную Книгу РФ	5	9
Виды растений, включенных в Красную Книгу Брянской области	56	86

Таблица 7.1.2.2

Состояние популяций видов растений, занесенных в Красную книгу России на территории заповедника «Брянский лес» по состоянию на 2011 год

Названия растений	Число популяций	Состояние популяций
Башмачок настоящий— *Cypripedium calceolus* L.	3	Стабильное при невысокой численности особей в популяциях. В 2011 году отмечено 75 растений, в том числе 21 цветущее.
Надбородник безлистный — *Epipogium aphyllum* Sw.	1	Угрожающее при низкой численности особей в популяции. В 2010 году вегетирующих и цветущих особей не отмечено.
Гроздовник виргинский — *Botrychium virginianum* (L.) Sw.*	5	Стабильное при малой численности особей в отдельных популяций (от 1 до 10 растений).
Пальчатокоренник балтий-	3	Стабильное при высокой числен-

Названия растений	Число популяций	Состояние популяций
ский — *Dactylorhisa longifolia* (L. Neum.) Aver.		ности особей в популяциях – от десятков до сотен особей.
Пальчатокоренник Траунштейнера — *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soo	1	Угрожающее при низкой численности особей в популяции. Единичные растения.
Пыльцеголовник красный — *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.	1	Угрожающее при крайне низкой численности. Единичные растения. В 2011 году вегетирующих и цветущих особей не отмечено.
Водяной орех плавающий, или Чилим – *Trapa natans* L.**	1	Угрожающее при крайне низкой численности. Единичные растения.

Примечание. * - Вид планировался для введения в Красную книгу РФ; ** Вид выведен из Красной книги РФ

7.1.2.2. Состояние популяций башмачка настоящего в заповеднике

Популяция находится в квартале 117, выдел 16 (по лесоустройству 2005 года). Площадь популяции – 1,2 га, численность – 75 особей.

Таблица 7.1.2.3

Площадь, численность и онтогенетический состав популяций башмачка настоящего в заповеднике «Брянский лес».

Дата исследования	Площадь популяции, га	Единица измерения	Онтогенетические состояния, число особей						Всего особей
			j	*im*	*v*	g_s	*g*	*s*	
06.06.2005	1,2	Абсол. число	-	4	26	3	28	-	61
		%	-	6,6	42,6	4,9	45,9	-	100
02.06.2006	1,2	Абсол. число	1	4	35	4	22	-	66
		%	1,5	6,1	53,0	6,1	33,3	-	100
02.06.2007	1,2	Абсол. число	-	5	35	7	17	-	64
		%	-	7,8	54,7	10,9	26,6	-	100
27.05.2008	1,2	Абсол. число	1	12	37	8	9	-	67
		%	1,5	17,9	55,2	12,0	13,4	-	100
29.05.2009	1,2	Абсол. число	-	6	44	2	14	-	66
		%	-	9,1	66,7	3,0	21,2	-	100
27.05.2010	1,2	Абсол. число	1	22	31	2	20	-	76
		%	1,3	29,0	40,8	26,3	2,6	-	100
27.05.2011	1,2	Абсол. число	-	24	21	9	21	-	75
		%	-	32,0	28,0	12,0	28,30	-	100

Онтогенетические состояния: *j* – ювенильное; *im* – имматурное; *v*—виргинильное; g_s – временно нецветущее; *g*—генеративное; *s*— сенильное

Онтогенетическая структура популяции характеризуется неполночленным центрированным спектром, в котором преобладают генеративные особи. В популяции отсутствуют ювенильные (*j*) и сенильные (*s*) особи. Самоподдержание популяции осуществляется в основном вегетативным способом, при котором особи омолаживаются неглубоко до имматурного (*im*) и виргинильного (*v*) состояния. 7.1.2.4).

Таблица 7.1.2.4

Численность и онтогенетический состав куртин и популяций башмачка настоящего в заповеднике «Брянский лес»

Дата исследования	Номер куртины	Число листьев на парциальном побеге									Число побегов в куртине
		1	2	3	4		5		6		
		Онтогенетическое состояние парциального побега									
		j	*im*	*v*	*v*	*g*	g_s	*g*	g_s	*g*	
27.05.2008	1	-	1	4	2	-	1	3	-	-	11
29.05.2009	1	-	2	-	4	-	-	2	-	-	8
27.05.2010	1	-	-	10	2	1	-	2	-	-	15
27.05.2011	1	-	4	8	-	1	-	5	-	-	18
27.05.2008	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
29.05.2009	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
27.05.2010	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	3
27.05.2011	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
27.05.2011	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
27.05.2011	4	-	-	1	4	-	-	-	-	-	5
27.05.2011	5	-	-	-	1	-	3	-	-	4	8
27.05.2011	6	-	-	2	1	-	2	-	-	-	5
27.05.2011	7	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
27.05.2011	8	-	1	1	1	-	1	4	-	-	8
27.05.2010	9	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3
27.05.2011	9	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
27.05.2011	10	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
27.05.2011	11	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3
27.05.2011	12	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
27.05.2011	13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
27.05.2011	14	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
27.05.2010	15	-	-	1	3	-	1	2[1]	-	-	7
27.05.2011	15	-	-	1	1	-	3	1	-	1[1]	7
27.05.2010	16	-	1	1	1	-	-	1	-	-	4
27.05.2011	16	-	-	1	2	-	-	1	-	-	4
27.05.2011	17	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2

Онтогенетические состояния: *j* – ювенильное; *im* – имматурное; *v*—виргинильное; g_s – временно нецветущее; *g*—генеративное; *s*— сенильное. [1] – один из побегов сформировал два цветка

7.1.2.3. Новые местонахождения редких видов сосудистых растений

В 2011 году на территории области, включая охранную зону заповедника, областные ООПТ и др. участки, обнаружено 35 новых мест произрастания редких видов сосудистых растений. В их числе: башмачок крупноцветковый – вид из Красной книги РФ, башмачок крапчатый – единственная находка вида в области, камыш Табернемонтана – новый вид в области, плаун трехколосковый – новый вид для охранной зоны заповедника и ряд др. редких растений Перечень местонахождений этих видов показан в таблице 7.1.2.3.

Таблица 7.1.2.3.

Находки охраняемых и редких видов сосудистых растений в 2011 году

Название растения	Место	Долгота; широта	Сообщество	Кол-во	Автор
Башмачок крапчатый - Cypripedium guttatum	Навлинский р-н, Гаваньское л-во, кв. 87	34,11658 E; 52,86942 N	влажная суборь	плотная куртина 4 м²	Шилина В.М.
Башмачок крупноцветковый - Cypripedium macranthon	Навлинский р-н, памятник природы «Место произрастания редких растений, кв 39»	34,13316 E; 52,90462 N	дубрава разнотравная	219 ос.	Сильченко И.В.
Береза приземистая- Betula humilis	Трубчевский р-н, памятник природы «Солька», Сольское л-во кв.10	33,89773 E; 52,56903 N	болотный березняк	много	Федотов Ю.П.
Береза приземистая- Betula humilis	Трубчевский р-н, памятник природы «Солька», Сольское л-во кв.11	33,90306 E; 52,56894 N	болотный березняк	много	Федотов Ю.П.
Береза приземистая- Betula humilis	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.125	34,44898 E; 52,61807 N	болотный березняк	изредка	Федотов Ю.П.
Болотноцветник щитолистный - Nymphoides peltata	Погарский р-н, памятник природы «Марковские горы», в правобережном затоне р. Судость	33,27531 E; 52,41206 N	водное	несколько куртин на 200 м²	Федотов Ю.П.
Венечник ветвистый - Anthericum ramosum	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.137	34,47176 E; 52,60017 N	дубрава разнотравная	изредка	Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.
Венечник ветвистый -	Брасовский р-н, Погребское л-во	34,45144 E; 52,61239 N	дубрава разнотравная	единично	Федотов Ю.П.

Название растения	Место	Долгота; широта	Сообщество	Кол-во	Автор
Anthericum ramosum	кв.132				
Венечник ветвистый - Anthericum ramosum	Погарский р-н, долина р. Вара, к югу 1,5 км от с. Гудовка	33,14385 E; 52,35693 N	лиственный лес в овраге	рассеяно	Кайгородова Е.Ю.
Вольфия бескорневая - Wolffia arrihiza	Трубчевский р-н, охранная зона заповедника, урочище Рум	33,81396 E; 52,48027 N	водное	много	Федотов Ю.П.
Гладыш широколистный - Laserpitium latifolium	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.132	34,45144 E; 52,61239 N	дубрава разнотравная	много	Федотов Ю.П.
Гнездовка обыкновенная - Neottia nidus-avis	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.137	34,47176 E; 52,60017 N	дубрава разнотравная	изредка	Федотов Ю.П.
Гнездовка обыкновенная - Neottia nidus-avis	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.132	34,45144 E; 52,61239 N	дубрава разнотравная	единично	Федотов Ю.П.
Дремлик болотный - Epipactis palustris	Навлинский р-н, на юг от с. Пролысово, Кукуевское л-во кв.36	34,127 E; 52,85178 N	болотный березняк	единично	Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.
Дрок германский - Genista germanica	Навлинский р-н, на юг от с. Пролысово, Кукуевское л-во кв.36	34,47176 E; 52,60017 N	опушка сосняка ландышевого	единично	Федотов Ю.П.
Дудник болотный - Angelica palustris	Навлинский р-н, на юг от с. Пролысово, Кукуевское л-во кв.36	34,13054 E; 52,84881 N	кустарниково-гипновое	единично	Федотов Ю.П.
Камыш Табернемонтана - Scirpus tabernaemontani	Севский р-н, к югу от с. Новоямское	34,50188 E; 52,19202 N	окраина травяного болота	на площади 3 м²	Федотов Ю.П.
Лапчатка белая - Potentilla alba	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.137	34,47176 E; 52,60017 N	дубрава разнотравная	изредка	Федотов Ю.П.
Лапчатка белая - Potentilla alba	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.132	34,45144 E; 52,61239 N	дубрава разнотравная	много	Федотов Ю.П.
Лилия саранка - Lilium martagon	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.137	34,47176 E; 52,60017 N	дубрава разнотравная	изредка	Федотов Ю.П.
Лилия саранка - Lilium martagon	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.132	34,45144 E; 52,61239 N	дубрава разнотравная	много	Федотов Ю.П.
Лук круглый - Allium rotundum	Трубчевский р-н, долина Десны, окр. с. Арельск	34,00967 E; 52,672599 N	вершина мелового склона	200 цв.	Кайгородова Е.Ю.
Лук круглый - Allium rotundum	Погарский р-н, долина р. Вара, к	33,14385 E; 52,35693 N	степной луг по склону	изредка	Кайгородова Е.Ю.

Название растения	Место	Долгота; широта	Сообщество	Кол-во	Автор
	югу 1,5 км от с. Гудовка				
Любка двулистная - Platanthera bifolia	Брасовский р-н, Погребское л-во кв.137	34,47176 E; 52,60017 N	дубрава разнотравная	изредка	Федотов Ю.П.
Любка двулистная Platanthera bifolia	Погарский р-н, долина р. Вара, к югу 1,5 км от с. Гудовка	33,14385 E; 52,35693 N	лиственный лес в овраге	изредка	Кайгородова Е.Ю.
Мирт болотный - Chamaedaphne calyculata	Трубчевский р-н, охранная зона заповедника, окр. с. Красная Слобода	34,01251 E; 52,4724 N	сосново-сфагновое болото	куртина 50 м²	Федотов Ю.П.
Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis	Брасовский р-н,Погребское л-во кв.132	34,45144 E; 52,6123 N	дубрава разнотравная	единично	Федотов Ю.П.
Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis	Погарский р-н, долина р. Вара, к югу 1,5 км от с. Гудовка	33,14385 E; 52,35693 N	лиственный лес в овраге	единично	Кайгородова Е.Ю.
Наперстянка крупноцветковая - Digitalis grandiflora	Погарский р-н, долина р. Вара, к югу 1,5 км от с. Гудовка	33,14385 E; 52,35693 N	лиственный лес в овраге	изредка	Кайгородова Е.Ю.
Осока двудомная - Carex dioica	Трубчевский р-н, памятник природы «Солька», Сольское л-во кв.11	33,90306 E; 52,56894 N	болотный березняк	изредка	Федотов Ю.П.
Пальчатокоренник мясо-красный - Dactylorhiza incarnata	Навлинский р-н, на юг от с. Пролысово, Кукуевское л-во кв.36	34,12238 E; 52,85397 N	кустарниково-гипновое	единично	Федотов Ю.П.
Пальчатокоренник мясо-красный - Dactylorhiza incarnata	Трубчевский р-н, долина Десна, окр. с. Арельск	34,012508 E; 52,680189 N	заболоченный луг в притеррасном понижении	1 ос.цв.	Кайгородова Е.Ю.
Пальчатокоренник Фукса - Dactylorhiza fuchsii	Погарский р-н, долина р. Вара, к югу 1,5 км от с. Гудовка	33,14385 E; 52,35693 N	лиственный лес в овраге	единично	Кайгородова Е.Ю.
Плаун трехколосковый - Diphasiastrum tristachyum	Трубчевский р-н, охранная зона заповедника, Остролукское л-во кв. 92	34,04082 E; 52,56404 N	сосняк зеленомошник	несколько плотных куртин площадью 4 м²	Федотов Ю.П.
Ужовник обыкновенный - Ophioglossum vulgatum	Навлинский р-н, на юг от с. Пролысово, Кукуевское л-во кв.36	34,12376 E; 52,85406 N	мшистый луг	много	Федотов Ю.П.

7.1.2.4. Характеристика флоры болот заповедника «Брянский лес»

В 2011 году автором была завершена двадцатилетняя работа по инвентаризации флоры болот (сосудистые растения) Брянской области. Результаты этой работы опубликованы в монографии «Флора болот Брянской области» (Федотов, 2011).

В настоящем разделе рассмотрена болотная флора заповедника «Брянский лес» и проведено ее сравнение с региональной (областной) болотной флорой.

Объем болотных флор

На болотах Брянской области отмечено 352 вида сосудистых растений из 73 семейств.

На болотах заповедника «Брянский лес» отмечено 307 видов сосудистых растений из 71 семейства.

Таким образом, в заповеднике представлено 87 % видового состава региональной болотной флоры.

Состав болотных флор по степени «верности» болотным местообитаниям

В составе болотных флор (виды, отмеченные на болотах) представлены растения различных флороценотических комплексов: болот, лесов, лугов, водоемов и др. Чтобы выделить собственно болотный флороценотический комплекс и определить роль видов, характерных преимущественно для болот, все виды флоры были оценены по пятибалльной шкале «верности» болотным местообитаниям и разделены на следующие группы: I – виды, заходящие на болотные местообитания редко и «случайно»; II – виды индифферентные; III – виды, встречающиеся в различных местообитаниях, но имеющие оптимальное развитие на болотах; IV – виды, предпочитающие болотные местообитания, но иногда растущие и в других местообитаниях; V – виды, растущие почти исключительно на болотах.

Видовой состав болотных флор заповедника и области по группам «верности» болотным местообитаниям приведен в таблицах 7.1.2.4.1 – 7.1.2.4.5. Распределение численности видов по этим группам в болотных флорах заповедника и области показано в таблице 7.1.2.4.6.

Таблица 7.1.2.4.1

Группа видов болотной флоры заповедника и области, которые отнесены к категории «виды, заходящие на болотные местообитания редко и «случайно»» (балл верности – I)

Латинское название	**Русское название**	**Семейство**	**З-к**
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.	Страусник обыкновенный	Оноклеевые	1
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Щитовник мужской	Щитовниковые	1
Lycopodium annotinum L.	Плаун годичный	Плауновые	1
Agrostis canina L.	Полевица собачья	Мятликовые	1
Agrostis gigantea Roth	Полевица гигантская	Мятликовые	1
Alopecurus arundinaceus Poir.	Лисохвост тростниковый	Мятликовые	0
Alopecurus geniculatus L.	Лисохвост коленчатый	Мятликовые	1
Alopecurus pratensis L.	Лисохвост луговой	Мятликовые	1
Anthoxanthum odoratum L.	Душистый колосок обыкновенный	Мятликовые	1
Beckmannia eruciformis (L.) Host	Бекмания обыкновенная	Мятликовые	1
Briza media L.	Трясунка средняя	Мятликовые	1
Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin.	Вейник Лангсдорфа	Мятликовые	0
Festuca gigantea (L.) Vill.	Овсяница гигантская	Мятликовые	1
Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilg.	Овсец опушенный	Мятликовые	1
Carex lachenalii Schkuhr	Осока заячья	Осоковые	1
Carex pallescens L.	Осока бледноватая	Осоковые	1
Cyperus fuscus L.	Сыть бурая	Осоковые	1
Luzula pilosa (L.) Willd.	Ожика волосистая	Ситниковые	1
Convallaria majalis L.	Ландыш майский	Лилейные	1
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt	Майник двулистный	Лилейные	1
Paris quadrifolia L.	Вороний глаз четырехлистный	Лилейные	1
Veratrum lobelianum Bernh.	Чемерица Лобеля	Лилейные	1
Iris sibirica L.	Касатик сибирский	Касатиковые	1
Epipactis helleborine (L.) Crantz	Дремлик широколистный	Орхидные	1
Goodyera repens (L.) R.Br.	Гудайера ползучая	Орхидные	1
Neottia nidus-avis (L.) Rich.	Гнездовка обыкновенная	Орхидные	1
Populus tremula L.	Осина	Ивовые	1
Salix fragilis L.	Ива ломкая	Ивовые	1
Corylus avellana L.	Лещина обыкновенная	Березовые	1
Quercus robur L.	Дуб черешчатый	Буковые	1
Rumex acetosa L.	Щавель кислый	Гречишные	1
Rumex obtusifolius L.	Щавель туполистный	Гречишные	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Stellaria graminea L.	Звездчатка злаковая	Гвоздичные	1
Stellaria longifolia Muehl. ex Willd.	Звездчатка длиннолистная	Гвоздичные	1
Ficaria verna Huds.	Чистяк весенний	Лютиковые	1
Thalictrum aquilegifolium L.	Василистник водосборолистный	Лютиковые	1
Thalictrum flavum L.	Василистник желтый	Лютиковые	1
Thalictrum lucidum L.	Василистник светлый	Лютиковые	1
Thalictrum simplex L.	Василистник простой	Лютиковые	1
Arabis gerardii (Bess.) Koch	Резуха Жерара	Крестоцветные	1
Ribes nigrum L.	Смородина черная	Крыжовниковые	1
Geum urbanum L.	Гравилат городской	Розоцветные	1
Potentilla anserina L.	Лапчатка гусиная	Розоцветные	1
Rubus idaeus L.	Малина обыкновенная	Розоцветные	1
Rubus nessensis W. Hall	Куманика	Розоцветные	1
Rubus saxatilis L.	Костяника	Розоцветные	1
Sanguisorba officinalis L.	Кровохлебка лекарственная	Розоцветные	1
Sorbus aucuparia L.	Рябина обыкновенная	Розоцветные	1
Lathyrus pratensis L.	Чина луговая	Бобовые	1
Lathyrus sylvestris L.	Чина лесная	Бобовые	1
Trifolium repens L.	Клевер ползучий	Бобовые	1
Vicia cracca L.	Горошек мышиный	Бобовые	1
Geranium palustre L.	Герань болотная	Гераниевые	1
Geranium pratense L.	Герань луговая	Гераниевые	1
Geranium robertianum L.	Герань Роберта	Гераниевые	1
Geranium sylvaticum L.	Герань лесная	Гераниевые	1
Oxalis acetosella L.	Кислица обыкновенная	Кисличные	1
Circaea alpina L.	Двулепестник альпийский	Кипрейные	1
Angelica sylvestris L.	Дудник лесной	Зонтичные	1
Swida sanguinea (L.) Opiz	Свидина кроваво-красная	Кизиловые	1
Moneses uniflora (L.) A. Gray	Одноцветка одноцветковая	Грушанковые	1
Orthilia secunda (L.) House	Ортилия однобокая	Грушанковые	1
Pyrola minor L.	Грушанка малая	Грушанковые	1
Pyrola rotundifolia L.	Грушанка круглолистная	Грушанковые	1
Calluna vulgaris (L.) Hull	Вереск обыкновенный	Вересковые	1
Vaccinium myrtillus L.	Черника	Вересковые	1
Vaccinium vitis-idaea L.	Брусника	Вересковые	1
Lysimachia nummularia L.	Вербейник монетчатый	Первоцветные	1
Primula veris L.	Первоцвет весенний	Первоцветные	1
Trientalis europaea L.	Седмичник европейский	Первоцветные	1
Fraxinus excelsior L.	Ясень обыкновенный	Маслинные	1
Gentiana pneumonanthe L.	Горечавка легочная	Горечавковые	1
Calystegia sepium (L.) R. Br.	Повой заборный	Вьюнковые	1
Prunella vulgaris L.	Черноголовка обыкновенная	Губоцветные	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Teucrium scordium L.	Дубровник чесночный	Губоцветные	1
Melampyrum nemorosum L.	Марьянник дубравный	Норичниковые	1
Melampyrum pratense L.	Марьянник луговой	Норичниковые	1
Scrophularia nodosa L.	Норичник шишковатый	Норичниковые	1
Veronica chamaedrys L.	Вероника дубравная	Норичниковые	1
Veronica longifolia L.	Вероника длиннолистная	Норичниковые	1
Veronica scutellata L.	Вероника щитковая	Норичниковые	1
Succisa pratensis Moench	Сивец луговой	Ворсянковые	1
Cirsium heterophyllum (L.) Hill	Бодяк разнолистный	Сложноцветные	1
Filaginella uliginosa (L.) Opiz	Сушеница топяная	Сложноцветные	1
Hieracium caespitosum Dumort.	Ястребинка дернистая	Сложноцветные	1

Примечание. В колонке **З-к**: 1 – вид отмечен в болотной флоре заповедника и области; 0 – вид не отмечен в болотной флоре заповедника.

Таблица 7.1.2.4.2

Группа видов болотной флоры заповедника и области, которые отнесены к категории «виды индифферентные» (балл верности – II)

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs	Щитовник Картузиуса	Щитовниковые	1
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm.	Голокучник Линнея	Щитовниковые	1
Equisetum pratense Ehrh.	Хвощ луговой	Хвощовые	1
Equisetum telmateia Ehrh.	Хвощ большой	Хвощовые	0
Equisetum sylvaticum L.	Хвощ лесной	Хвощовые	1
Picea abies (L.) Karst.	Ель обыкновенная	Сосновые	1
Pinus sylvestris L.	Сосна обыкновенная	Сосновые	1
Typha angustifolia L.	Рогоз узколистный	Рогозовые	1
Typha latifolia L.	Рогоз широколистный	Рогозовые	1
Typha laxmanii Lepech.	Рогоз Лаксмана	Рогозовые	0
Sparganium angustifolium Michx.	Ежеголовник узколистный	Ежеголовниковые	0
Sparganium emersum Rehm.	Ежеголовник всплывший	Ежеголовниковые	1
Sparganium erectum L.	Ежеголовник прямой	Ежеголовниковые	1
Potamogeton alpinus Balb.	Рдест альпийский	Рдестовые	1
Potamogeton natans L.	Рдест плавающий	Рдестовые	1
Potamogeton praelongus Wulf.	Рдест длиннейший	Рдестовые	0
Triglochin palustris L.	Триостренник болотный	Шейхцеривые	1
Alisma lanceolatum With.	Частуха ланцетная	Частуховые	1
Alisma plantago-aquatica L.	Частуха подорожниковая	Частуховые	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Butomus umbellatus L.	Сусак зонтичный	Сусаковые	1
Sagittaria sagittifolia L.	Стрелолист обыкновенный	Частуховые	1
Elodea canadensis Michx.	Элодея канадская	Водокрасовые	1
Hydrocharis morsus-ranae L.	Водокрас лягушачий	Водокрасовые	1
Stratiotes aloides L.	Телорез алоэвидный	Водокрасовые	1
Deschampsia cespitosa (L.) Beauv.	Луговик дернистый (Щучка)	Мятликовые	1
Festuca pratensis Huds.	Овсяница луговая	Мятликовые	1
Festuca rubra L.	Овсяница красная	Мятликовые	1
Glyceria fluitans (L.) R.Br.	Манник плавающий	Мятликовые	1
Glyceria lithuniaca (Gorski) Gorski	Манник литовский	Мятликовые	0
Glyceria maxima (C.Hartm.) Holmb.	Манник большой	Мятликовые	1
Leersia oryzoides (L.) Sw.	Леерсия рисовидная	Мятликовые	1
Molinia caerulea (L.) Moench	Молиния голубая	Мятликовые	1
Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert	Двукисточник тростниковый	Мятликовые	1
Poa palustris L.	Мятлик болотный	Мятликовые	1
Poa pratensis L.	Мятлик луговой	Мятликовые	1
Poa trivialis L.	Мятлик обыкновенный	Мятликовые	1
Scolochloa festucacea (Willd.) Link	Тростянка овсяницевидная	Мятликовые	0
Trisetum sibiricum Rupr.	Трищетинник сибирский	Мятликовые	1
Zizania aquatica L.	Водный рис	Мятликовые	0
Zizania latifolia (Griseb.) Stapf.	Водный рис широколиственный	Мятликовые	0
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link	Блисмус сжатый	Осоковые	1
Carex brunnescens (Pers.) Poir.	Осока буроватая	Осоковые	0
Carex disperma Dew.	Осока двусемянная	Осоковые	1
Carex echinata Murr.	Осока ежисто-колючая	Осоковые	1
Carex flava L.	Осока желтая	Осоковые	1
Carex hartmanii Cajand.	Осока Гартмана	Осоковые	1
Carex nigra (L.) Reichard	Осока черная	Осоковые	1
Carex panicea L.	Осока просяная	Осоковые	1
Carex remota L.	Осока раздвинутая	Осоковые	1
Carex vaginata Tausch	Осока влагалищная	Осоковые	1
Carex vulpina L.	Осока лисья	Осоковые	1
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.	Болотница игольчатая	Осоковые	1
Eleocharis mamillata Lindb.	Болотница сосочковая	Осоковые	0
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.	Болотница яйцевидная	Осоковые	1
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.	Болотница болотная	Осоковые	1

Латинское название	Русское название	Семейство	3-к
Eleocharis quinqueflora F. X. (Hartm.) O. Schwarz	Болотница пятицветковая	Осоковые	0
Eleocharis uniglumis (Link.) Schult.	Болотница одночешуйная	Осоковые	1
Pycreus flavescens (L.) Beauv. ex Reichenb.	Ситовник желтоватый	Осоковые	0
Scirpus lacustris L.	Камыш озерный	Осоковые	1
Scirpus radicans Schkuhr	Камыш укореняющийся	Осоковые	0
Scirpus tabernaemontani C. C. Gmel.	Камыш Табернемонтана	Осоковые	0
Lemna minor L.	Ряска малая	Рясковые	1
Lemna trisulca L.	Ряска трехдольная	Рясковые	1
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.	Многокоренник обыкновенный	Рясковые	1
Juncus articulatus L.	Ситник членистый	Ситниковые	1
Juncus atratus Krock.	Ситник черный	Ситниковые	1
Juncus bufonius L.	Ситник жабий	Ситниковые	1
Juncus compressus Jacq.	Ситник сплюснутый	Ситниковые	1
Juncus conglomeratus L.	Ситник скученный	Ситниковые	1
Juncus effusus L.	Ситник развесистый	Ситниковые	1
Juncus filiformis L.	Ситник нитевидный	Ситниковые	1
Juncus inflexus L.	Ситник искривленный	Ситниковые	0
Juncus tenuis Willd.	Ситник тонкий	Ситниковые	1
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.	Ожика многоцветковая	Ситниковые	1
Cypripedium calceolus L.	Башмачок настоящий	Орхидные	1
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo	Пальчатокоренник Фукса	Орхидные	1
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.	Кокушник длиннорогий	Орхидные	1
Herminium monorchis (L.) R. Br.	Бровник обыкновенный	Орхидные	0
Listera ovata (L.) R.Br.	Тайник овальный	Орхидные	1
Salix myrsinifolia Salisb.	Ива мирзинолистная	Ивовые	1
Salix starkeana Willd.	Ива Штарка или синеватая	Ивовые	1
Salix triandra L.	Ива трехтычинковая	Ивовые	1
Betula pendula Roth	Береза бородавчатая	Березовые	1
Humulus lupulus L.	Хмель вьющийся	Коноплевые	1
Urtica dioica L.	Крапива двудомная	Крапивные	1
Polygonum amphibium L.	Горец земноводный	Гречишные	1
Polygonum bistorta L.	Горец змеиный	Гречишные	1
Polygonum hydropiper L.	Горец перечный	Гречишные	1
Polygonum lapathifolium L.	Горец щавелелистный	Гречишные	1
Polygonum minus Huds.	Горец малый	Гречишные	1
Rumex aquaticus L.	Щавель водный	Гречишные	1
Rumex hydrolapathum Huds.	Щавель прибрежный	Гречишные	1
Rumex maritimus L.	Щавель приморский	Гречишные	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Coccyganthe flos-cuculi (L.) Fourr.	Горицвет кукушкин	Гвоздичные	1
Myosoton aquaticum (L.) Moench	Мягковолостник водный	Гвоздичные	1
Stellaria nemorum L.	Звездчатка дубравная	Гвоздичные	1
Nuphar lutea (L.) Smith	Кубышка желтая	Кувшинковые	1
Nymphaea candida J. Prest.	Кувшинка чистобелая	Кувшинковые	1
Ceratophyllum demersum L.	Роголистник погруженный	Роголистниковые	1
Ranunculus acris L.	Лютик едкий	Лютиковые	1
Ranunculus flammula L.	Лютик жгучий	Лютиковые	1
Ranunculus repens L.	Лютик ползучий	Лютиковые	1
Ranunculus sceleratus L.	Лютик ядовитый	Лютиковые	1
Trollius europaeus L.	Купальница европейская	Лютиковые	1
Rorippa amphibia (L.) Bess.	Жерушник земноводный	Крестоцветные	1
Chrysosplenium alternifolium L.	Селезеночник очереднолистный	Камнеломковые	1
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Лабазник вязолистный	Розоцветные	1
Geum rivale L.	Гравилат речной	Розоцветные	1
Padus avium Mill.	Черемуха птичья	Розоцветные	1
Potentilla erecta (L.) Raeusch.	Лапчатка прямостоячая	Розоцветные	1
Lathyrus palustris L.	Чина болотная	Бобовые	1
Linum catharticum L.	Лен слабительный	Льновые	1
Polygala amarella Crantz	Истод горьковатый	Истодовые	1
Euphorbia palustris L.	Молочай болотный	Молочайные	0
Callitriche cophocarpa Sendtner	Болотник короткоплодный	Болотниковые	0
Callitriche hermaphroditica L.	Болотник обоеполый	Болотниковые	1
Callitriche palustris L.	Болотник болотный	Болотниковые	1
Impatiens noli-tangere L.	Недотрога обыкновенная	Бальзаминовые	1
Frangula alnus Mill.	Крушина ломкая	Крушиновые	1
Lythrum salicaria L.	Дербенник иволистный	Дербенниковые	1
Lythrum virgatum L.	Дербенник прутьевидный	Дербенниковые	1
Epilobium ciliatum Rafin. (E. adenocaulon Hausskh.)	Кипрей железистостебельный	Кипрейные	1
Epilobium hirsutum L.	Кипрей волосистый	Кипрейные	1
Epilobium montanum L.	Кипрей горный	Кипрейные	1
Epilobium nervosum Boiss. & Buhse	Кипрей жилковатый	Кипрейные	1
Epilobium roseum Schreb.	Кипрей розовый	Кипрейные	1
Epilobium tetragonum L.	Кипрей четырехгранный	Кипрейные	0
Hippuris vulgaris L.	Водяная сосенка.	Хвостниковые	1
Angelica archangelica L.	Дудник лекарственный	Зонтичные	1
Oenanthe aquatica (L.) Poir.	Омежник водный	Зонтичные	1
Sium latifolium L.	Поручейник широколистный	Зонтичные	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Sium sisaroideum DC.	Поручейник сизаролистный	Зонтичные	0
Polemonium caeruleum L.	Синюха голубая	Синюховые	1
Myosotis cespitosa K. F. Schultz	Незабудка дернистая	Бурачниковые	1
Symphytum officinale L.	Окопник лекарственный	Бурачниковые	1
Lycopus exaltatus L. fil.	Зюзник высокий	Губоцветные	0
Mentha aquatica L.	Мята водяная	Губоцветные	1
Mentha arvensis L.	Мята полевая	Губоцветные	1
Stachys palustris L.	Чистец болотный	Губоцветные	1
Scrophularia umbrosa Dumort.	Норичник теневой	Норичниковые	1
Veronica anagallis-aquatica L.	Вероника ключевая	Норичниковые	1
Veronica beccabunga L.	Вероника поручейная	Норичниковые	1
Galium rivale (Sibth. & Smith) Griseb.	Подмаренник приручейный	Мареновые	1
Galium trifidum L.	Подмаренник трехнадрезанный	Мареновые	0
Viburnum opulus L.	Калина обыкновенная	Жимолостные	1
Valeriana officinalis L.	Валериана лекарственная	Валериановые	1
Bidens cernua L.	Череда поникшая	Сложноцветные	1
Bidens frondosa L.	Череда олиствленная	Сложноцветные	0
Bidens tripartita L.	Череда трехраздельная	Сложноцветные	1
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Бодяк огородный	Сложноцветные	1
Cirsium palustre (L.) Scop.	Бодяк болотный	Сложноцветные	1
Cirsium rivulare (Jacq.) All.	Бодяк речной	Сложноцветные	1
Eupatorium cannabinum L.	Посконник коноплевый	Сложноцветные	1
Ptarmica cartilaginea (Ledeb. ex Reicheb.) Ledeb.	Чихотник хрящеватый	Сложноцветные	1
Senecio arcticus Rupr.	Крестовник арктический	Сложноцветные	1
Senecio tataricus Less.	Крестовник татарский	Сложноцветные	1

Примечание. В колонке **З-к**: 1 – вид отмечен в болотной флоре заповедника и области; 0 – вид не отмечен в болотной флоре заповедника.

Таблица 7.1.2.4.3

Группа видов болотной флоры заповедника и области, которые отнесены к категории «виды, встречающиеся в различных местообитаниях, но имеющие оптимальное развитие на болотах» (балл верности – III)

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Кочедыжник женский	Кочедыжниковые	1
Equisetum fluviatile L.	Хвощ речной	Хвощовые	1
Equisetum palustre L.	Хвощ болотный	Хвощовые	1
Sparganium minimum Wallr.	Ежеголовник малый	Ежеголовниковые	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Agrostis stolonifera L.	Полевица побегоносная	Мятликовые	1
Catabrosa aquatica (L.) Beauv.	Поручейница водная	Мятликовые	1
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Тростник обыкновенный	Мятликовые	1
Carex acuta L.	Осока острая	Осоковые	1
Carex aquatilis Wahl.	Осока водная	Осоковые	0
Carex atherodes Spreng.	Осока прямоколосная	Осоковые	0
Carex cinerea Poll.	Осока сероватая	Осоковые	1
Carex disticha Huds.	Осока двурядная	Осоковые	0
Carex globularis L.	Осока шаровидная	Осоковые	1
Carex loniacea L.	Осока плевельная	Осоковые	1
Carex melanostachya Bieb. ex Willd.	Осока черноколосая	Осоковые	0
Carex vesicaria L.	Осока пузырчатая	Осоковые	1
Scirpus sylvaticus L.	Камыш лесной	Осоковые	1
Acorus calamus L.	Аир обыкновенный	Ароидные	1
Calla palustris L.	Белокрыльник болотный	Ароидные	1
Iris pseudacorus L.	Касатик аировидный	Касатиковые	1
Corallorhiza trifida Chatel.	Ладьян трехнадрезанный	Орхидные	1
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo	Пальчатокоренник мясо-красный	Орхидные	1
Dactylorhiza maculata (L.) Soo	Пальчатокоренник пятнистый	Орхидные	1
Salix cinerea L.	Ива пепельная	Ивовые	1
Salix pentandra L.	Ива пятитычинковая	Ивовые	1
Salix rosmarinifolia L.	Ива розмаринолистная	Ивовые	1
Betula pubescens Ehrh.	Береза пушистая	Березовые	1
Stellaria alsine Grimm	Звездчатка топяная	Гвоздичные	1
Stellaria crassifolia Ehrh.	Звездчатка толстолистная	Гвоздичные	0
Caltha palustris L.	Калужница болотная	Лютиковые	1
Ranunculus lingua L.	Лютик длиннолистный	Лютиковые	1
Cardamine amara L.	Сердечник горький	Крестоцветные	1
Cardamine dentata Schult.	Сердечник зубчатый	Крестоцветные	0
Cardamine pratensis L.	Сердечник луговой	Крестоцветные	1
Comarum palustre L.	Сабельник болотный	Розоцветные	1
Viola epipsila Ledeb.	Фиалка лысая	Фиалковые	1
Viola palustris L.	Фиалка болотная	Фиалковые	1
Viola uliginosa Bess.	Фиалка топяная	Фиалковые	1
Epilobium palustre L.	Кипрей болотный	Кипрейные	1
Epilobium parviflorum Schreb.	Кипрей мелкоцветковый	Кипрейные	0
Cicuta virosa L.	Вех ядовитый	Зонтичные	1
Vaccinium uliginosum L.	Голубика	Вересковые	1
Hottonia palustris L.	Турча болотная	Первоцветные	1
Lysimachia vulgaris L.	Вербейник обыкновенный	Первоцветные	1
Myosotis palustris (L.) L.	Незабудка болотная	Бурачниковые	1
Lycopus europaeus L.	Зюзник европейский	Губоцветные	1
Scutellaria galericulata L.	Шлемник обыкновенный	Губоцветные	1
Solanum dulcamara L.	Паслен сладко-горький	Пасленовые	1
Utricularia intermedia Hayne	Пузырчатка средняя	Пузырчатковые	0
Utricularia minor L.	Пузырчатка малая	Пузырчатковые	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Utricularia vulgaris L.	Пузырчатка обыкновенная	Пузырчатковые	1
Galium palustre L.	Подмаренник болотный	Мареновые	1
Galium uliginosum L.	Подмаренник топяной	Мареновые	1
Crepis paludosa (L.) Moench	Скерда болотная	Сложноцветные	1

Примечание. В колонке **З-к**: 1 – вид отмечен в болотной флоре заповедника и области; 0 – вид не отмечен в болотной флоре заповедника.

