

**УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОТДЕЛ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРИРОДООХРАННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БЕЛОВЕЖСКАЯ ПУЩА»»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ГПУ «НП «Беловежская пуца»

_____ А.В.Бурый
" ____ " _____ 2018 г.

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ

за 2017 год

Научный руководитель:

Зам. Генерального директора
по науке, к.с-х.н.

В.М. Арнольбик _____

Составитель:

Ст.н.с. В.Г.Кравчук _____

ОДОБРЕНО:

решением научно-технического Совета
от _____ 2018 г.

Протокол № _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	3
1.1 Инвентаризация косных элементов природно-территориального комплекса	3
1.1.1 Территориальная организация хозяйства и охранной зоны	3
2 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БИОТЫ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	6
2.1 Флора и растительность	6
2.1.1 Изучение особенностей сукцессионных и демулационных процессов в лесных формациях с различным режимом охраны природных комплексов	6
2.1.2 Процессы естественного лесовозобновления в охотничьем вольере Пашуки	49
2.1.3 Составление карт растительности, типичных и редких биотопов национального парка	67
2.1.4 Водная и прибрежно-водная растительность р.Соломенка	84
2.2 Фауна и животное население	98
2.2.1 Дикие копытные животные	98
2.2.1.1 Зубр европейский	98
2.2.1.2 Охотничьи виды диких копытных	108
2.2.2 Хищные и пушные звери	111
2.2.3 Птицы	115
2.2.3.1 Мониторинг успеха гнездования большого и малого подорлика	115
2.2.3.2 Мониторинг популяции белого аиста	116
2.2.3.3 Изучение видового разнообразия и закономерности структурной организации сообществ птиц-дуплогнёздников	118
2.2.4 Насекомые	122
2.2.4.1 Актуализация данных по фауне беспозвоночных Беловежской пуши	122
2.2.4.2 Изучение влияния хозяйственной деятельности на территории Беловежской пуши на состояние популяций жесткокрылых насекомых, включённых в Красную книгу Республики Беларусь	123
3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС	126
3.1 Характеристика хозяйственной деятельности и антропогенное влияние	126
3.1.1 Общая характеристика лесного хозяйства	126
3.1.2 Охрана леса	127
3.1.3 Лесохозяйственные работы.	128
3.1.4 Лесовосстановление	129
3.1.5 Лесозащитные мероприятия	129
3.1.6 Борьба с инвазивными видами	131
3.1.7 Охотничье хозяйство	133
3.1.9 Биотехнические мероприятия	142
3.2 Туристическая деятельность и работа музея природы	144
3.3 Основные финансово-экономические показатели учреждения	145
4 ГОДИЧНАЯ ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	145

4.1 Климат	145
4.1.1 Краткий обзор погоды за 2017 год	145
5 РАБОТА НАУЧНОГО ОТДЕЛА	153
5.1 Кадровый состав	153
5.2 Основные результаты исследований	153
5.2.1 Научные публикации	158
5.2.2 Печатная продукция	159
5.2.2.1 Научно-популярные и рекламные издания	159
5.2.2.2 Тематические карты	159
5.2.3 Участие в международных конференциях, семинарах, рабочих встречах	160
5.2.4 Проведение экскурсий, специализированных экологических туров	160
5.2.5 Публикации о Беловежской пуше в средствах массовой информации	161

1. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

1.1. Инвентаризация косных элементов природно-территориального комплекса

1.1.1. Территориальная организация хозяйства и охранной зоны

Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуца» расположено в юго-западной части Республики Беларусь, по границе с Республикой Польша, на территории 3^х административных районов: Свислочский район Гродненской области, Каменецкий район Брестской области, Пружанский район Брестской области.

Центральная усадьба Национального парка находится в пос. Каменюки, в 20 км от районного центра г. Каменец и в 60 км от областного центра г. Бреста.

Территория Национального парка представлена компактным лесным массивом, несколько вытянутым в направлении юго-запад – северо-восток, где его протяженность составляет 82 км. С севера на юг территория протянулась на 64 км, с запада на восток протяженность различная и колеблется в пределах от 20 км до 52 км.

В 2017 году Указом Президента Республики Беларусь №248 от 11.07.2017 г. «Об изменении Указа Президента Республики Беларусь» внесены изменения в Указ Президента Республики Беларусь № 59 от 09.02.2012 г. в части изменения площади, границ и состава земель в связи с реализацией Распоряжения Президента Республики Беларусь от 06.11.2014 г. №214рп «О передаче в собственность жилых помещений коммерческого использования». Государственным природоохранным учреждением «НП «Беловежская пуца» на правах приватизации были проданы жилые дома (квартиры) в дер. Бровск Свислочского района Гродненской области. Для обслуживания вышеуказанных жилых домов и возможности оформления гражданами правоустанавливающих документов на земельные участки общей площадью 1,88 га, Указом №248 от 11.07.2017 г. они выведены из состава земель хозяйственной зоны НП «Беловежская пуца» (Бровское лесничество) и переданы в состав земель Добровольского сельского совета. Таким образом территория национального парка сократилась до 150 081,4 га (была 150 083,3 га).

В оперативном управлении ГПУ НП «Беловежская пуца» находится ЛОХ «Шерешевское». В соответствии с лесоустроительным проектом 2015 г. общая площадь ЛОХ «Шерешевское» составляет 11 538,6 га, в том числе два лесничества: Сухопольское (2 228,2 га) и Шерешевское (9 310,4 га). На территории ЛОХ «Шерешевское» функционирует охотничий вольер площадью 3 326,0 га. ЛОХ «Выгоновское» передано в оперативное управление ГПУ «НП «Беловежская пуца» (Распоряжение Президента Республики Беларусь от 20.05.2010 №153рп). Общая площадь ЛОХ «Выгоновское» – 90,9 тыс.га. Вся территория ЛОХ «Выгоновское» является охотничьими угодьями ГПУ «НП «Беловежская пуца», в т.ч. 10,9 тыс.га лесного фонда получено в безвозмездное пользование.

Таблица 1.1.1.1 – Административно-хозяйственная структура национального парка и местонахождение контор лесничеств на 31.12.2017 г.

Лесничества	Административный район	Общая площадь, га	Местонахождение конторы л-ва	Расстояние до конторы, км
Бровское	Свислочский	10 013,9	д.Бровск	45
Свислочское	Свислочский	10874,4	д.Жарковщина	50
Порозовское	Свислочский	9603,4	д. Порозово	70
Новодворское	Свислочский	14333,9	д. Новый Двор	63
	Пружанский	1958,7		
Итого по лесничеству		16292,6		
Язвинское	Свислочский	5799,0	д.Немержа	44
	Пружанский	2091,5		
Итого по лесничеству		7890,5		
Ощепское	Свислочский	5614,6	д.Ощеп	40
	Пружанский	4947,2		
Итого по лесничеству		10561,8		
Новоселковское	Свислочский	7564,9	д.Войтов Мост	56
	Пружанский	670,1		
Итого по лесничеству		8235,0		
Хвойникское	Пружанский	8864,8	д.Хвойник	27
Королево-Мостовское	Каменецкий	6016,0	д. Ляцкие	9
	Пружанский	3118,7		
Итого по лесничеству		9134,7		
Никорское	Пружанский	7565,0	д.Белый Лесок	26
	Каменецкий	1201,5		
Итого по лесничеству		8766,5		
Сухопольское	Пружанский	8537,2	д. Сухополь	38
Белянское	Каменецкий	7349,5	д.Белая	7
Дмитровичское	Каменецкий	9544,1	кв. 945	8
Пашуковское	Каменецкий	8209,6	кв. 878	8
Ясенское	Пружанский	7570,3	д.Ясень	18
	Каменецкий	1336,8		
Итого по лесничеству		8907,1		
Речицкое	Каменецкий	5762,3	д. Речица	31
	Пружанский	1534,0		
Итого по лесничеству		7296,3		
Всего по Национальному парку		150081,4		
Всего по Свислочскому району		63804,1		
Всего по Пружанскому району		46857,5		
Всего по Каменецкому району		39419,8		

Таблица 1.1.1.2 – Динамика изменения площадей функциональных зон

Функциональная зона	по Указу №59 от 09.02.2012 г.		по Указу №99 от 16.03.2016 г.		по Указу №248 от 11.07.2017 г.	
	га	%	га	%	га	%
Заповедная	57 051,0	38,0	58 296,8	38,8	58 296,8	38,8
Регулируемая	39 104,7	26,1	37 905,3	25,3	37 905,3	25,3
Рекреационная	7 818,4	5,2	8 007,6	5,3	8 007,6	5,3
Хозяйственная	46 095,3	30,7	45 873,6	30,6	45 871,7	30,6
ИТОГО	150 069,4	100,0	150 083,3	100,0	150 081,4	100,0

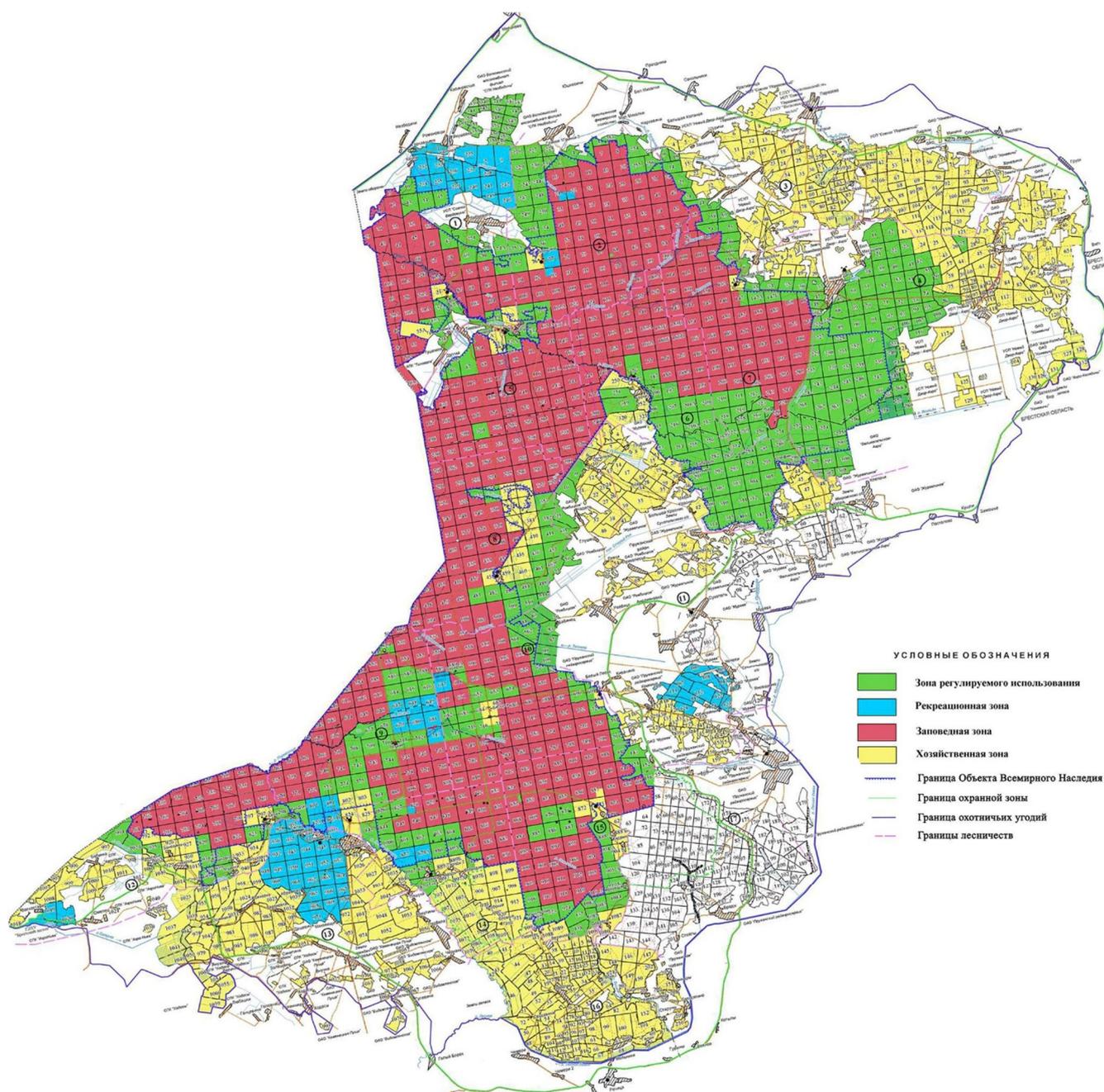


Рисунок 1.1.1.1 – Функциональное зонирование НП «Беловежская пушча»

Таблица 1.1.1.3 – Динамика изменения площади охранной зоны

Административный район	по Указу №59 от 09.02.2012 г.		по Указу №99 от 16.03.2016 г.		по Указу №248 от 11.07.2017 г.	
	га	%	га	%	га	%
Свислочский	25697,9	38,3	25768,2	40,1	25770,1	40,1
в т.ч. земли нацпарка	20,3		203,0		203,0	
Пружанский	30543,7	45,5	27501,1	42,8	27501,1	42,8
в т.ч. земли нацпарка	9760,6		6814,9		6814,9	
Камянецкий	10895,0	16,2	10965	17,1	10965	17,1
в т.ч. земли нацпарка	46,1		333,2		333,2	
ИТОГО	67136,6	100,00	64234,3	100,0	64236,2	100,0
в т.ч. земли нацпарка	9827,0	14,6	7351,1	11,4	7351,1	11,4

2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ БИОТЫ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

2.1. Флора и растительность

2.1.1. Изучение особенностей сукцессионных и демутационных процессов в лесных формациях с различным режимом охраны природных комплексов

В рамках работы была выполнена исследования на 14 пробных площадях в насаждениях, поврежденных в результате воздействия короеда-типографа, которые включали в себя повторную таксацию древостоя, определение состояния подроста (видовой состав, численности, возраста и высоты) и степени поврежденность дикими копытными животными. На основании полученных данных дана оценка воздействия ряда антропогенных факторов (проведение санитарной рубки с удалением погибшей части древостоя, создание лесных культур, проведение мероприятий по содействию естественного возобновления путем нарезания борозд) в зависимости от различных типов условий местопрорастания, степени усыхания древостоя и даны рекомендации о целесообразности проведения подобных мероприятий в дальнейшем.

В ходе проведения исследований в насаждениях, трансформированных из-за частичного усыхания древостоя под воздействием массового размножения короеда-типографа, установлено, что состояние подроста, сформировавшегося через 15 лет после усыхания, обусловлено воздействием целого ряда факторов как природного, так и антропогенного происхождения.

С количественной точки зрения, степень обеспеченности подроста на объектах исследований в основном можно считать удовлетворительной: его численность колеблется от 3,5 до 13,0 тыс.шт./га, а в среднем составляя 7,1 тыс.шт./га. Вместе с тем, учитывая тот факт, что одним из основных факторов влияния на лесовосстановительные процессы в Беловежской пуще является плотность копытных животных, особый интерес представляет категория подроста высотой 2,0 метра и более. Обеспеченность подростом данной категории составляет от 0,1 до 4,6 тыс.шт./га, средний показатель – 2,0 тыс.шт./га. В ряде случаев, подрост высотой более 2,0 метров не успел сформироваться, что объясняется, прежде всего, замедлением процессов лесовозобновления из-за угнетающего воздействия копытных животных. Достоверного различия в средних количественных показателях между участками заповедной зоны и участками после проведения хозяйственных мероприятий, не выявлено.