Таблица 7.1.2.4.4

Группа видов болотной флоры заповедника и области, которые отнесены к категории – «виды, предпочитающие болотные местообитания, но иногда растущие и в других местообитаниях» (балл верности – IV)

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Dryopteris cristata (L.) A.Gray	Щитовник гребенчатый.	Щитовниковые	1
Thelypteris palustris Schott	Телиптерис болотный	Телиптерисовые	1
Lycopodiella inundata (L.) Holub	Плаун топяной	Плауновые	1
Calamagrostis canescens (Web.) Roth	Вейник седеющий	Мятликовые	1
Poa remota Forsell.	Мятлик расставленный	Мятликовые	1
Carex acutiformis Ehrh.	Осока заостренная	Осоковые	1
Carex appropinquata Schum.	Осока сближенная	Осоковые	1
Carex cespitosa L.	Осока дернистая	Осоковые	1
Carex diandra Schrank	Осока двутычинковая	Осоковые	1
Carex elongata L.	Осока удлиненная	Осоковые	1
Carex irrigua (Wahlend.) Smith (C. magellanica Lam.)	Осока заливная	Осоковые	0
Carex juncella (Fries) Th. Fries	Осока ситничек	Осоковые	1
Carex lasiocarpa Ehrh.	Осока пушистоплодная	Осоковые	1
Carex pseudocyperus L.	Осока ложносытевая	Осоковые	1
Carex riparia Curt.	Осока береговая	Осоковые	1
Carex rostrata Stokes	Осока вздутая	Осоковые	1
Eriophorum gracile Koch.	Пушица стройная	Осоковые	0
Eriophorum latifolium Hoppe	Пушица широколистная	Осоковые	1
Eriophorum polystachyon L.	Пушица многоколосковая	Осоковые	1
Dactylorhisa longifolia (L.Neum.) Aver.	Пальчатокоренник балтийский	Орхидные	1
Malaxis monophyllos (L.) Sw.	Мякотница однолистная	Орхидные	0
Salix aurita L.	Ива ушастая	Ивовые	1
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Ольха клейкая	Березовые	1
Betula humilis Schrank	Береза приземистая	Березовые	1
Stellaria palustris Retz.	Звездчатка болотная	Гвоздичные	1
Parnassia palustris L.	Белозор болотный	Белозоровые	1
Thyselium palustre (L.) Rafin.	Горичник болотный	Зонтичные	1
Ledum palustre L.	Багульник болотный	Вересковые	1
Naumburgia thyrsiflora (L.)	Кизляк кистецветный	Первоцветные	1

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Reichenb.			
Menyanthes trifoliata L.	Вахта трехлистная	Вахтовые	1
Pedicularis palustris L.	Мытник болотный	Норичниковые	1
Pedicularis sceptrum-carolinum L.	Мытник скипетровидный	Норичниковые	0
Ligularia sibirica (L.) Cass.	Бузульник сибирский	Сложноцветные	0

Примечание. В колонке **З-к**: 1 – вид отмечен в болотной флоре заповедника и области; 0 – вид не отмечен в болотной флоре заповедника.

Таблица 7.1.2.4.5

Группа видов болотной флоры заповедника и области, которые отнесены к категории – «виды, растущие почти исключительно на болотах »

(балл верности – V)

Латинское название	Русское название	Семейство	З-к
Scheuchzeria palustris L.	Шейхцерия болотная	Шейхцеривые	1
Calamagrostis neglecta (Ehrh.) Gaerth. Mey.& Scherb.	Вейник незамеченный	Мятликовые	1
Carex chordorrhiza Ehrh.	Осока плетевидная	Осоковые	0
Carex dioica L.	Осока двудомная	Осоковые	1
Carex limosa L.	Осока топяная	Осоковые	1
Carex omskiana Meinsh.	Осока омская	Осоковые	1
Carex paniculata L.	Осока метельчатая	Осоковые	0
Eriophorum vaginatum L.	Пушица влагалищная	Осоковые	1
Rhynchospora alba (L.) Vahl	Очеретник белый	Осоковые	0
Dactylorhisa cruenta (O.F. Muell.) Soo	Пальчатокоренник кровавый	Орхидные	1
Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soo	Пальчатокоренник Траунштейнера	Орхидные	1
Epipactis palustris (L.) Crantz	Дремлик болотный	Орхидные	1
Hammarbya paludosa (L.) D.Kuntze	Гаммарбия болотная	Орхидные	0
Listera cordata (L.) R. Br.	Тайник сердцевидный	Орхидные	1
Salix lapponum L.	Ива лапландская	Ивовые	1
Salix myrtilloides L.	Ива черничная	Ивовые	1
Drosera anglica Huds.	Росянка длиннолистная	Росянковые	0
Drosera rotundifolia L.	Росянка круглолистная	Росянковые	1
Saxifraga hirculus L.	Камнеломка болотная	Камнеломковые	0
Angelica palustris (Boiss.) Hoffm.	Дудник болотный	Зонтичные	0
Andromeda polifolia L.	Подбел обыкновенный	Вересковые	1
Chamaedaphne calyculata (L.) Moench	Мирт болотный	Вересковые	1
Oxycoccus palustris Pers.	Клюква болотная	Вересковые	1
Myosotis lithuanica (Schmalh.) Bess. ex Dobrocz.	Незабудка литовская	Бурачниковые	1

Примечание. В колонке **З-к**: 1 – вид отмечен в болотной флоре заповедника и области; 0 – вид не отмечен в болотной флоре заповедника.

Таблица 7.1.2.4.6

Распределение видов болотных флор Брянской области и заповедника «Брянский лес» по группам «верности» болотным местообитаниям

Балл верности болоту	**Болотная флора Брянской области: число видов (%)**	**Болотная флора заповедника: число видов (%)**
I	85 (24,2 %)	83 (27,1 %)
II	156 (44,3 %)	133 (43,4 %)
III	54 (15, 3%)	46 (14,9 %)
IV	33 (9,4 %)	28 (9,1 %)
V	24 (6,8 %)	17 (5,5 %)
ВСЕГО	**352 (100 %)**	**307 (100%)**

Болотный флороценотический комплекс образуют виды, имеющие III, IV и V баллы верности болотным местообитаниям. Они названы верными видами болот (ВВБ).

Число ВВБ в болотной флоре области насчитывает 111 видов, что составляет 31,5 % ее объема.

Число ВВБ в болотной флоре заповедника насчитывает 91 вид, что составляет 29,6 % ее объема.

Характеристика болотных ценофлор

Флора болот состоит из ценофлор различных типов болотной растительности. Рассмотрены ценофлоры следующих крупных подразделений болотной растительности, распространенные в заповеднике и регионе. В их числе: 1) травяные болота, включая болотные ивняки; 2) черноольховые болота; 3) древесно-моховые болота, к которым отнесены болотные березняки и ельники; 4) гипновые болота, представленные кустарниково-гипновыми и травяно-гипновыми сообществами; 5) сфагновые мезотрофные болота, включая березово-сосново-сфагновые и травяно-сфагновые сообщества; 6) сфагновые олиготрофные болота, представленные сосново-сфагновыми, кустарничково-сфагновыми и травяно-сфагновыми сообществами. Богатство ценофлор рассмотренных болотных сообществ (в заповеднике и регионе) показано в таблице 7.1.2.4.7, а видовой состав и встречаемость растений – в таблице 7.1.2.4.8.

Таблица 7.1.2.4.7

Сравнение богатства болотных ценофлор заповедника и Брянской области

№ пп	Болотные ценофлоры	Область Число видов	Заповедник Число видов	%
1	Травяные болота	221	193	87,3
2	Черноольховые болота	137	134	97,8
3	Древесно-моховые болота	167	160	95,8
4	Гипновые болота	162	151	93,2
5	Сфагновые мезотрофные болота	88	83	94,3
6	Сфагновые олиготрофные болота	22	21	95,4

Таблица 7.1.2.4.8

Встречаемость сосудистых растений в основных типах болотных сообществ

Сообщества: **Т** – травяные и ивняковые болота; **Ч** – черноольховые болота; **Д** – древесно-моховые болота; **Г** – гипновые (травяно-гипновые и кустарниково-гипновые) болота; **М** – мезотрофные сфагновые (древесно-сфагновые и травяно-сфагновые) болота; **О** – олиготрофные сфагновые (сосново-сфагновые и травяно-сфагновые) болота. Встречаемость видов в сообществах: 1– редко; 2 – спорадически; 3 – обычно.

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Acorus calamus	Аир обыкновенный	2					
Agrostis canina	Полевица собачья		2				
Agrostis gigantea	Полевица гигантская	1	1				
Agrostis stolonifera	Полевица побегоносная	3	1	2	3	2	
Alisma lanceolatum	Частуха ланцетная	1					
Alisma plantago-aquatica	Частуха подорожниковая	3	3				
Alnus glutinosa	Ольха клейкая	3	3	3	2	1	
Alopecurus arundinaceus	Лисохвост тростниковый	1					
Alopecurus geniculatus	Лисохвост коленчатый	2	2				
Alopecurus pratensis	Лисохвост луговой	1	1				
Andromeda polifolia	Подбел обыкновенный					2	3
Angelica archangelica	Дудник лекарственный	1			1		
Angelica palustris	Дудник болотный			1	3		
Angelica sylvestris	Дудник лесной	2	2	3	3		
Anthoxanthum odoratum	Душистый колосок обыкновенный				2		
Arabis gerardii	Резуха Жерара	1					
Athyrium filix-femina	Кочедыжник женский	1	3	2	1		
Beckmannia eruciformis	Бекмания обыкновенная	1	1				
Betula humilis	Береза приземистая			2	3		
Betula pendula	Береза бородавчатая		1	2	2	3	3
Betula pubescens	Береза пушистая	2	2	3	3	3	3
Bidens cernua	Череда поникшая	3	2				
Bidens frondosa *	Череда олиствленная	1					
Bidens tripartita	Череда трехраздельная	2	1				

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Blysmus compressus	Блисмус сжатый	1			1		
Briza media	Трясунка средняя			1	3		
Butomus umbellatus	Сусак зонтичный	1					
Calamagrostis canescens	Вейник седеющий	3	3	2	2	3	
Calamagrostis neglecta	Вейник незамеченный	2	1	2	2	1	
Calamagrostis purpurea *	Вейник Лангсдорфа	1				1	
Calla palustris	Белокрыльник болотный	3	3			2	
Callitriche cophocarpa	Болотник короткоплодный	1	1				
*Callitriche hermaphroditica**	Болотник обоеполый		1				
Callitriche palustris	Болотник болотный	1	1				
Calluna vulgaris	Вереск обыкновенный					1	3
Caltha palustris	Калужница болотная	3	3	3	3		
Calystegia sepium	Повой заборный	2	2				
Cardamine amara	Сердечник горький	2	2	2	2		
Cardamine dentata *	Сердечник зубчатый	1	2				
Cardamine pratensis	Сердечник луговой	1	1	2	2		
Carex acuta	Осока острая	3	3	2	2	1	
Carex acutiformis	Осока заостренная	3	2	2	2		
Carex appropinquata	Осока сближенная	2	2	3	3		
Carex aquatilis *	Осока водная	1					
*Carex atherodes**	Осока прямоколосная	1					
Carex brunnescens *	Осока буроватая			1			
Carex cespitosa	Осока дернистая	3	3	2	2		
Carex chordorrhiza *	Осока плетевидная			1	1	1	
Carex cinerea	Осока сероватая	3	3	3	3	2	
Carex diandra	Осока двутычинковая	2			3		
Carex dioica	Осока двудомная			1	3	1	
Carex disperma	Осока двусемянная			2			
*Carex disticha**	Осока двурядная				1		
Carex echinata	Осока ежисто-колючая					2	
Carex elongata	Осока удлиненная	3	3	2	2	1	
Carex flava	Осока желтая			1	3		
Carex globularis	Осока шаровидная					1	1
Carex hartmanii	Осока Гартмана	1					
*Carex irrigua**	Осока заливная.	?					
Carex juncella	Осока ситничек	1		2	2	1	
Carex lachenalii	Осока заячья	1					
Carex lasiocarpa	Осока пушистоплодная	2	2	2	2	3	1
Carex limosa	Осока топяная				1	1	2
Carex loniacea	Осока плевельная			1			
*Carex melanostachya**	Осока черноколосая	1					
Carex nigra	Осока черная	3		3	3	2	
Carex omskiana	Осока омская	3				2	
Carex pallescens	Осока бледноватая			1			
Carex panicea	Осока просяная			1			
*Carex paniculata**	Осока метельчатая	1			1		
Carex pseudocyperus	Осока ложносытевая	3	3	2	1		
Carex remota	Осока раздвинутая		2				
Carex riparia	Осока береговая	3	2	1			
Carex rostrata	Осока вздутая	3	2	2	3	3	1
Carex vaginata	Осока влагалищная	1				1	
Carex vesicaria	Осока пузырчатая	3	3	2	2	2	

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Carex vulpina	Осока лисья	1					
Catabrosa aquatica	Поручейница водная	1				1	
Ceratophyllum demersum	Роголистник погруженный	1					
Chamaedaphne calyculata	Мирт болотный						1
Chrysosplenium alternifolium	Селезеночник очереднолистный		3	2			
Cicuta virosa	Вех ядовитый	3	3	2	2	1	
Circaea alpina	Двулепестник альпийский		1	1			
Cirsium heterophyllum	Бодяк разнолистный	1	2	2	2		
Cirsium oleraceum	Бодяк огородный		2	3	2		
Cirsium palustre	Бодяк болотный	1	1	2	3		
Cirsium rivulare	Бодяк речной			1	1		
Coccyganthe flos-cuculi	Горицвет кукушкин	2	2	2	3		
Comarum palustre	Сабельник болотный	3	2	2	3	3	
Convallaria majalis	Ландыш майский			1			
Corallorhiza trifida	Ладьян трехнадрезанный			2	1		
Corylus avellana	Лещина обыкновенная		2	2			
Crepis paludosa	Скерда болотная			3	3		
Cyperus fuscus	Сыть бурая	1					
Cypripedium calceolus	Башмачок настоящий			1			
Dactylorhisa cruenta	Пальчатокоренник кровавый				1		
Dactylorhisa longifolia	Пальчатокоренник балтийский			1	3		
Dactylorhiza fuchsii	Пальчатокоренник Фукса		1	2			
Dactylorhiza incarnata	Пальчатокоренник мясо-красный	2		1	3		
Dactylorhiza maculata	Пальчатокоренник пятнистый			1	1	2	
Dactylorhiza traunsteineri	Пальчатокоренник Траунштейнера				1	1	
Deschampsia cespitosa	Луговик дернистый (Щучка)	1	3	3			
Drosera anglica *	Росянка длиннолистная					?	
Drosera rotundifolia	Росянка круглолистная					1	3
Dryopteris carthusiana	Щитовник Картузиуса	1	3	3	2	2	1
Dryopteris cristata	Щитовник гребенчатый.	2	3	2	3	1	
Dryopteris filix-mas	Щитовник мужской		1				
Eleocharis acicularis	Болотница игольчатая	1					
*Eleocharis mamillata**	Болотница сосочковая	1					
Eleocharis ovata	Болотница яйцевидная	1			1		
Eleocharis palustris	Болотница болотная	1					
*Eleocharis quinqueflora**	Болотница пятицветковая				1		
Eleocharis uniglumis	Болотница одночешуйная	1					
Elodea canadensis	Элодея канадская						
Epilobium ciliatum	Кипрей железистостебельный		2				

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Epilobium hirsutum	Кипрей волосистый	2					
Epilobium montanum	Кипрей горный	1	1				
Epilobium nervosum	Кипрей жилковатый	1	1				
Epilobium palustre	Кипрей болотный	3	2	2	2	1	
Epilobium parviflorum	Кипрей мелкоцветковый	1					
Epilobium roseum	Кипрей розовый	1			1		
*Epilobium tetragonum**	Кипрей четырехгранный	1					
Epipactis helleborine	Дремлик широколистный			1			
Epipactis palustris	Дремлик болотный	1		2	3		
Equisetum fluviatile	Хвощ речной	3	3	2	3	1	
Equisetum palustre	Хвощ болотный	1		2	2		
Equisetum pratense	Хвощ луговой	1					
Equisetum sylvaticum	Хвощ лесной		1				
*Equisetum telmateia**	Хвощ большой	1					
Eriophorum gracile *	Пушица стройная	1				1	
Eriophorum latifolium	Пушица широколистная	1		1	2	1	
Eriophorum polystachyon	Пушица многоколосковая	2			3	2	
Eriophorum vaginatum	Пушица влагалищная	1			1	3	3
Eupatorium cannabinum	Посконник коноплевый	2	2				
Euphorbia palustris	Молочай болотный				1		
Festuca gigantea	Овсяница гигантская		1	2			
Festuca pratensis	Овсяница луговая	1					
Festuca rubra	Овсяница красная			1	3		
Ficaria verna	Чистяк весенний		2				
Filaginella uliginosa	Сушеница топяная	1					
Filipendula ulmaria	Лабазник вязолистный	3	3	3	3		
Frangula alnus	Крушина ломкая	2	3	3	3	1	
Fraxinus excelsior	Ясень обыкновенный			1			
Galium palustre	Подмаренник болотный	3	3	3	3	1	
Galium rivale	Подмаренник приручейный	2	1	2	2	1	
Galium trifidum *	Подмаренник трехнадрезанный	1				1	
Galium uliginosum	Подмаренник топяной	2	2	3	3		
Gentiana pneumonanthe	Горечавка легочная	1					
Geranium palustre	Герань болотная	1	1				
Geranium pratense	Герань луговая	1		1	1		
Geranium robertianum	Герань Роберта			2	1		
Geranium sylvaticum	Герань лесная				1		
Geum rivale	Гравилат речной	2	2	3	3		
Geum urbanum	Гравилат городской		1				
Glyceria fluitans	Манник плавающий	3	3	2		1	
Glyceria lithuniaca *	Манник литовский			1			
Glyceria maxima	Манник большой	3	2				
Goodyera repens	Гудайера ползучая			1		1	
Gymnadenia conopsea	Кокушник длиннорогий				1		
Gymnocarpium dryopteris	Голокучник Линнея		1	1			
*Hammarbya paludosa**	Гаммарбия болотная					1	
Helictotrichon pubescens	Овсец опушенный			1	2		
*Herminium monorchis**	Бровник обыкновенный				1		

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Hieracium caespitosum	Ястребинка дернистая				1		
Hippuris vulgaris	Хвостник обыкновенный, или Водяная сосенка.	2					
Hottonia palustris	Турча болотная	2	2				
Humulus lupulus	Хмель вьющийся	1	3	1			
Hydrocharis morsus-ranae	Водокрас лягушачий	3	3				
Impatiens noli-tangere	Недотрога обыкновенная	1	2	2	1		
Iris pseudacorus	Касатик аировидный	3	3	2	2	1	
Iris sibirica	Касатик сибирский	1					
Juncus articulatus	Ситник членистый	1			2		
Juncus atratus	Ситник черный	2					
Juncus bufonius	Ситник жабий	1					
Juncus compressus	Ситник сплюснутый	1					
Juncus conglomeratus	Ситник скученный	2				2	
Juncus effusus	Ситник развесистый	2	3			3	
Juncus filiformis	Ситник нитевидный	2				2	
Juncus inflexus *	Ситник искривленный	1					
Juncus tenuis	Ситник тонкий	1			1		
Lathyrus palustris	Чина болотная	1	1		2		
Lathyrus pratensis	Чина луговая	1		2	2		
Lathyrus sylvestris	Чина лесная			1	1		
Ledum palustre	Багульник болотный			1		3	3
Leersia oryzoides	Леерсия рисовидная	1					
Lemna minor	Ряска малая	3	3				
Lemna trisulca	Ряска трехдольная	2	2				
Ligularia sibirica	Бузульник сибирский			1	1		
Linum catharticum	Лен слабительный				1		
Listera cordata	Тайник сердцевидный			1			
Listera ovata	Тайник овальный			2	3		
Luzula multiflora	Ожика многоцветковая				2		
Luzula pilosa	Ожика волосистая			2			
Lycopodiella inundata	Плаун топяной					1	
Lycopodium annotinum	Плаун годичный			1			
Lycopus europaeus	Зюзник европейский	3	3	3	2	1	
Lycopus exaltatus *	Зюзник высокий		1				
Lysimachia nummularia	Вербейник монетчатый	1	1	1	1		
Lysimachia vulgaris	Вербейник обыкновенный	3	3	3	3	1	
Lythrum salicaria	Дербенник иволистный	3	2	2	2	1	
Lythrum virgatum	Дербенник прутьевидный	2		1		1	
Maianthemum bifolium	Майник двулистный			2			
Malaxis monophyllos	Мякотница однолистная			1	1		
Matteuccia struthiopteris	Страусник обыкновенный.		1				
Melampyrum nemorosum	Марьянник дубравный			1	1		
Melampyrum pratense	Марьянник луговой			1	1		
Mentha aquatica	Мята водяная	2	1		1		
Mentha arvensis	Мята полевая	2	2	2			
Menyanthes trifoliata	Вахта трехлистная	3	2	3	3	3	1
Molinia caerulea	Молиния голубая	1		3	2	2	2

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Moneses uniflora	Одноцветка одноцветковая			1			
Myosotis cespitosa	Незабудка дернистая	2					
Myosotis lithuanica	Незабудка литовская				2		
Myosotis palustris	Незабудка болотная	2	2	3	3		
Myosoton aquaticum	Мягковолостник водный		2				
Naumburgia thyrsiflora	Наумбургия кистицветная (Кизляк кистецветный)	3	3	3	2	2	
Neottia nidus-avis	Гнездовка обыкновенная			1			
Nuphar lutea	Кубышка желтая	1					
Nymphaea candida	Кувшинка чистобелая	1					
Oenanthe aquatica	Омежник водный	2	2				
Orthilia secunda	Ортилия однобокая			3	2		
Oxalis acetosella	Кислица обыкновенная		1	1			
Oxycoccus palustris	Клюква болотная				1	3	3
Padus avium	Черемуха птичья		2	2			
Paris quadrifolia	Вороний глаз четырехлистный			1			
Parnassia palustris	Белозор болотный			2	3		
Pedicularis palustris	Мытник болотный	2			3	1	
*Pedicularis sceptrum-carolinum**	Мытник скипетровидный			1	2		
Phalaroides arundinacea	Двукисточник тростниковый	2	1				
Phragmites australis	Тростник обыкновенный	3	3	3	3	3	
Picea abies	Ель обыкновенная		2	3	3	1	
Pinus sylvestris	Сосна обыкновенная		1	3	3	3	3
Poa palustris	Мятлик болотный	3	2	2	2		
Poa pratensis	Мятлик луговой	1		1	1		
Poa remota	Мятлик расставленный		1	1			
Poa trivialis	Мятлик обыкновенный	1	2	3	3		
Polemonium caeruleum	Синюха голубая	1		2	3		
Polygala amarella	Истод горьковатый				3		
Polygonum amphibium	Горец земноводный	3					
Polygonum bistorta	Горец змеиный	1		2	3		
Polygonum hydropiper	Горец перечный	2					
Polygonum lapathifolium	Горец щавелелистный	2					
Polygonum minus	Горец малый	2					
Populus tremula	Осина		1	1	2		
Potamogeton alpinus	Рдест альпийский						
Potamogeton natans	Рдест плавающий	1					
Potamogeton praelongus *	Рдест длиннейший	1					
Potentilla anserina	Лапчатка гусиная	1					
Potentilla erecta	Лапчатка прямостоячая	1	1	2	3	1	
Primula veris	Первоцвет весенний				1		
Prunella vulgaris	Черноголовка обыкновенная			1	1		
Ptarmica cartilaginea	Чихотник хрящеватый	2		2	2		
Pycreus flavescens	Ситовник желтоватый	1					
Pyrola minor	Грушанка малая			1			

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Pyrola rotundifolia	Грушанка круглолистная			3	3		
Quercus robur	Дуб черешчатый		1	1			
Ranunculus acris	Лютик едкий	2		3	3		
Ranunculus flammula	Лютик жгучий	2	1			1	
Ranunculus lingua	Лютик длиннолистный	3	3	1	1		
Ranunculus repens	Лютик ползучий	3	3	3	3		
Ranunculus sceleratus	Лютик ядовитый	1			1		
Rhynchospora alba *	Очеретник белый					1	1
Ribes nigrum	Смородина черная	1	3		1		
Rorippa amphibia	Жерушник земноводный	2	1				
Rubus idaeus	Малина обыкновенная			1			
Rubus nessensis	Куманика			1			
Rubus saxatilis	Костяника			2			
Rumex acetosa	Щавель кислый	2					
Rumex aquaticus	Щавель водный	1		1	1		
Rumex hydrolapathum	Щавель прибрежный	3	2	2	2		
Rumex maritimus	Щавель приморский	2					
Rumex obtusifolius	Щавель туполистный	1	1				
Sagittaria sagittifolia	Стрелолист обыкновенный	1					
Salix aurita	Ива ушастая				2	3	
Salix cinerea	Ива пепельная	3	3	3	3	3	
Salix fragilis	Ива ломкая	1		1			
Salix lapponum	Ива лапландская				2	2	
Salix myrsinifolia	Ива мирзинолистная	1		1	3		
Salix myrtilloides	Ива черничная					2	
Salix pentandra	Ива пятитычинковая	3	2	3	3	1	
Salix rosmarinifolia	Ива розмаринолистная	2		3	3	1	
Salix starkeana	Ива Штарка или синеватая				2		
Salix triandra	Ива трехтычинковая	2	1	2	1		
Sanguisorba officinalis	Кровохлебка лекарственная	1			1		
Saxifraga hirculus	Камнеломка болотная				1		
Scheuchzeria palustris	Шейхцерия болотная					2	2
Scirpus lacustris	Камыш озерный	1					
Scirpus radicans *	Камыш укореняющийся						
Scirpus sylvaticus	Камыш лесной	3	3	2	2	1	
Scirpus tabernaemontani .	Камыш Табернемонтана	1					
Scolochloa festucacea	Тростянка овсяницевидная	1					
Scrophularia nodosa	Норичник шишковатый		1				
Scrophularia umbrosa	Норичник теневой	2			1		
Scutellaria galericulata	Шлемник обыкновенный	3	3	3	3	1	
Senecio arcticus	Крестовник арктический	1					
Senecio tataricus	Крестовник татарский	1					
Sium latifolium	Поручейник широколистный	1	1				
Sium sisaroideum	Поручейник	1					

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
	сизаролистный						
Solanum dulcamara	Паслен сладко-горький	2	3	2	1		
Sorbus aucuparia	Рябина обыкновенная		1	2	1		
*Sparganium angustifolium**	Ежеголовник узколистный	1					
Sparganium emersum	Ежеголовник всплывший	2					
Sparganium erectum	Ежеголовник прямой	2					
Sparganium minimum	Ежеголовник малый	2					
Spirodela polyrrhiza	Многокоренник обыкновенный	3					
Stachys palustris	Чистец болотный	2	2		1	1	
Stellaria alsine	Звездчатка топяная	1	1				
Stellaria crassifolia *	Звездчатка толстолистная	1					
Stellaria graminea	Звездчатка злаковая	2					
Stellaria longifolia	Звездчатка длиннолистная		1				
Stellaria nemorum	Звездчатка дубравная	1	1	1			
Stellaria palustris	Звездчатка болотная	2		2	3	1	
Stratiotes aloides	Телорез алоэвидный						
Succisa pratensis	Сивец луговой				1		
Swida sanguinea	Свидина кроваво-красная			1			
Symphytum officinale	Окопник лекарственный	2	2				
Teucrium scordium	Дубровник чесночный	1					
Thalictrum aquilegifolium	Василистник водосборолистный			1			
Thalictrum flavum	Василистник желтый	1					
Thalictrum lucidum	Василистник светлый	1		2	2		
Thalictrum simplex	Василистник простой		1	1	1		
Thelypteris palustris	Телиптерис болотный	2	3	3	3	1	
Thyselium palustre	Горичник болотный	3	3	3	3	3	
Trientalis europaea	Седмичник европейский		1	2	1	1	
Trifolium repens	Клевер ползучий				1		
Triglochin palustris	Триостренник болотный				2		
Trisetum sibiricum	Трищетинник сибирский			1		1	
Trollius europaeus	Купальница европейская			1	1		
Typha angustifolia	Рогоз узколистный	3				1	
Typha latifolia	Рогоз широколистный	3					
Typha laxmanii *	Рогоз Лаксмана						
Urtica dioica	Крапива двудомная	2	3	2	1		
*Utricularia intermedia**	Пузырчатка средняя	1					
Utricularia minor	Пузырчатка малая	2					
Utricularia vulgaris	Пузырчатка обыкновенная	2					
Vaccinium myrtillus	Черника		2	2		2	3
Vaccinium uliginosum	Голубика					2	3
Vaccinium vitis-idaea	Брусника			1	1	2	2

Латинское название	Русское название	Т	Ч	Д	Г	М	О
Valeriana officinalis	Валериана лекарственная	2		3	3		
Veratrum lobelianum	Чемерица Лобеля	1		1	1		
Veronica anagallis-aquatica	Вероника ключевая	1					
Veronica beccabunga	Вероника поручейная	1					
Veronica chamaedrys	Вероника дубравная			2	2		
Veronica longifolia	Вероника длиннолистная	2	2	2	2		
Veronica scutellata	Вероника щитковая	1					
Viburnum opulus	Калина обыкновенная	2	2	3			
Vicia cracca	Горошек мышиный	1					
Viola epipsila	Фиалка лысая		1	1			
Viola palustris	Фиалка болотная		2	2	2		
Viola uliginosa	Фиалка топяная	2	3	2	2	1	
*Zizania aquatica**	Водный рис	1					
Zizania latifolia *	Водный рис широколиственный	1					

Примечание: * помечены виды, не представленные во флоре заповедника

7.1.3. Редкие виды грибов-макромицетов

Все виды грибов с официальным охранным статусом, которые отмечены на территории заповедника и биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье», перечислены в разделе 7.1.2.3. Летописи природы заповедника за 2009 год (всего 9 видов). Там же приведен список видов Красной книги РФ (2008), которые пока не отмечены в Брянской области, но наиболее вероятны здесь согласно их ареалам (всего 5 видов).

В 2011 году новых мест обитания редких видов грибов на территории заповедника и НДП не зарегистрировано. Результаты наблюдений о плодоношении уже известных грибниц некоторых редких видов приведены в разделе 7.1.3.

7.1.3.1. Мониторинг состояния популяций редких видов грибов

Данные, которые приведены ниже, получены в результате ежегодного изучения плодоношения одних и тех же грибниц. Краткие описания местообитаний приведены в Летопись, 2007, раздел 7.1.3.

Грифола зонтичная — *Grifola umbellata*

Местообитание, известное с 2006 года, в окрестностях центральной усадьбы заповедника «Брянский лес». Территория памятника природы «Теребушка».

В 2011 году плодовые тела учитывали: 4.07 – нет; 14.07 – 5 плодовых тел, две группы 2 и 3 экз. в 10 м одна от другой. Размеры плодовых тел: 15, 20, 25 и 35 см в диаметре; 3.10. – нет.

Трутовик лакированный — *Ganoderma lucidum*

Местообитание, известное с 2005 года, в окрестностях центральной усадьбы заповедника «Брянский лес». Территория памятника природы «Теребушка».

В 2011 году плодовые тела учитывали: 4.07 – нет; 7.08 – нет; 3.10. – нет. Грибница не плодоносила.

Гиропорус синеющий — *G. cyanescens*

Местообитание, известное с 2003 года, в окрестностях центральной усадьбы заповедника «Брянский лес». Территория памятника природы «Теребушка».

В 2011 году плодовые тела учитывали: 4.07 – нет; 11.07 – нет; 3.10. – нет. Грибница не плодоносила.

Паутинник фиолетовый — *Cortinarius violaceus*

Местообитание, известное с 2003 года, в окрестностях центральной усадьбы заповедника «Брянский лес». Территория памятника природы «Теребушка». Описание местообитания и карта пробной площади приведены в Летописи природы заповедника, книга 20, Часть 1, 2007 год (раздел 2.9.).

В 2011 году плодовые тела учитывали: 4.07 – нет; 11.07 – нет; 7.08 – нет; 3.10. – нет. Грибница не плодоносила.

7.2. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ

7.2.1. Лесная растительность на территории моренно-зандровой местности заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья

Анализ природопользования показал, что современные Восточноевропейские леса, в т.ч. заповедника и Неруссо-Деснянского полесья, сложились под влиянием многовековой деятельности человека (Благовещенский, 1971; Абатуров и др., 1997; Смирнова и др., 2001; Бобровский, 2002; Евстигнеев, 2009). На всем пространстве этих лесов сформировалась огромная сукцессионная система, подавляющее большинство процессов в которой инициировано хозяйственной деятельностью человека (Восточноевропейские …, 1994, 2004). В связи с этим актуальная задача геоботаники – разработка региональных сукцессионных схем для разных ландшафтных подразделений. Эти схемы необходимы для разработки методов неистощимого природопользования.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования. В качестве объектов исследования выбраны лесные сообщества суглинистых морено-зандровых местностей. На долю морено-зандровой местности приходится 7,6% от территории Неруссо-Деснянского полесья. Эти суглинистые местности представляют собой волнистые супесчаные и суглинистые равнины. Они занимают в рельефе водораздельное и приводораздельное положение с абсолютными высотами 175-190 м. Рельеф местностей повышенный и пологоволнистый. Литологическая основа местности – супеси и моренные суглинки. На водоразделах глубина грунтовых вод ниже 6-8 м. Склоновые и присклоновые участки отличаются более близким залеганием грунтовых вод. Заболоченность местности небольшая – около 5%.

Современная растительность повышенных хорошо дренируемых поверхностей моренно-зандровой местности представлена дубравами и их производными вариантами - сосняками, березняками, осинниками, большая часть которых относится к ассоциации *Tilio-Carpinetum*. Сосняки сформированы из культур на месте неоднократных рубок и пожаров. По эрозионным лощинам стока произрастают ольшаники и травяные болота, которые принадлежат ассоциации *Carici elongotae-Alnetum, Climacio-Betuletum pubescentis, Caricetum gracilis* и др.

Методы исследования. Использовали популяционно-демографические и геоботанические методы исследования.

Популяционно-демографические методы. Ценопопуляционный анализ деревьев и кустарников проводили по единой методике (Ценопопуляции …, 1988) со специальными дополнениями для древесных растений (Диагнозы …, 1989; Смирнова и др., 1991). Заложено 11 пробных площадей от 0,25 до 1,00 га. Для исследования состава популяций деревьев и кустарников использовали биологический (онтогенетическое состояние) и календарный возраст особей. Онтогенетические группы (табл. 7.2.1.1) выделяли в соответствии с классификацией онтогенетических состояний семенных растений (Работнов, 1950; Ценопопуляции…, 1988). Применительно к деревьям учитывали признаки, предложенные Л.Б. Заугольновой (1968), А.А. Чистяковой (1979), И.В. Полтинкиной (1985) и др., а применительно к кустарникам – И.И. Истоминой, Н.Н. Богомоловой (1991), Е.Г. Диденко и О.И. Евстигнеевым (2002).

Таблица 7.2.1.1

Онтогенетические состояния и периоды деревьев и кустарников
(по: Диагнозы …, 1989)

Период	Онтогенетическое состояние	Индекс
I. Латентный	1. Семя	*se*
II. Прегенеративный	2. Проросток 3. Ювенильное 4. Имматурное растение 1-й подгруппы 5. Имматурное растение 2-й подгруппы 6. Виргинильное растение 1-й подгруппы 7. Виргинильное растение 2-й подгруппы	*p* *j* im_1 im_2 v_1 v_2
III. Генеративный	8. Молодое генеративное растение 9. Зрелое (средневозрастное) генеративное растение 10. Старое генеративное растение	g_1 g_2 g_3
IV. Постгенеративный (сенильный)	11. Сенильные растения	*s*

Геоботанические методы. Выполнено 130 геоботанических описаний по методике Браун-Бланке (Миркин и др., 1989). Размер площадок – 100 м^2. При анализе структуры сообществ использовали классификацию эколого-ценотических групп растений, разработанную для Европейской России (Смирнова и др., 2002). Эколого-ценотическая принадлежность некоторых видов уточнена (см. прил. VII.1-IV.4). Названия ассоциаций даны с использованием опубликованных работ по эколого-флористической классификации растительности Брянской области (Морозова, 1999; Федотов, 1999; Булохов, Соломещ, 2003 и др.). Часто при флористическом сходстве ценозов существенно меняется участие видов, поэтому при названии сообществ дополнительно использовали доминантный принцип.

СОДЕРЖАНИЕ

Сообщества моренно-зандровой суглинистой местности длительное время испытывали на себе влияние разнообразной хозяйственной деятельности человека: рубки, преднамеренные и случайные палы травы в лесах и на лугах, сенокошение и выпас скота, распашки на больших площадях. В результате сформировались разнообразные сукцессионные ряды сообществ. Рассмотрим эти ряды.

Образование разнотравных (олуговелых) лесов

Глубокое залегание грунтовых вод и относительно небольшая заболоченность моренно-зандровой местности определили использование ее сообществ в сельскохозяйственных целях. В лесах практиковались сенокошение и выпас. В итоге часть теневых лесов превратились в светлые разнотравные (олуговелые) леса паркового типа. В качестве примера рассмотрим разнотравные (олуговелые) сосняки.