Имеются достоверные различия по степени повреждения копытными между подростом различных пород: наиболее повреждаемым следует считать подрост липы, дуба, граба, осины, сосны; в значительно меньшей степени повреждается

подрост ели и березы бородавчатой. Степень повреждения подроста копытными во многом зависит от распределения подроста по ступеням высоты, поскольку данный фактор практически перестает воздействовать на подрост выше 2 метров.

Наиболее представленными породами в формировании подроста являются дуб (на всех 14 участках), ель (13), граб и береза бородавчатая (по 12). Остальные древесные породы (сосна, осина, клен, липа, ива козья) отмечены в составе подроста значительно реже (до 7).

Отмечены значительные различия в видовом составе всего подроста и подроста, относящегося к ступени высоты 2 метра и более, что обусловлено, прежде всего биологическими особенностями подроста различных пород, а также неодинаковой степенью воздействия со стороны копытных животных. С точки зрения соотношения участия породы в составе подроста выше 2 метров, к общему участию, наиболее успешной породой являются береза бородавчатая (1,87) и, в меньшей степени – ель (1,15). Несколько ниже успешность перехода в ступень высоты более 2 метров у граба – 0,89 и сосны – 0,71, значительно ниже данные показатели у дуба – 0,45 и осины – 0,26. Наконец, подроста липы, клена и ивы выше 2 метров при учете естественного возобновления не отмечено.

Наибольшее воздействие фактора удаления мертвой древесины на качественные показатели подроста отмечены в олиго- и мезотрофных местах произрастания, поскольку тем самым снижается доля участия ели в составе возобновления и замедляются процессы восстановления коренной формации. Кроме того, снижается участие тех древесных пород, подрост которых в наибольшей степени подвержен угнетению со стороны копытных животных.

Проведение такого хозяйственного мероприятия, как содействие естественному возобновлению путем нарезания борозд под пологом оставшегося древостоя или на редирах, в условиях повышенной плотности копытных животных, несколько ускоряет процессы лесовосстановления, однако крайне негативно воздействует на его качественный состав. Проведение минерализации почвы значительно повышает конкурентоспособность подроста березы, что приводит к ускоренному формированию вторичных древостоев с доминированием березы бородавчатой и упрощенной видовой и пространственной структурой.

Ниже приводятся материалы исследований, проведенных в 2017 году на постоянных пробных площадях, включающие таксацию древостоя, учет мертвой древесины и ее картирование, учет экскрементов диких копытных, естественного возобновления и подроста, а также ботаническое описание живого напочвенного покрова.

ППП №1 – Данный объект заложен в 4 выделе кв. 292 «А» (по лесоустройству 1992 г.), участок с 1993 года входит в состав абсолютно-заповедной зоны. Исходным типом лесной растительности является ельник черничный (таблица 2.1.1). В формировании древостоя участвует 3 древесные породы, его состав по запасу описывается формулой – 62Е35С2Бб. Средний возраст ели на момент усыхания составил 110 лет, средний возраст сосны на 40 лет больше (150 лет). Микрорельеф плоский, приподнятый к югу. Почва, согласно почвенной карте 1982 г., дерново-подзолистая временно избыточно-увлажняемая, на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками. Усыхание ели произошло летом 2002 года. Таксация древостоя в 2004 году позволила определить его основные таксационные показатели на момент усыхания ели.

Таблица 2.1.1.1 – Характеристика древостоя на ПП №01 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнога	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,01	4	5,0%	3,0	1,7%	28,0	26,5	0,25	95С3Б62Е
С			0,29	72	90,0%	167,7	95,1%	44,0	32,6	10,96	90С5Б65Е
Бб			0,02	4	5,0%	5,6	3,2%	41,0	28,1	0,53	
Итого:			0,32	80	100,0%	176,3	100,0%	43,1	32,1	11,74	
II ярус											
Е			0,05	52	100,0%	18,3	100,0%	20,0	22,5	1,64	100Е
Итого:			0,05	52	100,0%	18,3	100,0%	20,0	22,5	1,64	100Е
дорост											
Е			0,07	320	41,5%	13,6	47,6%	8,0	11,6	1,60	52Б648Е
Бб			0,10	452	58,5%	15,0	52,4%	7,5	13,9	1,97	58Б642Е
Итого:			0,17	772	100,0%	28,6	100,0%	7,7	12,9	3,57	
II+дорост											
Е			0,12	372	45,1%	31,9	68,0%	9,7	13,1	3,24	68Е32Бб
Бб			0,10	452	54,9%	15,0	32,0%	7,5	13,9	1,97	55Б645Е
Итого:			0,22	824	100,0%	46,9	100,0%	8,5	13,5	5,21	
I+II+дорост											
Е			0,13	376	41,6%	34,9	15,6%	9,9	13,3	3,49	75С16Е9Бб
С			0,29	72	8,0%	167,7	75,1%	44,0	32,6	10,96	50Б642Е8С
Бб			0,12	456	50,4%	20,6	9,2%	7,8	14,0	2,50	
Итого:			0,54	904	100,0%	223,2	100,0%	11,5	15,2	16,95	

Таблица 2.1.1.2 – Характеристика отпада древостоя на ПП №01 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е				16	57,1%	14,8	50,0%	30,7	27,6	1,19	50Е30С20Бб
С				8	28,6%	8,9	30,1%	31,6	29,1	0,63	57Е29С14Бб
Бб				4	14,3%	5,9	19,9%	42,0	28,3	0,55	
Итого:				28	100,0%	29,6	100,0%	32,6	28,1	2,37	
II ярус											
Е				40	100,0%	6,1	100,0%	13,9	18,2	0,60	100Е
Итого:				40	100,0%	6,1	100,0%	13,9	18,2	0,60	
I+II ярус											
Е				56	82,4%	20,9	58,5%	18,7	20,9	1,79	59Е25С16Бб
С				8	11,8%	8,9	24,9%	31,6	29,1	0,63	82Е12С6Бб
Бб				4	5,9%	5,9	16,5%	42,0	28,3	0,55	
Итого:				68	100,0%	35,7	100,0%	21,6	22,3	2,97	

Таблица 2.1.1.3 – Характеристика возобновления на ПП №01 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		≥2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ			0,5	33,3	1,2	50,0	2,8	63,6	2,5	54,3	7,0	53,8
Д	0,1	100,0	0,8	53,3	0,4	16,7	0,5	11,4	0,4	8,7	2,2	16,9
Е			0,1	6,7	0,4	16,7	1,1	25,0	1,7	37,0	3,3	25,4
ОС					0,2	8,3					0,2	1,5
С			0,1	6,7	0,2	8,3					0,3	2,3
Итого:	0,1	0,8	1,5	11,5	2,4	18,5	4,4	33,8	4,6	35,4	13,0	100,0

Таблица 2.1.1.4 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП №01 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более			
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	144	34,0	148	37,8	212	48,6	256	64,0	228	75,0	192	94,1	36	100,0	1216	55,4
ГР	8	1,9	0	0,0	4	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	0,5
Д	32	7,5	16	4,1	12	2,8	4	1,0	8	2,6	0	0,0	0	0,0	72	3,3
Е	240	56,6	228	58,2	208	47,7	140	35,0	68	22,4	12	5,9	0	0,0	896	40,8
Итого:	424	19,3	392	17,9	436	19,9	400	18,2	304	13,8	204	9,3	36	1,6	2196	100,0

Естественное возобновление очень обильное, представлено, главным образом, елью.

ППП №2 – Объект заложен в 5 выделе кв. 264. Исходный тип лесной растительности – ельник мшистый. Почва – дерново-палево-подзолистая внизу оглеенная песчаная на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками.

Таблица 2.1.1.5 – Характеристика древостоя на ПП №02 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Σ пл. сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С			0,35	44	91,7	222,6	96,0	62,6	35,5	13,56	96С4Е
Е			0,02	4	8,3	9,3	4,0	49,0	29,6	0,75	92С8Е
Итого:			0,37	48	100,0	231,9	100,0	61,5	35,0	14,31	
II ярус											
Бб			0,07	76	57,6	8,4	32,8	15,5	13,2	1,44	38Е33Бб23Гр4Кл2Д
Е			0,03	20	15,2	9,8	38,3	24,5	20,7	0,95	58Бб18Гр15Е6Д3Кл
Гр			0,04	24	18,2	5,9	23,0	22,3	12,8	0,94	
Кл			0,01	4	3,0	0,9	3,5	22,0	13,9	0,15	
Д			0,01	8	6,1	0,6	2,3	14,6	9,5	0,13	
Итого:			0,16	132	100,0	25,6	100,0	18,2	14,1	3,61	
дорост											
С			0,06	292	25,0	12,9	30,1	8,7	13,8	1,74	43Бб30С16Е6Гр3Д1Ив1Ос
Бб			0,22	472	40,4	18,4	42,	9,8	10,2	3,54	41Бб25С13Е13Гр6Д2Ив+Ос
Е			0,05	152	13,	6,6	15,4	8,8	7,7	0,93	
Гр			0,06	152	13,0	2,7	6,3	9,0	7,9	0,96	
Д			0,02	68	5,8	1,4	3,3	8,9	7,5	0,42	
Ив			0,01	28	2,4	0,6	1,4	8,3	7,9	0,15	
Ос			0,00	4	0,3	0,3	0,7	12,0	12,3	0,05	
Итого:			0,42	1168	100,0	42,9	100,0	9,2	10,3	7,79	
II+дорост											
С			0,06	292	22,5	12,9	18,8	8,7	13,8	1,74	39Бб24Е19С13Кл3Д1Кл1Ив+Ос
Бб			0,29	548	42,2	26,8	39,1	10,6	10,6	4,98	42Бб23С13Гр13Е6Д2Ив+Ос, Кл
Е			0,08	172	13,2	16,4	23,9	10,6	9,2	1,88	
Гр			0,10	176	13,5	8,6	12,6	10,8	8,6	1,90	
Кл			0,01	4	0,3	0,9	1,3	22,0	13,9	0,15	
Д			0,03	76	5,8	2,0	2,9	9,5	7,7	0,55	
Ив			0,01	28	2,2	0,6	0,9	8,3	7,9	0,15	
Ос			0,00	4	0,3	0,3	0,4	12,0	12,3	0,05	
Итого:			0,58	1300	100,0	68,5	100,0	10,1	10,7	11,40	
I+II+дорост											
С			0,41	336	24,9	235,5	78,4	15,8	16,6	15,30	78С9Бб9Е3Гр1Д+Кл,Ив,Ос
Бб			0,29	548	40,7	26,8	8,9	10,6	10,6	4,98	41Бб25С13Е13Гр6Д2Ив+Кл,Ос
Е			0,10	176	13,1	25,7	8,6	11,5	9,7	2,63	
Гр			0,10	176	13,1	8,6	2,9	10,8	8,6	1,90	
Кл			0,01	4	0,3	0,9	0,3	22,0	13,9	0,15	
Д			0,03	76	5,6	2,0	0,7	9,5	7,7	0,55	
Ив			0,01	28	2,1	0,6	0,2	8,3	7,9	0,15	
Ос			0,00	4	0,3	0,3	0,1	12,0	12,3	0,05	
Итого:			0,95	1348	100,0	300,4	100,0	12,0	11,5	25,71	

За 2004-2017 гг. отпад не отмечен

Таблица 2.1.1.6 – Характеристика возобновления на ПП №02 по данным учетов на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0,1	3,7	0	0,0	0,1	11,1	0,8	38,1	1	13,3
ГР	0,2	25,0	1,1	40,7	0,3	30,0	0,4	44,4	0,8	38,1	2,8	37,3
Д	0,3	37,5	0,9	33,3	0,4	40,0	0,3	33,3	0,2	9,5	2,1	28,0
Е	0,1	12,5	0,1	3,7	0,1	10,0	0	0,0	0	0,0	0,3	4,0
КЛ	0	0,0	0,3	11,1	0	0,0	0,1	11,1	0	0,0	0,4	5,3
ЛП	0,1	12,5	0,2	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,3	4,0
ОС	0,1	12,5	0	0,0	0,2	20,0	0	0,0	0	0,0	0,3	4,0
С	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,3	14,3	0,3	4,0
Итого:	0,8	100,0	2,7	100,0	1	100,0	0,9	100,0	2,1	100,0	7,5	100,0

Таблица 2.1.1.7 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП №02 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м												Общий итог			
	2		3		4		5		6		7				8 и более	
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	176	36,4	140	34,3	164	29,9	164	30,6	128	38,1	100	32,5	44	47,8	916	33,8
ГР	228	47,1	192	47,1	292	53,3	248	46,3	148	44,0	176	57,1	44	47,8	1328	49,0
Д	8	1,7	12	2,9	24	4,4	40	7,5	28	8,3	16	5,2	0	0,0	128	4,7
Е	68	14,0	44	10,8	20	3,6	12	2,2	4	1,2	8	2,6	0	0,0	156	5,8
ИВК	4	0,8	0	0,0	4	0,7	0	0,0	4	1,2	0	0,0	4	4,3	16	0,6
С	0	0,0	20	4,9	44	8,0	72	13,4	24	7,1	8	2,6	0	0,0	168	6,2
Итого:	484	17,8	408	15,0	548	20,2	536	19,8	336	12,4	308	11,4	92	3,4	2712	100,0

ППП №3 – Объект заложен в выделе 6 кв. 479, участок с 1993 года находится в абсолютно-заповедной зоне. Почва согласно почвенного устройства 1982 года – дерново-палево-подзолистая временно-избыточно-увлажняемая песчаная, на связном водно-ледниковом песке, подстилаемом супесчано-суглинистой мореной глубже 1 м.

На момент лесоустройства 1992-93 гг. 5% ели было поражено стволовыми вредителями. К 1996 году из состава древостоя практически вся ель выпала.

Мертвая древесина на участке представлена в значительном количестве, преимущественно, в виде валежа.

Второй ярус образовался из подроста ели, сформировавшегося куртинами под пологом древостоя. Молодое поколение ели сконцентрировано в юго-восточной части участка. Там же располагается и весь сохранившийся до настоящего времени подрост ели высотой более 1,5 м. На остальной части пробной площади подрост ели отсутствует.

Таблица 2.1.1.8 – Характеристика древостоя на ПП №03 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С			0,18	32	61,5%	100,4	83,0%	52,6	35,5	6,95	83С17Е
Е			0,05	20	38,5%	20,5	17,0%	34,1	24,9	1,82	62С38Е
Итого:			0,23	52	100,0%	120,9	100,0%	45,5	31,4	8,77	
II ярус											
Е			0,06	72	100,0%	14,2	100,0%	17,5	16,0	1,72	100Е
Итого:			0,06	72	100,0%	14,2	100,0%	17,5	16,0	1,72	100Е
дорост											
С			0,00	4	0,5%	0,1	0,2%	8,0	13,3	0,02	82Е18Бб+С, Ос
Е			0,27	616	84,2%	35,2	82,2%	10,9	9,7	5,74	84Е15Бб1С+Ос
Бб			0,04	108	14,8%	7,5	17,5%	10,5	16,3	0,94	
Ос			0,00	4	0,5%	0,0	0,0%	17,0	0,0	0,09	
Итого:			0,31	732	100,0%	42,8	100,0%	10,9	10,6	6,79	
II+дорост											
С			0,00	4	0,5%	0,1	0,2%	8,0	13,3	0,02	87Е13Бб+С, Ос
Е			0,33	688	85,6%	49,4	86,7%	11,6	10,4	7,46	86Е13Бб1С+Ос
Бб			0,04	108	13,4%	7,5	13,2%	10,5	16,3	0,94	
Ос			0,00	4	0,5%	0,0	0,0%	17,0	0,0	0,09	
Итого:			0,37	804	100,0%	57,0	100,0%	11,5	11,1	8,51	
I+II+дорост											
С			0,18	36	4,2%	100,5	56,5%	47,6	33,0	6,97	57С39Е4Бб+Ос
Е			0,38	708	82,7%	69,9	39,3%	12,2	10,8	9,28	83Е13Бб4С+Ос
Бб			0,04	108	12,6%	7,5	4,2%	10,5	16,3	0,94	
Ос			0,00	4	0,5%	0,0	0,0%	17,0	0,0	0,09	
Итого:			0,60	856	100,0%	177,9	100,0%	13,5	12,4	17,28	