Этап *СВ-0*. Разнотравные (олуговелые) сосняки (рис. 7.2.1.1, *СВ-0*)**.** Сенокошение и выпас, уничтожая подрост деревьев, осветляют нижние ярусы леса. В травяном покрове примерно одинакова доля видов луговой, неморальной и бореальной эколого-ценотических групп. При этом отсутствуют явные доминанты (прил. VII.1). О луговом характере ценоза свидетельствуют влажно- и сухолуговые виды, среди которых встречаются *Campanula persicifolia, Deschampsia cespitosa, Galium boreale, Geranium sanguineum, Peucedanum oreoselinum, Pimpinella saxifraga, Scorzonera humilis, Stachys officinalis* и др. В группе бореальных и боровых видов отмечены *Calluna vulgaris, Luzula pilosa, Maianthemum bifolium, Melampyrum pratense, Molinia caerulea, Polygonatum odoratum, Pteridium aquilinum, Solidago virgaurea, Trientalis europaea, Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea, Veronica officinalis* и др. Среди неморальных видов трав наибольшее участие характерно для *Carex digitata, C. pilosa, Convallaria majalis, Melica nutans* и *Stellaria holostea*.

Благодаря сенокошению и выпасу видовое разнообразие светлых лесов паркового типа выше, чем теневых: в прокашиваемых лесах морено-зандровой местности на 100 м² насчитывается в среднем 44 вида сосудистых растений (прил. VII.1), тогда как в теневых лесах – всего 32 вида на 100 м^2. Однако этот показатель (44 вида) существенно ниже, чем в прокашиваемых лесах III супесчаной террасы и карбонатной местности, видовая насыщенность которых составляет от 70 до 80 видов на 100 м² (Евстигнеев, 2004, 2008). Относительно обедненный видо-

вой состав сенокосных и выпасаемых лесов моренно-зандровой местности, видимо, связан с тем, что они как сельскохозяйственные угодья использовались значительно реже. Кроме того, поселения людей бронзового и железного веков, которые практиковали подсеку, подстой и выпас по лесу, чаще были приурочены к песчаным и супесчаным террасам и карбонатным местностям, и практически отсутствовали на территории моренно-зандровой местности. В это время здесь стали господствовать теневые. В результате большинство светолюбивых растений лугов и степей исчезли из состава сообществ. Леса моренно-зандровой местности, по-видимому, начали активно использоваться в качестве сенокосов и выпасов только с XVII века. При этом популяции некоторых светолюбивых видов не восстановились. В современных светлых прокашиваемых лесах морено-зандровой местности не встречены, например, такие опушечные и луговые виды как *Anthericum ramosum, Carex montana, Cervaria rivinii, Galium tinctorium, Iris aphylla, Serratula tinctoria,* которые характерны для III супесчаной террасы и карбонатной местности.

По эколого-флористической классификации большинство олуговелых сосняков моренно-зандровой местности относятся к ассоциации *Peucedano-Pinetum*. Длительность существования этих сообществ зависит от потребности людей в лесных сенокосах и выпасах. Светлые леса паркового типа – инициальный (нулевой) этап преобразования разнотравных (олуговелых) лесов в другие сообщества при разных формах антропогенного воздействия: 1) усилении сенокошения; 2) забрасывании лесных сенокосов и выпасов; 3) возрастании частоты пожаров; 4) проведении сплошных рубок; 5) распашках.

Преобразование разнотравных (олуговелых) лесов в луга

В настоящее время по бортам малых рек и ручьев (Драготинец, Дяблик, Земля, Солька и др.) сохранились уникальные влажные луга. Они сформировались на месте усиленного выкашивания лесов, в результате которого постепенно сводилось дерево за деревом. Площадь лугов небольшая – до трех гектар. В системе эколого-флористической классификации растительности эти луга принадлежат союзу *Calthion* Tx. 1937 порядка *Molinietalia* W. Koch 1926 класса *Milinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937 (Браславская, 2001б; Евстигнеев, Браславская, 2001). В них константны и кодоминируют гидрофильные, гигрофильные и мезофильные виды: *Achillea millefolium, Crepis paludosa, Filipendula ulmaria, Geum rivale, Hyper-*

icum maculatum, Phleum pretense, Potentilla erecta, Scirpus sylvaticus, Stellaria graminea, Thalictrum lucidum и *Veronica chamaedrys* (прил. VII.1). На сегодняшний день выделяется два варианта таких лугов: 1) выкашиваемые разнотравные; 2) невыкашиваемые (заброшенные) высокотравные.

Таблица 7.2.1.2

Характеристика разнообразия видов сосудистых растений лесного луга в разное время. Заповедник «Брянский лес»: кв. 117, выд. 27. Борт малой реки Драготинец

Показатели разнообразия	Название луга (дата описания)	
	Выкашиваемые разнотравные луга (7 июля 1998 года)	Невыкашиваемые высокотравные луга (18 июня 2007 года)
Число площадок по 25 м^2	5	5
Среднее число видов на 25 м^2	70,2	37,0
Диапазон числа видов на 25 м^2	65 – 78	31 – 43
Число видов на 5 площадках по 25 м^2	112	64
Число видов (и доля в %*) разных эколого-ценотических групп на всех площадках		
Неморальная лесная	5 (4,5)	6 (9,4)
Неморальная опушечная	2 (1,8)	2 (3,1)
Бореальная лесная	3 (2,7)	3 (4,7)
Боровая (бореальная опушечная)	1 (0,9)	-
Черноольховая лесная	5 (4,5)	8 (12,5)
Черноольховая опушечная	6 (5,3)	5 (7,8)
Сухолуговая	23 (20,5)	6 (9,4)
Влажно-луговая	51 (45,5)	28 (43,7)
Аллювиальная луговая	1 (0,9)	-
Травяно-болотная	15 (13,4)	6 (9,4)

Примечание. * – за 100 % принято число видов на 5 площадках по 25 м^2

Выкашиваемые разнотравные луга (рис. 7.2.1.1, *СВ-1*)**.** В состав этих лугов входят редкие виды сосудистых растений: *Blysmus compressus, Carex hartmanii, Dactylorhiza fuchsii, D. longifolia, Epipactis palustris, Gladiolus imbricatus, Gymnadenia conopsea, Iris sibirica, Listera ovata, Ophioglossum vulgatum, Parnassia palustris, Platanthera bifolia, Trollius europaeus* и др. (прил. VII.2). Часть этих видов относится к охраняемым в Брянской области (Красная …, 2004). В сообществе преобладают влажно- и сухолуговые растения. Видовая насыщенность сосудистых растений на этих лугах наибольшая в районе: 70 видов на 25 м² (табл. 7.2.1.2). На интенсивно косимых лугах Неруссо-Деснянского полесья отмечается не более 40 видов на 100 м² (Браславская, 2001а; Горнов, 2010). Высокое разнообразие рассматриваемых лугов определяется следующими обстоятельствами. Во-первых, применением ручного сенокошения без выжигания. Во-вторых, ручное сенокошение способно поддерживать луга только небольшой площади; при этой мелкоконтурности сохраняется большая протяженность опушек – убежищ для видов, страдающих от сенокошения. В-третьих, постоянной роющей деятельностью

животных, которые создают нарушения, необходимые для приживания молодого поколения луговых растений. К началу вегетационного сезона вся площадь лугов обычно перерыта кабанами. В-четвертых, эти луга расположены в лесистой, удаленной от населенных пунктов местности. Они нерегулярно подвергались пастбищной и рекреационной нагрузке. Таким образом, на этих лугах воздействие хозяйственной деятельности на верхний слой почвы было слабым и отсутствовало целенаправленное истребление декоративных растений. Другие луга вблизи населенных пунктов в течение нескольких столетий выжигали, использовали как сенокосы и пастбища, а некоторые – еще и распахивали.

Предварительный анализ основных отечественных работ (Луга …, 1984; Сапегин, 1985; Булохов, 2001) показывает, что наличие столь широкого набора редких видов делает эти луга уникальными. Флористический состав таких лугов, видимо, близок к потенциальному, и его можно считать эталонным для лугов союза *Calthion* в Восточной Европе.

Невыкашиваемые (заброшенные) высокотравные луга (рис. 7.2.1.1, *СВ-2*). Прекращение сенокошения и абсолютное заповедание ведет к зарастанию лугов сначала высокотравьем (*Filipendula ulmaria*), а затем древесной растительностью. Известно, что встречаемость и покрытие лабазника вязолистного на ежегодно косимых лугах минимально (Горчаковский, 1999). Если на косимых лугах максимальная высота побегов лабазника не бывает выше 80 см, то на некосимых она достигает 200 см. На косимых лугах в основании каждого цветущего побега формируется всего три почки возобновления, а на некосимых – до одиннадцати (Горнов, 2010). Благодаря значительной биомассе, высокой продуктивности почек возобновления, чрезвычайной насыщенности зарослей корневищами (рис. 7.2.1.2), а также большой длительности жизни, лабазник обнаруживает исключительные конкурентные свойства. Этот вид на некосимых лугах формирует монодоминантные ценотически замкнутые заросли, которые вытесняют большинство видов. Следует отметить, что заросли лабазника не особо привлекают кабанов. Они перерывают не более 1% площади такого луга, тогда как выкашиваемые разнотравные луга обычно перекопаны на 15-100% (рис. 7.2.1.3). Под теневым пологом высокотравья полностью исчезают постройки муравьев, которым для существования необходим прямой солнечный свет. В результате на лугах исчезают микросайты (кабаньи порои, муравьиные постройки), которые используются молодым поколением растений для приживания.

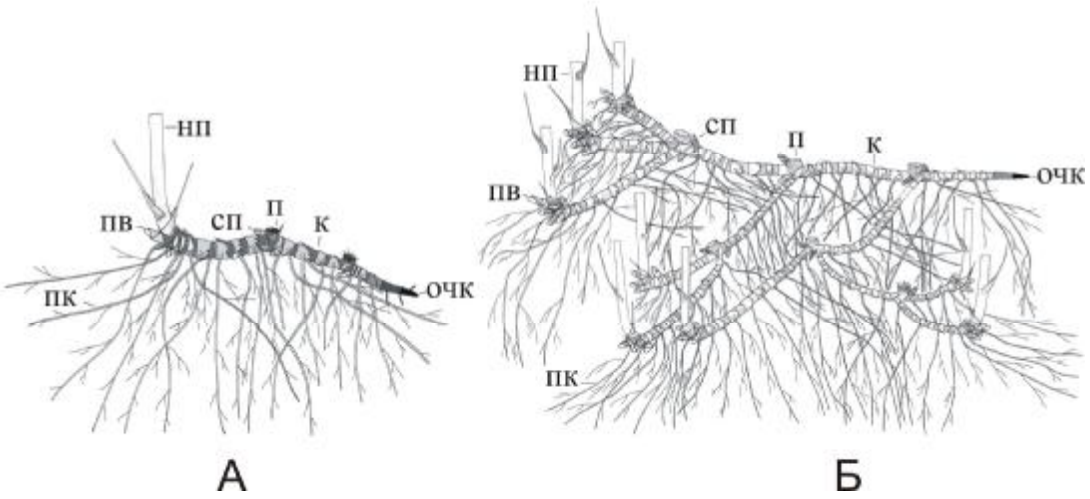


Рис. 7.2.1.2. Строение подземных органов средневозрастных (g_2) особей лабазника вязолистного на регулярно косимых (А) и некосимых (Б) лугах (по: Горнов, 2010)

Обозначения: нп – надземный побег, пв – почка возобновления, сп – спящая почка, к – корневище, пк – придаточный корень, п – «пенек», или базальная часть от надземного побега, очк – отмершая часть корневища

Рис. 7.2.1.3. Расположение кабаньих пороев на ежегодно косимом лугу (*1*) и на лугу, который зарос высокотравьем (*2*) (по: Горнов, 2010)

Пунктирные линия – границы лугов, точки – порои кабанов площадью менее 0,5 м^2, сплошной контур – порои кабанов более 0,5 м^2

Повторные описания через девять лет заброшенных лугов показали, что в зарослях лабазника насыщенность сосудистых растений сократилась в два раза и составляет всего 37 видов на 25 м² (табл. 7.2.1.2). Заросли лабазника вытеснили большинство видов. Оставшиеся находятся на низком уровне численности и жизненности. Из редких растений сохранились только *Dactylorhiza fuchsia, Gladiolus imbricatus, Iris sibirica, Listera ovata, Ophioglossum vulgatum* и *Trollius europaeus* с небольшим участием (прил. VII.2). В травяном покрове из-за сокращения светового довольствия уменьшается доля светолюбивых сухолуговых и травяно-

болотных видов, и возрастает доля более теневыносливых черноольховых видов (табл. 7.2.1.2).

В условиях абсолютного заповедания, судя по видовому составу древесной синузии, рассматриваемый влажный луг в ближайшие 5-10 лет смениться березово-ольховым лесом. Его подрост будет сформирован ясенем, кленом остролистным, вязом, липой и черемухой. Часть подроста уже прижилась на лугу (ясень и клен), а подрост других видов занесется из ближайшего леса. В травяном покрове луговые и черноольховые виды сменяться неморальными. Сейчас из неморальных видов на лугу отмечены *Festuca gigantean, Glechoma hederacea, Paris quadrifolia, Stachys sylvatica* и *Torilis japonica* (прил. VII.2).

Смена разнотравных (олуговелых) сосняков хвойно-широколиственными лесами

Прекращение сенокоса и выпаса в разнотравных лесах ведет к смене их хвойно-широколиственными лесами неморального состава. Эти сукцессионные преобразования рассмотрим на примере сосняков.

На первом этапе сообщества представлены разнотравными (олуговелыми) сосняками (рис. 7.2.1.1, *3-1*). По эколого-флористической классификации они относятся к ассоциации *Peucedano-Pinetum*. В их травяном покрове господствуют бореальные и луговые виды (табл. 7.2.1.3). Ярус древостоя сформирован g_1 особями сосны и березы. Ярус подроста деревьев представлен инвазионными популяциями дуба и ели. С первых этапов смены в составе древесной синузии появляется клен остролистный. Его популяции образованы *j* подростом. Кустарниковая синузия помимо типичных видов зандровых местностей (крушины и рябины) включает лещину. Однако ее популяции характеризуются низкой численностью и инвазионной онтогенетической структурой (табл. 7.2.1.4).

Таблица 7.2.1.3

Доля (%) видов разных эколого-ценотических групп на различных этапах преобразования разнотравных (олуговелых) сосняков после забрасывания сенокосов и выпасов. Заповедник «Брянский лес»

Эколого-ценотические группы	Этапы восстановления растительности		
	1 этап	2 этап	3 этап
Боровая (бореальная опушечная)	5	3	3
Бореальная лесная	40	20	20
Неморальная лесная	20	48	70
Неморальная опушечная	5	4	5
Сухолуговая	25	21	-
Влажно-луговая	5	-	-
Черноольховая лесная	-	-	2
Черноольховая опушечная	-	4	-

Примечание. Описание этапов см. в тексте

На <u>втором этапе</u> преобразования разнотравных сосняков, относящихся к ассоциации *Querco roboris-Pinetum*, отмечены следующие изменения. Во-первых, во флористическом составе доля неморальных видов возрастает, а доля бореальных уменьшается (табл. 7.2.1.3). Во-вторых, видовой состав деревьев расширяется до восьми видов, а кустарников – до четырех. Появляются липа, осина, яблоня и бересклет бородавчатый. В-третьих, существенно увеличивается численность подроста деревьев. Так, по сравнению с первым этапом численность популяций клена остролистного возрастает в 23 раза. В этих условиях от многочисленных и полночленных популяций крушины остается только небольшое число *j* и *im* особей. Темный полог подроста не мешает теневыносливому бересклету сформировать популяции с устойчивым оборотом поколений (табл. 7.2.1.4).

<u>Третий этап</u> знаменуется преобразованием сообществ ассоциации *Querco roboris-Pinetum* в сообщества асс. *Tilio-Carpinetum* (рис. 7.2.1.1). В травяном покрове доминируют неморальные виды (табл. 7.2.1.3). Видовой состав деревьев такой, как и на предыдущем этапе. Популяции сосны представлены только g_3 деревьями. В онтогенетической структуре популяций дуба появляются g_2 и g_3. К этому времени существенно сокращается численность популяций березы. В ярусе подроста сохраняется высокая численность популяций клена и липы, а также представлены в небольшом числе особи ели. У лещины сформировались полночленные популяции (табл. 7.2.1.4).

Судя по набору видов деревьев, которые участвуют в сукцессионных преобразованиях, сосновые разнотравные леса моренно-зандровых местностей при забрасывании сенокосов и выпасов преобразуются сначала в леса неморального состава с участием дуба. Затем, по мере выпадения ценопопуляций светолюбивого дуба, – в субклимаксовые елово-широколиственные леса с отсутствием дуба и ясеня (рис. 7.2.1.1).

Таблица 7.2.1.4

Численность и онтогенетическая структура популяций деревьев и кустарников на разных этапах преобразования разнотравных олуговелых сосняков. Заповедник «Брянский лес»

Виды	Онтогенетические состояния						Всего особей на 1 га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
1 этап. Разнотравный (олуговелый) сосняк. 35 лет. Кв. 46, выд. 17.							
Сосна обыкновенная	-	-	-	656	268	-	924
Береза пушистая	-	89	133	178	133	44	577
Дуб черешчатый	356	400	267	-	-	-	1023

Виды	Онтогенетические состояния						Всего особей на 1 га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Клен остролистный	178	-	-	-	-	-	178
Ель обыкновенная	-	44	89	87	-	-	220
Лещина обыкновенная	44	89	-	-	-	-	133
Крушина ломкая	2267	2311	1911	1600	356	17	8462
Рябина обыкновенная	844	1778	-	-	-	-	2622
2 этап. Сосняк звездчатковый с небольшим участием луговых видов. 55 лет. Кв. 76, выд. 1							
Сосна обыкновенная	-	-	-	44	311	-	355
Береза бородавчатая	-	-	-	42	180	-	222
Дуб черешчатый	-	178	89	133	-	-	400
Клен остролистный	2000	1956	45	43	-	-	4044
Ель обыкновенная	-	-	89	-	-	-	89
Липа сердцелистная	89	5867	490	42	-	-	6488
Осина	59	307	-	-	-	-	366
Яблоня лесная	968	3578	87	-	-	-	4633
Крушина ломкая	311	133	-	-	-	-	444
Лещина обыкновенная	-	133	-	-	222	222	577
Рябина обыкновенная	2089	1600	-	-	-	-	3689
Бересклет бородавчатый	133	1556	222	49	47	36	2043
3 этап. Сосняк неморального состава. 135 лет. Кв. 41, выд. 6							
Сосна обыкновенная	-	-	-	-	-	111	111
Береза бородавчатая	-	22	-	22	-	-	44
Дуб черешчатый	-	44	-	89	44	22	199
Клен остролистный	1511	733	244	-	-	-	2488
Ель обыкновенная	-	44	289	22	-	-	355
Липа сердцелистная	22	1444	200	-	-	-	1666
Осина	67	489	-	-	-	-	556
Крушина ломкая	467	622	689	244	22	-	2044
Лещина обыкновенная	44	111	89	67	22	22	355
Рябина обыкновенная	133	1178	22	-	-	-	1333
Бересклет бородавчатый	67	244	67	22	-	-	400

Особенности восстановления сосняка-зеленомошника после пожара

С давних времен на лесных территориях сначала для улучшения выпасов, а затем сенокосов, применялся огонь. Его пускали для уничтожения кустарников, подроста деревьев и валежа. Этот способ расчистки угодий сохранился по настоящее время. В результате значительная часть разнотравных сосняков многократно испытала на себе воздействие палов. Они превратились в сосняки-зеленомошники с чрезвычайно обедненным видовым составом синузий деревьев, кустарников и трав (рис. 7.2.1.1). Механизм образования сосняков-зеленомошников описан ранее (Евстигнеев, 2010). Здесь обратим внимание на особенности восстановления неморальных и бореальных видов в этих сообществах. В качестве примере возьмем 70-летний сосняк-зеленомошник, в котором последний низовой пожар был в 1989 году. Сосняк примыкает к хвойно-широколиственному лесу – источнику диаспор неморальных и бореальных видов

растений. Описания хвойно-широколиственного леса даны в приложении III. Геоботанические и популяционные площадки в сосняке-зеленомошнике были заложены на разном удалении от хвойно-широколиственного леса: 500, 300, 200, 100 и 50 м.

Таблица 7.2.1.5

Характеристика разнообразия видов сосудистых растений в сосняке-зеленомошнике на разном удалении от хвойно-широколиственного леса. Возраст сосняка – 70 лет.

Показатели разнообразия	Дальность расположения сосняка-зеленомошника от хвойно-широколиственного леса, м					ХШЛ
	500	300	200	100	50	
Среднее число видов на 100 м^2	14,0	18,2	20,7	29,4	29,8	31,2
Диапазон числа видов на 100 м^2	12 – 16	16 – 22	18 – 24	20 – 37	24 – 35	27 – 36
Число видов на 10 площадках по 100 м^2	28	33	46	58	56	57
Число видов (и доля в %*) разных эколого-ценотических групп на 10 площадках по 100 м^2						
Неморальная лесная	5 (17,8)	5 (15,2)	8 (17,4)	15 (25,9)	22 (39,3)	34 (59,6)
Неморальная опушечная	-	1 (3,0)	1 (2,2)	1 (1,7)	1 (1,8)	1 (1,8)
Бореальная лесная	11 (39,3)	11 (33,3)	13 (28,2)	14 (24,1)	11 (19,6)	9 (15,8)
Боровая (бореальная опушечная)	7 (25,0)	9 (27,3)	11 (23,9)	11 (19,0)	9 (16,1)	3 (5,2)
Черноольховая лесная	1 (3,6)	-	-	1 (1,7)	-	1 (1,8)
Черноольховая опушечная	-	-	-	-	1 (1,8)	-
Влажно-луговая	1 (3,6)	1 (3,0)	5 (10,9)	5 (8,6)	3 (5,3)	5 (8,8)
Сухолуговая	3 (10,7)	5 (15,2)	8 (17,4)	11 (19,0)	9 (16,1)	4 (7,0)
Сфагновая болотная	-	1 (3,0)	-	-	-	-

Примечание. * – за 100% принято число видов на 10 площадках по 100 м^2. ХШЛ – хвойно-широколиственный лес

Сосняк-зеленомошник на удалении 500 м от хвойно-широколиственного леса (рис. 7.2.1.1, *ПО-1*). Частые низовые пожары привели к существенной деградации древесной, кустарниковой и травянистой синузий. Деградация сообщества проявляется в следующих моментах. Во-первых, видовая насыщенность отличается минимальными значениями: на 100 м^2 насчитывается только 14 видов сосудистых растений (табл. 7.2.1.5). Во-вторых, видовой состав сформирован преимущественно бореальными видами. Известно, что большая часть бореальных видов отличается значительной толерантностью к бедным почвам (Цыганов, 1983). В-третьих, древостой представлен исключительно сосной, а ярус кустарников и подроста деревьев образуют относительно олиготрофные виды: из кустарников – только крушина, а из деревьев – дуб, ель, рябина, осина, березы пушистая и бородавчатая (табл. 7.2.1.6). При этом сомкнутость яруса кустарников и подрос-

та деревьев не более 0,10. В-четвертых, на этом расстоянии практически отсутствуют животные, которые способны занести семена из хвойно-широколиственного леса. Такими животными могли быть виды с большими индивидуальными участками: например, глухарь, медведь и копытные. Однако их численность в настоящее время чрезвычайно мала, а роль в распространении семян ничтожна. Подрост дуба и берез сохранился в сообществе, поскольку камбий их стволиков защищен от пожара относительно толстой корой. Кроме того, дуб и березы способны к порослеобразованию в случае гибели стволика от пожара. Эта способность отмечена также у крушины и рябины. Единичные особи ели сохранилась на влажных местообитаниях по склонам небольших заболоченных низин. Они обеспечивают семенами окружающие участки сообщества. В подросте встречено небольшое число особей яблони. Ее семена занесли коровы: пастухи ближайшей деревни прогоняют скот через этот сосняк.

Таблица 7.2.1.6

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Сосняк-зеленомошник, расположенный на удалении 500 м от хвойно-широколиственного леса

Названия растений	Онтогенетические состояния, особей/га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	30	100	-	-	-	130
Сосна обыкновенная	1800	-	120	540	60	-	2520
Ель обыкновенная	-	20	10	-	-	-	30
Береза пушистая	-	60	10	-	10	-	80
Осина	10	-	-	-	-	-	10
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	160	1470	20	-	-	-	1650
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	1910	690	850	580	-	-	4030
Рябина обыкновенная	220	990	160	20	-	-	1390
Яблоня лесная	-	11	-	-	-	-	11

В ярусе трав и кустарничков с большим постоянством встречается небольшое число видов: из бореальных лесных и боровых – *Festuca ovina, Melampyrum pratense, Pteridium aquilinum и Vaccinium myrtillus*, из неморальных – только *Convallaria majalis*, а из луговых – *Calamagrostis epigeios* и *Nardus stricta* (прил. VII.3). Перечисленные виды относят к пожароустойчивым растениям (Чижов, Санников, 1978). Почки возобновления у *Pteridium aquilinum, Convallaria majalis, Calamagrostis epigeios, Vaccinium myrtillus* защищены от пожара подстилкой и несколькими сантиметрами почвы, у *Festuca ovina* и *Nardus stricta* – плотной дерновиной, а семена однолетника *Melampyrum pretense* заносят мышевидные грызуны

из несгоревших участков напочвенного покрова. Слабо развитый ярус трав и кустарников определяет господство в напочвенном покрове зеленых мхов: *Dicranum scoparium, Pleurozium schreberi, Polytrichum juniperinum.* Их проективное покрытие характеризуется максимальными значениями. По эколого-флористической классификации это сообщество относится к ассоциации *Peucedano-Pinetum*.

Сосняк-зеленомошник на удалении 300 м от хвойно-широколиственного леса (рис. 7.2.1.1, *ПО-1*). К сосновому древостою в небольшом числе примешиваются березы. Сомкнутость яруса кустарников и подроста деревьев выше – 0,35. Это связано с тем, что в этой части сосняка подрост дуба и рябины появился раньше, чем на участках, расположенных в 500 м от хвойно-широколиственного леса. К моменту изучения часть особей дуба перешла в *v* состояние, а рябины – в *g*. Триста метров – это зона, в пределах которой сойка массово запасает семена растений (Формозов, 1976; Rolando, 1998). Недаром в ценозе появился подрост лещины и клена остролистного (табл. 7.2.1.7; прил. VII.3). Виргинильные особи дуба – удобные присады для птиц, которые распространяют семена растений эндозоохоным способом (например, дрозды). Не случайно численность рябины по сравнению с предыдущим сообществом возросла в три раза, а крушины – в пять раз. Привлечение птиц способствует увеличению разнообразия яруса трав и кустарничков. Из бореальных и боровых видов здесь появились *Calluna vulgaris*, *Luzula pilosa*, *Rubus idaeus* и *Vaccinium vitis-idaea,* а из неморальных опушечных – *Calamagrostis arundinacea*. Насыщенность сосудистых растений в этой части сосняка – 18 видов на 100 м^2 (табл. 7.2.1.5). По эколого-флористической классификации это сообщество относится к ассоциации *Peucedano-Pinetum*.

Сосняк-зеленомошник на удалении 200 м от хвойно-широколиственного леса (рис. 7.2.1.1, *ПО-1*). Сомкнутость яруса кустарников и подроста деревьев выше, чем в предыдущем сообществе. На этом расстоянии от хвойно-широколиственного леса часть особей лещины перешла в g_2 состояние, дуба – в g_1, а клена остролистного – в *v* состояние (табл. 7.2.1.8). Разная степень развития деревьев обусловлена разными сроками внедрения видов в сообщество: дуб внедрился в сообщество раньше клена. Численность клена поддерживается исключительно притоком семян из хвойно-широколиственного леса, поскольку в его ценопопуляции нет плодоносящих особей. Здесь отмечены бузина красная и бересклет бородавчатый. Их семена могли занести дрозды, желна, кедровка и сойка.

Численность ценопопуляции рябины в два раза больше, чем в предыдущем сообществе. Ее молодые особи появляются из семян, опавших с плодоносящих деревьев, а также из семян, занесенных дроздами.

Таблица 7.2.1.7

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Сосняк-зеленомошник, расположенный на удалении 300 м от хвойно-широколиственного леса

Названия растений	Онтогенетические состояния, особей/га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	90	120	20	10	-	240
Сосна обыкновенная	4000	-	90	410	180	-	4680
Ель обыкновенная	-	70	-	-	-	-	70
Береза пушистая	-	100	70	10	-	-	180
Ива пепельная	-	-	20	10	-	-	30
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	130	1060	230	-	-	-	1420
Лещина обыкновенная	20	-	-	-	-	-	20
Клен остролистный	40	-	-	-	-	-	40
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	7200	4600	5350	2470	80	-	19700
Рябина обыкновенная	750	2300	730	80	20	-	3880

Таблица 7.2.1.8

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Сосняк-зеленомошник, расположенный на удалении 200 м от хвойно-широколиственного леса

Названия растений	Онтогенетические состояния, особей/га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	50	70	10	-	-	130
Сосна обыкновенная	1000	-	80	170	400	-	1650
Ель обыкновенная	10	390	60	10	-	-	470
Береза пушистая	-	30	30	-	-	-	60
Осина	10	-	-	-	-	-	10
Ива пепельная	-	20	10	-	-	-	30
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	50	930	450	10	-	-	1440
Клен остролистный	70	160	10	-	-	-	240
Лещина обыкновенная	20	160	40	20	20	-	260
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	5550	1900	4150	1800	40	-	13440
Бузина красная	-	10	-	-	-	-	10
Рябина обыкновенная	2850	4400	550	60	30	-	7890
Бересклет бородавчатый	180	150	60	20	-	-	410

В ярусе трав и кустарничков по числу видов, как и в предыдущих сообществах, преобладают бореальные и боровые растения. Из неморальных видов травяного покрова обнаружен только *Convallaria majalis*, а из неморально-опушечных – лишь *Calamagrostis arundinacea*. В бореальной и боровой группах

появляются *Chamaenerion angustifolium, Polygonatum odoratum* и *Rubus saxatilis*. Семена иван-чая занес ветер, а костяники и купены – животные. Среди луговых растений впервые встречены *Fragaria vesca, Hypericum perforatum, Peucedanum oreoselinum* и др. (прил. VII.3). В итоге видовая насыщенность сообщества составляет 21 вид на 100 м^2 (табл. 7.2.1.5). По эколого-флористической классификации это сообщество относится к ассоциации *Peucedano-Pinetum*.

Таблица 7.2.1.9

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Сосняк-зеленомошник, расположенный на удалении 100 м от хвойно-широколиственного леса

Названия растений	Онтогенетические состояния, особей/га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	100	100	300	300	-	800
Сосна обыкновенная	34000	-	1000	3400	1400	-	39800
Ель обыкновенная	500	21100	3100	-	100	-	24800
Береза пушистая	-	300	100	200	200	-	800
Осина	-	100	-	-	-	-	100
Ива пепельная	-	10	-	-	-	-	30
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	500	8400	1300	500	400	-	11100
Клен остролистный	200	7000	300	-	-	-	7500
Лещина обыкновенная	200	1400	600	1300	400	-	3900
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	18100	15700	31300	8100	500	-	73700
Бузина красная	-	-	-	100	-	-	100
Рябина обыкновенная	5000	54600	6700	200	100	-	66600
Калина обыкновенная	-	600	-	-	-	-	600
Яблоня лесная	100	3200	200	-	-	-	3500
Бересклет бородавчатый	200	-	1700	1100	300	-	3300
Груша обыкновенная	-	100	-	-	-	-	100
Смородина черная	-	20	-	-	-	-	20

На удалении 100 м от хвойно-широколиственного леса сосняк-зеленомошник сменяется сосняком разнотравно-зеленомошным (рис. 7.2.1.1, *ПО-2*). На этом расстоянии часть дубов и елей выходят в ярус древостоя. Эти особи пережили неоднократные низовые пожары и достигли g_2 состояния. Если в предыдущем сообществе ярус кустарников и подроста деревьев формируют 13 видов, то в этом сообществе – 17 видов (табл. 7.2.1.9; прил. VII.3). Здесь впервые появляются груша, смородина черная и калина. Семена этих растений могли занести сойки, кедровки, рябинники, а также копытные, в т. ч. коровы. По сравнению с предыдущим этапом численность клена остролистного возрастает в три раза. В его ценопопуляции нет плодоносящих особей. Семена клена в эту часть сосняка могли занести помимо сойки и кедровки большой пестрый дятел и поползень.

В отличие от предыдущих сообществ в ярусе трав и кустарничков по числу видов содоминируют бореальные, неморальные и сухолуговые растения. Возрастает видовая насыщенность сосудистых растений (табл. 7.2.1.5). В группе неморальных растений появляются *Carex brizoides, C. digitata, Melica nutans* и *Moehringia trinervia*, в группе бореальных и боровых – *Pyrola rotundifolia* и *Veronica officinalis*, а среди луговых – *Dianthus deltoids, Hylotelephium maximum, Polygonum convolvulus, Steris viscaria.* (прил. VII.3). Относительно большее число видов определяется тем, что в сообществе формируется достаточное число присад в виде виргинильных и генеративных деревьев дуба для птиц – распространителей диаспор растений. К тому же глубокие трещины на стволе генеративных дубов – места запасания семян поползнем. Под пологом древесного и кустарникового ярусов моховой покров разрежен. По эколого-флористической классификации это сообщество относится к ассоциации *Querco roboris-Pinetum*.

Таблица 7.2.1.10

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников.
Сосняк-зеленомошник, расположенный на удалении 50 м от хвойно-широколиственного леса

Названия растений	Онтогенетические состояния, особей/га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	10	30	30	80	-	150
Сосна обыкновенная	2150	10	20	190	70	-	2440
Ель обыкновенная	-	1460	270	20	10	-	1760
Береза пушистая	-	30	-	-	-	-	30
Осина	60	140	-	-	-	-	200
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	20	660	170	30	40	10	930
Липа сердцелистная	-	20	-	-	-	-	20
Клен остролистный	310	4540	390	-	-	-	5240
Клен полевой	-	10	-	-	-	-	10
Ясень обыкновенный	-	10	-	-	-	-	10
Лещина обыкновенная	160	310	140	130	60	-	800
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	2400	2600	3550	1860	50	-	10460
Бузина красная	-	10	10	-	-	-	20
Рябина обыкновенная	850	5100	1000	-	-	-	6950
Яблоня лесная	10	480	-	-	-	-	490
Бересклет бородавчатый	20	20	110	100	20	-	270
Груша обыкновенная	-	10	-	-	-	-	10

Сосняк на удалении 50 м от хвойно-широколиственного леса (рис. 7.2.1.1, *ПО-3*). По сравнению с предыдущим сообществом в ярусе древостоя выше участие дуба и ели. Расширяется видовой состав разносчиков семян лесных растений: из хвойно-широколиственного леса залетают в значительном числе большая си-

ница, пухляк, черноголовая гаичка, лазоревка, московка и гренадерка. Не случайно в подросте появляются липа, клен полевой и бересклет европейский (прил. VII.3). В семь раз возрастает численность клена остролистного (табл. 7.2.1.10). В ярусе трав и кустарничков по числу видов преобладают неморальные растения. Появились *Dryopteris filix-mas, Polygonatum multiflorum, Scrophularia nodosa* и *Stellaria holostea*. Из-за увеличения сомкнутости яруса кустарников и подроста деревьев из травяного покрова исчезают многие светолюбивые виды луговых, боровых и бореальных растений. В итоге видовая насыщенность сообщества такая же, как и на расстоянии 100 м (табл. 7.2.1.5). Проективное покрытие синузии мхов минимально. По эколого-флористической классификации этот сосняк относятся к ассоциации *Querco roboris-Pinetum*.

Детальное исследование этих сосняков показало, что при спонтанном развитии сообществ демутационные смены направлены не в сторону исходных сообществ (разнотравных сосняков), а в сторону – неморальных хвойно-широколиственных лесов с небольшим участием бореальных видов. Это определяется тем, что с прекращением выпаса и сенокошения деревья и кустарники беспрепятственно развиваются и формируют теневой полог, который наиболее благоприятен для неморальных видов трав.

Особенность преобразования сосняка-зеленомошника в теневой лес зависит от дальности расположения хвойно-широколиственного леса (ХШЛ). Видовой состав сосняка-зеленомошника состоит преимущественно из двух групп видов: пожароустойчивых и непожароустойчивых. Популяции первой группы восстанавливаются из особей, которые пережили низовой пожар, а популяции второй группы – из диаспор растений, которые заносятся из ХШЛ. На расстоянии 500 м от ХШЛ в формировании сосняка участвуют только относительно пожароустойчивые виды: *Betula pendula, B. pubescens, Calamagrostis epigeios, Convallaria majalis, Frangula alnus, Nardus stricta, Pteridium aquilinum, Quercus robur, Sorbus aucuparia, Vaccinium myrtillus* и др. На участках сосняка, расположенных ближе к ХШЛ, появляются менее устойчивые к пожарам виды. Так, на расстоянии до 300 м от ХШЛ отмечены *Acer platanoides* и *Corylus avellana*, их семена заносят сойки. На расстоянии до 200 м отмечены *Euonymus verrucosa* и *Sambucus racemosa*, сюда помимо соек семена заносят кедровки и дрозды. На удалении до 100 м обнаружены *Carex digitata, Melica nutans и Moehringia trinervia*; здесь к разносу семян подключаются дятлы, поползни и некоторые синицы. На расстоянии до 50 м прижи-

лись *Acer campestre, Euonymus europaea, Fraxinus excelsior, Polygonatum multiflorum, Scrophularia nodosa, Stellaria holostea* и *Tilia cordata*. На этом расстоянии участниками разноса семян становятся пухляк, черноголовая гаичка, большая синица, гренадерка, лазоревка и московка.