Таблица 2.1.1.9 – Характеристика отпада древостоя на ПП №03 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С				36	81,8	83,3	88,6	46,1	33,9	6,01	88С8Бб4Е
Е				4	9,1	3,5	3,7	32,0	24,0	0,32	82С9Е9Бб
Бб				4	9,1	7,2	7,7	46,0	29,1	0,66	
Итого:				44	100,0	94,0	100,0	44,8	32,6	6,99	

Подрост благонадежный, разнопородный, что связано с благоприятными условиями освещения, его средняя высота составляет более 1 м.

Таблица 2.1.1.10 – Характеристика возобновления на ПП №03 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м						Всего	
	[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		≥2,0			
	тыс.шт/га	%	тыс.шт/га	%	тыс.шт/га	%	тыс.шт/га	%
Б	0	0,0%	0,1	25,0%	0,3	15,4%	0,4	9,7%
ГР	0	0,0%	0	0,0%	0,1	7,7%	0,1	3,2%
Д	1	57,1%	0,1	25,0%	0,3	15,4%	1,4	35,5%
Е	0	0,0%	0,1	25,0%	0,9	53,8%	1	25,8%
ОС	0,4	21,4%	0,1	25,0%	0	0,0%	0,5	12,9%
С	0,4	21,4%	0	0,0%	0,1	7,7%	0,5	12,9%
Итого:	1,75	100,0%	0,5	100,0%	1,625	100,0%	3,875	100,0%

Таблица 2.1.1.11 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП №03 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более			
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	36	27,3	40	34,5	16	9,5	24	16,7	48	41,4	20	62,5	4	50,0	188	26,3
ГР	4	3,0	16	13,8	56	33,3	44	30,6	12	10,3	12	37,5	0	0,0	144	20,1
Д	20	15,2	16	13,8	20	11,9	8	5,6	4	3,4	0	0,0	0	0,0	68	9,5
Е	72	54,5	44	37,9	76	45,2	68	47,2	52	44,8	0	0,0	4	50,0	316	44,1
Итого:	132	18,4	116	16,2	168	23,5	144	20,1	116	16,2	32	4,5	8	1,1	716	100,0

ППП №4 – Заложена в 1 выделе кв. 480. Исходный тип леса – ельник орляковый. Почва – дерново-палево-подзолистая внизу оглеенная песчаная на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками.

На момент проведения лесоустройства (1992 год), 5% ели было повреждено стволовыми вредителями. К концу 1993 года большая часть ели выпала из состава древостоя и была вырублена, после чего, в 1999 году были созданы и впоследствии огорожены культуры сосны.

Основу возобновления на данном участке составляет береза бородавчатая, появившаяся здесь сразу после создания культур сосны (1999 год), затем обогнавшая сосну и в настоящее время угнетающая ее.

Общий состав возобновления характеризуется следующей формулой – 71Б618С6Д3Е2Ос. Его общее количество – 19,2 тыс.шт./га, из них 62% – высотой более 1,5 м. Однако 95% подроста высотой более 1,5 м составляет береза бородавчатая, а более 90% сосны за 5 лет своего роста так и не достигло этой высоты. Общая характеристика возобновления на ППП 4 показана в таблице 2.4.3. Следует обратить внимание на практически полное отсутствие ели в составе возобновления.

Отпад на ПП №04 за 2004-2017 гг. не отмечен

Таблица 2.1.1.12 – Характеристика древостоя на ПП №04 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /Га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С			0,25	40	90,9%	151,8	97,2%	55,2	34,0	9,59	97С3Е
Е			0,01	4	9,1%	4,3	2,8%	37,0	22,3	0,43	91С9Е
Итого:			0,26	44	100,0%	156,1	100,0%	53,5	32,9	10,02	
II ярус											
Е			0,15	140	100,0%	37,3	100,0%	20,0	16,7	4,39	100Е
Итого:			0,15	140	100,0%	37,3	100,0%	20,0	16,7	4,39	100Е
дорост											
Е			0,06	204	27,0%	6,5	27,9%	8,3	8,7	1,11	67Б628Е4Ив1Гр
Бб			0,14	524	69,3%	15,6	67,0%	7,9	12,0	2,58	69Б627Е2Ив2Гр
Гр			0,00	12	1,6%	0,3	1,3%	8,3	11,0	0,07	
Ив			0,01	16	2,1%	0,9	3,9%	10,2	13,9	0,13	
Итого:			0,21	756	100,0%	23,3	100,0%	8,1	11,1	3,89	
II+дорост											
Е			0,21	344	38,4%	43,8	72,3%	13,1	12,0	5,50	72Е26Б61Ив1Гр
Бб			0,14	524	58,5%	15,6	25,7%	7,9	12,0	2,58	59Б638Е2Ив1Гр
Гр			0,00	12	1,3%	0,3	0,5%	8,3	11,0	0,07	
Ив			0,01	16	1,8%	0,9	1,5%	10,2	13,9	0,13	
Итого:			0,36	896	100,0%	60,6	100,0%	9,9	12,0	8,28	
I+II+дорост											
С			0,25	40	4,3%	151,8	70,1%	55,2	34,0	9,59	70С22Е7Бб+Ив,Гр
Е			0,22	348	37,0%	48,1	22,2%	13,3	12,1	5,93	56Б637Е4С2Ив1Гр
Бб			0,14	524	55,7%	15,6	7,2%	7,9	12,0	2,58	
Гр			0,00	12	1,3%	0,3	0,1%	8,3	11,0	0,07	
Ив			0,01	16	1,7%	0,9	0,4%	10,2	13,9	0,13	
Итого:			0,62	940	100,0%	216,7	100,0%	12,0	13,0	18,30	

Таблица 2.1.1.13 – Характеристика возобновления на ПП №04 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
Бб	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,5	38,5	0,9	52,9	1,4	23,7
Гр	0	0,0	0	0,0	0,1	25,0	0	0,0	0	0,0	0,1	1,7
Д	0,8	88,9	1,2	75,0	0,2	50,0	0,1	7,7	0,2	11,8	2,5	42,4
Е	0,1	11,1	0,2	12,5	0,1	25,0	0,7	53,8	0,6	35,3	1,7	28,8
ОС	0	0,0	0,2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,2	3,4
Итого:	0,9	100,0	1,6	100,0	0,4	100,0	1,3	100,0	1,7	100,0	5,9	100,0

Таблица 2.1.1.14 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП №04 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более			
	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%
ББ	240	60,0	288	65,5	300	63,6	272	61,8	176	66,7	232	87,9	80	90,9	1588	67,1
ГР	8	2,0	8	1,8	28	5,9	40	9,1	16	6,1	20	7,6	4	4,5	124	5,2
Д	20	5,0	4	0,9	8	1,7	8	1,8	4	1,5	0	0,0	0	0,0	44	1,9
Е	132	33,0	112	25,5	72	15,3	68	15,5	40	15,2	0	0,0	4	4,5	428	18,1
ИВК	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,5	0	0,0	0	0,0	4	0,2
С	0	0,0	28	6,4	64	13,6	52	11,8	24	9,1	12	4,5	0	0,0	180	7,6
Итого:	400	16,9	440	18,6	472	19,9	440	18,6	264	11,1	264	11,1	88	3,7	2368	100,0

ППП №5 – Объект заложен в кв. 765 «В» на геоботаническом профиле №1 (выдел 26). С 1982 года участок находится в абсолютно-заповедной зоне.