Таким образом, чем ближе сосняк-зеленомошник расположен к ХШЛ, тем больше появляется видов животных, которые распространяют диаспоры растений, и, следовательно, быстрее восстанавливается видовой состав ХШЛ.

Демутационные преобразования сообществ на месте вырубки неморальных лесов

Демутационные смены лесов рассмотрим на примере березняков, которые сформировались после рубки хвойно-широколиственного леса (рис. 7.2.1.1, *B-1*). Все березняки относятся к флористической ассоциации *Tilio-Carpinetum*.

На первом этапе восстановления (до 25 лет) сообщества представлены осиново-березовыми лесами с преобладанием в травяном покрове *Stellaria holostea* и *Carex pilosa*. Верхний ярус этих ценозов сформирован, главным образом, быстрорастущими деревьями: осиной, березами бородавчатой и пушистой. К 25 годам в генеративной фракции популяций осины и березы бородавчатой доминируют g_2 деревья, а у березы пушистой – g_1. В составе древостоя также есть примесь v-g_2 особей дуба и липы порослевого происхождения, а также g_2 ели, которые сохранились от прежних поколений леса. Лесники, оставляя единичные g_2 деревья, пытались содействовать естественному возобновлению ели, дуба и липы. В подросте помимо липы и клена в небольшом числе присутствуют инвазионные популяции ильма, которые поддерживаются постоянным заносом зачатков из сообществ долин малых рек, где сохранились плодоносящие особи. В послерубочных сообществах ведущая роль в восстановительных сменах принадлежит конкурентам дуба – вегетативно-подвижной липе и теневыносливому клену остролистному. Подрост дуба не способен противостоять затеняющему влиянию этих видов: его численность всего 15 особей на 1 га (табл. 7.2.1.11). В кустарниковой синузии присутствуют полночленные популяции лещины и крушины, а также инвазионные популяции черемухи и бересклета бородавчатого. Суглинистый состав почвообразующих пород моренно-зандровых местностей определяет доминирование в синузии широкотравья с начальных этапов демутации неморальных видов (табл. 7.2.1.12). Здесь обычны *Convallaria majalis, Galium odoratum* и *Polygonatum*

multiflorum. Таким образом, на первом этапе восстановительных смен в древесной и кустарниковой синузиях уже представлен набор основных ценозообразователей.

Второй этап развития послерубочных сообществ (до 70 лет) также представлен осиново-березовыми лесами с преобладанием в травяном покрове *Stellaria holostea* и *Carex pilosa*. Однако по сравнению с предыдущим этапом сообщества изменились. В древесной синузии большая часть осины, березы бородавчатой и порослевого дуба перешла в g_3 состояние, а березы пушистой – в g_2 состояние. К древостою примешиваются g_2 особи липы. В подросте появляется ясень, семена которого заносятся из ольшаников малых рек и эрозионных лощин, где сохранились популяции этого вида. В кустарниковой синузии выше численность теневыносливых видов: лещины и бересклета бородавчатого. Если на прежнем этапе в полночленных популяциях лещины господствовали g_3 особи, которые начали развиваться сразу после рубки, то на втором этапе в ее онтогенетических спектрах доминируют *im* и *v* растения, численность которых поддерживается вегетативными и семенными зачатками (табл. 7.2.1.11). В синузии широкотравья увеличивают участие *Aegopodium podagraria, Glechoma hederacea, Mercurialis perennis, Polygonatum multiflorum, Pulmonaria obscura* и сокращается обилие *Convallaria majalis*.

Таблица 7.2.1.11

Онтогенетическая структура популяций деревьев и кустарников (особей на 1 га) на разных этапах развития сообществ на месте сплошной рубки хвойно-широколиственного леса

Виды	Онтогенетические состояния						Всего
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
1 этап. Осиново-березовый лес с Stellaria holostea и Carex pilosa (25 лет)							
Береза бородавчатая	-	-	-	15	30	30	75
Береза пушистая	-	-	-	59	30	-	89
Осина	74	15	-	178	770	311	1348
Дуб черешчатый	15	-	163	30	30	-	238
Липа сердцелистная	89	978	2622	104	30	-	3823
Клен остролистный	3585	1111	252	44	-	-	4992
Вяз шершавый	15	326	178	30	-	-	549
Ель обыкновенная	-	-	-	-	15	-	15
Лещина обыкновенная	74	119	44	30	29	296	592
Бересклет бородавчатый	17	13	15	-	-	-	45
Черемуха обыкновенная	341	978	-	-	-	-	1319
Крушина ломкая	80	107	71	9	19	17	303
2 этап. Осиново-березовый лес с *Stellaria holostea* и *Carex pilosa* (45 лет)							
Береза бородавчатая	-	-	-	-	53	338	391
Береза пушистая	9	-	62	18	80	53	222
Осина	489	-	10	8	79	348	934
Дуб черешчатый	71	107	9	9	36	89	321
Липа сердцелистная	356	2302	818	400	151	53	4080

Виды	Онтогенетические состояния						Всего
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Клен остролистный	1778	756	364	44	-	18	2960
Вяз шершавый	100	96	36	-	9	-	241
Ясень обыкновенный	9	36	-	-	-	-	45
Ель обыкновенная	-	9	-	-	-	-	9
Яблоня лесная	18	116	18	-	-	-	151
Лещина обыкновенная	53	204	302	36	44	9	648
Бересклет бородавчатый	133	1147	62	-	-	-	1342
Черемуха обыкновенная	-	80	-	-	-	-	80
Рябина обыкновенная	142	27	18	43	11	8	249
3 этап. Липово-дубово-кленовый лес с *Aegopodium podagraria* и *Carex pilosa* (85 лет)							
Дуб черешчатый	51	-	-	-	122	46	222
Клен остролистный	1289	-	889	222	44	-	2444
Липа сердцелистная	-	356	267	-	89	-	712
Вяз шершавый	89	441	346	-	-	14	890
Осина	1200	214	-	-	-	-	1414
Рябина обыкновенная	23	-	-	-	-	-	23
Лещина обыкновенная	-	153	93	-	-	-	246
Бересклет бородавчатый	188	112	99	-	-	-	399

Таблица 7.2.1.12

Доля (%) видов разных эколого-ценотических групп на различных этапах преобразования березняков,
возникших на месте рубок хвойно-широколиственных лесов

Эколого-ценотические группы	Стадии восстановления растительности		
	1 этап	2 этап	3 этап
Бореальная лесная	11	8	7
Боровая (бореальная опушечная)	11	4	6
Неморальная лесная	73	67	74
Неморальная опушечная	-	2	5
Черноольховая лесная	-	9	-
Черноольховая опушечная	5	2	2
Травяно-болотная	-	2	2
Влажно-луговая	-	4	2
Сухолуговая	-	2	2

На третьем этапе (70 и более лет) осина и березы полностью выпадают из древостоя, часть ослабленного порослевого дуба переходит в g_3 состояние, а липа и клен выходят в верхний ярус. При этом сообщества представлены липово-дубово-кленовыми лесами (рис. 7.2.1.1, *В-2*). С выходом липы и клена в верхний ярус происходят следующие изменения в сообществе. Во-первых, темный полог липы и клена сокращает численность собственного подроста и молодого поколения дуба. Подрост дуба представлен только единичными *j* особями, которые погибают в этом состоянии. В результате у дуба формируются ценопопуляции инвазионно-регрессивного типа, которые со временем исчезнут из сообщества. Из-за низкой освещенности из ценоза полностью вытеснена популяция ясеня. Во-вторых, под пологом клена и липы деградируют ценопопуляции кустарниковой

синузии. Это проявляется в существенном сокращении численности бересклета, в преобразовании полночленных популяций лещины и рябины во фрагментарные, а также в полном исчезновении черемухи (табл. 7.2.1.11). В-третьих, в синузии широкотравья уменьшается участие *Stellaria holostea*, а доминантом помимо *Carex pilosa* становится *Aegopodium podagraria*.

Изучение восстановительных смен в послерубочных сообществах на суглинистом субстрате моренно-зандровых местностей выявило, что при рубках формируется выровненный теневой полог, который вытесняет из сообщества светолюбивые виды деревьев (дуб, ясень), усиливаются позиции теневыносливых видов (липы и клена), удаляется весь валеж, который необходим для приживания семенного поколения ели. В итоге формируется олигодоминантный кленово-липовый субклимакс с отсутствием популяций дуба, ясеня и ели.

Формирование лесной растительности на залежах

В отличие от предыдущих местностей на территории суглинистой моренно-зандровой местности появляются пашни большого размера. Например, площадь отдельной пашни в окрестности д. Теребушка – от 60 до 90 га. Причина относительно высокой распаханности территории – суглинистый экотоп, который отличается бóльшим богатством, чем песчаные и супесчаные экотопы других местностей (Евстигнеев, 2004). В настоящее время поля не распахиваются и зарастают. Сначала формируются луга, а затем – леса. Восстановление лесной растительности рассмотрим на примере участков залежи, которые расположены от леса на расстоянии 200 м и более. Эти удаленные участки наиболее проблемны с точки зрения восстановления неморальных сообществ. В формировании лесной растительности выделяется четыре стадии: суходольный луг, участок луга под одиночными деревьями, небольшой колок и большой колок (лес) (Евстигнеев, Воеводин, 2006).

1 стадия – суходольный луг (рис. 7.2.1.1, *ПА-1*). Пашня заброшена 10 лет назад. За это время сформировался суходольный луг. В его флористическом составе господствуют сухолуговые растения, остальные эколого-ценотичекие группы представлены небольшим числом видов. Наибольше участие характерно для стержнекорневых *Artemisia campestris* и *Oenothera biennis*, а также для длиннокорневищного злака *Elytrigia repens* (прил. VII.4). На этих лугах в группе неморальных и боровых трав встречены только два вида, семена которых разносится

ветром на далекие расстояния: *Epipactis helleborine* и *Solidago virgaurea.* Молодые луга по залежи отличаются минимальной видовой насыщенностью: всего 22 вида сосудистых растений на 100 м^2 (табл. 7.2.1.13).

Формирование колков, а затем леса, начинается с инвазии деревьев на луга. Чаще на лугах появляется подрост дуба, яблони и груши. Сойки и кедровки делают «кладовые» из желудей в заброшенных кротовинах, муравейниках, а также на других неровностях почвенного покрова. Хищные млекопитающие и копытные, в т. ч. домашние животные, питаясь плодами яблони и груши, заносят эти виды из лесных участков, «разбрасывая» их семена на лугу вместе с пометом. На 1 га луга насчитывается до 80 особей подроста дуба, около 10 особей яблони и груши. Сеянцы дуба, яблони и груши – инициали лесной растительности на лугах. Формирование лесной растительности рассмотрим на примере развития дубовых колков.

Таблица 7.2.1.11

Характеристика разнообразия сосудистых растений на разных стадиях формирования лесной растительности по залежи. Окрестность д. Теребушка

Показатели разнообразия	Суходольный луг по залежи	Участок луга под одиночными деревьями дуба		Небольшой колок по залежи	Большой колок (лес) по залежи
		g_1	g_2		
Число геоботанических площадок	10	10	10	10	10
Среднее число видов на 100 м^2	22,0	32,6	33,1	48,3	35,8
Диапазон числа видов на 100 м^2	16 – 26	20 – 43	27 – 39	27 – 77	20 – 65
Число видов на 10 площадках по 100 м^2	58	120	108	156	118
Число видов (и доля в %*) разных эколого-ценотических групп на 10 площадках по 100 м^2					
Сухолуговая	39 (67,2)	73 (60,8)	52 (48,1)	57 (36,5)	31 (26,3)
Влажно-луговая	6 (10,3)	21 (17,5)	19 (17,6)	30 (19,2)	27 (22,9)
Аллювиальная луговая	2 (3,5)	2 (1,7)	1 (0,9)	2 (1,3)	1 (0,9)
Неморальная лесная	4 (6,9)	12 (10,0)	15 (13,9)	33 (21,2)	28 (23,7)
Неморальная опушечная	1 (1,7)	3 (2,5)	2 (1,9)	2 (1,3)	2 (1,7)
Бореальная лесная	-	2 (1,7)	7 (6,5)	13 (8,3)	14 (11,9)
Боровая (бореальная опушечная)	3 (5,2)	5 (4,2)	6 (5,5)	8 (5,1)	9 (7,6)
Черноольховая лесная	-	1 (0,8)	1 (0,9)	5 (3,2)	3 (2,5)
Черноольховая опушечная	-	-	2 (1,9)	2 (1,3)	-
Травяно-болотная	2 (3,5)	1 (0,8)	3 (2,8)	4 (2,6)	3 (2,5)
Адвентивная	1 (1,7)	-	-	-	-

Примечание. * – за 100% принято число видов на 10 площадках по 100 м^2. ХШЛ – хвойно-широколиственный лес

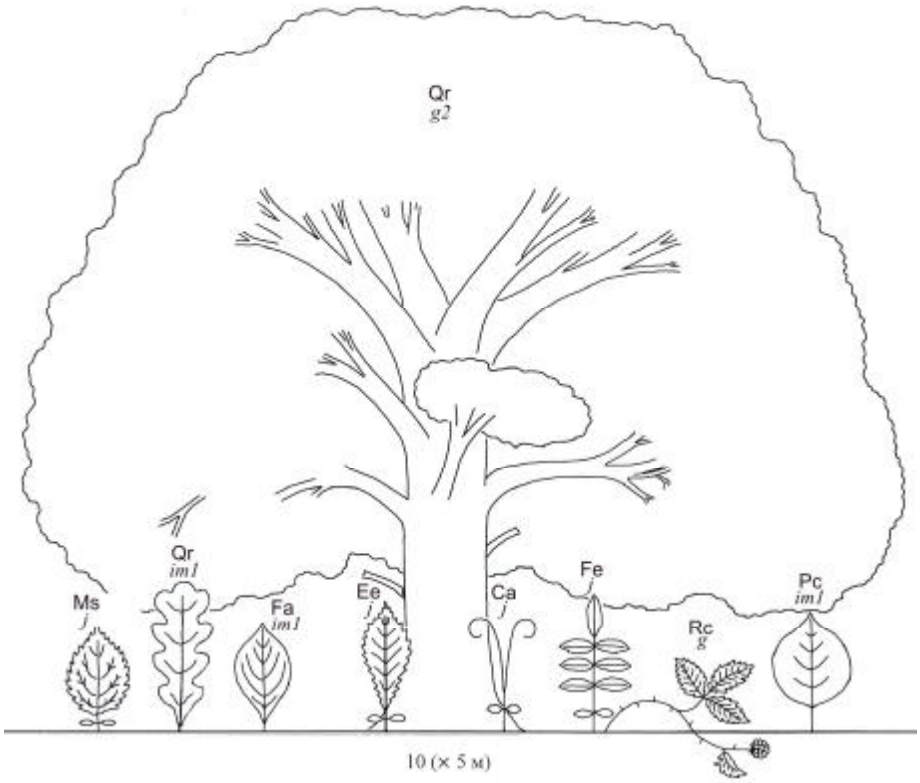


Рис. 7.2.1.4. Луг с одиночным g_2 деревом дуба, под кроной которого сформирован подрост деревьев и кустарников

Обозначения: *Ca* – лещина обыкновенная, *Ee* – бересклет европейский, *Fa* – крушина ломкая, *Fe* – ясень обыкновенный, *Ms* – яблоня лесная, *Pc* – груша обыкновенная, *Qr* – дуб черешчатый, *Rc* – ежевика сизая; *j*, im_1, *g*, g_2 – онтогенетические состояния

2 стадия – участки луга под одиночными деревьями дуба (рис. 7.2.1.1, *ПА-2*). К 20 годам дуб становится g_1, а к 40 – g_2 (рис. 7.2.1.4). Площадь, занимания одиночным деревом – от 0,01 до 0,02 га. Эти деревья – удобные присады, места отдыха и укрытия для луговых и лесных птиц, которые заносят семена луговых и лесных растений. Если сравнивать с лугом, то под кронами дуба разнообразие сухолуговых растений возрастает почти в два раза, а влажно-луговых – в три (табл. 7.2.1.13). В травяном покрове доминирует *Calamagrostis epigeios*. Это проявляется в максимальных значениях его встречаемости и покрытия (прил. VII.4). Среди неморальных трав встречено семь видов: *Campanula latifolia, C. trachelium, Convallaria majalis, Digitalis grandiflora, Epipactis helleborine, Polygonatum multiflorum* и *Scrophularia nodosa.* В группе бореальных и боровых трав отмечено пять видов: *Dryopteris carthusiana, Maianthemum bifolium, Orthilia secunda, Pteridium aquilinum* и *Solidago virgaurea*. У одних видов семена занеслись ветром (например, *D. car-*

thusiana, E. helleborine, O. secunda, P. aquilinum), у других – птицами (виды родов *Campanula, Convallaria, Digitalis, Polygonatum, Scrophularia*).

Таблица 7.2.1.14

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Залежь под одиночными генеративными дубами. Окрестность д. Теребушка.

Названия растений	Онтогенетические состояния, шт./га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Ива козья			3	20	10		33
Береза бородавчатая		440	60				500
Береза пушистая		10	70				80
Осина		50	30				80
Ива пепельная		10	10				20
Сосна обыкновенная	20	180					200
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	60	290	30				380
Клен остролистный		10	20				30
Ясень обыкновенный			20				20
Лещина обыкновенная	30	120	10	50			210
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	1180	820	270	460	70		2800
Черемуха обыкновенная	350	850	190				1390
Рябина обыкновенная	430	410	90	50			980
Калина обыкновенная	50	210					260
Яблоня лесная	60	150					210
Бересклет европейский	80	70	10				160
Груша обыкновенная		90	10				100

Под кроной дерева формируется подрост дуба с численностью более 380 особей на га. Одна часть подроста сформирована из желудей, опавших с дерева, а другая – из желудей, занесенных сойками и кедровками. В группе синзоохорных растений появляются клен остролистный, ясень и лещина, а из эндозоохорных – бересклет европейский, калина, крушина, рябина и черемуха (рис. 7.2.1.4). Их популяционные локусы характеризуются инвазионной онтогенетической структурой (табл. 7.2.1.14). Бересклет, калину, крушину и черемуху заносят дрозды, славки, сойки, зарянки, вороны, дятлы; лещину – сойки, кедровки, поползни, дятлы; клен и ясень – сойки, кедровки, синицы, поползни, дятлы. Под генеративными дубами или рядом с ними в незначительном числе появляется подрост деревьев и кустарников, семена которых разносятся ветром: ивы, березы, осина (табл. 7.2.1.14; прил. VII.4). Их популяционные локусы инвазионного типа. Анемохорные семена прорастают обычно на пороях кабанов, которых привлекают желуди плодоносящих дубов.

3 стадия – небольшой колок (рис. 7.2.1.1, *ПА-3*)**.** Колок – участок леса среди луга. К 40 годам формируется колок площадью от 0,1 до 0,4 га. В центре он

состоит из одного g_2 дерева дуба, а по периферии – из нескольких v и g_1 дубов (рис. 7.2.1.5).

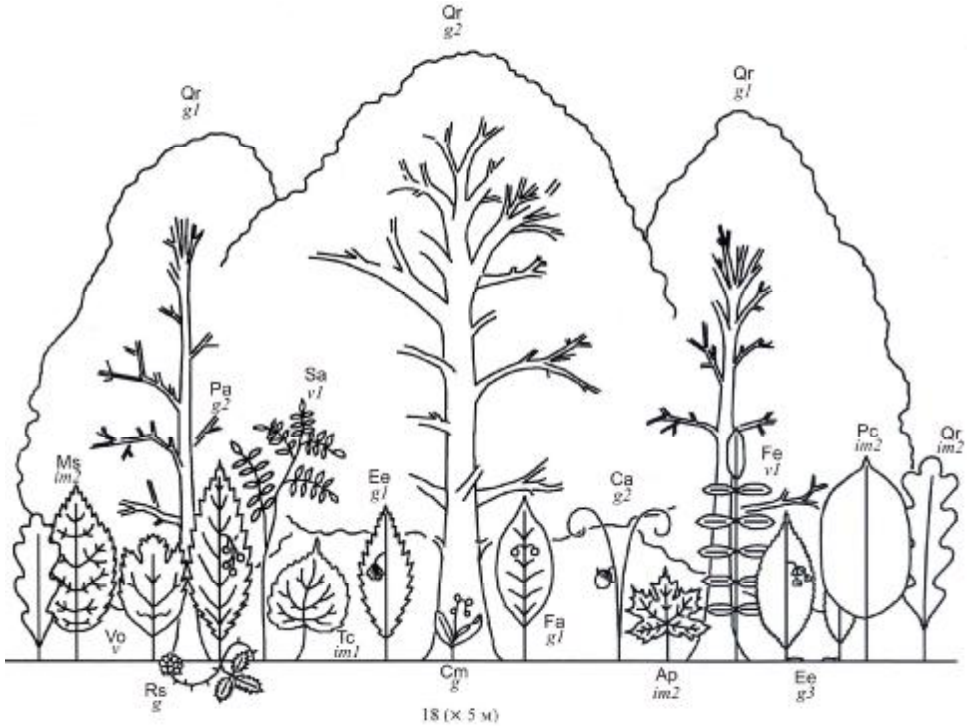


Рис. 7.2.1.5. Небольшой колок на лугу

Обозначения: *Ap* – клен остролистный, *Ca* – лещина обыкновенная, *Cm* – ландыш майский, *Ee* – бересклет европейский, *Fa* – крушина ломкая, *Fe* – ясень обыкновенный, *Ms* – яблоня лесная, *Pa* – черемуха обыкновенная, *Pc* – груша обыкновенная, *Qr* – дуб черешчатый, *Rs* – костяника, *Sa* – рябина обыкновенная, *Tc* – липа сердцелистная, *Vo* – калина обыкновенная; im_1, im_2, v, v_1, g, g_1, g_2, g_3 – онтогенетические состояния

По особенностям популяционных локусов древесные виды растений делятся на две группы. К первой относятся лещина и бересклет бородавчатый. Их локусы отличаются полночленной онтогенетической структурой. Популяционные локусы остальных видов характеризуются инвазионной онтогенетической структурой, в которой некоторые особи достигли генеративного состояния (табл. 7.2.1.15). Молодые особи формируется из семян, занесенных животными, а также из семян, опавших с плодоносящих растений. В результате численность крушины в два раза больше, чем под одиночными деревьями, дуба, калины и яблони – в три раза, бересклета европейского, груши и калины – в шесть раз, а клена остролистного – в двадцать раз. Среди деревьев появляется подрост липы. Ее семена заносятся синицами, поползнями, кедровками и сойками. По краю большинства колков выражена «мантия» из видов деревьев, семена которых разносятся ветром. «Мантия» активнее разрастается с северной стороны колков, которая меньше ис-

сушается прямыми солнечными лучами. Молодые особи осин, ив и берез предпочитают приживаться по нарушениям, которые создают кабаны. Колки – не только «поставщики» желудей для кабанов, но и места их отдыха.

Число луговых видов в колках равно их числу под одиночными деревьями (табл. 7.2.1.13). Расширяется видовой состав других эколого-ценотических групп. В колках найден 48 вид неморальной и бореальной групп, тогда как под одиночными деревьями – только 24 вида. Древесная растительность колков, как веточный корм, привлекает копытных – основных распространителей сухоплодных и споровых трав неморальной и бореальной групп. Здесь появляются *Aegopodium podagraria, Equisetum sylvaticum, Festuca gigantea, Galium odoratum, Glechoma hederacea, Luzula pilosa, Melica nutans, Pyrola rotundifolia, Stellaria holostea* и др. (прил. VII.4). Из сочноплодных растений отмечены *Polygonatum multiflorum, Rubus idaeus, R. saxatilis, Vaccinium myrtillus* и др., семена которых активно разносятся птицами.

Таблица 7.2.1.15

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Небольшой колок по залежи. Окрестность д. Теребушка

Названия растений	Онтогенетические состояния, шт./га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Ива козья	-	-	50	-	10	-	60
Береза бородавчатая	100	250	60	90	60	-	560
Сосна обыкновенная	-	100	20	-	-	-	120
Ель обыкновенная	-	10	-	-	-	-	10
Береза пушистая	-	210	40	10	-	-	260
Осина	900	1490	280	60	70	-	2800
Ива пепельная	-	50	80	90	60	-	280
Ива ломкая	-	-	-	10	-	-	10
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	433	492	150	42	15	-	1132
Липа сердцелистная	125	291	25	-	8	-	449
Клен остролистный	167	334	100	8	-	-	609
Ясень обыкновенный	8	8	-	-	-	-	16
Лещина обыкновенная	125	583	367	108	117	50	1350
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	4775	608	483	300	67	-	6233
Черемуха обыкновенная	125	500	83	16	-	-	724
Рябина обыкновенная	342	425	175	25	17	-	984
Калина обыкновенная	92	641	-	-	-	-	733
Яблоня лесная	58	633	16	8	-	-	715
Бересклет европейский	200	550	141	-	8	-	899
Бересклет бородавчатый	383	1458	708	183	67	25	2824
Груша обыкновенная	50	475	6	7	8	-	546

Плодоносящие деревья, кустарники и травы привлекает мышевидных грызунов: желтогорлую мышь, лесную мышь и рыжую полевку. Размеры колка сопоставимы с площадью индивидуальных участков этих животных. Зверьки, запасая семена под кронами дубов и за их пределами, создают условия для расширения колка.

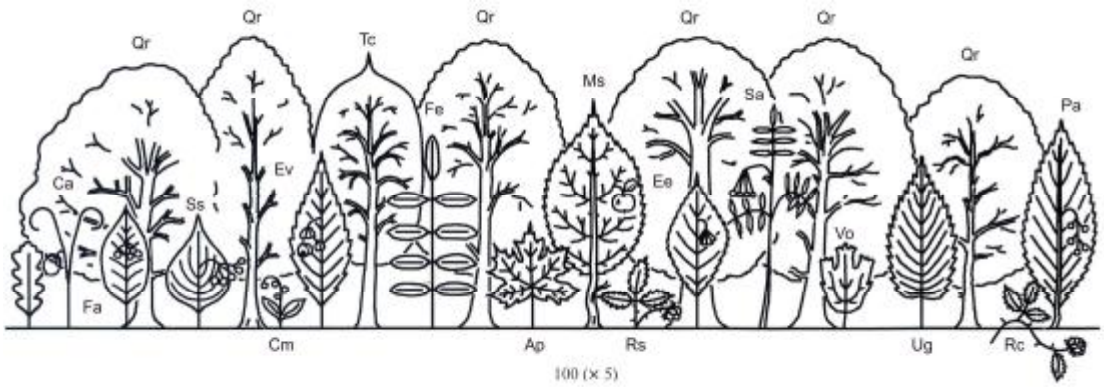


Рис. 7.2.1.6. Большой колок (лес) среди луга

Обозначения: *Ap* – клен остролистный, *Ca* – лещина обыкновенная, *Cm* – ландыш майский, *Ee* – бересклет европейский, *Ev* – бересклет бородавчатый, *Fa* – крушина ломкая, *Fe* – ясень обыкновенный, *Ms* – яблоня лесная, *Pa* – черемуха обыкновенная, *Ug* – вяз шершавый, *Qr* – дуб черешчатый, *Rc* – ежевика сизая, *Rs* – костяника, *Sa* – рябина обыкновенная, *Ss* – свидина кроваво-красная, *Tc* – липа сердцелистная, *Vo* – калина обыкновенная

4 стадия – большой колок (лес). К 120 годам колок превращается в лес с площадью 1-2 га. В центре такого леса можно найти несколько g_2 особей светолюбивого дуба, с которых началось формирование леса по залежи. Жизнеспособное молодое поколение дуба появляется только на опушке этого леса (рис. 7.2.1.6; табл. 7.2.1.16). Площадь сообщества позволяет сформировать устойчивый оборот поколений в популяциях теневыносливых видов деревьев: например, клена остролистного и липы. Их дефинитивные популяции способны сформироваться на площади от 1 до 2 га (Восточноевропейские …, 1994). Площадь сообщества становится сопоставима с индивидуальными участками относительно небольших птиц: поползня, пухляка, черноголовой гаички, московки, большой синицы и др. С этой стадии – они постоянные жители сообщества. Известно, что поползень и синицы – активные запасатели сухих плодов древесных растений (Формозов, 1976; Нечаев, 2001). Таким образом, популяции многих видов древесных расте-

ний получают постоянных разносчиков их семян. Это обеспечивает более эффективное распространение диаспор в сообществе.

С расширением площади ценоза и с формированием яруса кустарников и подроста деревьев уменьшается световое довольствие трав. Число луговых видов сокращается на треть, их покрытие становится минимальным. Покрытие и встречаемость неморальных и бореальных видов трав, наоборот, возрастает. Здесь появляются *Paris quadrifolia*, *Mercurialis perennis*, *Lathyrus niger*, *Carex pilosa* и *Asarum europaeum* (прил. VII.4). Таким образом, этот лес постепенно превратится в сообщество неморального состава с небольшим участием наиболее теневыносливых видов бореальной группы.

Таблица 7.2.1.16

Онтогенетический состав ценопопуляций деревьев и кустарников. Большой колок (лес), сформированный по залежи. Окрестность д. Теребушка

Названия растений	Онтогенетические состояния, шт./га						Всего, шт./га
	j	*im*	*v*	g_1	g_2	g_3	
Преимущественно анемохорные растения							
Береза бородавчатая	-	-	25	100	100	-	225
Сосна обыкновенная	63	-	25	13	-	-	101
Береза пушистая	-	125	300	150	88	13	676
Осина	300	638	213	50	13	-	1214
Ива пепельная	-	50	26				76
Ольха черная	-	-	38	-	13	-	51
Преимущественно синзоохорные растения							
Дуб черешчатый	463	363	88	-	100	-	1014
Липа сердцелистная	563	438	38	13	-	-	1052
Клен остролистный	813	38	381	7	-	-	1239
Ясень обыкновенный	-	13	-	-	-	-	13
Лещина обыкновенная	200	563	488	238	20	5	1514
Преимущественно эндозоохорные растения							
Крушина ломкая	6638	4338	2613	763	125	-	14477
Черемуха обыкновенная	326	299	-	-	-	-	625
Рябина обыкновенная	499	301	275	14	12	-	1101
Калина обыкновенная	38	325	-	-	-	-	363
Яблоня лесная	-	825	13	11	-	-	849
Бересклет бородавчатый	13	313	25	13	-	-	364
Груша обыкновенная	-	90	-	-	-	-	90

Со временем отдельные колки сливаются, и на всей залежи образуется лесной массив. Один из ведущих факторов превращения лугов в леса – трофическая деятельность животных, определяющая массовое перемещение семян. Развитие лесной растительности начинается с одиночного дерева – чаще дуба, желуди которого заносят сойки и кедровки. Появление одиночных дубов и колков на лугу значительно активизирует формирование лесной растительности, поскольку деревья и колки – это укрытия и места отдыха для птиц и млекопитающих, которые

распространяют семена лесных растений. Длительность восстановления неморальных лесов зависит от дальности расположения источника семян неморальных видов. Если вблизи залежи отсутствуют неморальные леса, то восстановление может затянуться на неопределенно долгое время.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благодаря небольшой заболоченности моренно-зандровой местности ее сообщества использовала не только лесная промышленность, но и сельскохозяйственная. Сенокошение и выпас преобразовали одни сообщества в светлые разнотравные леса паркового типа, другие – в луга. Леса вокруг деревень постепенно извели. В итоге на их месте сформировались обширные пашни. С прекращением сенокошения и выпаса светлые разнотравные сосняки постепенно преобразуются в полидоминантные елово-широколиственные леса. Этому благоприятствует светлый полог сосны, который не препятствует приживанию семенного поколения дуба и ели, а также их выходу в верхний ярус. На заброшенных пашнях сначала формируются колки, которые постепенно сливаются в единый лес. Важная роль в превращении залежи в лес принадлежит животным, которые заносят семена лесных растений на заброшенную пашню. Одиночные деревья и колки на лугу значительно ускоряют развитие лесного сообщества, поскольку они представляют собой укрытия и места отдыха для птиц и млекопитающих – распространителей диаспор лесных растений.

Использование огня для расчистки лесных покосов и выпасов превратило разнотравные леса в сосняки-зеленомошники с обедненным видовым составом деревьев, кустарников и трав. На значительном удалении от хвойно-широколиственного леса сосняки-зеленомошники формируются только пожароустойчивыми видами растений, а на близком – в их состав входят еще и неморальные виды. При условии заповедания все сосняки-зеленомошники в первом поколении сменятся дубравами с участием ели, а в последующем – елово-широколиственным лесом без участия дуба. Молодое поколение дуба не способно возобновляться в лесах теневого типа.

Во флористическом составе большинства сообществ моренно-зандровых местностей с начальных этапов демутаций господствующее положение принадлежит неморальным видам. Это связано с более богатым суглинистым субстратом моренно-зандровой местности. На суглинистых почвах в подросте сосновых лесов

сохранились в значительном числе конкуренты дуба – липа и клен остролистный. При рубках эти теневыносливые виды получают преимущество, вытесняют светолюбивый дуб и формируют олигодоминантные кленово-липовые сообщества субклимаксного типа.

Спонтанное развитие сообществ часто прерывается рубками и пожарами. При этом формируются укороченные и удлиненные циклы развития растительности. Укороченные циклы возникают, если рубками и пожарами затрагиваются раннесукцессионные ценозы (сосняки, березняки и осинники), а удлиненные – если хозяйственная деятельность уничтожает зрелые елово-широколиственные и широколиственные сообщества. При возрождении сельского хозяйства, а вместе с ним лесных покосов и выпасов, возможно восстановление разнотравных (олуговелых) лесов паркового типа.

Литература

Абатуров А.В., Кочевая О.В., Янгутов А.И. 150 лет Лосиноостровской лесной даче. Из истории национального парка «Лосиный Остров». М., 1997. 228 с.

Благовещенский В.В. Роль хозяйственной деятельности человека в изменении сосновых лесов на Приволжской возвышенности // Уч. зап. Ульян. гос. пед. ин-та. Ульяновск, 1971. Т. 21. Вып. 6. С. 3-36.

Бобровский М.В. Козельские засеки (эколого-исторический очерк). Калуга, 2002. 92 с.

Браславская Т.Ю. Биологическое разнообразие и динамика растительности в пойме малой реки Южного Нечерноземья (на примере р. Нерусса, Брянская область). Дис. канд. наук. М., 2001а. 278 с.

Браславская Т.Ю. О некоторых уникальных сообществах заповедника «Брянский лес» // Актуальные проблемы ботаники и экологии. Мат. конф. мол. уч.-бот. Украины. Нежин, 2001б. С. 56.

Булохов А.Д. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск, 2001. 296 с.

Булохов А.Д., Соломещ А.И. Эколого-флористическая классификация лесов Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск, 2003. 359 с.

Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность. М., 2004. Кн. 1. 479 с. Кн. 2. 575 с.

Восточноевропейские широколиственные леса. М., 1994 / Под ред. О.В. Смирновой. 364 с.

Горнов А.В. Природные и антропогенные механизмы поддержания биологического разнообразия влажных внутрилесных лугов Неруссо-Деснянского полесья. Дис. канд. биол. наук. М., 2010. 242 с.

Горчаковский П.Л. Антропогенная трансформация и восстановление продуктивности луговых фитоценозов. Екатеринбург, 1999. 156 с.

Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. М., 1989. 102 с.

Диденко Е.Г., Евстигнеев О.И. Особенности онтогенеза и жизненных форм бузины красной в хвойно-широколиственных лесах Неруссо-Деснянского полесья // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т. 107. Вып. 3. С. 63-69.

Евстигнеев О.И. Механизмы поддержания биологического разнообразия лесных биогеоценозов. Дисс. док. биол. наук. Нижний Новгород. 2010. 514 с.

Евстигнеев О.И. Неруссо-Деснянское полесье: история природопользования. Брянск, 2009. 139 с.

Евстигнеев О.И. Светлые разнотравные дубравы карбонатных местностей Неруссо-Деснянского полесья // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Смоленск, 2008. С. 46-48.

Евстигнеев О.И. Сукцессионные процессы в растительном покрове III супесчаной террасы Неруссо-Деснянского полесья // Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность / под ред. О.В. Смирновой. М., 2004. Кн. 2. С. 266-278.

Евстигнеев О.И., Браславская Т.Ю. Уникальные луга Неруссо-Деснянского полесья // Проблемы изучения и охраны биоразнообразия и природных ландшафтов Европы. Пенза, 2001. С. 60-62.

Красная книга Брянской области. Растения, грибы. Брянск, 2004. 272 с.

Заугольнова Л.Б. Возрастные этапы в онтогенезе ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.) // Вопросы морфогенеза цветковых растений и строения их популяций. М., 1968. С. 81-102.

Истомина И.И., Богомолова Н.Н. Поливариантность онтогенеза и жизненные формы лесных кустарников // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1991. Т. 96. Вып. 4. С. 68-78.

Луга Нечерноземья. М., 1984. 159 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М., 1989. 223 с.

Морозова О.В. Леса заповедника “Брянский лес” и Неруссо-Деснянского полесья (синтаксономическая характеристика). Брянск, 1999. 98 с.

Нечаев В.А. Птицы – потребители и распространители плодов и семян древесных растений в Приморском крае // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2001. Т. 106. Вып. 2. С. 14–21.

Полтинкина И.В. Онтогенез, численность и возрастной состав ценопопуляций клена полевого в широколиственных лесах Европейской части СССР // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1985. Т. 90. Вып. 2. С. 79-88.

Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Геоботаника. 1950. Вып. 6. С. 7-204.

Растительность европейской части СССР. Л., 1980. 431 с.

Смирнова О.В., Возняк Р.Р., Евстигнеев О.И., Коротков В.Н., Носач Н.Я., Попадюк Р.В., Самойленко В.К., Торопова Н.А. Популяционная диагностика и прогнозы развития заповедных лесных массивов (на примере Каневского заповедника) // Бот. журн. 1991. Т. 76. № 6. С. 860-871.

Смирнова О.В., Заугольнова Л.Б., Ханина Л.Г., Бобровский М.В., Торопова Н.А. Популяционные и фитоценотические методы анализа биоразнообразия растительного покрова // Сохранение и восстановление биоразнообразия. М., 2002. С. 145-194.

Смирнова О.В., Калякин В.Н., Турубанова С. А. Современная зональность Восточной Европы как результат преобразования позднеплейстоценового комплекса ключевых видов // Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. М., 2001. С. 200-208.

Федотов Ю.П. Болота Неруссо-Деснянского полесья (ландшафты, флора и растительность). Брянск, 1999. 105 с.

Формозов А.Н. Звери, птицы и их взаимоотношения со средой обитания. М., 1976. 309 с.

Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). М., 1988. 184 с.

Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М., 1983. 198 с.

Чистякова А.А Большой жизненный цикл Tilia cordata Mill. // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1979. Т. 84. Вып. 1. С. 85-98.

Rolando A. Factors affecting movements and home ranges in the jay (*Garrulus glandarius*) // J. Zool., 1998. V. 246. P. 249-257.

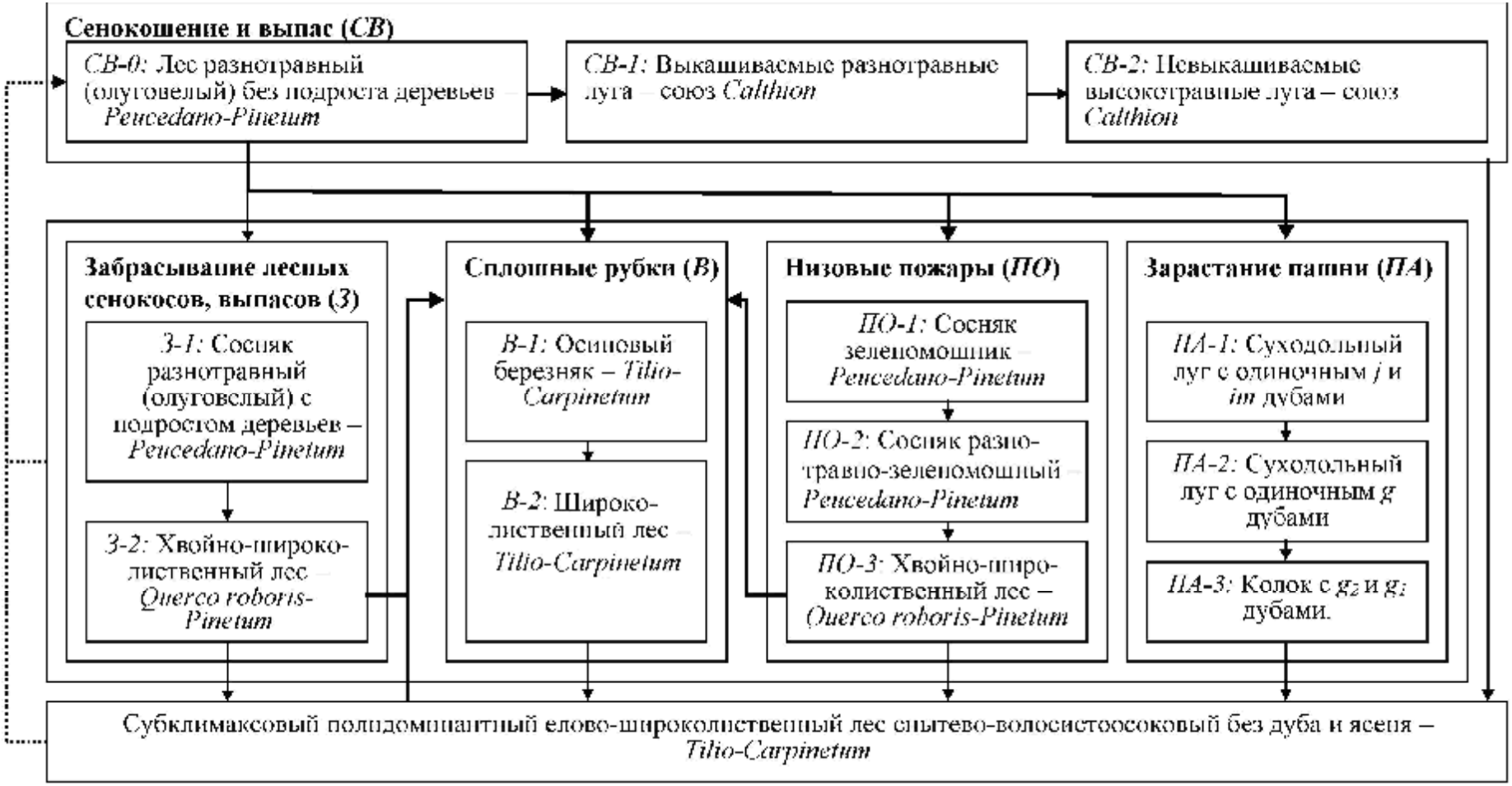


Рис. 7.2.1.1. Основные направления преобразования разнотравных (олуговелых) лесов под влиянием разных видов природопользования. Моренно-зандровая местность

Толстые стрелки – направления преобразования сообществ при усилении антропогенного влияния, тонкие стрелки – развитие сообществ без влияния человека, пунктирные стрелки – развитие при умеренном сенокошении и выпасе. Курсив – названия сообществ по эколого-флористической классификации растительности

Приложение VII.1

Геоботанические описания разнотравных (олуговелых) сосняков. Заповедник "Брянский лес". БВ – баллы встречаемости, "+" и арабские цифры – баллы покрытия-обилия по шкале Браун-Бланке

Ярус	Названия растений	*Приложение VII.1* Номер описания										БВ	ЭЦГ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Квартал	77	76	56	55	55	56	56	56	76	76		
	Выдел	1	1	31	24	23	27	30	31	1	1		
	А. Ярус древостоя												
A	Сомкнутость крон	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7		
A	*Picea abies* (L.) Karst.	+	+	1	1	+	1	+	1	+	+	V	Бо-Ле
A	*Betula pubescens* Ehrh.					+	+	3		+		II	Бо-Ле
A	*Pinus sylvestris* L.	4	4	4	+	2	3	+	4	4	4	V	Бо-Оп
A	*Quercus robur* L.		2	2	2	+	3	1	2	1	+	V	Не-Ле
A	*Betula pendula* Roth			+	4	4		+	3	+	2	IV	Не-Ле
A	*Populus tremula* L.				+	3	3	3				II	Не-Ле
A	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.				+							I	Че-Ле
	В. Ярус кустарников и подроста деревьев												
B	*Сомкнутость крон*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2		
B	*Frangula alnus* Mill.	+	+	+	1	+	+	2	+	1	+	V	Бо-Ле
B	*Picea abies* (L.) Karst.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
B	*Sorbus aucuparia* L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
B	*Betula pubescens* Ehrh.				+	+	+	+		+	+	III	Бо-Ле
B	*Corylus avellana* L.	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	V	Не-Ле
B	*Quercus robur* L.	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	V	Не-Ле
B	*Acer platanoides* L.				+	+	1	+	1	+	+	IV	Не-Ле
B	*Tilia cordata* Mill.		+	+		+	1	+	+	+	+	IV	Не-Ле
B	*Betula pendula* Roth	2	+	+						+		II	Не-Ле
B	*Malus sylvestris* Mill.					+	+	+			+	II	Не-Ле
	С. Ярус трав и кустарничков												
C	*Проективное покрытие С,%*	50	80	70	85	70	60	80	90	80	70		
C	*Campanula persicifolia* L.									+		I	Су-Лу
C	*Campanula rotundifolia* L.								+		+	I	Су-Лу

Ярус	Названия растений	*Приложение VII.1* Номер описания										БВ	ЭЦГ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
C	*Clinopodium vulgare* L.								+		+	I	Су-Лу
C	*Fragaria vesca* L.		1	+	+	+	+	+	1	+	+	V	Су-Лу
C	*Galium boreale* L.								+		+	I	Су-Лу
C	*Geranium sanguineum* L.								+	+		I	Су-Лу
C	*Hieracium umbellatum* L.				+	+			+	+	+	III	Су-Лу
C	*Hypericum perforatum* L.								+			I	Су-Лу
C	*Knautia arvensis* (L.) Coult.								+			I	Су-Лу
C	*Koeleria grandis* Bess. ex Gorski										+	I	Су-Лу
C	*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench		+			+					+	II	Су-Лу
C	*Pimpinella saxifraga* L.									+		I	Су-Лу
C	*Rumex acetosella* L.										+	I	Су-Лу
C	*Scorzonera humilis* L.					+						I	Су-Лу
C	*Stachys officinalis* (L.) Trevis.										+	I	Су-Лу
C	*Veronica chamaedrys* L.		+		+				1	+	+	III	Су-Лу
C	*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.			+								I	Вл-Лу
C	*Galeopsis bifida* Boenn.	+	+	+	+	+					+	III	Вл-Лу
C	*Galium mollugo* L.		+						+	+	+	II	Вл-Лу
C	*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.				+				+	+	+	II	Вл-Лу
C	*Vicia sepium* L.								+	+		I	Вл-Лу
C	*Viola canina* L.									+	+	I	Вл-Лу
C	*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
C	*Equisetum sylvaticum* L.	+	+		+					+	+	III	Бо-Ле
C	*Frangula alnus* Mill.	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	V	Бо-Ле
C	*Luzula pilosa* (L.) Willd.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V	Бо-Ле
C	*Lycopodium annotinum* L.					+						I	Бо-Ле
C	*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
C	*Melampyrum pratense* L.		+	+	1	1	+	+	2	+	+	V	Бо-Ле
C	*Molinia caerulea* (L.) Moench		+	+	4	2	+	2	2	3	1	V	Бо-Ле
C	*Orthilia secunda* (L.) House	+				+	+			+		II	Бо-Ле
C	*Picea abies* (L.) Karst.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
C	*Pyrola rotundifolia* L.									+	+	I	Бо-Ле
C	*Rubus saxatilis* L.	+	1	2	+	1	+	+	+	2	2	V	Бо-Ле

Ярус	Названия растений	*Приложение VII.1* Номер описания										БВ	ЭЦГ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
С	*Sorbus aucuparia* L.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	V	Бо-Ле
С	*Trientalis europaea* L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Бо-Ле
С	*Vaccinium myrtillus* L.	2	1	1	3	3	1	3	2	3	2	V	Бо-Ле
С	*Calluna vulgaris* (L.) Hull										+	I	Бо-Оп
С	*Festuca ovina* L.								+	1	+	II	Бо-Оп
С	*Pinus sylvestris* L.				+	+						I	Бо-Оп
С	*Polygonatum odoratum (*Mill.*)* Druce		+		+						+	II	Бо-Оп
С	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	+	+	+	1	1	1	2	4	3	3	V	Бо-Оп
С	*Rubus idaeus* L.	3	+	+				+		+	+	III	Бо-Оп
С	*Rubus nessensis* W. Hall				1		+	+		+	+	III	Бо-Оп
С	*Solidago virgaurea* L.		+	+	1	+	+	+	+	1	1	V	Бо-Оп
С	*Vaccinium vitis-idaea* L.		+	+	+	+	+	+	1	1	+	V	Бо-Оп
С	*Veronica officinalis* L.				+			+	+	+	+	III	Бо-Оп
С	*Acer platanoides* L.	+	+	1	+	+	1	2	2	1	2	V	Не-Ле
С	*Aegopodium podagraria* L.			+							+	I	Не-Ле
С	*Asarum europaeum* L.	+	+	+		+	+			+		III	Не-Ле
С	*Carex digitata* L.	+	2	2	+	+	+	+	+	1	2	V	Не-Ле
С	*Carex pilosa Scop.*	+	+	2			1	+		+	1	IV	Не-Ле
С	*Convallaria majalis* L.	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	V	Не-Ле
С	*Corylus avellana* L.	+	1	+	+	+	1	+	+	+	1	V	Не-Ле
С	*Euonymus verrucosa* Scop.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	V	Не-Ле
С	*Fraxinus excelsior* L.					+		+				I	Не-Ле
С	*Galium odoratum* (L.) Scop.			+						+		I	Не-Ле
С	*Glechoma hederacea* L.	+		+			+		1		+	III	Не-Ле
С	*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.	+		+			+					II	Не-Ле
С	*Malus sylvestris* Mill.		+	+	+	+	1	+	+	+	+	V	Не-Ле
С	*Melica nutans* L.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	V	Не-Ле
С	*Mercurialis perennis* L.	+									+	I	Не-Ле
С	*Milium effusum* L.	+			+			1		+		II	Не-Ле
С	*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.	+	+		+	+			+		+	III	Не-Ле
С	*Padus avium* Mill.	+										I	Не-Ле
С	*Paris quadrifolia* L.		+								+	I	Не-Ле

Ярус	Названия растений	*Приложение VII.1* Номер описания										БВ	ЭЦГ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
C	*Platanthera bifolia* (L.) Rich.				+			+		+	+	II	Не-Ле
C	*Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.									+		I	Не-Ле
C	*Poa nemoralis* L.						+					I	Не-Ле
C	*Polygonatum multiflorum* (L.) All.	+		+			+		+	+	+	III	Не-Ле
C	*Populus tremula* L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Не-Ле
C	*Quercus robur* L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	Не-Ле
C	*Stellaria holostea* L.	2	2	1	2	2	1	2	2	2	+	V	Не-Ле
C	*Tilia cordata* Mill.		+	+		+	+	+	+	+	+	IV	Не-Ле
C	*Ulmus glabra* Huds.						+					I	Не-Ле
C	*Viburnum opulus* L.								+	+		I	Не-Ле
C	*Viola odorata* L.								+			I	Не-Ле
C	*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth	+	1	1	2	1	3	3	2	1	1	V	Не-Оп
C	*Melampyrum nemorosum* L.		+		+	+	1		+	1	+	IV	Не-Оп
C	*Athyrium filix-femina* (L.) Roth						+					I	Че-Ле
C	*Angelica sylvestris* L.									+		I	Че-Оп
C	*Calamagrostis canescens* (Web.) Roth							+				I	Тр-Бл
C	*Lysimachia vulgaris* L.									+		I	Тр-Бл
C	*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.									+		I	Тр-Бл
C	Число видов сосудистых растений	35	41	39	41	39	40	37	47	58	59	87	
	D. Ярус мхов												
D	*Проективное покрытие D,%*	5	3	3	3	2	0	2	2	5	10		
D	*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.	+	+	+	+	+		+	+	1	1	IV	
D	*Dicranum scoparium* Hedw.	+			+				+	+	+	II	
D	*Polytrichum commune* Hedw.									+		I	

Примечание. ЭЦГ – эколого-ценотические группы: Не-Ле – неморальная лесная; Не-Оп – неморальная опушечная, Бо-Ле – бореальная лесная; Бо-Оп – бореальная опушечная; Че-Ле – черноольховая лесная; Че-Оп – черноольховая опушечная; Вл-Лу – влажно-луговая; Су-Лу – сухолуговая; Тр-Бл – травяно-болотная

Приложение VII.2

Геоботанические описания лесного луга в разное время. Заповедник: кв. 117, выд. 27. Борт малой реки Драготинец. Моренно-зандровая местность. Римские цифры – баллы встречаемости. Арабские цифры, «+», «r» – баллы покрытия-обилия по шкале Браун-Бланке

Ярус	Названия растений	Число, месяц, год описания											
		7 июля 1998 года						18 июня 2007 года					
		Название луга											
		Выкашиваемый разнотравный						Невыкашиваемый высокотравный					
		Номер описания					Б	Номер описания					Б
		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
А. Ярус деревьев													
A	Сомкнутость крон	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,30	0,00	0,05	
A	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.									2		+	II
A	*Betula pendula* Roth									+			I
В. Ярус кустарников и подроста деревьев													
B	Сомкнутость крон	0,05	0,03	0,10	0,02	0,03		0,00	0,20	0,10	0,05	0,05	
B	*Acer platanoides* L.		+				I					+	I
B	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.			+	+	+	III						
B	*Betula pendula* Roth	1					I		1				I
B	*Betula pubescens* Ehrh.			+	+	+	III					+	I
B	*Salix cinerea* L.			+		+	II		2	+	+		III
B	*Salix pentandra* L.			+			I		+		+		II
С. Ярус трав и кустарничков													
C	Проективное покрытие С, %	100	95	100	100	100		100	100	100	100	100	
C	*Acer platanoides* L.	1					I						
C	*Achillea millefolium* L.	1	1	2	2	2	V						
C	*Alchemilla gracilis* Opiz	3	3	2	4	+	V	+	+	+	+	+	V
C	*Alchemilla subcrenata* Bus.					+	I						
C	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	+	+	+	+	+	V						

C	*Angelica archangelica* L.	1	1	+			III			+			I
C	*Angelica sylvestris* L.		+	+	+	+	IV	+	1	+	+	1	V
C	*Anthoxanthum odoratum* L.	2	1	+	+	2	V						
C	*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.				+		I	+	+	+	2	+	V
C	*Arrhenatherum elatius* (L.) J. & C. Presl	1	1	3	2		IV						
C	*Betula pendula* Roth	1					I						

Приложение VII.2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	*Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link	+		+		+	III						
C	*Briza media* L.	+	+	1	+	+	V						
C	*Campanula patula* L.		+				I				+		I
C	*Carex acuta* L.								+	+	1		III
C	*Carex acutiformis* Ehrh.		+				I						
C	*Carex appropinquata* Schum.	+		1			II						
C	*Carex cespitosa* L.		+				I		+				I
C	*Carex contigua* Hoppe	+			+	+	III						
C	*Carex flava* L.	+		+			II						
C	*Carex hartmanii* Cajand.	+	1	1		+	IV						
C	*Carex hirta* L.							+					I
C	*Carex nigra* (L.) Reichard			+			I						
C	*Carex pallescens* L.		+	+			II						
C	*Carex panicea* L.			+			I						
C	*Carex rostrata* Stokes			+			I						
C	*Carex vaginata* Tausch	+				1	II						
C	*Centaurea jacea* L.	+	2	1	2	2	V	+					I
C	*Centaurea phrygia* L.	1	+		1	+	IV		+	+	+	+	IV
C	*Cerastium holosteoides* Fries	+			+	+	III				+		I
C	*Chrysosplenium alternifolium* L.							+	+				II
C	*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.	1	+	+	+	+	V	2	+	2	2	+	V
C	*Clinopodium vulgare* L.	+	+			+	III						
C	*Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr.				+		I				+		I
C	*Crepis biennis* L.	+		+	+	+	IV						

C	*Crepis paludosa* (L.) Moench	1	1	+	2	+	V	3	2	2	2	+	V
C	*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo		+		+	+	III				+		I
C	*Dactylorhiza longifolia* (L. Neum.) Aver.			+			I						
C	*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.			+	+	+	III						
C	*Epilobium palustre* L.			+			I						
C	*Epipactis palustris* (L.) Crantz	+	+	+	+	+	V						
C	*Equisetum fluviatile* L.			+			I						
C	*Equisetum sylvaticum* L.	+	+	+	1	+	V	+	+	+		+	IV
C	*Eriophorum latifolium* Hoppe			+			I						

Приложение VII.2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	*Festuca pratensis* Huds.	+	1	2 C	3	3	V						
C	*Festuca gigantea* (L.) Vill.			+			I						
C	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	2	2	1	2	3	V	4	4	5	5	5	V
C	*Fraxinus excelsior* L.					+	I	+	+				II
C	*Galeopsis bifida* Boenn.									+			I
C	*Galium aparine* L.										+	+	II
C	*Galium boreale* L.	+					I						
C	*Galium mollugo* L.	1	2	2	4	3	V		+		+	+	III
C	*Galium palustre* L.	+	+				II		+				I
C	*Galium uliginosum* L.	+	+	+	1		IV						
C	*Geranium palustre* L.			2	2	2	III						
C	*Geranium pratense* L.	2	1	+			III	2	+		+	+	IV
C	*Geum rivale* L.	2	2	3	3	2	V	+	2	2	3	2	V
C	*Gladiolus imbricatus* L.	3	3	3	2	3	V		1	+	+	+	IV
C	*Glechoma hederacea* L.	+					I						
C	*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.			+		+	II						
C	*Hypericum maculatum* Crantz	+	1	1	2	+	V				+		I
C	*Hypericum perforatum* L.	+			+		II						
C	*Hypochoeris radicata* L.	+	+	+	1	+	V						
C	*Impatiens noli-tangere* L.							+	+				II
C	*Iris sibirica* L.	1	2	2	2	4	V		+	+	+	+	IV

C	*Juncus articulatus* L.			+			I						
C	*Lathyrus palustris* L.					+	I						
C	*Lathyrus pratensis* L.		+				I						
C	*Leontodon hispidus* L.			+			I						
C	*Leucanthemum vulgare* Lam.	+	+	1	+	+	V						
C	*Listera ovata* (L.) R. Br.	1		2	+	+	IV		+	+		+	III
C	*Luzula multiflora* (Ehrh. Ex Retz.) Lej.	+		+			II						
C	*Luzula pallescens* Sw.	+				+	II						
C	*Lysimachia vulgaris* L.	+		+			II	2	+				II
C	*Melampyrum nemorosum* L.	1	2	+	+	+	V		+	+	+	+	IV
C	*Molinia caerulea* (L.) Moench			2	+	+	III			+	+		II
C	*Ophioglossum vulgatum* L.	+	+	2	+	+	V	+		+	+	+	IV

Приложение VII.2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	*Parnassia palustris* L.	+	+	1	+	+	V						
C	*Paris quadrifolia* L.							+		+			II
C	*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert		+				I						
C	*Phleum pratense* L.	2	+	+	3	1	V						
C	*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.	+	+	1	+	2	V				+	1	II
C	*Plantago lanceolata* L.	+		+	+		III						
C	*Poa palustris* L.	+	+	+	+		IV	2	2	2	+		IV
C	*Poa pratensis* L.	1	1	+	2		IV	+	+	+	+		IV
C	*Poa trivialis* L.	1	+	+	+	2	V		+	+	+	+	IV
C	*Polemonium caeruleum* L.	+	1	1			III	+	+	+	1	1	V
C	*Polygonum bistorta* L.	3	3	2	3	3	V	+	+	+	2	+	V
C	*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.	2	3	1	2	3	V				+		I
C	*Primula veris* L.	1	+	2	+	1	V						
C	*Prunella vulgaris* L.	+	+	+	+	+	V						
C	*Ranunculus acris* L.	2	1	+	+	+	V	+	+	+	+		IV
C	*Ranunculus repens* L.				+	+	II	+	2	+	+	+	V
C	*Rhinanthus minor* L.				+	+	II						
C	*Rumex acetosa* L.	+	+			+	III			+			I

C	*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.				2		I						
C	*Salix cinerea* L.	+	1	+	+	+	V		+	+	+		III
C	*Salix myrsinifolia* Salisb.	2	+	+	1		IV						
C	*Salix pentandra* L.	1					I				+		I
C	*Salix starkeana* Willd.			+			I						
C	*Scirpus sylvaticus* L.	1	1	+	2	2	V	2	+	+	+	+	V
C	*Scutellaria galericulata* L.							+					I
C	*Securigera varia* (L.) Lassen	+					I						
C	*Stachys officinalis* (L.) Trevis.	4	3	4	5	4	V	+	+	+	2	+	V
C	*Stachys sylvatica* L.										+	+	II
C	*Stellaria graminea* L.	1	1	+	2	+	V			+			I
C	*Succisa pratensis* Moench	2	+	3	+	+	V						
C	*Taraxacum officinale* Wigg.					+	I						
C	*Thalictrum aquilegifolium* L.	+	+	+	+	+	V		+	+	+	+	IV
C	*Thalictrum lucidum* L.	1	2	+	2	2	V	1	2	+	2	2	V

Приложение VII.2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	*Torilis japonica* (Houtt.) DC.							+					I
C	*Trifolium montanum* L.					+	I						
C	*Trifolium pratense* L.	+		+	+	+	IV						
C	*Trifolium repens* L.	+	+	+			III						
C	*Trollius europaeus* L.	+	+	+	2	2	V	+	1	+	+	2	V
C	*Urtica dioica* L.							4	3	+	2	2	V
C	*Valeriana officinalis* L.		+	+			II						
C	*Veratrum lobelianum* Bernh.		1	+	+	+	IV						
C	*Veronica chamaedrys* L.	1	1	+	2	+	V	+	+	+	+	+	V
C	*Vicia cracca* L.	+	+	+	+	+	V				+		I
C	*Vicia sepium* L.		+			+	II		+		+	+	III
C	*Viola palustris* L.					+	I						
	Число видов сосудистых растений	74	66	78	65	68	122	31	39	38	43	34	66
	D. Ярус мхов												
D	Проективное покрытие, %	2	2	20	10	5		0	0	0	0	0	

D	*Aulacomnium palustre* (Hedw.)					+	I						
D	*Mnium undulatum* Hedw.	2	1	2	+	+	V						
D	*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.	+	+		+		III						
D	*Climacium dendroides* Web.et Mohr			2	+		II						
D	*Tomentum nitens* (Hedw.) Loeske			+			I						

Примечание. Б – Баллы встречаемости видов

Приложение VII.3

Геоботанические описания сосняка-зеленомошника, расположенного на разном удалении от хвойно-широколиственного леса (ХШЛ) с преобладанием неморальных трав. Краснослободское лесничество, кв. 44. Римские цифры – баллы встречаемости. Арабские цифры, “+” и “r” – баллы покрытия-обилия по шкале Браун-Бланке. Число описаний – по 10 шт.

Приложение VII.3 (продолжение)

Ярус	Названия растений	ХШЛ	Дальность от ХШЛ, м					ЭЦГ
			50	100	200	300	500	
	А. Ярус древостоя							
A	Сомкнутость крон	0,75	0,65	0,70	0,60	0,65	0,65	
A	*Pinus sylvestris* L.		V.4	V.4	V.4	V.4	V.4	Бо-Оп
A	*Betula pendula* Roth	IV.3	III.1	II.2		II.1		Не-Ле
A	*Betula pubescens* Ehrh.			I.1		I.1		Бо-Ле
A	*Populus tremula* L.	IV.3	I.1		I.+			Не-Ле
A	*Quercus robur* L.	V.3	IV.2	II.1				Не-Ле
A	*Picea abies* (L.) Karst.	I.1	II.1	I.1				Бо-Ле
A	*Acer platanoides* L.	III.3						Не-Ле
A	*Tilia cordata* Mill.	III.3						Не-Ле
A	*Ulmus glabra* Huds.	III.2						Не-Ле
A	*Acer campestre* L.	I.+						Не-Ле
	В. Ярус кустарников и подроста деревьев							
B	Сомкнутость крон	0,55	0,60	0,50	0,50	0,35	0,10	
B	*Frangula alnus* Mill.	I.+	V.1	V.1	V.1	V.2	V.1	Бо-Ле
B	*Sorbus aucuparia* L.	II.+	V.1	V.+	V.1	V.1	V.+	Бо-Ле
B	*Betula pendula* Roth		I.1	II.+	IV.+	IV.1	IV.1	Не-Ле
B	*Quercus robur* L.		V.2	V.2	V.3	V.2	IV.+	Не-Ле
B	*Betula pubescens* Ehrh.			I.+	I.1	III.1	III.1	Бо-Ле
B	*Picea abies* (L.) Karst.	III.+	V.2	V.2	IV.+	I.1	I.1	Бо-Ле
B	*Pinus sylvestris* L.					II.1		Бо-Оп
B	*Corylus avellana* L.	V.3	V.1	IV.2	III.+			Не-Ле
B	*Acer platanoides* L.	IV.1	V.1	II.+	I.+			Не-Ле
B	*Euonymus verrucosa* Scop.	IV.+	III.+	III.+				Не-Ле
B	*Malus sylvestris* Mill.	I.+		I.+				Не-Ле
B	*Sambucus racemosa* L.			I.+				Не-Ле
B	*Populus tremula* L.	I.+	I.+					Не-Ле
B	*Acer campestre* L.	IV.1						Не-Ле
B	*Tilia cordata* Mill.	III.1						Не-Ле
B	*Ulmus glabra* Huds.	II.1						Не-Ле
	С. Ярус трав и кустарничков							
C	Проективное покрытие, %	80	60	55	50	50	35	
C	*Betula pubescens* Ehrh.			II.+	I.+	II.+	I.+	Бо-Ле
C	*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs	III.+	IV.+	V.+	III.1	I.+	I.+	Бо-Ле
C	*Equisetum sylvaticum* L.	I.+						Бо-Ле
C	*Frangula alnus* Mill.	I.+	V.1	V.1	V.2	V.1	V.+	Бо-Ле
C	*Luzula pilosa* (L.) Willd.		V.1	V.1	IV.+	III.+		Бо-Ле
C	*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt	V.+	V.1	V.+	III.+	II.+	I.+	Бо-Ле
C	*Melampyrum pratense* L.			IV.+	V.+	V.+	V.+	Бо-Ле
C	*Molinia caerulea* (L.) Moench		III.+	I.+	I.1	V.1	II.+	Бо-Ле
C	*Orthilia secunda* (L.) House	I.+	I.1	IV.+	II.+		I.+	Бо-Ле
C	*Picea abies* (L.) Karst.	I.+	V.1	V.1	III.+	IV.+		Бо-Ле
C	*Pyrola rotundifolia* L.			I.+				Бо-Ле
C	*Rubus saxatilis* L.	IV.+	III.1	III.+	II.1			Бо-Ле
C	*Sorbus aucuparia* L.	I.+	V.1	V.1	V.1	V.1	V.+	Бо-Ле

Ярус	Названия растений	ХШЛ	Дальность от ХШЛ, м					ЭЦГ
			50	100	200	300	500	
C	*Trientalis europaea* L.	I.+	V.+	IV.+	V.1	IV.1	I.+	Бо-Ле
C	*Vaccinium myrtillus* L.		V.1	V.2	V.2	V.2	V.2	Бо-Ле
C	*Avenella flexuosa* (L.) Drej.		IV.+	V.+	IV.+	IV.+	I.+	Бо-Оп
C	*Calluna vulgaris* (L.) Hull			I.+	III.+	V.1		Бо-Оп
C	*Carex ericetorum Poll.*		I.+	III.+	I.r	I.+	I.+	Бо-Оп
C	*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.				I.+			Бо-Оп
C	*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub						III.2	Бо-Оп
C	*Festuca ovina* L.						III.+	Бо-Оп
C	*Pinus sylvestris* L.		V.+	V.+	V.+	V.+	V.+	Бо-Оп
C	*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce	I.+	III.+	III.+	I.+			Бо-Оп
C	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	I.+	V.1	IV.2	IV.3	V.3	IV.1	Бо-Оп
C	*Rubus idaeus* L.	II.+	IV.+	II.+	II.+	I.+		Бо-Оп
C	*Rubus nessensis* W. Hall			I.+	II.+	I.+		Бо-Оп
C	*Solidago virgaurea* L.		IV.+	III.+	II.+	I.+	II.+	Бо-Оп
C	*Vaccinium vitis-idaea* L.		IV.1	V.1	IV.+	V.2		Бо-Оп
C	*Veronica officinalis* L.		I.+	I.+				Бо-Оп
C	*Acer campestre* L.	V.+	I.+					Не-Ле
C	*Acer platanoides* L.	V.+	V.1	V.+	III.+	I.+		Не-Ле
C	*Aegopodium podagraria* L.	V.3						Не-Ле
C	*Asarum europaeum* L.	V.3						Не-Ле
C	*Betula pendula* Roth		I.+	I.+	I.+	II.+	II.+	Не-Ле
C	*Campanula trachelium* L.	I.+						Не-Ле
C	*Carex brizoides* L.		I.+	I.+				Не-Ле
C	*Carex digitata* L.	IV.+	V.+	I.2				Не-Ле
C	*Carex pilosa* Scop.	V.3						Не-Ле
C	*Convallaria majalis* L.	V.1	V.2	V.+	IV.+	IV.1	IV.1	Не-Ле
C	*Corylus avellana* L.	V.+	V.+	V.+	III.+	I.r		Не-Ле
C	*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott		I.+					Не-Ле
C	*Epipactis helleborine* (L.) Crantz	V.+						Не-Ле
C	*Euonymus europaea* L.		I.+					Не-Ле
C	*Euonymus verrucosa* Scop.	IV.+	V.1	V.1	II.+			Не-Ле
C	*Fraxinus excelsior* L.		I.r					Не-Ле
C	*Galium odoratum* (L.) Scop.	II.+						Не-Ле
C	*Geum urbanum* L.	V.+						Не-Ле
C	*Glechoma hederacea* L.	V.2						Не-Ле
C	*Lathyrus niger* (L.) Bernh.	I.+						Не-Ле
C	*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.	V.+						Не-Ле
C	*Malus sylvestris* Mill.	I.+	II.+	II.+			I.r	Не-Ле
C	*Melica nutans* L.	II.+	IV.+	III.+				Не-Ле
C	*Mercurialis perennis* L.	III.1						Не-Ле
C	*Milium effusum* L.	II.+						Не-Ле
C	*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.	I.+	IV.+	III.+				Не-Ле
C	*Paris quadrifolia* L.	III.+						Не-Ле
C	*Platanthera bifolia* (L.) Rich.	II.+						Не-Ле
C	*Polygonatum multiflorum* (L.) All.	V.+	II.+					Не-Ле
C	*Populus tremula* L.	III.+	II.+	I.+			I.r	Не-Ле
C	*Pulmonaria obscura* Dumort.	V.1						Не-Ле
C	*Pyrus communis* L.		I.+	I.+				Не-Ле
C	*Quercus robur* L.	IV.+	IV.+	V.+	V.+	V.1	V.1	Не-Ле
C	*Sambucus racemosa* L.		I.+	I.+	I.+			Не-Ле
C	*Scrophularia nodosa* L.		I.+					Не-Ле
C	*Stachys sylvatica* L.	I.+						Не-Ле
C	*Stellaria holostea* L.	V.2	II.1					Не-Ле

Ярус	Названия растений	ХШЛ	Дальность от ХШЛ, м					ЭЦГ
			50	100	200	300	500	
C	*Tilia cordata* Mill.	IV.+	I.+					Не-Ле
C	*Ulmus glabra* Huds.	IV.+						Не-Ле
C	*Viburnum opulus* L.			I.+				Не-Ле
C	*Viola mirabilis* L.	III.1						Не-Ле
C	*Viola odorata* L.	I.+						Не-Ле
C	*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth		II.+	II.+	I.+	II.+		Не-Оп
C	*Melampyrum nemorosum* L.	II.+						Не-Оп
C	*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth		II.+	IV.+	III.+	V.1	V.1	Су-Лу
C	*Campanula rotundifolia* L.		I.r	II.+		I.+	I.+	Су-Лу
C	*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova		I.+	II.+	III.+	I.+	II.+	Су-Лу
C	*Clinopodium vulgare* L.	II.+						Су-Лу
C	*Dianthus deltoides* L.			I.+				Су-Лу
C	*Equisetum arvense* L.	I.+						Су-Лу
C	*Fragaria vesca* L.	II.+	III.+	III.+	I.+			Су-Лу
C	*Galium boreale* L.	I.2						Су-Лу
C	*Hieracium umbellatum* L.		I.r	I.+		I.+		Су-Лу
C	*Hylotelephium maximum* (L.) Holub		I.+	I.+				Су-Лу
C	*Hypericum perforatum* L.		II.+	II.+	I.r			Су-Лу
C	*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench		II.+	IV.+	II.+			Су-Лу
C	*Poa angustifolia* L.		I.+			I.+		Су-Лу
C	*Polygonum convolvulus* L.			I.+				Су-Лу
C	*Steris viscaria* (L.) Rafin.			I.r				Су-Лу
C	*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.	I.+						Вл-Лу
C	*Equisetum pratense* Ehrh.	III.+						Вл-Лу
C	*Galeopsis bifida* Boenn.	II.+	IV.+	III.+				Вл-Лу
C	*Galium mollugo* L.			I.+				Вл-Лу
C	*Nardus stricta* L.				I.+		IV.1	Вл-Лу
C	*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.		I.+	I.+				Вл-Лу
C	*Rumex acetosa* L.			I.+				Вл-Лу
C	*Vicia cracca* L.	II.+						Вл-Лу
C	*Vicia sepium* L.	V.+						Вл-Лу
C	*Viola canina* L.		II.+	II.+	I.+	I.+		Вл-Лу
C	*Ribes nigrum* L.			I.+				Че-Ле
C	*Salix cinerea* L.			I.+	I.+		I.+	Че-Ле
C	*Urtica dioica* L.	I.+						Че-Ле
C	*Chelidonium majus* L.		I.1					Че-Оп
C	*Salix aurita* L.					I.+		Сф-Бл
	D. Ярус мхов и лишайников							
D	Проективное покрытие, %	0	10	25	60	85	95	
D	*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.		V.+	V.1	V.3	V.4	V.5	
D	*Dicranum scoparium* Hedw.		IV.+	IV.1	V.1	V.3	V.3	
D	*Polytrichum piliferum* Hedw.		I.2	II.1	I.1			
D	*Dicranum palustre* Broyl.eur.		I.+	II.1				
D	*Calliergon* sp.		I.+		I.+			
D	*Mnium undulatum* Hedw.		I.1					
D	*Polytrichum juniperinum* Hedw.						III.+	
D	*Cladonia* sp.						I.1	

Примечание. Эколого-ценотические группы (ЭЦГ): Не-Ле – неморальная лесная; Не-Оп – неморальная опушечная, Бо-Ле – бореальная лесная; Бо-Оп – бореальная опушечная; Че-Ле – черноольховая лесная; Че-Оп – черноольховая опушечная; Вл-Лу – влажно-луговая; Су-Лу – сухолуговая; Сф-Бл – сфагново-болотная

Приложение VII.4

Геоботаническая характеристика суходольного луга (1), участка суходольного луга с одиночными g_1 деревьями дуба (2), участка суходольного луга с одиночными g_2 деревьями дуба (3), небольшого колка на суходольном лугу (4), большого колка (леса) на суходольном лугу (5). Римские цифры – баллы встречаемости видов. Арабские цифры, «+» и «г» – баллы покрытия-обилия по шкале Браун-Бланке. Число описаний – по 10 шт.