Таблица 2.1.1.15 – Характеристика древостоя на ПП №05 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,05	16	40,0%	29,5	19,8%	39,9	32,3	2,00	52Д28С20Е
С			0,07	12	30,0%	42,5	28,5%	53,6	33,7	2,71	40Е30С30Д
Д			0,13	12	30,0%	77,3	51,8%	74,1	34,4	5,18	
Итого:			0,25	40	100,0%	149,3	100,0%	54,3	33,4	9,89	
II ярус											
Е			0,05	48	100,0%	17,8	100,0%	20,8	21,6	1,62	100Е
Итого:			0,05	48	100,0%	17,8	100,0%	20,8	21,6	1,62	100Е
дорост											
Е			0,01	16	22,2%	1,4	60,9%	11,7	12,1	0,17	61Е30Б69Гр+Ос
Гр			0,00	16	22,2%	0,2	8,7%	7,0	9,0	0,06	50Б622Е22Гр6Ос
Бб			0,01	36	50,0%	0,7	30,4%	7,1	10,2	0,14	
Ос			0,00	4	5,6%	0,0	0,0%	6,0	9,0	0,01	
Итого:			0,02	72	100,0%	2,3	100,0%	8,0	10,3	0,38	
II+дорост											
Е			0,06	64	53,3%	19,2	95,5%	18,5	19,2	1,79	96Е3Б61Гр+Ос
Гр			0,00	16	13,3%	0,2	1,0%	7,0	9,0	0,06	53Е30Б613Гр4Ос
Бб			0,01	36	30,0%	0,7	3,5%	7,1	10,2	0,14	
Ос			0,00	4	3,3%	0,0	0,0%	6,0	9,0	0,01	
Итого:			0,07	120	100,0%	20,1	100,0%	13,1	14,8	2,00	
I+II+дорост											
Е			0,11	80	50,0%	48,7	28,7%	22,8	21,8	3,79	46Д29Е25С+Б6,Гр,Ос
С			0,07	12	7,5%	42,5	25,1%	53,6	33,7	2,71	50Е23Б67С7Д3Ос
Д			0,13	12	7,5%	77,3	45,6%	74,1	34,4	5,18	
Гр			0,00	16	10,0%	0,2	0,1%	7,0	9,0	0,06	
Бб			0,01	36	22,5%	0,7	0,4%	7,1	10,2	0,14	
Ос			0,00	4	2,5%	0,0	0,0%	6,0	9,0	0,01	
Итого:			0,32	160	100,0%	169,4	100,0%	23,4	19,4	11,89	

Таблица 2.1.1.16 – Характеристика отпада древостоя на ПП №05 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е				12	75,0%	23,7	89,8%	40,8	32,7	1,57	90Е10С
С				4	25,0%	2,7	10,2%	26,0	26,7	0,21	75Е25С
Итого:				16	100,0%	26,4	100,0%	37,1	31,2	1,78	
II ярус											
Е				8	100,0%	0,9	100,0%	13,5	14,4	0,11	100Е
Итого:				8	100,0%	0,9	100,0%	13,5	14,4	0,11	100Е
I+II ярус											
Е				20	83,3%	24,6	90,1%	29,9	25,4	1,68	90Е10С
С				4	16,7%	2,7	9,9%	26,0	26,7	0,21	83Е17С
Итого:				24	100,0%	27,3	100,0%	29,2	25,6	1,89	

Таблица 2.1.1.17 – Характеристика возобновления на ПП 05 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		≥2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,75	100,0	0,25	100,0	1	28,6
Д	0	0,0	0,25	40,0	1	57,1	0	0,0	0	0,0	1,25	35,7
Е	0,125	100,0	0,375	60,0	0,625	35,7	0	0,0	0	0,0	1,125	32,1
С	0	0,0	0	0,0	0,125	7,1	0	0,0	0	0,0	0,125	3,6
Итого:	0,125	100,0	0,625	100,0	1,75	100,0	0,75	100,0	0,25	100,0	3,5	100,0

ППП №6 – Заложена в кв. 765 «В» на геоботаническом профиле №1 (выдел 26). С 1982 года участок находится в абсолютно-заповедной зоне. Почва – дерново-палево-подзолистая контактно-оглеенная супесчаная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой песчано-суглинистой мореной глубже 1 м. Исходный тип леса – ельник кисличный. Частичное усыхание ели произошло в 1993-1995 гг. Вторая волна усыхания была в 2002-2003 гг.

В естественном возобновлении участвуют дуб, граб и ель, его состав описывается формулой – 74Гр24Д2Е, количество – 9,6 тыс./га, однако его высота не превышает 1,5 м. Характеристика естественного возобновления на ППП №6 показана в таблице 2.1.1.18.

Таблица 2.1.1.18 – Характеристика возобновления на ППП №6

Порода	Средняя высота, м	Количество, тыс.шт./га							Всходы, шт./га
		Всего	в т.ч. с высотой, м						
			до 0,2	0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	более 1,5		
Д	0,55	2,3	0,1	1,0	1,2	0,0	0,0	0,0	
Гр	0,51	7,1	0,0	1,0	5,7	0,4	0,0	0,0	
Е	0,10	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	
Всего	0,51	9,6	0,3	2,0	6,9	0,4	0,0	1,2	

Таблица 2.1.1.19 – Характеристика древостоя на ПП №06 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,07	32	32,0%	30,9	11,0%	32,3	26,4	2,63	85Д11Е4Бб
Д			0,45	60	60,0%	238,8	84,9%	60,6	33,2	17,32	60Д32Е8Бб
Бб			0,03	8	8,0%	11,5	4,1%	39,9	29,2	1,00	
Итого:			0,55	100	100,0%	281,2	100,0%	49,9	30,7	20,95	
II ярус											
Е			0,04	48	70,6%	12,8	65,0%	18,8	18,4	1,34	65Е35Гр
Гр			0,03	20	29,4%	6,9	35,0%	24,7	14,9	0,96	71Е29Гр
Итого:			0,07	68	100,0%	19,7	100,0%	20,5	17,4	2,30	
дорост											
Е			0,00	4	6,3%	0,0	0,0%	6,0	1,6	0,01	100Гр+Е
Гр			0,02	60	93,8%	0,8	100,0%	7,5	8,6	0,27	94Гр6Е
Итого:			0,02	64	100,0%	0,8	100,0%	7,4	8,2	0,28	
II+дорост											
Е			0,04	52	39,4%	12,8	62,4%	17,8	17,1	1,35	62Е38Гр
Гр			0,05	80	60,6%	7,7	37,6%	11,8	10,2	1,23	61Гр39Е
Итого:			0,09	132	100,0%	20,5	100,0%	14,2	12,9	2,58	
I+II+дорост											
Е			0,11	84	36,2%	43,7	14,5%	23,3	20,6	3,98	79Д14Е4Бб3Гр
Д			0,45	60	25,9%	238,8	79,2%	60,6	33,2	17,32	36Е35Гр26Д3Бб
Бб			0,03	8	3,4%	11,5	3,8%	39,9	29,2	1,00	
Гр			0,05	80	34,5%	7,7	2,6%	11,8	10,2	1,23	
Итого:			0,64	232	100,0%	301,7	100,0%	29,6	20,6	23,53	