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
А. Ярус древостоя							
А	Сомкнутость крон	0	55-85	65-90	65-95	60-80	
А	*Betula pendula* Roth				III(1-3)	IV(2-4)	Не-Ле
А	*Betula pubescens* Ehrh.					II(1-2)	Бо-Ле
А	*Pinus sylvestris* L.					I(1)	Бо-Оп
А	*Populus tremula* L.				III(+-3)	I(2-3)	Не-Ле
А	*Pyrus communis* L.				I(2-3)		Не-Ле
А	*Quercus robur* L.		V(4-5)	V(4-5)	V(2-5)	IV(1-5)	Не-Ле
А	*Tilia cordata* Mill.				I(3)		Не-Ле
В. Ярус кустарников и подроста деревьев							
В	Сомкнутость крон	0	0-30	0-75	5-90	5-70	
В	*Corylus avellana* L.			I(2)	III(1-4)	III(1-4)	Не-Ле
В	*Euonymus europaea* L.		I(1)		I(+-1)		Не-Ле
В	*Euonymus verrucosa* Scop.				III(+-4)	I(+)	Не-Ле
В	*Acer platanoides* L.				III(+-3)	II(1)	Не-Ле
В	*Betula pendula* Roth			II(+-1)	II(+-1)	II(+-2)	Не-Ле
В	*Betula pubescens* Ehrh.			I(+)	II(+-1)	III(+-2)	Бо-Ле
В	*Frangula alnus* Mill.			I(1)	IV(+-3)	IV(+-4)	Бо-Ле
В	*Fraxinus excelsior* L.					I(+)	Не-Ле
В	*Malus sylvestris* Mill.				II(+-1)	I(+-1)	Не-Ле
В	*Padus avium* Mill.				II(1-2)		Не-Ле
В	*Pinus sylvestris* L.		I(+)	I(+)	II(+)	I(+)	Бо-Оп
В	*Populus tremula* L.				IV(+-2)	III(+-2)	Не-Ле

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
B	*Pyrus communis* L.			I(+)	III(+-1)		Не-Ле
B	*Quercus robur* L.		III(1-2)	I(1-2)	III(1)	II(+-1)	Не-Ле
B	*Salix caprea* L.			I(1)	I(1)	I(+)	Не-Ле
B	*Salix cinerea* L.			I(+)	II(1-2)	I(+)	Че-Ле
B	*Sorbus aucuparia* L.		I(+)	III(r-1)	IV(+-3)	IV(+-3)	Бо-Ле
B	*Tilia cordata* Mill.				I(2)	I(3)	Не-Ле
B	*Viburnum opulus* L.					I(+)	Не-Ле
С. Ярус трав и кустарничков							
C	Проективное покрытие, %	80-100	75-100	60-100	70-90	60-90	
C	*Achillea millefolium* L.	IV(+-2)	V(+)	IV(+-1)	II(r-+)	I(+)	Су-Лу
C	*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy	I(+)					Су-Лу
C	*Agrimonia eupatoria* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Agrostis tenuis* Sibth.	I(1)		III(+-5)	II(+-2)		Су-Лу
C	*Agrostis vinealis* Schreb.		I(1)	I(1)		II(2-3)	Су-Лу
C	*Allium oleraceum* L.	III(+-2)	I(1)	III(+)	II(+-1)		Су-Лу
C	*Anemone sylvestris* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Anthericum ramosum* L.		I(+)		I(r)		Су-Лу
C	*Anthoxanthum odoratum* L.		I(+)	I(+)		I(+)	Су-Лу
C	*Artemisia absinthium* L.		III(+-1)	II(+)	I(+)		Су-Лу
C	*Artemisia campestris* L.	V(+-5)	IV(+-1)	IV(+-2)	I(+)		Су-Лу
C	*Artemisia vulgaris* L.	I(r-+)	II(+)	I(+-1)	I(+)		Су-Лу
C	*Berteroa incana* (L.) DC.		I(+-1)	I(+)			Су-Лу
C	*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub		I(+)	II(+)	I(+-1)	I(+)	Су-Лу
C	*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth	II(+-1)	V(2-5)	V(+-5)	IV(1-5)	IV(+-4)	Су-Лу
C	*Campanula patula* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Campanula persicifolia* L.			I(+)	I(+)		Су-Лу
C	*Campanula rotundifolia* L.		I(+)	I(+)	II(+)		Су-Лу
C	*Carex montana* L.				I(1)		Су-Лу
C	*Carex pallescens* L.				II(+-1)	III(+-2)	Су-Лу
C	*Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.		I(+)				Су-Лу
C	*Centaurea jacea* L.		II(+)		I(+)	I(+-1)	Су-Лу
C	*Cerastium holosteoides* Fries		I(+)				Су-Лу

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova		II(+-1)		I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Cichorium intybus* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Clinopodium vulgare* L.		I(+)		II(+-1)	I(+)	Су-Лу
C	*Consolina regalis* S. F. Gray		I(+)				Су-Лу
C	*Conyza canadensis* (L.) Cronq.	IV(+-2)	IV(+-+)	II(+-2)	II(1)		Су-Лу
C	*Crepis tectorum* L.	I(r)		I(+)			Су-Лу
C	*Daucus carota* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Dianthus deltoides* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Dianthus fischeri* Spreng.		I(1)				Су-Лу
C	*Echium vulgare* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Elytrigia repens* (L.) Nevski	IV(+-4)	I(1-4)	IV(+-2)	II(+-1)	I(+-1)	Су-Лу
C	*Equisetum arvense* L.				I(+)	I(2)	Су-Лу
C	*Erigeron acris* L.	V(+-2)	I(+)	II(+)	I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Euphorbia esula* L.		I(+)	I(1)	I(+)		Су-Лу
C	*Festuca rubra* L.	I(1-2)	I(1-2)	II(+-3)	I(+)	II(+-2)	Су-Лу
C	*Filipendula vulgaris* Moench				I(+)		Су-Лу
C	*Fragaria vesca* L.		I(+)	I(+-1)	III(+-1)	II(+-2)	Су-Лу
C	*Galeopsis ladanum* L.			I(+)			Су-Лу
C	*Galeopsis speciosa* Mill.				I(+)		Су-Лу
C	*Galium boreale* L.				III(+-1)		Су-Лу
C	*Genista tinctoria* L.		I(+)		I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Helichrysum arenarium* (L.) Moench	I(+)	I(+)				Су-Лу
C	*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.				I(+)		Су-Лу
C	*Herniaria glabra* L.	II(r-+)		I(+)			Су-Лу
C	*Herniaria polygama* J. Gay	I(+)	I(+)	I(+)			Су-Лу
C	*Hieracium pilosella* L.	IV(r-2)	II(+)	III(r-+)		I(+-1)	Су-Лу
C	*Hieracium umbellatum* L.		I(+-1)		I(r-+)		Су-Лу
C	*Hylotelephium maximum* (L.) Holub	I(r)	II(+-1)	I(+)			Су-Лу
C	*Hylotelephium triphyllum* (Haw.) Holub	I(+)		I(+)			Су-Лу
C	*Hypericum perforatum* L.	V(r-1)	III(+)	IV(+-1)	II(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Jasione montana* L.	V(+-2)	I(+)	I(+)			Су-Лу

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Knautia arvensis* (L.) Coult.		I(+)		I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Koeleria delavignei* Czern. ex Domin				I(+)		Су-Лу
C	*Lactuca serriola* L.				I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Leontodon autumnalis* L.		I(+)	II(r-+)	I(+)		Су-Лу
C	*Leucanthemum vulgare* Lam.				I(+)		Су-Лу
C	*Linaria vulgaris* L.	I(+)	I(+)	I(+)	I(+)		Су-Лу
C	*Medicago falcata* L.				I(+)		Су-Лу
C	*Melandrium album* (Mill.) Garcke	III(+)	IV(+-1)	III(r-+)	I(+)		Су-Лу
C	*Myosotis arvensis* (L.) Hill			I(+)			Су-Лу
C	*Oenothera biennis* L.	V(+-3)	IV(+-2)	IV(+-2)	II(r-+)		Су-Лу
C	*Origanum vulgare* L.			I(+)	II(+-2)	I(+)	Су-Лу
C	*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench	I(+)	III(+-1)	III(+-1)	III(+-1)	II(+)	Су-Лу
C	*Phalacroloma annuum* (L.) Dumort.	I(+)	II(+-1)	II(+)			Су-Лу
C	*Pimpinella saxifraga* L.		I(+)		II(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Plantago lanceolata* L.	I(+)	II(+)	I(+)			Су-Лу
C	*Plantago media* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Poa angustifolia* L.	III(1-4)	III(+-3)	III(+-4)	III(+-2)	II(+-3)	Су-Лу
C	*Poa compressa* L.	I(+-1)	I(+-1)	II(+-3)	I(1)		Су-Лу
C	*Polygonum aviculare* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Polygonum convolvulus* L.		III(+)	I(+)	II(+-1)		Су-Лу
C	*Potentilla argentea* L.	V(r-2)	II(+)	I(+)	I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Potentilla intermedia* L.	I(+)					Су-Лу
C	*Prunella vulgaris* L.					I(+)	Су-Лу
C	*Pulmonaria angustifolia* L.				I(+)		Су-Лу
C	*Raphanus raphanistrum* L.	I(r)	I(+)				Су-Лу
C	*Rumex acetosella* L.	III(+)	I(+)	II(+)			Су-Лу
C	*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.		I(+-1)	I(+-1)	I(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Scleranthus annuus* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Setaria glauca* (L.) Beauv.		II(+)	I(+)			Су-Лу
C	*Setaria viridis* (L.) Beauv.	IV(r-2)	II(+)				Су-Лу
C	*Stachys officinalis* (L.) Trevis.				III(+)	I(+)	Су-Лу
C	*Steris viscaria* (L.) Rafin.		I(+)	I(+)	I(+)		Су-Лу

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Tanacetum vulgare* L.	III(+-2)	III(+-3)	III(+-3)	III(+-1)	I(2)	Су-Лу
C	*Taraxacum officinale* Wigg.		I(+)	I(+)	I(r-+)	I(+)	Су-Лу
C	*Thymus serpyllum* L.				I(+)		Су-Лу
C	*Trifolium alpestre* L.		I(3)		II(+)		Су-Лу
C	*Trifolium arvense* L.	II(+-1)	I(+)	II(+)	I(+)		Су-Лу
C	*Trifolium medium* L.		I(3)				Су-Лу
C	*Trifolium montanum* L.				I(+-1)		Су-Лу
C	*Turritis glabra* L.	II(r-+)	I(+)	I(+)			Су-Лу
C	*Verbascum densiflorum* Bertol.	I(+)					Су-Лу
C	*Verbascum lychnitis* L.		IV(+-2)	I(+)			Су-Лу
C	*Veronica chamaedrys* L.	I(+)	IV(+-2)	V(+-1)	IV(+-1)	III(+-1)	Су-Лу
C	*Veronica teucrium* L.		I(+)				Су-Лу
C	*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.		I(2)				Су-Лу
C	*Viola arvensis* Murr.	I(+)	III(+)	II(r-2)		I(+)	Су-Лу
C	*Agrostis gigantea* Roth	III(+-5)	II(+-2)	III(+-2)	II(+)	II(+-3)	Вл-Лу
C	*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.		I(1)			I(+-1)	Вл-Лу
C	*Briza media* L.				I(+)	I(+)	Вл-Лу
C	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.		I(+)				Вл-Лу
C	*Carex hirta* L.		I(+)		I(+-1)		Вл-Лу
C	*Carex lachenalii* Schkuhr		II(+)	II(+)	II(+)	II(+)	Вл-Лу
C	*Carex vulpina* L.				I(1-3)		Вл-Лу
C	*Dactylis glomerata* L.		III(+-1)	I(+)		I(2)	Вл-Лу
C	*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.			I(1)	II(+-2)	III(+-1)	Вл-Лу
C	*Equisetum pratense* Ehrh.		I(1)		I(+)	I(+)	Вл-Лу
C	*Festuca pratensis* Huds.	III(+-1)		II(+)	I(+-1)	I(+-1)	Вл-Лу
C	*Fragaria moschata* (Duch.) Weston				I(+)		Вл-Лу
C	*Galeopsis bifida* Boenn.		IV(+-3)	I(+-1)	II(+-1)	II(+)	Вл-Лу
C	*Galium mollugo* L.		IV(+-2)	IV(r-2)	IV(+-1)	II(+-1)	Вл-Лу
C	*Geranium pratense* L.				I(+-1)	I(+)	Вл-Лу
C	*Geum rivale* L.				I(+)		Вл-Лу
C	*Hypericum maculatum* Crantz				I(+)	II(+-1)	Вл-Лу
C	*Juncus tenuis* Willd.	I(r-1)		I(+)			Вл-Лу

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova & V. Tichomirov				I(+)		Вл-Лу
C	*Luzula pallescens* Sw.					I(+)	Вл-Лу
C	*Lysimachia nummularia* L.					I(+)	Вл-Лу
C	*Mentha arvensis* L.				I(+)		Вл-Лу
C	*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert					I(+)	Вл-Лу
C	*Phleum pratense* L.	V(1-2)	I(+-2)	IV(+-2)	III(+-2)	II(+-2)	Вл-Лу
C	*Poa palustris* L.				II(1-4)	II(1-4)	Вл-Лу
C	*Poa trivialis* L.		I(+)	I(+-3)		I(2)	Вл-Лу
C	*Polemonium caeruleum* L.				I(+)		Вл-Лу
C	*Polygonum minus* Huds.				I(+)		Вл-Лу
C	*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.	I(+)			I(+)	I(+)	Вл-Лу
C	*Ranunculus acris* L.		II(+)	I(+)		I(+)	Вл-Лу
C	*Ranunculus repens* L.			I(+)	I(+)		Вл-Лу
C	*Rumex acetosa* L.		I(+)			I(+)	Вл-Лу
C	*Rumex confertus* Willd.	I(r)					Вл-Лу
C	*Stellaria graminea* L.		II(+-1)	I(+)		I(+)	Вл-Лу
C	*Succisa pratensis* Moench					I(+)	Вл-Лу
C	*Thalictrum lucidum* L.				I(+)	I(+)	Вл-Лу
C	*Trifolium hybridum* L.		I(+)	I(+)	II(+-1)	I(+)	Вл-Лу
C	*Trifolium pratense* L.		I(+)		I(+)		Вл-Лу
C	*Trifolium repens* L.		I(+)				Вл-Лу
C	*Trifolium spadiceum* L.			I(+)	I(+)		Вл-Лу
C	*Veronica longifolia* L.			I(+)	I(+)		Вл-Лу
C	*Vicia cracca* L.		I(+)		I(+)		Вл-Лу
C	*Vicia sepium* L.		II(1-2)	I(+-2)	III(+-1)	II(+)	Вл-Лу
C	*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.		II(+)				Вл-Лу
C	*Viola canina* L.		II(+)	II(+-1)	III(+-1)	III(+-1)	Вл-Лу
C	*Viola tricolor* L.			I(+)			Вл-Лу
C	*Chenopodium album* L.	I(+)	IV(+-1)	III(r-1)	I(r-+)		Ал-Лу
C	*Polygonum persicaria* L.	I(+)					Ал-Лу
C	*Ranunculus sceleratus* L.					I(+)	Ал-Лу
C	*Salix fragilis* L.				I(+)		Ал-Лу

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl		I(+)				Ал-Лу
C	*Acer platanoides* L.		I(+)	II(r-+)	III(+)	III(r-+)	Не-Ле
C	*Aegopodium podagraria* L.				II(1-2)	III(+-2)	Не-Ле
C	*Asarum europaeum* L.					III(+-2)	Не-Ле
C	*Betula pendula* Roth	II(r-+)	I(+)	III(+-1)	I(+)	I(+)	Не-Ле
C	*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.				I(+)		Не-Ле
C	*Campanula latifolia* L.			I(+)			Не-Ле
C	*Campanula trachelium* L.		I(+)		I(+-1)		Не-Ле
C	*Carex digitata* L.				I(+)		Не-Ле
C	*Carex pilosa* Scop.					II(+-5)	Не-Ле
C	*Convallaria majalis* L.		II(+-3)	III(+-4)	V(+-4)	IV(+-4)	Не-Ле
C	*Corylus avellana* L.		I(+)	I(+)	III(+-3)	IV(r-1)	Не-Ле
C	*Epipactis helleborine* (L.) Crantz	I(r)		I(r)	III(r-+)	I(+)	Не-Ле
C	*Euonymus europaea* L.		II(+-2)		II(+)		Не-Ле
C	*Euonymus verrucosa* Scop.			I(+)	III(+-2)	I(+-1)	Не-Ле
C	*Festuca gigantea* (L.) Vill.				I(+)		Не-Ле
C	*Galium odoratum* (L.) Scop.				I(+-1)		Не-Ле
C	*Geranium robertianum* L.				I(1)		Не-Ле
C	*Geum urbanum* L.				II(+-1)	II(+)	Не-Ле
C	*Glechoma hederacea* L.				I(+)	II(+-2)	Не-Ле
C	*Lamium maculatum (L.)* L.				I(+)		Не-Ле
C	*Lathyrus niger* (L.) Bernh.					I(+)	Не-Ле
C	*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.				III(+-3)	I(1)	Не-Ле
C	*Malus sylvestris* Mill.	I(+)	I(+)	I(+)	IV(+)	III(+)	Не-Ле
C	*Melica nutans* L.				III(+-4)	II(+-3)	Не-Ле
C	*Mercurialis perennis* L.					I(3)	Не-Ле
C	*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.				II(+)	I(+)	Не-Ле
C	*Padus avium Mill.*		I(+)		III(+-1)	I(+)	Не-Ле
C	*Paris quadrifolia* L.					I(+)	Не-Ле
C	*Poa nemoralis* L.				I(+)		Не-Ле
C	*Polygonatum multiflorum* (L.) All.			I(+)	II(1)	I(+)	Не-Ле
C	*Populus tremula* L.		I(+)	I(+)	IV(+-1)	IV(+)	Не-Ле

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
C	*Pyrus communis* L.		I(+)	II(+)	III(+)	II(+)	Не-Ле
C	*Quercus robur* L.	II(r-2)	III(+-2)	IV(+)	IV(+-1)	III(+)	Не-Ле
C	*Salix caprea* L.				I(1)		Не-Ле
C	*Scrophularia nodosa* L.		I(+)	I(+-2)	III(+-1)	II(+)	Не-Ле
C	*Stellaria holostea* L.				II(3)	III(1-4)	Не-Ле
C	*Tilia cordata* Mill.				I(+-1)	II(+-1)	Не-Ле
C	*Torilis japonica* (Houtt.) DC.				I(r-+)		Не-Ле
C	*Viburnum opulus* L.			I(+)	III(+-1)	II(+-1)	Не-Ле
C	*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth					I(+-1)	Не-Оп
C	*Digitalis grandiflora* Mill.		I(1)				Не-Оп
C	*Melampyrum nemorosum* L.		I(+)	I(+)	III(+-2)	II(+-2)	Не-Оп
C	*Omalotheca sylvatica* (L.) Sch. Bip. & F. Schultz	II(+)	I(+)	III(+)			Не-Оп
C	*Serratula tinctoria* L.				I(+)		Не-Оп
C	*Betula pubescens* Ehrh.				I(+)	II(+)	Бо-Ле
C	*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs			I(r)	II(+)	II(+)	Бо-Ле
C	*Equisetum sylvaticum* L.				I(+)	I(+-1)	Бо-Ле
C	*Frangula alnus* Mill.		III(+-1)	V(r-1)	IV(+-1)	IV(+-3)	Бо-Ле
C	*Luzula pilosa* (L.) Willd.				I(+)	II(+-2)	Бо-Ле
C	*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt			I(+)	IV(+-3)	V(+-2)	Бо-Ле
C	*Melampyrum pratense* L.					II(+)	Бо-Ле
C	*Molinia caerulea* (L.) Moench				I(3)	I(+)	Бо-Ле
C	*Orthilia secunda* (L.) House			I(r)	I(+-2)	I(+)	Бо-Ле
C	*Pyrola media* Sw.					I(+)	Бо-Ле
C	*Pyrola rotundifolia* L.				I(1-3)		Бо-Ле
C	*Rubus saxatilis* L.			II(r-1)	III(+-3)	IV(+-3)	Бо-Ле
C	*Sorbus aucuparia* L.		I(+)	IV(r-+)	IV(+-1)	V(+-1)	Бо-Ле
C	*Trientalis europaea* L.				I(+)	I(+)	Бо-Ле
C	*Vaccinium myrtillus* L.				I(+)	I(+)	Бо-Ле
C	*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.				I(+)	I(+)	Бо-Оп
C	*Festuca ovina* L.	IV(+-2)	I(2)	III(+-3)	II(+-2)	I(+)	Бо-Оп
C	*Pinus sylvestris* L.	I(r-+)	II(+-1)	II(+)	I(+)	I(+)	Бо-Оп
C	*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce		II(r-1)	I(1)	III(+-1)	I(+)	Бо-Оп

Ярус	Характеристики сообществ и названия видов	Названия сообществ. *Приложение VII.4*					ЭЦГ
		1	2	3	4	5	
С	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn		II(+-3)		I(2-3)	I(+)	Бо-Оп
С	*Rubus idaeus* L.			I(r)	I(1)	II(+-2)	Бо-Оп
С	*Rubus nessensis* W. Hall					II(+-2)	Бо-Оп
С	*Solidago virgaurea* L.	I(+)	I(+)	II(+)	II(+)	I(+)	Бо-Оп
С	*Veronica officinalis* L.			I(+)	IV(r-+)	I(1)	Бо-Оп
С	*Athyrium filix-femina* (L.) Roth					I(+)	Че-Ле
С	*Humulus lupulus* L.		I(3)		I(+)	I(+)	Че-Ле
С	*Impatiens noli-tangere* L.				I(+)		Че-Ле
С	*Salix cinerea* L.			I(+)	I(1)	I(+)	Че-Ле
С	*Solanum dulcamara* L.				I(+)		Че-Ле
С	*Urtica dioica* L.				I(+-3)		Че-Ле
С	*Arctium lappa* L.			I(+)	I(+)		Че-Оп
С	*Galium aparine* L.			I(r)	I(+)		Че-Оп
С	*Epilobium roseum* Schreb.	I(r)			I(+)		Тр-Бл
С	*Juncus conglomeratus* L.			I(+)	I(1)	III(+)	Тр-Бл
С	*Lysimachia vulgaris* L.	II(r-1)	I(+)	II(+)	III(+-1)	IV(+-2)	Тр-Бл
С	*Scutellaria galericulata* L.			I(1)	I(1)	III(+)	Тр-Бл
С	*Sinapis alba* L.	I(+)					Адве

Примечание. Эколого-ценотические группы: Вл-Лу – влажно-луговая; Су-Лу – сухолуговая; Ал-Лу – аллювиально-луговая; Не-Ле – неморальная лесная; Не-Оп – неморальная опушечная, Бо-Ле – бореальная-лесная, Бо-Оп – боровая (бореальная опушечная); Че-Ле – черноольховая лесная, Че-Оп – черноольховая опушечная, Тр-Бл – травяно-болотная, Адве – адвентивная

7.2.2. Лесонасаждения заповедника «Брянский лес» по состоянию на 1988 год

На территории заповедника «Брянский лес» первое лесоустройство проводилось в 1988-1988 годах. На основе этой работы составлен план лесонасаждений заповедника (рис. 7.2.2), а также составлен «Проект организации и ведения хозяйства заповедника «Брянский лес» государственного комитета по охране природы РСФСР». Эти материалы хранятся в архиве заповедника.

Таблица 7.2.2.1

Распределение площади заповедника по основным категориям земель (по состоянию на 1988 год)

№	Категории земель	Площадь	
		га	%
I	Покрытые лесом земли, в том числе:	10514,1	89,3
	а) естественного происхождения	8888,6	75,5
	б) искусственного происхождения	1625,5	13,8
II	Несомкнувшиеся культуры	271,9	2,3
III	Непокрытые лесом земли, в том числе:	201,5	1,7
	а) гари и погибшие насаждения	0,9	-
	б) необлесившиеся вырубки	167,3	1,4
	г) прогалины и пустыри	33,3	0,3
	Итого лесных земель	10987,5	93,3
IV	Нелесные земли, в том числе:	783,5	6,7
	а) угодья, из них:	173,0	1,5
	Сенокосы	133,7	1,2
	воды	38,9	0,3
	сады	0,4	-
	б) площади свободного насаждения, из них:	151,1	1,3
	дороги, просеки	129,1	1,1
	усадьбы, питомники, электротрассы	22,0	0,2
	в) неиспользуемые площади, из них:	459,4	3,9
	болота	458,3	3,9
	пески	1,1	-
	Всего в границах настоящего лесоустройства	11771,0	100,0

Таблица 7.2.2.2

Распределение покрытых лесом земель по преобладающим породам и классам бонитета (по состоянию на 1988 год)

Преобладающие виды деревьев	Классы бонитета						Итого		Средний бонитет
	Ia	I	II	III	IV	V	га	%	
Сосна	371,1	2356,9	629,4	76,4	171,3	15,7	3620,8	34,4	1,3
Ель	2,6	45,7	170,0	3,8			222,1	2,1	1,8
Дуб высокоств.		81,7	472,3	19,9			573,9	5,4	1,9
Дуб низкоств.				8,2			8,2	0,1	3,0
Ясень		50,9					50,9	0,5	1,0
Береза	4,1	1102,5	2321,3	347,0	103,0		3877,9	36,9	1,9
Осина	8,5	786,5	257,0	10,8			1062,8	10,1	1,3
Ольха черная		259,9	794,1	35,8			1089,8	10,4	1,8
Липа		1,6	2,7	3,4			7,7	0,1	2,1
Итого, га	386,3	4685,7	4646,8	505,3	274,3	15,7	10514,1	100,0	1,6
Итого, %	3,7	44,6	44,2	4,8	2,6	0,1			

Таблица 7.2.2.3

Распределение площади покрытых лесом земель (га) и запасов насаждений (дес. $м^3$)

по преобладающим видам деревьев и классам возраста. По состоянию на 1988 год

Преобладающие виды деревьев		Классы возраста												Итого	Средний возраст
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	XV и старше		
Сосна	га $м^3$	162,9 681	1005,8 14989	1511,5 34895	667,7 18066	191,5 4772	73,5 1590	5,8 157	2,1 65					3620,8 75215,0	52
Ель	га $м^3$	168,1 516	6,3 53	13,0 229	11,2 289	4,8 124	13,1 465	5,6 175						222,1 1851	28
Дуб высокоствольный	га $м^3$	12,3 49	19,1 159	26,0 454	243,8 5224	110,7 2524	148,6 3159	13,4 396						573,9 11965,0	85
Дуб низкоствольный	га $м^3$				3,3 24		1,1 0,9		0,8 15	2,3 29			0,7 12	8,2 80,9	68
Ясень	га $м^3$			49,4 1013	1,5 32									50,9 1045,0	53
Береза	га $м^3$	983,9 2439	1047,6 5515	520,9 4965	714,9 10333	230,4 3789	202,8 4030	99,5 1996	45,1 800	29,7 461	0,6 8	2,5 30		3877,9 34366,0	27
Осина	га $м^3$	43,5 125	55,5 576	139,2 2034	395,3 7273	172,0 3855	141,8 3720	100,0 2655	15,5 365					1062,8 20603,0	42
Ольха	га $м^3$	31,5 69	122,8 698	197,6 1569	242,9 2747	100,5 1559	186,0 3324	146,4 2561	55,9 1069	3,2 61	2,0 39	1,0 21		1089,8 13717	44
Липа	га $м^3$	2,9 11	4,8 38											7,7 49,0	15
ИТОГО	га $м^3$	1405,1 3890	2261,9 22028	2457,6 45159	2280,6 43988	809,9 16623	766,9 16297	370,7 7940	119,4 2314	35,2 551	2,6 47	3,5 51	0,7 12	10514,1 158900,0	42
% от площади		13,4	21,5	23,4	21,7	7,7	7,3	3,5	1,2	0,3	0,0	0,0	0,0	100,0	

Таблица 7.2.2.4

Распределение покрытых лесом земель по преобладающим видам деревьев и полнотам

Преобладающие виды деревьев	Классы полнот								Итого	Средняя полнота
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0		
Сосна		56,2	119,7	466,8	1430,0	1238,9	305	4,2	3620,8	0,73
Ель	1,0	0,9	4,9	32,6	68,6	69,7	37,7	6,7	222,1	0,75
Дуб высокоствольный	4,9	59,2	67,1	214,0	174,9	53,3	0,5		573,9	0,61
Дуб низкоствольный		4,3	2,3		1,6				8,2	0,49
Ясень				8,8	15,7	26,4			50,9	0,73
Береза	1,5	121,3	255,1	616,1	1351,6	923,4	422,5	186,4	3877,9	0,72
Осина		0,5	2,6	74,3	318,4	515,0	92,2	59,8	1062,8	0,78
Ольха		68,4	143,7	369,7	370,2	108,6	3,1	26,1	1089,8	0,64
Липа						2,7	5,0		7,7	0,86
ИТОГО	7,4	310,8	595,4	1782,3	3731,0	2938,0	866,0	283,2	10514,1	0,72
% от площади		3,0	5,7	17,0	35,5	27,9	8,2	2,7	100,0	

Таблица 7.2.2.5

Распределение покрытых лесом земель по преобладающим видам деревьев и полнотам

Группы типов леса	Преобладающие виды деревьев, га									Всего	%
	С	Е	Д сем	Д пор	Я	Б	Ос	Олч	Лип		
Черничная (Чер)	1028,9	61,6				801,3	34,6			1926,4	18,3
Кисличная (Кис)	9,3	5,6				29,6	0,9			45,4	0,4
Сфагнова(Сф)	155,5					81,6				237,1	2,3
Брусничная (Бр)	1856	116,2				997,9				2970,1	28,3
Болотно-травяная (Бтр)	33,8		2,9			343,4		792,3		1172,4	11,2
Сложная (Слж)	260,5	20,7	339,5			604,7	390,5	35,2	2,9	1654,0	15,7
Травяная (Тр)	219,3	18,0	77,9	8,2	30,1	999,7	636,8	1,0	4,8	1995,8	19,0
Долгомошниковая (Дм)	54,0					19,7				73,7	0,7
Лишайниковая (Лиш)	3,5									3,5	0,0
Пойменная (Пойм)			153,6		20,8			261,3		435,7	4,1
ИТОГО	3620,8	222,1	573,9	8,2	50,9	3877,9	1062,8	1089,8	7,7	10514,1	100,0

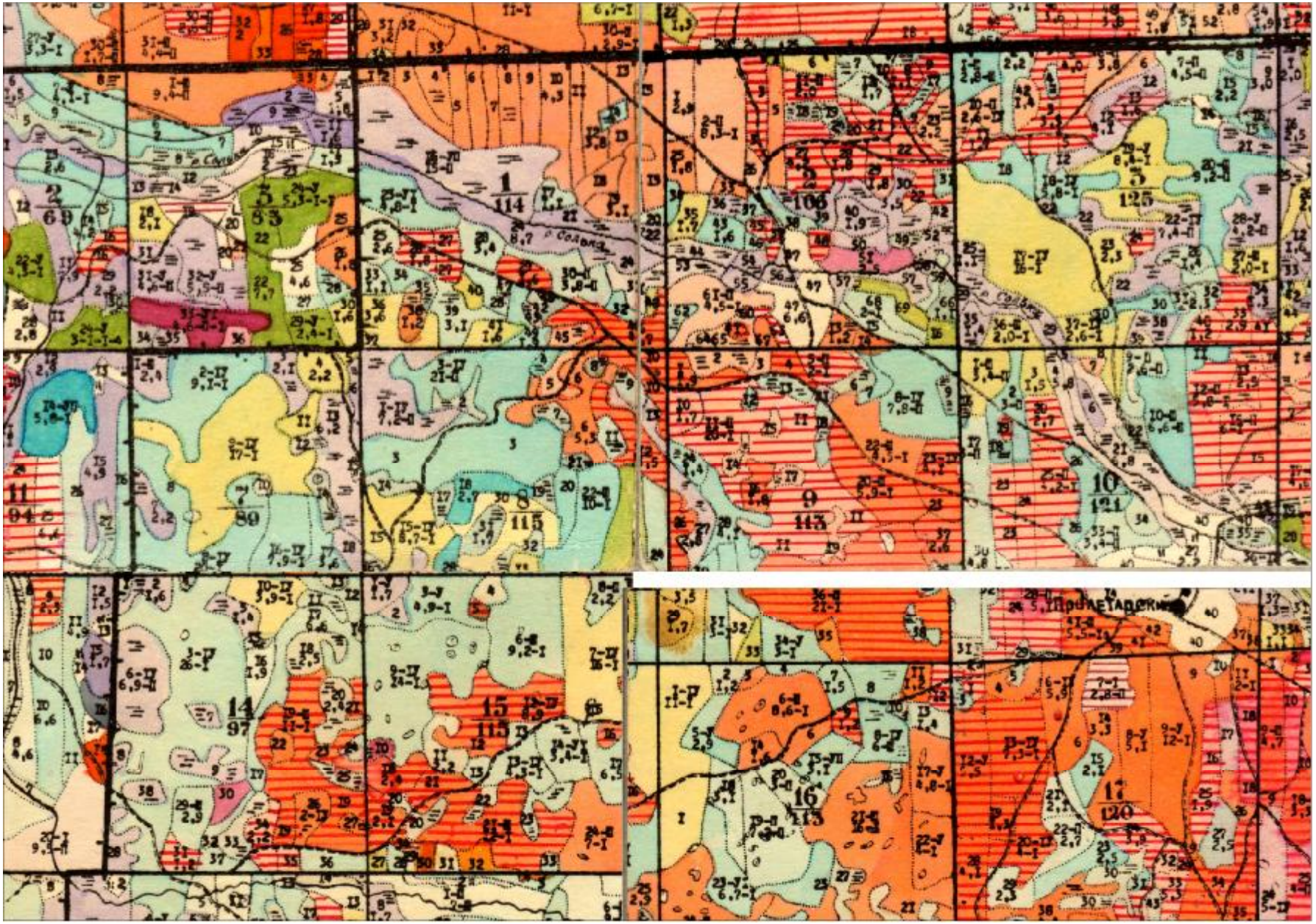
Таблица 7.2.2.6

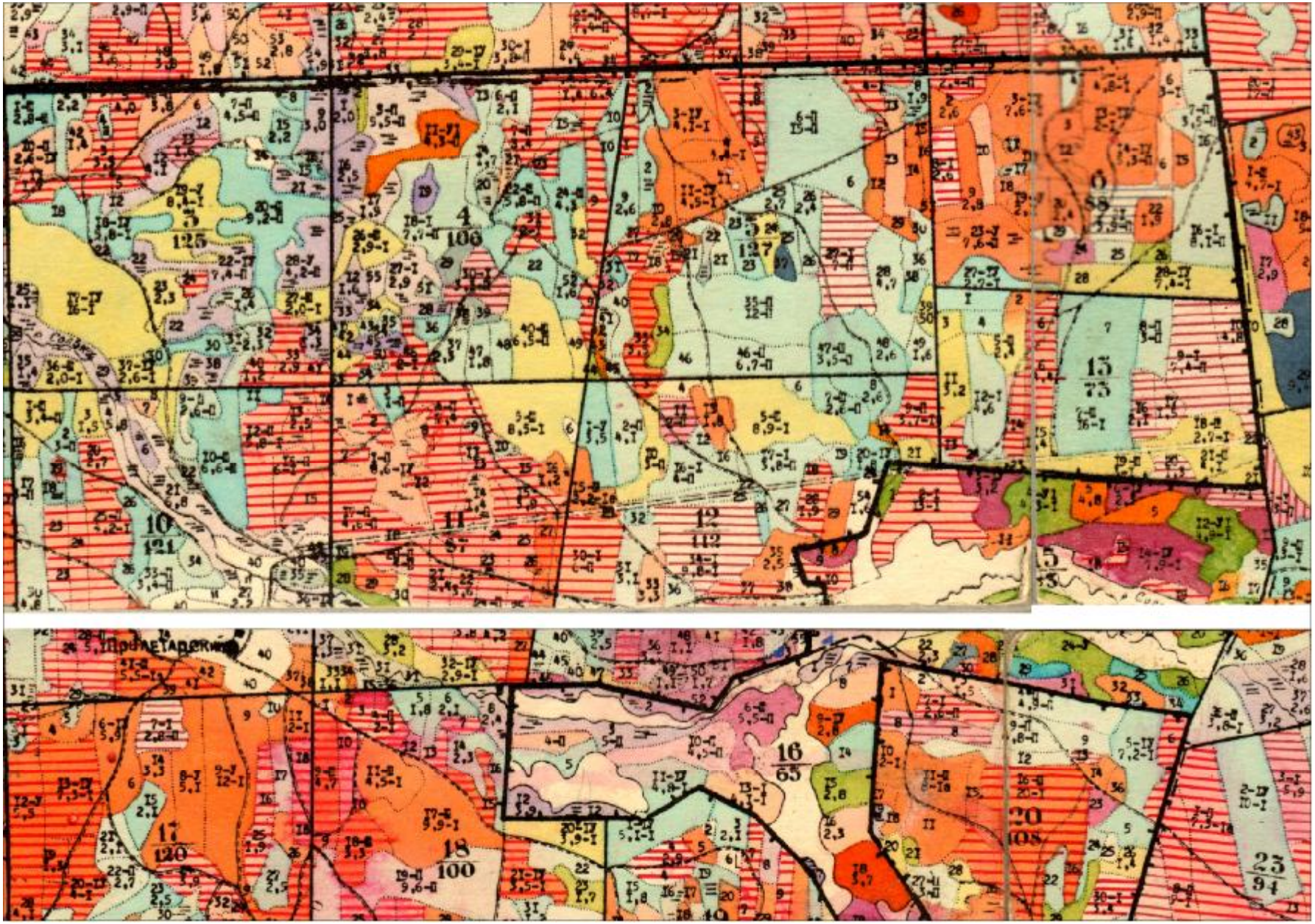
Распределение преобладающих видов деревьев по типам лесорастительных условий