Таблица 2.1.1.20 – Характеристика отпада древостоя на ПП №06 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Д				8	66,7%	43,8	56,6%	68,9	34,4	2,98	57Д43С
С				4	33,3%	33,6	43,4%	82,0	34,3	2,11	67Д33С
Итого:				12	100,0%	77,4	100,0%	73,3	34,4	5,09	
II ярус											
Е				12	100,0%	2,2	100,0%	16,4	16,4	0,25	100Е
Итого:				12	100,0%	2,2	100,0%	16,4	16,4	0,25	100Е
I+II ярус											
Е				12	50,0%	2,2	2,8%	16,4	16,4	0,25	55Д42С3Е
Д				8	33,3%	43,8	55,0%	68,9	34,4	2,98	50Е33Д17С
С				4	16,7%	33,6	42,2%	82,0	34,3	2,11	
Итого:				24	100,0%	79,6	100,0%	44,8	25,4	5,34	

Таблица 2.1.1.21 – Характеристика возобновления на ПП 06 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0,1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	1,8
ГР	0,1	7,7	0,8	57,1	0,5	83,3	1,2	100,0	1	90,9	3,6	64,3
Д	0,8	61,5	0,6	42,9	0,1	16,7	0	0,0	0,1	9,1	1,6	28,6
Е	0,3	23,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,3	5,4
Итого:	1,3	100,0	1,4	100,0	0,6	100,0	1,2	100,0	1,1	100,0	5,6	100,0

ППП №7 – Заложен объект в кв. 765 «В» на геоботаническом профиле №1. Территория с 1982 года входит в состав абсолютно-заповедной зоны. Исходный тип лесной растительности – сосняк орляковый.

Таблица 2.1.1.22 – Характеристика древостоя на ПП №07 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,07	28	26,9%	36,0	13,0%	36,9	27,6	2,99	70С13Е10Б67Д
С			0,33	60	57,7%	193,4	70,1%	51,9	32,6	12,70	58С27Е11Б64Д
Д			0,04	4	3,8%	19,5	7,1%	66,0	34,8	1,37	
Бб			0,07	12	11,5%	27,0	9,8%	50,0	30,9	2,36	
Итого:			0,51	104	100,0%	275,9	100,0%	48,2	31,1	19,42	
II ярус											
Е			0,06	60	88,2%	18,7	92,1%	20,4	19,3	1,97	92Е8Д
Д			0,01	8	11,8%	1,6	7,9%	18,0	19,7	0,20	88Е12Д
Итого:			0,07	68	100,0%	20,3	100,0%	20,1	19,3	2,17	
дорост											
Е			0,02	44	39,3%	3,3	55,0%	11,4	11,1	0,45	55Е30Б615Гр+Д
Д				4	3,6%	0,0	0,0%	6,0	7,0	0,01	39Е32Гр25Б64Д
Бб			0,01	28	25,0%	1,8	30,0%	10,4	14,7	0,24	
Гр			0,01	36	32,1%	0,9	15,0%	8,5	11,4	0,20	
Итого:			0,04	112	100,0%	6,0	100,0%	10,0	12,0	0,90	
II+дорост											
Е			0,08	104	57,8%	22,0	83,7%	16,6	15,8	2,42	84Е7Б66Д3Гр
Д			0,01	12	6,7%	1,6	6,1%	14,0	15,5	0,21	58Е20Гр16Б67Д
Бб			0,01	28	15,6%	1,8	6,8%	10,4	14,7	0,24	
Гр			0,01	36	20,0%	0,9	3,4%	8,5	11,4	0,20	
Итого:			0,11	180	100,0%	26,3	100,0%	13,8	14,7	3,07	
I+II+дорост											
Е			0,15	132	46,5%	58,0	19,2%	20,9	18,3	5,41	64С19Е10Б67Д+Гр
С			0,33	60	21,1%	193,4	64,0%	51,9	32,6	12,70	46Е21С14Б613Гр6Д
Д			0,05	16	5,6%	21,1	7,0%	27,0	20,3	1,58	
Бб			0,08	40	14,1%	28,8	9,5%	22,3	19,6	2,60	
Гр			0,01	36	12,7%	0,9	0,3%	8,5	11,4	0,20	
Итого:			0,62	284	100,0%	302,2	100,0%	26,4	20,7	22,49	

Таблица 2.1.1.23 – Характеристика отпада древостоя на ПП №07 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнога	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С				8	66,7%	21,9	56,7%	48,5	31,8	1,48	57С43Бб
Бб				4	33,3%	16,7	43,3%	66,0	33,8	1,37	67С33Бб
Итого:				12	100,0%	38,6	100,0%	54,3	32,5	2,85	
II ярус											
Е				8	100,0%	0,3	100,0%	9,6	8,7	0,06	100Е
Итого:				8	100,0%	0,3	100,0%	9,6	8,7	0,06	100Е
I+II ярус											
Е				8	40,0%	0,3	0,8%	9,6	8,7	0,06	56С43Бб1Е
С				8	40,0%	21,9	56,3%	48,5	31,8	1,48	40Е40С20Бб
Бб				4	20,0%	16,7	42,9%	66,0	33,8	1,37	
Итого:				20	100,0%	38,9	100,0%	36,4	23,0	2,91	

Таблица 2.1.1.24 – Характеристика возобновления на ПП 07 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		≥2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0,375	20,0	0,25	33,3	0,125	12,5	0	0,0	0,75	17,1
ГР	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,25	25,0	0	0,0	0,25	5,7
Д	0,625	100,0	1,5	80,0	0,25	33,3	0,375	37,5	0,125	100,0	2,875	65,7
Е	0	0,0	0	0,0	0,25	33,3	0,25	25,0	0	0,0	0,5	11,4
Итого:	0,625	100,0	1,875	100,0	0,75	100,0	1	100,0	0,125	100,0	4,375	100,0

ППП №8 – Заложен объект в кв. 779 «Б». Территория с 1972 по 1982 годы, а также после 1993 года входит в состав заповедной зоны. Почва – бурая лесная контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой моренным суглинком до 1 м. Исходный тип лесной растительности – ельник кисличный.

Таблица 2.1.1.25 – Характеристика возобновления на ПП 08 в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м								Всего	
	0,2-0,5		0,5-1,0		1,0-2,0		>2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ГР	0,6	60,0%	1,2	92,3%	3,3	100,0%	4,2	100,0%	9,3	94,9%
Д	0,2	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,2	2,0%
ДСК	0,1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,1	1,0%
ЛП	0,1	10,0%	0,1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0,2	2,0%
Итого:	1	100,0%	1,3	100,0%	3,3	100,0%	4,2	100,0%	9,8	100,0%

Таблица 2.1.1.26 – Характеристика древостоя на ПП №08 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,04	16	23,5	24,4	10,9	38,2	29,8	1,83	68Д11С11Е5Лп3Б62Гр
Д			0,26	32	47,1	152,0	67,9	64,5	35,3	10,45	47Д23Е12Лп6Гр6С6Бб
Лп			0,02	8	11,8	11,8	5,3	42,0	25,6	1,11	
Гр			0,01	4	5,9	4,8	2,1	36,0	23,5	0,41	
С			0,04	4	5,9	25,0	11,2	67,0	39,1	1,41	
Бб			0,02	4	5,9	5,9	2,6	41,0	29,3	0,53	
Итого:			0,39	68	100,0	223,9	100,0	52,8	32,0	15,74	
II ярус											
Е			0,10	84	70,0	35,8	61,3	22,5	21,8	3,33	61Е28Гр11Лп
Лп			0,02	12	10,0	6,3	10,8	27,0	21,0	0,69	70Е20Гр10Лп
Гр			0,04	24	20,0	16,3	27,9	28,8	21,3	1,57	
Итого:			0,16	120	100,0	58,4	100,0	24,2	21,6	5,59	
дорост											
Е			0,00	4	0,8	0,1	1,6	8,0	6,2	0,02	98Гр2Е
Гр			0,14	500	99,2	6,3	98,4	8,1	8,8	2,55	99Гр1Е
Итого:			0,14	504	100,0	6,4	100,0	8,1	8,8	2,57	
II+дорост											
Е			0,10	88	14,1	35,9	55,4	21,8	21,1	3,35	55Е35Гр10Лп
Лп			0,02	12	1,9	6,3	9,7	27,0	21,0	0,69	84Гр14Е2Лп
Гр			0,18	524	84,0	22,6	34,9	9,0	9,4	4,12	
Итого:			0,30	624	100,0	64,8	100,0	11,2	11,2	8,16	
I+II+дорост											
Е			0,14	104	15,0	60,3	20,9	24,4	22,4	5,18	53Д21Е9Гр9С6Лп2Бб
Д			0,26	32	4,6	152,0	52,6	64,5	35,3	10,45	76Гр15Е4Д3Лп1С1Бб
Лп			0,04	20	2,9	18,1	6,3	33,0	22,8	1,80	
Гр			0,19	528	76,3	27,4	9,5	9,3	9,5	4,53	
С			0,04	4	0,6	25,0	8,7	67,0	39,1	1,41	
Бб			0,02	4	0,6	5,9	2,0	41,0	29,3	0,53	
Итого:			0,69	692	100,0	288,7	100,0	15,3	13,3	23,90	