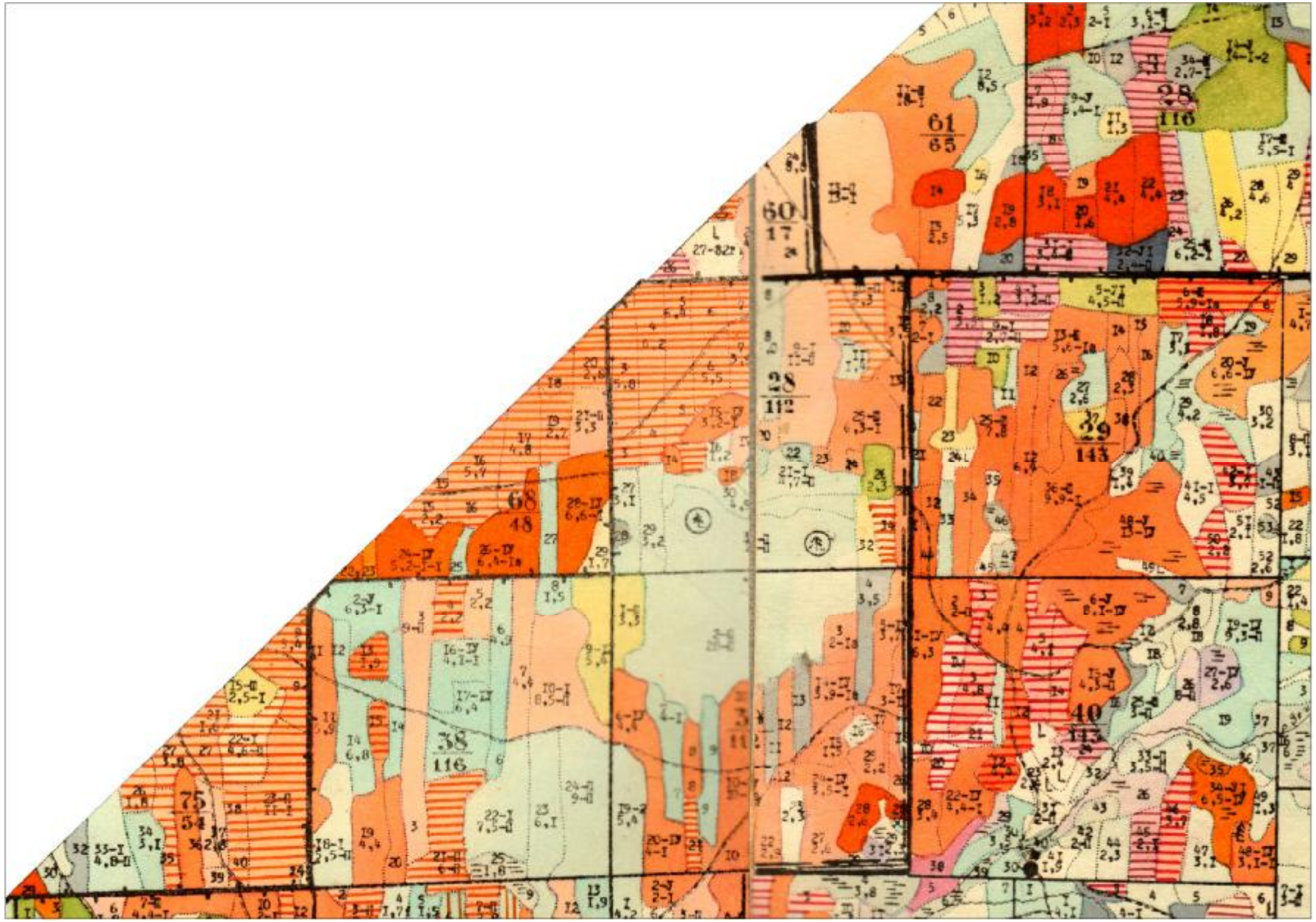
Тип лесорастительных условий (ТУМ)	Преобладающие виды деревьев, га									Всего	%
	С	Е	Д сем	Д пор	Я	Б	Ос	Олч	Лип		
А1	3,5									3,5	
А2	1186,5									1186,5	11,3
А3	1211,2									1211,2	11,5
А4	77,9									77,9	0,7
А5	155,5					15,0				170,5	1,6
В2	245,3	71,8				762,7				1079,8	10,3
В3	460,7	124,0				1775,2	373,9	1,0		2734,8	26,0
В4	10,4					58,3		2,9		71,6	0,7
В5						66,6				66,6	0,6
С2	177,1		7,8	1,5		42,9			4,8	234,1	2,2
С3	92,7	26,3	50,1	6,7		852,4	688,9		2,9	1720,0	16,4
С4						304,8		29,6		334,4	3,2
С5								750,3		750,3	7,1
Д2			190,4							190,4	1,8
Д3			325,6		50,9					376,5	3,6
Д4								259,3		259,3	2,5
Д5								46,7		46,7	0,5
ИТОГО	3620,8	222,1	573,9	8,2	50,9	3877,9	1062,8	1089,5	7,7	10514,1	100,0

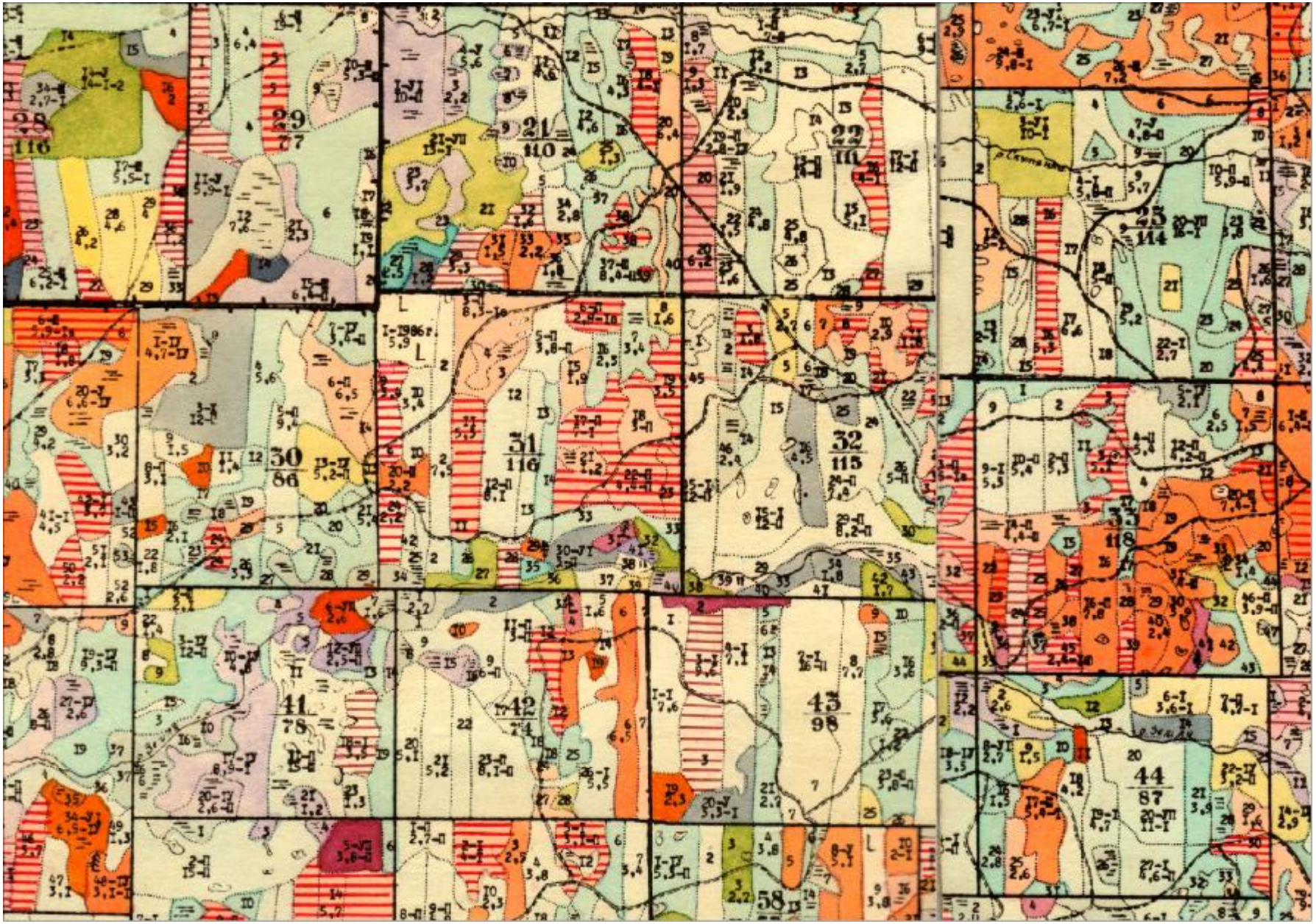
План лесонасаждений
Государственного природного заповедника «Брянский лес»
Устройство 1988 г.

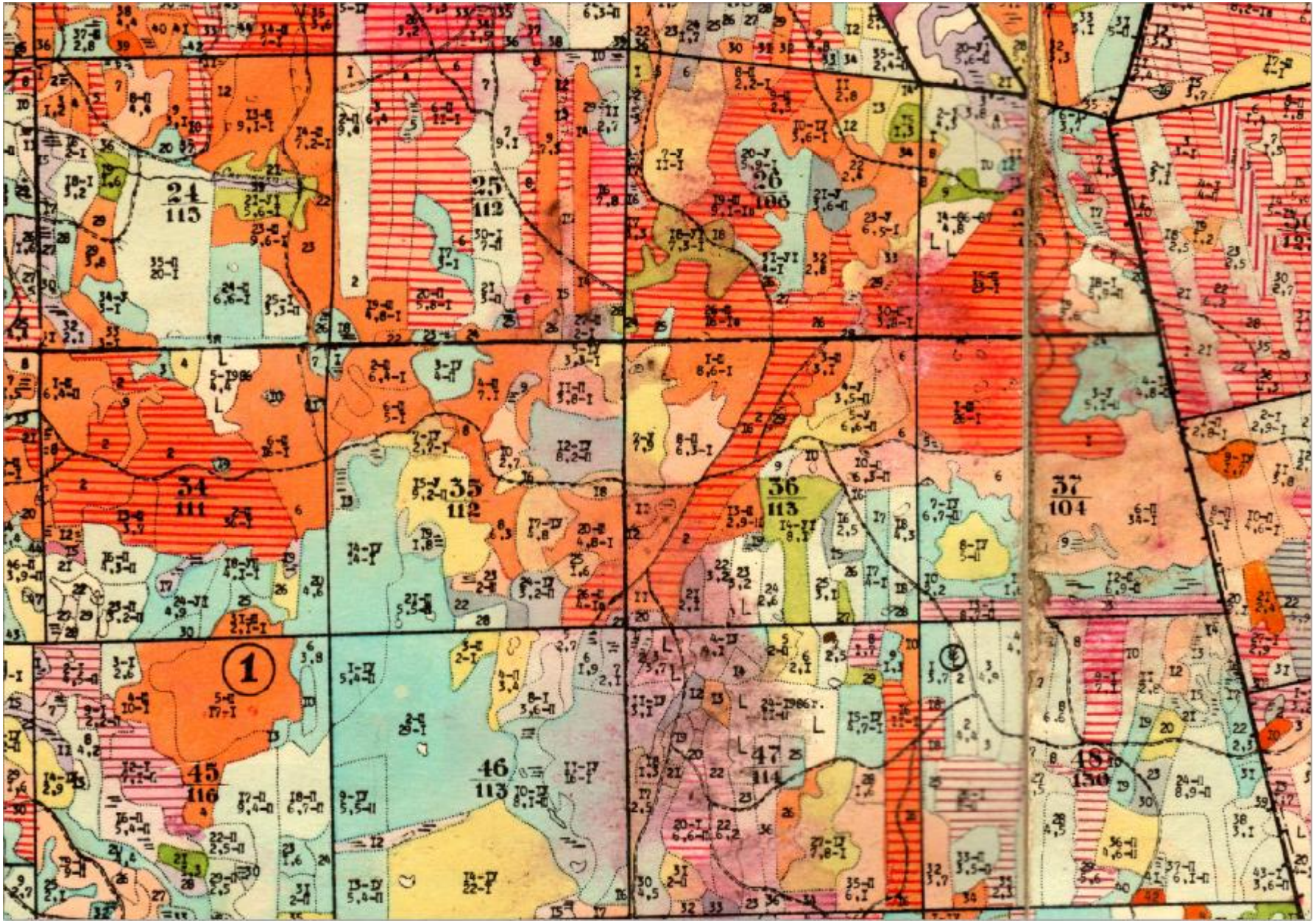
Масштаб 1 : 20 000

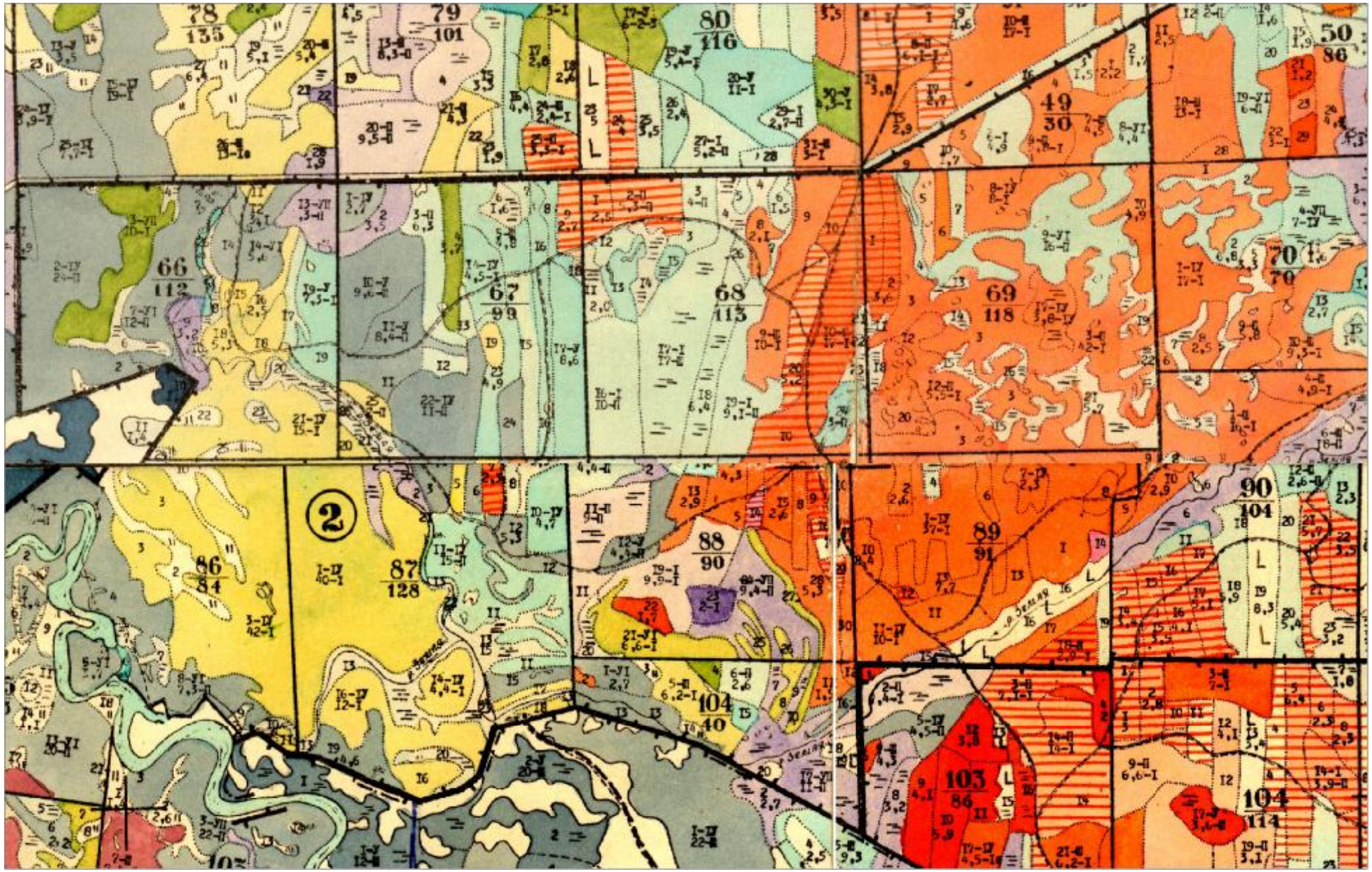


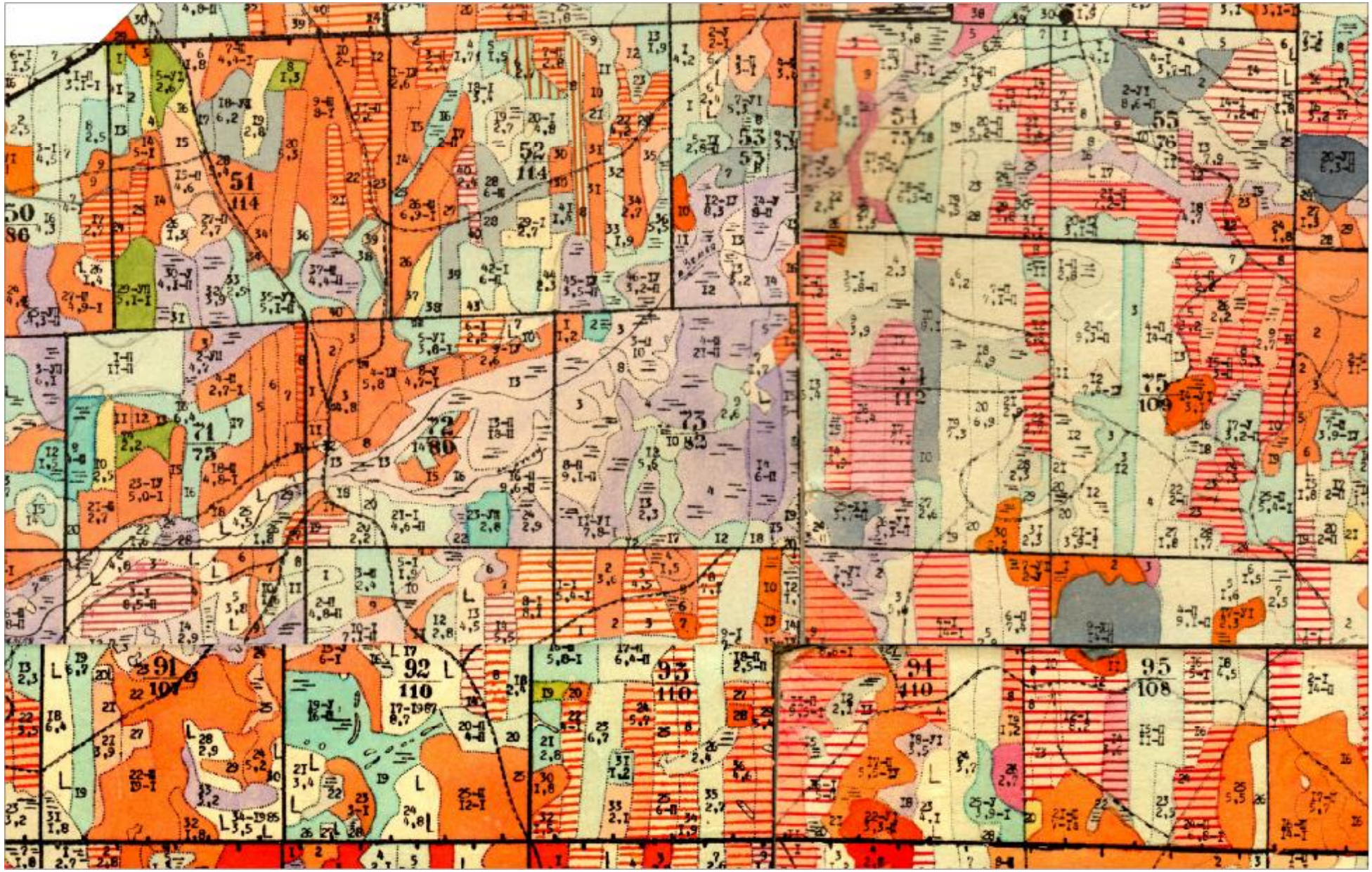

Пролетарский

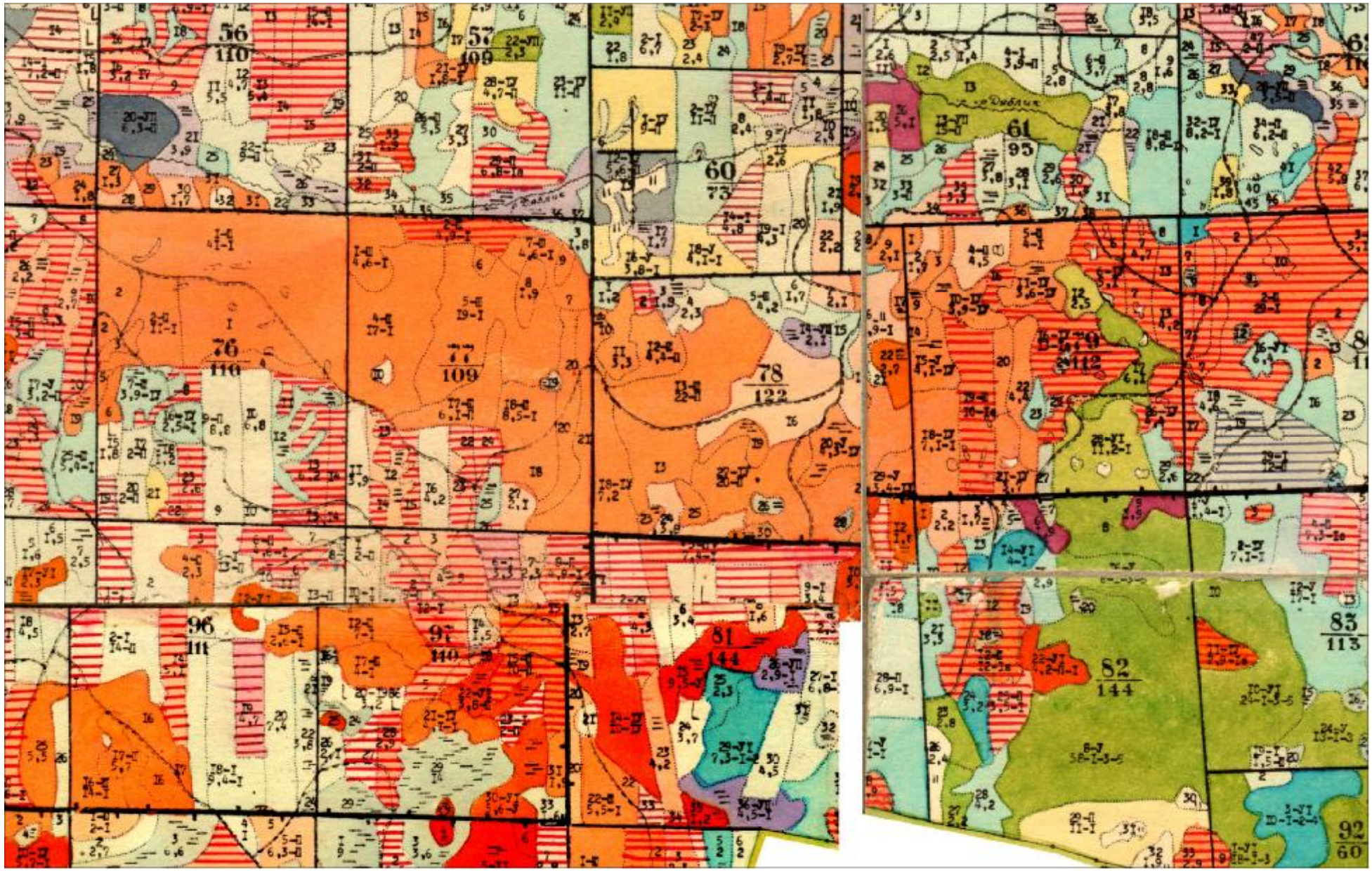

61
65
28
116
60
17
28
112
29
143
68
48
38
116
75
40
113

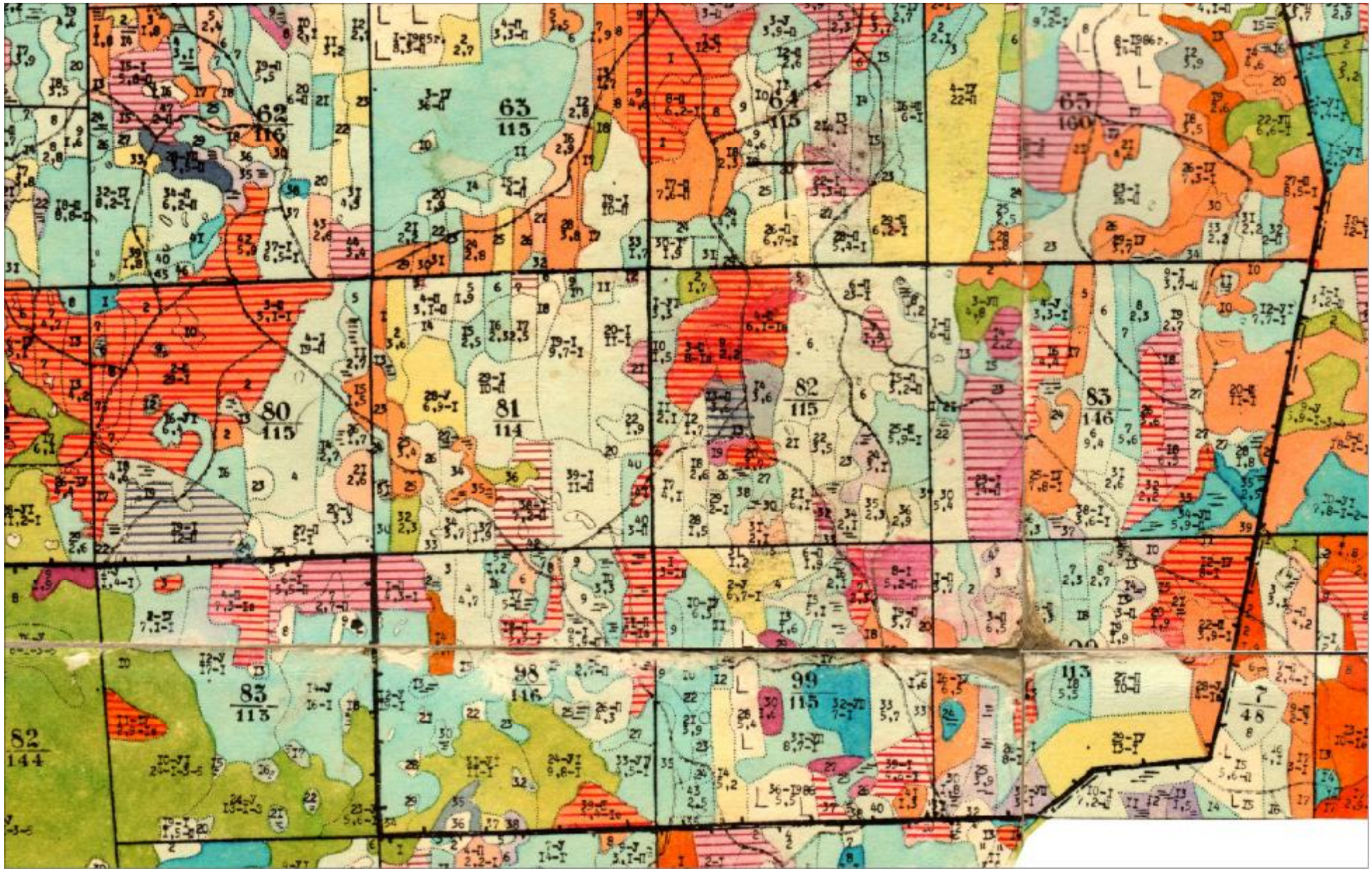

28
116
29
77
21
110
22
111
23
114
30
86
31
116
32
115
41
78
42
43
98
44
87
58

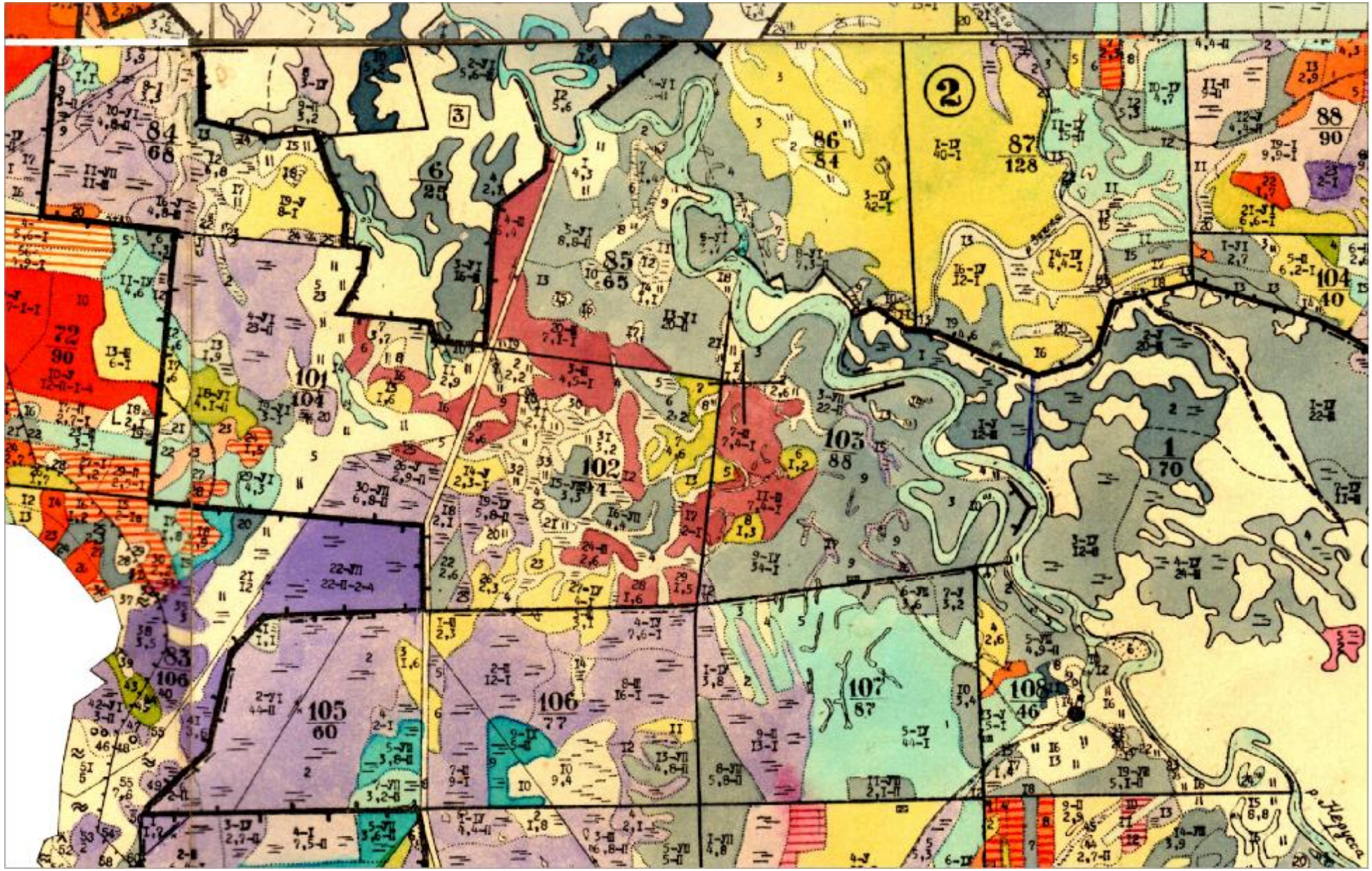

24
115
25
112
26
106
34
111
35
112
36
113
37
104
1
45
116
46
113
47
114
48
130

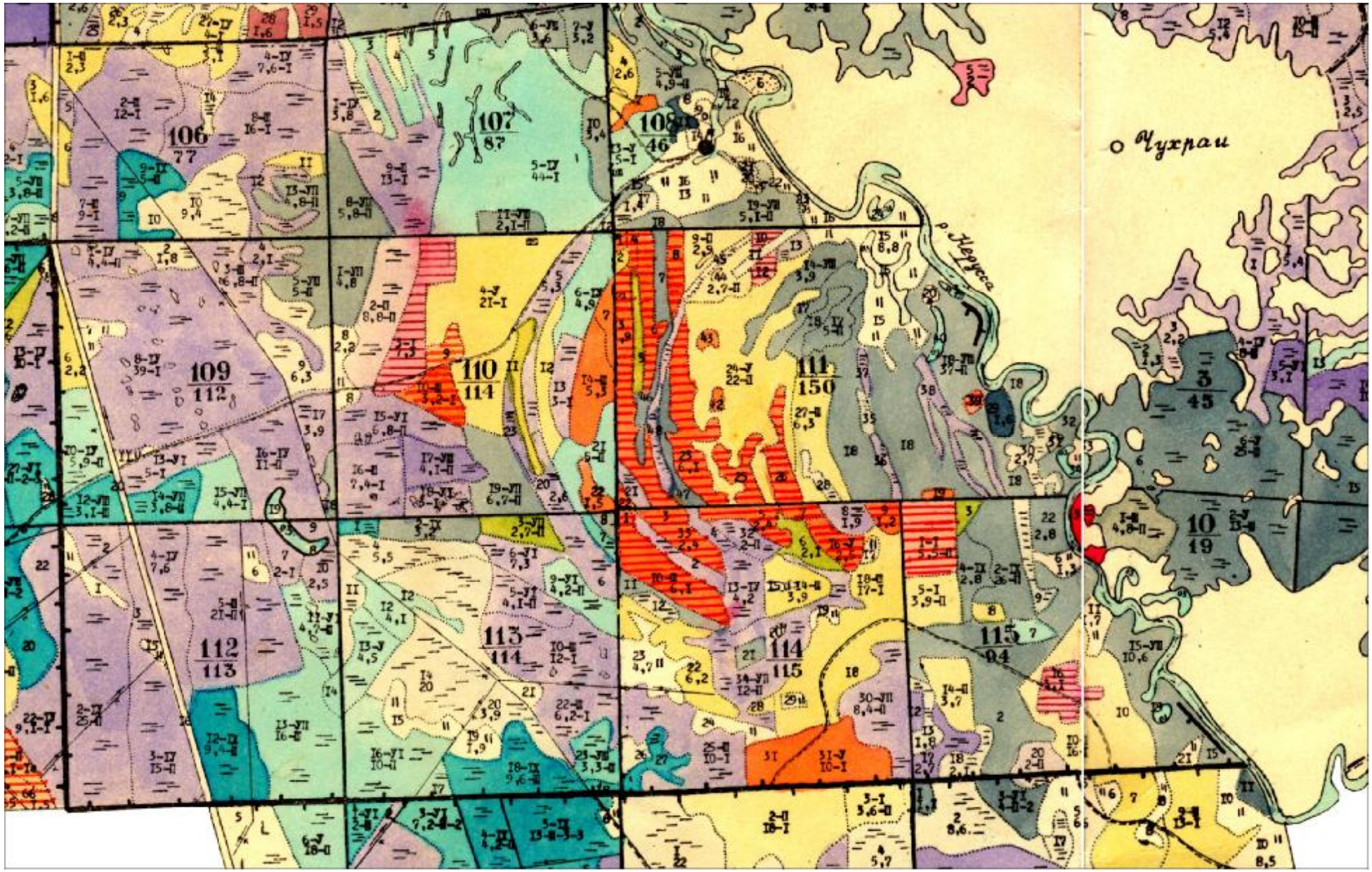

78
135
79
101
80
116
50
86
49
30
66
112
67
99
68
113
69
118
70
70
2
86
84
87
128
88
90
89
91
90
104
104
40
103
86
104
114




56
110
57
109
60
73
61
95
76
110
77
109
78
122
96
111
91
110
81
144
82
144
83
113
92
60


62
116
63
115
64
115
65
160
80
115
81
114
82
115
83
146
82
144
83
113
98
116
99
115
113
7
48


2
3
84
68
6
25
86
84
87
128
88
90
85
65
104
40
72
90
101
104
102
103
88
1
70
83
106
105
60
106
77
107
87
108
46
р. Ледуска


106
77
107
87
108
46
109
112
110
114
111
150
112
113
113
114
114
115
115
94
3
45
10
19
Чухраи
р. Нерусса

7.2.3. Редкие болотные сообщества

В 2011 году для Зеленой книги Брянской области был обработан и подготовлен к публикации материал о редких растительных ассоциациях. Зеленая книга области планируется к изданию Брянским государственным университетом в 2012 году. Она содержит информацию о редких сообществах всех типов растительности в пределах области. Ниже даны очерки о 3-х редких болотных ассоциациях, которые представлены в заповеднике, а также распространены на подконтрольных заповеднику особо охраняемых природных территориях.

1. Ассоцияция Ledo-Sphagnum magellanici Sukopp 1959 – объединяет олиготрофные сообщества сфагновых и редколесных сосново-сфагновых болот, эдификатором которых выступает *Sphagnum magellanicum* (рис. 7.2.3.1).

Диагностические виды: *Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris, Sphagnum angustifolium, S. magellanicum.*

Состав и структура. В регионе ассоциация обычно представлена редколесными сосново-кустарничково-травяно-сфагновыми сообществами. Невысокий (4 – 6 м) и разреженный (сомкнутостью 0,1 – 0,3) древостой образует *Pinus sylvestris f. uliginosa* с небольшой примесью *Betula pubescens* и *B. pendula*. В подросте характерно преобладание сосны. В травяно-кустарничковом ярусе (60-80 % проективного покрытия) доминируют *Eriophorum vaginatum* и *Oxycoccus palustris*. Постоянными и многочисленными видами выступают *Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia* и *Ledum palustre.* Спорадически и с небольшим обилием встречаются *Calluna vulgaris* и *Vaccinium uliginosum.* Значительно реже отмечается *Chamaedaphne calyculata* – вид, находящийся в области на южной границе ареала. Моховой ярус сообществ густой (90-95 %) с хорошо выраженным микрорельефом: крупными кочками и бугорками. На положительных формах микрорельефа доминирует *Sphagnum magellanicum.* В моховом покрове с высоким постоянством и обилием участвуют *Sphagnum angustifolium* и *S. fallax.* С небольшим обилием встречаются *Sphagnum nemoreum, Pleurozium schreberi, Polytrichum alpestre, P. commune* и др. (Федотов, 1991, 1999, 2008).

Экология. В области ассоциация приурочена к болотам замкнутых и сточных котловин, которые встречаются среди песчаных ландшафтов надпойменных террас и зандровых равнин. Сообщества занимают в плане

болотных урочищ слегка выпуклые участки торфяника; относительные превышения, которых составляют примерно 0,3-0,5 м над лагом (границей болота и суходола). Мощность торфяных отложений на этих участках обычно превышает 1,5-2,0 м. Обводненность местообитаний невысокая, уровень болотных вод опускается летом на 0,3-0,4 м. Оценка экотопа ассоциации (в баллах) по шкалам Цыганова (1983): солевой режим почв (Tr) – 3,5 (3-4); богатство почв азотом (Nt) 2,5 (2-3); кислотность почв (Rc) – 2,5 (2-3).

Распространение. Ассоциация широко распространена в таежной и подтаежной зонах Евразии (Dierssen, 1982; Боч, 1990). В области это редкие сообщества, находящиеся на южной границе ареала. Они отмечены в 7 районах: Выгоничском, Клетнянском, Мглинском, Навлинском, Суземском, Рогнединском и Трубчевском. Преобладают урочища площадью до 10 га. Более крупные массивы верховых болот встречаются очень редко. Среди них: верховое болото Галое в Клетнянском р-не, площадью 390 га; Скрипкинские болота в Трубчевском р-не площадью 340 га (олиготрофная часть) и некоторые другие (Федотов, 2008). В заповеднике ассоциация отмечена в кв. 75 (выд. 23), кв. 96 (выд. 24) и кв. 97 (выд. 29). В охранной зоне заповедника она представлена на следующих участках: быв. Остролукское л-во кв. 96 (выд. 29-31) и быв. Сольское л-во кв. 100 (выд. 1, 4).

Описание конкретного сообщества. Трубчевский р-он, 9 км к югу от д. Старая Непарень и 3 км к юго-западу от пос. Новенькое (52,37435º N; 33,79447º E). Верховое болото в замкнутой котловине среди зандровой местности. Площадь болота около 20 га. Древесный ярус сомкнутостью 0,2-0,3 и высотой 5-8 м образует сосна *(Pinus sylvestris f. uliginosa)* (3) возрастом 90 лет. Единично встречаются *Betula pubescens* (+) и *B. Pendula* (+). В подросте преобладает сосна (2). В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *Eriophorum vaginatum* (3), обильна *Oxycoccus palustris* (2), многочисленны *Andromeda polifolia* (1) и *Drosera rotundifolia* (1). В густом моховом покрове доминирует *Sphagnum magellanicum* (4) и обычны *Sphagnum angustifolium* (2)*, S. fallax* (2)*, Polytrichum alpestre* (+) и др.

Синтаксономия.

Класс *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Порядок *Sphagnetalia magellanici* Kästn. et Flöss 1933

Союз *Sphagnion magellanici* Kästn. et Flöss. 1933

Ассоциация *Ledo-Sphagnum magellanici* Sukopp 1959

Принадлежность ассоциации к классу *Oxycocco-Sphagnetea* не вызывает сомнений. Группа диагностических видов ассоциации совпадает с таковыми для класса и союза, в то время как роль видов классов *Scheuchzerio-Caricetea* и *Vaccinietea uliginosi* здесь ослаблена. От ассоциации *Pino-Ledetum palustris* Tx. 1955 класса *Vaccinietea uliginosi* ассоциация *Ledo-Sphagnum magellanici* отличается высоким постоянством *Drosera rotundifolia* и *Andromeda polifolia* и явным доминированием в моховом покрове *Sphagnum magellanicum*, а также разреженным и низким древостоем сосны (*Pinus sylvestris f. uliginosa*). Сравнение описаний ассоциации в различных регионах (Федотов, 1999) показало, что в пределах ареала ассоциации постоянным для нее является следующий диагностический блок видов: *Pinus sylvestris, Andromeda polifolia, Ledum palustre, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Oxycoccus palustris, Polytrichum alpestre, Sphagnum magellanicumu и Sphagnum angustifolium.* Из зональных особенностей сообществ отметим, что в Брянской области (на южной границе распространения ассоциации) из ее состава выпадают такие бореальные виды, как *Empetrum nigrum, Sphagnum fuscum, Betula nana, Rubus chamaemorus* и становится редким *Chamaedaphne calyculata.*

Мотив охраны. Редкие и исчезающие растительные сообщества на границе ареала.

Место произрастания редких видов растений, включенных в Красную книгу Брянской области (2004).

Ключевые местообитания для сохранения некоторых регионально редких видов животных, в т.ч. глухаря – вида, занесенного в Красную книгу Брянской области (2004). Ценные ресурсные и рекреационные участки – места произрастания клюквы.

Верховые болота имеют особое гидрологическое значение для поддержания уровня грунтовых вод и питания малых рек, а также положительное микроклиматическое значение для сглаживания перепада суточных температур, увлажнения воздуха и др.

Лимитирующие факторы.

Осушительная мелиорация.

Сплошные рубки леса на болотах и прилегающих территориях.

Сообщества сильно вытаптываются при сборе ягод.

Обеспеченность охраной. Охраняются в заповеднике «Брянский лес» и его охранной зоне, а также в государственном природном заказнике «Скрипкинский», памятниках природы «Галое болото», «Петровское лесное болото», «Шумовец» и некоторых др. (Федотов и др. 2008).

Рекомендации по сохранению. Выявление новых местонахождений и их охрана в качестве памятников природы.

Источники информации.

Боч М.С. Сообщества из *Sphagnum fuscum* и *Sphagnum magellanicum* на болотах северо-запада РСФСР (опыт классификации)//Бюлл. МОИП, отд. биолог. 1990. Т. 95, Вып. 2. С. 95-108.

Боч М.С., Смагин В.А. Флора и растительность болот северо-запада России и принципы их охраны. Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 1993. 224 с.

Красная книга Брянской области. Животные. Брянск, 2004. 256 с.

Красная книга Брянской области. Растения. Грибы. Брянск, 2004. 272 с.

Кузнецов О.Л. Эколого-флористическая классификация сфагновых сообществ болот // Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л.: Наука, 1991. С. 4-24.

Федотов Ю. П. Сообщества олиготрофных болот юга лесной зоны (на примере юго-восточной части Брянской области) // Бот. журн. 1994. Т. 79, № 10. С. 76-84.

Федотов Ю. П. Болота заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья (флора и растительность). Брянск, 1999. 106 с.

Федотов Ю. П. Верховые болота Брянской области и их охрана // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Первые международные научные чтения памяти Н.М. Пржевальского (материалы конференции). Смоленск, 2008. С.159-161.

Федотов Ю. П., Ситникова Е.Ф., Кайгородова Е.Ю., Кругликов С.А., Бабанин М.В. Особо охраняемые природные территории Брянской области // Редкие виды растений, животных и грибов особо охраняемых природных территорий Брянской области. Брянск, 2008. С. 5-17.

Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М., 1983. 196 с.

Dierssen K. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. Geneve. 1982. 382 s.

2. Ассоциация Caricetum limosae Osvald 1923 – объединяет сообщества обводненных олиготрофных болот с осокой болотной (*Carex limosa*), шейхцерией болотной (*Scheuchzeria palustris)* и сплошным ковром сфагновых мхов (рис. 7.2.3.2.).

Диагностические виды: *Carex limosa, Scheuchzeria palustris, Sphagnum majus.*

Состав и структура. Сообщества представляют собой обводненные сфагновые топи с редким и угнетенным древостоем из *Pinus sylvestris f. uliginosa* и *Betula pubescens.* В негустом и невысоком травяном ярусе (30-50 % проективного покрытия) доминируют *Carex limosa* и *Scheuchzeria palustris*. Многочисленны кустарнички *Andromeda polifolia* и *Oxycoccus palustris*, а также обильны *Eriophorum vaginatum* и *Drosera rotundifolia.* Очень редко встречается *Rynchospora alba* – вид, находящийся в области на южной границе ареала. Спорадически и с небольшим обилием в травяном ярусе представлены мезотрофные виды: *Carex rostrata, C. lasiocarpa* и *Menyanthes trifoliata*. Моховой покров сплошной, в виде плоских «ковров» с редкими кочками. Доминируют *Sphagnum majus* и *S. fallax.* С небольшим обилием и реже встречаются *Sphagnum angustifolium, S. balticum S. jensenni, S. magellanicum, Polytrichum alpestre* и некоторые др. (Федотов, 1994; 1999, 2008).

Экология. Сообщества занимают обводненные участки олиготрофных болот с бедным водно-минеральным питанием. В области такие местообитания обычно приурочены к болотам озерных котловин и карстовых воронок: урочища Старый Жерен, Зерское, Озерки, Ямочки и др. в Суземском и Трубчевском р-нах. Значительно реже сфагновые топи встречаются на верховых болотах суходольного типа заболачивания. Эти местообитания отмечены в северной части области: в Клетнянском районе на болоте Галое и представляют начальные стадии развития грядо-мочажинных комплексов.

Оценка экотопа ассоциации (в баллах) по шкалам Цыганова (1983): солевой режим почв (Tr) – 3,9 (3-4); богатство почв азотом (Nt) – 2,5 (2-3); кислотность почв (Rc) – 3,1 (2-4).

Распространение. Ассоциация в целом имеет бореальный характер распространения (Боч, Смагин, 1993). В области встречаются редко и отмечена на болотах Клетнянского, Навлинского, Суземского и Трубчевского р-нов. В заповеднике фрагменты ассоциации представлены на небольшом болоте

«Подкова» (кв. 57, выд. 19). Наиболее полно ассоциация представлена в растительности памятника природы «Озерки».

Описание конкретного сообщества. Клетнянский р-н, 3 км к югу от пгт. Клетня, болото Галое (53,34915º N; 33,20921º E).

Верховое болото с обводненными топяными участками и слегка возвышающимися торфяными грядами (начальная стадия образования грядо-мочажинного комплекса). Открытое сообщество в мочажинной части комплекса. Травяно-кустарничковый ярус не густой (около 60 % проективного покрытия). Доминируют *Carex limosa* (2) и *Scheuchzeria palustris* (2). Обильны кустарнички *Andromeda polifolia* (2) и *Oxycoccus palustris*. (2). Довольно много *Drosera rotundifolia* (1) и *Eriophorum vaginatum* (1). Единично встречается *Carex rostrata* (+). Густой моховой покров (100 % проективного покрытия) в виде «ковров» с обводненными участками и редкими кочками формируют *Sphagnum majus* и *S. fallax.*

Синтаксономия.

Класс *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 1936) Tx. 1937

Порядок *Scheuchzeritalia palustris* Nordh. 1936

Союз *Rhynchosporion albae* Koch 1926

Асс. *Caricetum limosae* Osvald 1923

Синтаксономическое положение ассоциации не вызывает сомнений. Диагностическими видами здесь выступают характерные виды союза *Rynchosporion albae (Scheuchzeria palustris, Carex limosa, Sphagnum majus)* и сильны позиции характерных видов класса *Oxycocco-Sphagnetea (Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Oxycoccus palustris*), что типично для рассматриваемого синтаксона. Сравнение сообществ области с описаниями ассоциации в Литве (Балявичене, 1991), на Северо-Западе России (Боч, Смагин, 1993) и в Карелии (Кузнецов, 1991) показало на их идентичность. Из особенностей ассоциации в Брянской области отметим отсутствие в ее составе *Drosera anglica* и редкость *Rynchospora alba* – видов, находящихся на границах своих ареалов.

Мотив охраны. Редкие и исчезающие сообщества на границе распространения.

Место произрастания растений, занесенных в Красную книгу Брянской области (2004).

Обводненные сфагновые болота – важны для поддержания уровня грунтовых вод прилегающих территорий и питания малых рек.

Лимитирующие факторы. Осушительная мелиорация. Сплошные рубки леса на прилегающих территориях. Понижение уровня грунтовых вод наблюдаемое в регионе в последние десятилетия.

Обеспеченность охраной. Охраняются на территории памятников природы «Галое болото» и «Озерки», а также в государственном природном заказнике «Деснянско-Жеренский» (Федотов и др., 2008).

Рекомендации по сохранению. Выявление новых местонахождений и их охрана в качестве памятников природы.

Источники информации.

Балявичене Ю. Синтаксономо-фитогеографическая структура растительности Литвы. Вильнюс. 1991. 220 с.

Боч М. С., Смагин В. А. Флора и растительность болот северо-запада и принципы их охраны. Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 1993. 224 с.

Красная книга Брянской области. Растения. Грибы. Брянск, 2004. 272 с.

Кузнецов О.Л. Эколого-флористическая классификация сфагновых сообществ болот // Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л.: Наука, 1991. С. 4-24.

Федотов Ю. П. Сообщества олиготрофных болот юга лесной зоны (на примере юго-восточной части Брянской области) // Бот. журн. 1994. Т. 79, № 10. С. 76-84.

Федотов Ю. П. Болота заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья (флора и растительность). Брянск, 1999. 106 с.

Федотов Ю. П. Верховые болота Брянской области и их охрана // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Первые международные научные чтения памяти Н.М. Пржевальского (материалы конференции). Смоленск, 2008. С.159-161.

Федотов Ю. П., Ситникова Е.Ф., Кайгородова Е.Ю., Кругликов С.А., Бабанин М.В. Особо охраняемые природные территории Брянской области // Редкие виды растений, животных и грибов особо охраняемых природных территорий Брянской области. Брянск, 2008. С. 5-17.

Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М., 1983. 196 с.

3. Ассоциация Betuletum humilis Fijalk. 1959 – объединяет сообщества кустарниково-травяно-гипновых болот с березой приземистой (*Betula humilis),* ивой розмаринолистной *(Salix rosmarinifolium),* богатым болотным разнотравьем и густым напочвенным покровом из гипновых и сфагновых мхов (рис. 7.2.3.3).

Синонимы: *Fruticofontanetum humilis-betulosum* Цинзерлинг 1932, *Betulo-Salicetum rosmarinifoliae* Oberdorfer 1977.

Диагностические виды: *Betula humilis, Salix rosmarinifolium, Carex dioica, Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Aulacomnium palustre, Tomenthypnum nitens.*

Состав и структура. Сообщества представляют редколесные или открытые кустарниково-моховые болота. Разреженный древостой формирует *Betula pubescens* с небольшой примесью *Picea abies, Pinus sylvestris* и *Salix pentandra.* Реже встречается *Alnus glutinosa.* Кустарниковый ярус (50-70 % проективного покрытия) имеет мозаичное строение и подразделяется на два подъяруса. Верхний подъярус кустарников формируют *Salix cinerea* и *S. pentandra, нижний – Betula humilis* и *Salix rosmarinifolium.* Здесь также обычна *Salix myrsinifolia.* Травяной ярус (40-60 % проективного покрытия) отличается видовым богатством: 40-70 видов сосудистых растений на 100 м². В травостое обычны *Carex appropinquata, C. diandra, C. dioica, C. nigra, C. rostrata, Caltha palustris, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata, Equisetum fluviatile, Geum rivale* и многие другие виды, в том числе орхидные: *Dactylorhiza incarnata, D. longifolia, Epipactis palustris, Malaxis monophyllos* и др. Для сообществ характерен густой моховой покров (70-95 % проективного покрытия), который образуют гипновые и сфагновые мхи, причем первые явно преобладают. Доминантами яруса выступают *Aulacomnium palustre и Tomenthypnum nitens*, а в примеси характерны *Climacium dendroides, Helodium blandowii* и *Sphagnum warnstorfii* и др. (Федотов, 1996; 1999).

Экология. Сообщества ассоциации приурочены к болотам ключевого карбонатного питания и развиваются в местах выхода на поверхность подземных вод, обогащенных карбонатами. В ландшафтном плане эти болота обычно размещаются в отрицательных формах рельефа (долины малых рек, присклоновые понижения и др.) на рубеже песчаных полесских и карбонатных эрозионных ландшафтов (местности с близким залеганием мергеля и мела). Ключевые болота отличаются мощными торфяными отложениями,

достигающими 3-5 м глубины. Обводненность этих болот колеблется от умеренной до топяной (в местах выхода ключей).

Оценка экотопа ассоциации (в баллах) по шкалам Цыганова (1983): солевой режим почв (Tr) – 5,3 (5-6); богатство азотом (Nt) – 4,6 (4-5); кислотность (Rc) – 7,4 (6-8).

Распространение. Болотные сообщества березы низкой были широко распространены на территории Брянской области до широкомасштабной осушительной мелиорации. Судя по описанию растительного покрова болот в долинах рек Нерусса, Навля и их притоков (Пиотровский, 1900), кустарниково-гипновые сообщества были обычны здесь и занимали большие площади. В настоящее время это редкие сообщества, которые сохранились в немногих местах. Наиболее крупные участки кустарниково-моховых болот встречаются на присклоновых и ключевых болотах Навлинского (болото Рыжуха), Карачевского (болото Теплое) и Суземского (болото Княжна) р-нов. В заповеднике ассоциация представлена неполным фрагментом на небольшом болоте в долине р. Солька (кв. 116). В связи с изменением гидрологического режима этого болота (падение уровня грунтовых вод) наблюдается смена растительного покрова: открытые кустарниково-гипновые сообщества замещаются лесными заболоченными ценозами.

Описание конкретного сообщества. Навлинский р-он, 3 км на северо-восток от пос. Алтухово, болото Рыжуха (52,70590º N; 34,37609º E). Обширное присклоновое болото площадью около 400 га и глубиной торфяной залежи более 2 м. Водно-минеральное питание болота – карбонатное: за счет выхода на поверхность грунтовых вод меловых горизонтов. В растительном покрове представлены евтрофные сообщества, в т.ч. кустарниково-гипновые болота. Разреженный древостой этих сообществ формирует *Betula pubescens* (2) с примесью *Salix pentandra* (1). В подросте участвуют *Betula pubescens* (2)*, Picea abies* (+) и *Pinus sylvestris* (+). Кустарниковый ярус мозаичный, около 60 % проективного покрытия. Доминируют низкие кустарники *Betula humilis* (3) и *Salix rosmarinifolium* (3), а также встречаются *Frangula alnus* (1), *Salix cinerea* (1) и *S. myrsinifolia* (+). Травяной ярус не густой, 40-50 % проективного покрытия, с небольшим преобладанием *Carex rostrata* (2-3). В составе травостоя участвуют *Agrostis stolonifera* (1), *Angelica palustris* (+), *A. sylvestris* (+), *Briza media* (+), *Caltha palustris* (1), *Cardamine pratensis* (+), *Carex appropinquata* (1), *C. diandra* (1),

C. dioica (1), *C. flava* (1), *C. juncella* (1), *C. nigra* (1), *Crepis paludosa* (+), *Dactylorhiza incarnata* (1), *D. longifolia* (+), *Epipactis palustris* (1), *Equisetum fluviatile* (1), *Eriophorum latifolium* (+), *E. polystachyon* (1), *Festuca rubra* (+), *Filipendula ulmaria* (+), *Galium uliginosum* (+), *Geum rivale* (1), *Lysimachia vulgaris* (+), *Menyanthes trifoliate* (1), *Parnassia palustris* (+), *Pedicularis sceptrum-carolinum* (+), *Phragmites australis* (+), *Polemonium caeruleum* (+), *Polygonum bistorta* (1), *Potentilla erecta* (+), *Ranunculus repens* (+), *Stellaria palustris* (+), *Thyselium palustre* (+), *Veronica chamaedrys* (+). Моховой покров густой, 80-90 % проективного покрытия. Доминируют *Aulacomnium palustre* (3) и *Tomenthypnum nitens* (3), а также встречаются *Climacium dendroides* (1), *Helodium blandowii* (1), *Pleurozium schreberi* (+), *Sphagnum warnstorfii* (1) и др.

Синтаксономия.

Класс *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. 1943

Порядок *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937

Союз *Carici-Betulion pubescentis-verrucosae* Palcz. 1975

Асс. *Betuletum humilis* Fijalk. 1959

Синтаксономическое положение ассоциации весьма сложно, а ее отнесение к высшим синтаксонам не простая задача. Это вызвано тем, что в составе ассоциации хорошо выражены свойства различных классов, порядков и союзов растительности. Ассоциацию характеризует группа видов *Betula pubescens, B. humilis, Salix cinerea, S. pentandra* и *S. rosmarinifolia*, по которой она отнесена к союзу *Carici-Betulion* класса *Alnetea glutinosae*. Это согласуется со взглядами многих исследователей на синтаксономическую принадлежность болотных березняков (Palczynski, 1975; Oberdorfer, 1977; Matuszkiewicz, 1984; Боч, Смагин, 1993). В тоже время, в составе ассоциации не менее хорошо выражены свойства союзов *Caricion davallianae* и *Sphagno-Tomenthypnion* (Rybniček, 1997) класса *Scheuchzeria-Caricetea*. Для ассоциации характерны *Carex dioca, C. flava, Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Parnassia palustris, Polygala amarella, Polygonum bistorta, Tomenthypnum nitens* и ряд других видов, связанных с болотами ключевого карбонатного питания. Именно эти виды определяют флористическую специфику рассматриваемой ассоциации, а также своеобразие других сообществ гипновых болот (Rybniček, 1997; Смагин, 2004).

Мотив охраны. Исчезающие сообщества, которые ранее были широко распространены в области на ключевых болотах.

Место произрастания редких видов растений, занесенных в Красную книгу Брянской области (2004).

Лимитирующие факторы. Осушительная мелиорация.

Обеспеченность охраной. Сообщества охраняются в памятниках природы «Болото Рыжуха», «Будимля» и «Княжна» (Федотов и др. 2008), небольшие фрагменты имеются в заповеднике «Брянский лес».

Рекомендации по сохранению. Организация памятников природы на карбонатных болотах Теплое и Омшар в Карачевском р-не. Поиск участков гипновых болот в других районах области, их исследование и территориальная охрана.

Источники информации.

Боч М. С., Смагин В. А. Флора и растительность болот северо-запада и принципы их охраны. Санкт-Петербург. 1993. 224 с.

Красная книга Брянской области. Растения. Грибы. Брянск, 2004. 272 с.

Пиотровский. Болота Севского уезда. (Отчет рекогносцировки 1898 г.) // Памятная книжка Орловской губернии на 1900 год. Отдел II.. Орел, 1900. 22 с.

Смагин В. А. Травяная и травяно-гипновая растительность евтрофных болот таежной зоны Европейской России и ее синтаксономия // Ботан. журн. 2004. Т.89, № 8. С. 1302-1319.

Федотов Ю.П. Редкие растительные сообщества болот Неруссо-Деснянского полесья // Заповедные территории и охрана биологического разнообразия: Материалы Российско-Украинской конференции «Природные резерваты и охрана биологического разнообразия среднего течения Десны». Брянск. 1996. С. 51-55.

Федотов Ю. П. Болота заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья (флора и растительность). Брянск, 1999. 106 с.

Федотов Ю. П., Ситникова Е.Ф., Кайгородова Е.Ю., Кругликов С.А., Бабанин М.В. Особо охраняемые природные территории Брянской области // Редкие виды растений, животных и грибов особо охраняемых природных территорий Брянской области. Брянск, 2008. С. 5-17.

Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М., 1983. 196 с.

Matuszkiewicz W. Przewodnik do osnaczania zbirowisk roslinnych Polski. Warzsawa, 1984. 298 s.

Oberdorfer E. Süddeutsche Pflanzengesellschaften // Pflanzensoziologie. Jena, 1957. № 10. 564 s.

Pałczyński A. Bagna Jačwieskie (pradolina Biebrzy) // Roc. N. Roln. 1975. T. 145. 232 p.

Rubniček K., Balatova-Tuláčková, Neuhäusl R. Přehled rostlinnych společenstev rašeliništ a mokřadnich luk Československa. Praha, 1984. 123 s.

Рис. 7.2.3.1. Редколесное сосново-сфагновое болото – ассоциация **Ledo-Sphagnum magellanici**

Рис. 7.2.3.2. Топяное травяно-сфагновое болото – ассоциация **Caricetum limosae**

Рис. 7.2.3.3. Кустарниково-гипновое болото – ассоциация **Betuletum humilis**

7.2.4. Урожайность

7.2.4.1. Урожайность черники

В заповеднике с 1996 г. проводится определение урожайности черники на пробной площадке № 1 в квартале 78 и на пробной площадке № 2 в квартале 50. В каждом квартале выделялись временные пробные площадки размером 25х25 м, на которых производилось по 10 случайно распределенных сборов, 1 м^2 каждый. В таблице 7.2.4.1 приведены средние навески (г/м^2) и даны глазомерные оценки урожайности черники по 6-балльной шкале А.Н. Формозова. Схема расположения и описание пробных площадок приводятся в разделе 2.2 книги 20 «Летопись природы» за 2007 г.

Таблица 7.2.4.1

Урожайность черники на пробных площадках в заповеднике с 1997 по 2011 гг.

Оценка урожайности	№ пп (квартал)	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	средняя
Навеска, гр/м^2	1	15,1	28,6	15,3	0	4,3	15,4	20,4	11,7	17,7	22,9	16,3	7,8	0	17,3	7,0	7,9	13,0
	2	нд	нд	21,4	0	0,3	30,1	нд	14,2	4,4	10,4	29,1	3,3	0	22,2	20,6	15,0	13,2
Баллы	1	2	4	2	0	1	2	2	2	2	3	2	2	0	2	2	2	
	2	нд	4	3	0	1	4	нд	2	1	2	3	1	0	3	2	2	

нд – нет данных

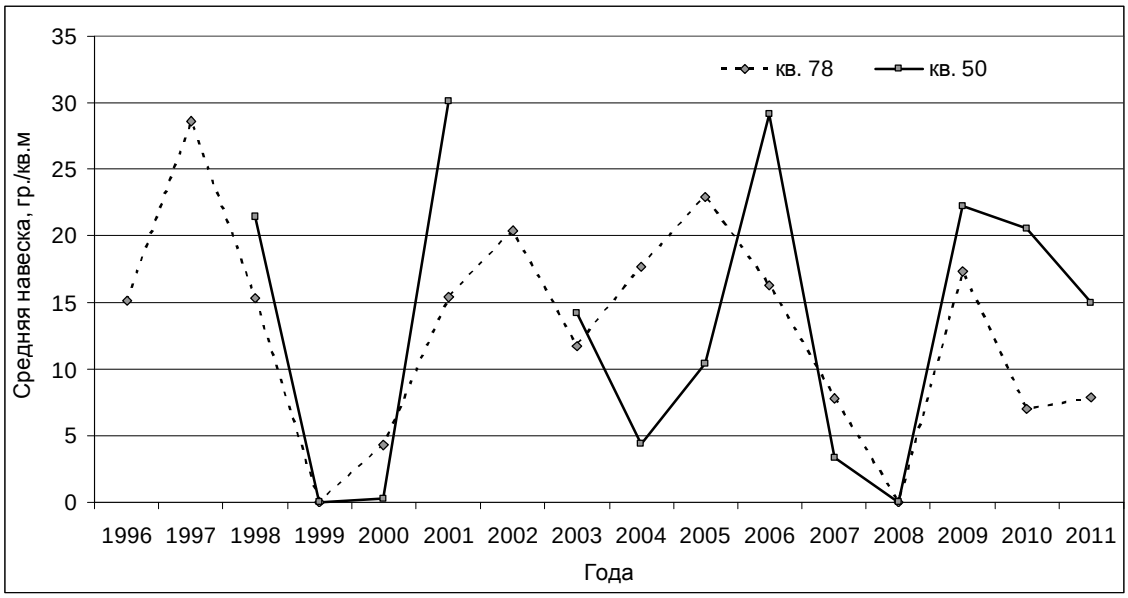


Рис. 7.2.4.1. Динамика урожайности черники на пробных площадках

7.2.4.2. Урожайность клюквы

Наблюдение за урожайностью клюквы ведется на двух постоянных пробных площадках. Первая площадка расположена в кв. 89 Остролукского участкового лесничества Трубчевского лесничества (до 2007 г. Сольское лесничество Трубчевского лесхоза) в урочище «Долгое болото». Вторая площадка расположена в кв. 100 заповедника. Оценка урожайности проводится глазомерным методом по 6-балльной шкале В.Г. Каппера. Урожайность клюквы с 2002 г. по 2011 г. приводится в таблице 7.2.4.2. Схема расположения и описание пробной площадки приводятся в разделе 2.4 книги 20 «Летопись природы» за 2007 г.

Таблица 7.2.4.2

Урожайность клюквы на пробной площадке с 2002 по 2011 гг.

Года	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Долгое болото	4	4	4	3	3	1	2	3	2	1
ЗБЛ, кв. 100	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2

7.2.4.3. Плодоношение дуба в пойме р. Неруссы

Наблюдение за урожайностью дуба ведется на двух постоянных пробных площадках. Первая площадка расположена в урочище Скоморошки и насчитывает 25 отдельно стоящих дубов. Вторая площадка примыкает к северо-западной границе кв. 14 СПК «Лесной» (ур. Рыбница) и представляет собой сомкнутый древостой из 35 деревьев дуба. В таблице 7.2.4.3 приводится оценка урожайности дуба на двух площадках по пятибалльной шкале. Схема расположения и описание пробных площадок приводятся в разделе 2.3 книги 20 «Летопись природы» за 2007 г.

Таблица 7.2.4.3

Оценка урожайности дуба в баллах в пойме р. Неруссы

Пробные площадки	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
№ 1	2	1	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0	1	4	0	0	0	4	1
№ 2	1	1	2	нд	нд	нд	нд	нд	0	1	4	0	0	0	4	1

нд – нет данных

7.2.4.4. Оценка урожайности деревьев, кустарников и ягодников на фенологических площадках

С 2000 г. на постоянных площадках фенологического маршрута ежегодно проводится оценка урожайности деревьев, кустарников и ягодников. Урожайность оценивается по шестибалльной шкале. В таблице 7.2.4.4 приведена урожайность 6 видов деревьев, 8 видов кустарников, 4 видов кустарничков и 1 вида травяной растительности. Схема феномаршрута и паспорта фенологических площадок приводятся в разделах 2.1 и 2.2 книги 21 «Летопись природы» за 2008 г.

Используемые в таблицах сокращения: ФП – феноплощадка, СПКЛ – СПК «Лесной», КСЛ – Краснослободское лесничество, ГО – гибель объекта. Схема расположения и описание пробных площадок

Таблица 7.2.2.4

Оценка урожайности деревьев

Вид	Код объекта	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Клен	Ace.01.01	3	3	1	2	0	0	1	нд	0	2	1	1
Клен	Ace.02.01	3	3	1	2	0	0	1	нд	0	0	2	2
Клен	Ace.03.01	3	3	1	2	0	0	1	нд	1	0	1	2
Яблоня	Mal.01.21	1	3	2	0	0	5	нд	3	2	4	0	1
Яблоня	Mal.02.04	1	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	3
Яблоня	Mal.03.06	0	2	2	3	0	0	3	2	нд	2	2	2
Яблоня	Mal.04.16	1	1	2	3	0-1	3	2	4	0	4	0	4
Яблоня	Mal.05.16	нд	нд	нд	нд	0	1	1	0	3	2	2	2
Ель	Pic.01.21	2	2	2	3	4	1	нд	2	5	0	0	2
Осина	Pop.03.16	2	1	5	1	1	1	3	1	2	ГО	ГО	ГО
Груша	Pyr.01.17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Груша	Pyr.02.18	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0	0	0	0	0	0
Груша	Pyr.03.18	нд	нд	нд	нд	нд	нд	0	0	1	1	0	0
Груша	Pyr.04.18	4	2	0-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дуб	Que.01.21	нд	нд	3	2	0	0	нд	1	0	0	3	2
Дуб	Que.02.21	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	0	0	3	1
Дуб	Que.03.21	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	0	0	3	2
Дуб	Que.04.21	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	0	0	4	1
Дуб	Que.05.22	нд	0-3	3	2	2	0-3	нд	1	0	2	1	2
Дуб	Que.06.22	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	2	0	0	0	0
Дуб	Que.07.22	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	0	2	1	3
Дуб	Que.08.16	нд	2	1	3	1	3	2	1	2	0	3	2
Дуб	Que.09.16	нд	нд	нд	нд	нд	нд	4	1	2	0	3	3
Дуб	Que.10.14	нд	нд	нд	нд	нд	2	нд	4	0	0	3	1
Дуб	Que.11.14	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	4	0	3	1
Дуб	Que.12.18	нд	нд	нд	нд	2	1	1	2	2	0	0	1

Таблица 7.2.4.5

Оценка урожайности кустарников

Вид	Код объекта	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Лещина	Cra.01.01	1	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
Лещина	Cra.02.14	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	0	2

Вид	Код объекта	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Лещина	Cra.03.16	0	1	0	1	0	0	0	3	4	0	0	2
Лещина	Cra.04.22	2	1	1	2	2	1	нд	3	2	0	0	2
Лещина	Cra.05.14											0	2
Лещина	Cra.06.21	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	3	3	2	0	2
Черемуха	Pad.01.04	2	0	1	1	1	0	3	3	1	1	1	1
Черемуха	Pad.02.19	0	2	1	0	0	0	3	0	нд	нд	0	3
Черемуха	Pad.04.14	0	1	1	0	1	0	нд	нд	нд	нд	1	0
Черемуха	Pad.05.25											2	1
Смородина	Rib.01.04	2	0	2	1	2	1	2	2	2	1	1	0
Смородина	Rib.02.19	2	0	1	1	1	2	нд	1	1	1	2	1
Малина	Rui.01.04	2	4	2	3	2	3	1	3	3	4	0*	1
Малина	Rui.02.15	1	3	1	2	0	4	0	0	ГО	ГО	ГО	ГО
Малина	Rui.03.18	3	4	4	3	3	5	нд	2	2	3	0*	0
Малина	Rui.05.22	нд	нд	нд	нд	нд	нд	нд	2	2	4	2**	0
Куманика	Run.01.04	5	4	4	4	4	5	4	2	0	4	2	2
Куманика	Run.03.22	4	3	4	4	2	4	нд	1	0	4	2**	0
Бузина	Sam.01.18	2	4	2	3	2	1	нд	1	2	3	2	2
Бузина	Sam.02.21	0	4	5	0	0	2	нд	0	ГО	ГО	ГО	ГО
Рябина	Sor.01.18	0	4	3	0	0	1	нд	0	2	0	0*	1
Рябина	Sor.02.21	0	2	4	4	0	2	нд	0	4	0	1	3
Калина	Vib.01.04	0	3	0	3	3	2	1	0	2	2	2	1
Калина	Vib.02.19	3	2	1	4	1	2	нд	0	нд	2	0	1
Калина	Vib.03.25	4	3	4	4	4	4	нд	3	3	4	ГО	ГО

Таблица 7.2.4.6

Оценка урожайности кустарничков и трав в баллах

Вид	Код объекта	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Клюква	Oxy.01.07	0	0	1	2	2	1	2	1	нд	нд	0*	1
Клюква	Oxy.02.13	4	3	4	3	2	3	2	2	3	3	0*	0
Черника	Vam.01.07	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3
Черника	Vam.02.10	1	3	3	3	4	2	2	нд	1	3	3***	3
Черника	Vam.03.23	0	2	2	1	0	1		1	0	3	0	2
Черника	Vam.04.13	1	2	3	4	1	2	2	3	0	3	3***	2
Голубика	Vau.01.10		нд	нд	2	1	1	2	1	0	0	1	0
Брусника	Vav.01.07	0	3	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1
Брусника	Vav.02.10	2	1	2	1	2	3	1	2	нд	2	0	2
Брусника	Vav.03.23	0	1	0	0	0	2	нд	0	0	0	1	0
Брусника	Vav.04.13	1	2	3	0	1	2	0	2	1	2	0	1
Земляника	Frv.01.02	3	0	5	2	5	4	2	1	3	2	3	2
Земляника	Frv.02.06	3	2	2	3	5	4	3	3	4	4	4	3
Земляника	Frv.03.15	2	1	4	2	4	3	1	2	2	3	4	3
Земляника	Frv.04.18	2	1	4	2	5	3	нд	нд	нд	4	3	1

* – в 2010 г. ягоды (урожайностью 1-3 балла) засохли, не созрев
** – в 2010 г. часть ягод засохла
*** – к 20.07.10 весь урожай поспевших ягод засох