Таблица 2.1.1.27 – Характеристика отпада древостоя на ПП №08 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, м	H, м		
I ярус											
Е				8	66,7%	60,3	85,3%	75,2	40,1	3,55	85Е15Д
Д				4	33,3%	10,4	14,7%	50,0	32,3	0,79	67Е33Е
Итого:				12	100,0%	70,7	100,0%	66,8	37,5	4,34	
II ярус											
Е				20	83,3%	1,9	47,5%	12,7	13,2	0,25	52Д48Е
Д				4	16,7%	2,1	52,5%	26,0	24,7	0,21	83Е17Д
Итого:				24	100,0%	4,0	100,0%	14,9	15,1	0,46	
I+II ярус											
Е				28	77,8%	62,2	83,3%	30,6	20,9	3,80	83Е17Д
Д				8	22,2%	12,5	16,7%	38,0	28,5	1,00	78Е22Д
Итого:				36	100,0%	74,7	100,0%	32,2	22,6	4,80	

Таблица 2.1.1.28 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 08 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более			
	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%	шт/ га	%
ГР	520	100,0	536	99,3	608	99,3	500	100,0	480	100,0	408	100,0	616	100,0	3668	99,8
Д	0	0,0	4	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,1
ЛП	0	0,0	0	0,0	4	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,1
Итого:	520	14,1	540	14,7	612	16,6	500	13,6	480	13,1	408	11,1	616	16,8	3676	100,0

ППП №9 – Заложен объект в кв. 779 «Б», рядом с предыдущим объектом. Территория с 1972 по 1982 годы, а также после 1993 года входит в состав заповедной зоны. Почва – бурая лесная контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой моренным суглинком до 1 м. Исходный тип лесной растительности – ельник кисличный.

С лесоводственной точки зрения, участок характеризуется как погибшее насаждение, поскольку изначально участие дуба в формировании древостоя было ниже, в настоящее время полнота составляет менее 0,2. Подрост отмечен в малом количестве, характеризуется как неблагонадежный.

Таблица 2.1.1.29 – Характеристика древостоя на ПП №09 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,11	52	86,7%	58,5	68,3%	33,7	28,0	4,63	68Е32Д
Д			0,05	8	13,3%	27,1	31,7%	56,0	33,7	1,97	87Е13Д
Итого:			0,16	60	100,0%	85,6	100,0%	36,7	28,8	6,60	
II ярус											
Е			0,03	24	66,7%	12,3	55,4%	24,4	23,2	1,12	55Е45Гр
Гр			0,03	12	33,3%	9,9	44,6%	31,1	22,0	0,91	67Е33Гр
Итого:			0,06	36	100,0%	22,2	100,0%	26,6	22,8	2,03	
дорост											
Д			0,00	4	3,6%	0,4	14,3%	13,0	16,7	0,05	86Гр14Д
Гр			0,03	108	96,4%	2,4	85,7%	9,0	9,8	0,69	96Гр4Д
Итого:			0,03	112	100,0%	2,8	100,0%	9,1	10,0	0,74	
II+дорост											
Е			0,03	24	16,2%	12,3	49,2%	24,4	23,2	1,12	49Е49Гр2Д
Д			0,00	4	2,7%	0,4	1,6%	13,0	16,7	0,05	81Гр16Е3Д
Гр			0,06	120	81,1%	12,3	49,2%	11,2	11,0	1,60	
Итого:			0,09	148	100,0%	25,0	100,0%	13,4	13,1	2,77	
I+II+дорост											
Е			0,14	76	36,5%	70,8	64,0%	30,8	26,5	5,75	64Е25Д11Гр
Д			0,05	12	5,8%	27,5	24,9%	41,7	28,0	2,02	58Гр36Е6Д
Гр			0,06	120	57,7%	12,3	11,1%	11,2	11,0	1,60	
Итого:			0,25	208	100,0%	110,6	100,0%	20,1	17,7	9,37	

Таблица 2.1.1.30 – Характеристика отпада древостоя на ПП №09 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	Д, см	Н, м		
І ярус											
Е				4	25,0%	2,8	9,8%	28,0	25,2	0,25	90Д10Е
Д				12	75,0%	25,8	90,2%	45,4	31,2	1,95	75Д25Е
Итого:				16	100,0%	28,6	100,0%	41,1	29,7	2,20	

Таблица 2.1.1.31 – Характеристика возобновления на ПП 09 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м								Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0,1	25,0%	0,2	2,5%	0	0,0%	0	0,0%	0,3	3,2%
ГР	0,3	75,0%	6,5	82,3%	0,6	85,7%	0,3	100,0%	7,7	82,8%
Д	0	0,0%	1	12,7%	0,1	14,3%	0	0,0%	1,1	11,8%
Е	0	0,0%	0,2	2,5%	0	0,0%	0	0,0%	0,2	2,2%
Итого:	0,4	100,0%	7,9	100,0%	0,7	100,0%	0,3	100,0%	9,3	100,0%

Таблица 2.1.1.32 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 09 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м												Общий итог			
	2		3		4		5		6		7				8 и более	
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ГР	60	100,0	60	100,0	80	100,0	28	100,0	48	92,3	44	100,0	36	100,0	356	98,9
Д	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	7,7	0	0,0	0	0,0	4	1,1
Итого:	60	16,7	60	16,7	80	22,2	28	7,8	52	14,4	44	12,2	36	10,0	360	100,0

ППП №10 – Заложен объект в кв. 802 «Б». Территория находится в составе зоны регулируемого использования. Почва – дерново-подзолистая контактно оглеенная, на связном водно-ледниковом песке, подстилаемой супесчано-суглинистой мореной глубже 1 м. Исходный тип лесной растительности – ельник сосново-черничный.

В 2002 гг. произошло практически полное усыхание ели, после чего сухостой был убран. Ряд деревьев ели усохло после проведения лесохозяйственных работ и остались на площади. Общий объем мертвой древесины составляет 20 м³/га. Ель сохранилась преимущественно во II ярусе, ее произрастание куртинное.

Полнота древостоя снизилась до 0,3. Древостой характеризуется как низкополнотный, формация сменилась с еловой на сосновую.

Подрост неблагонадежный, к-во 1,3 тыс. шт/га, ель в подросте – подпологового происхождения. Наличие других пород связано с осветлением местопроизрастания из-за усыхания ели.

Таблица 2.1.1.33 – Характеристика древостоя на ПП №10 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,13	64	88,9%	57,9	69,8%	30,8	22,6	4,77	70Е30С
С			0,05	8	11,1%	25,1	30,2%	53,9	30,5	1,83	89Е11С
Итого:			0,18	72	100,0%	83,0	100,0%	33,4	23,5	6,60	
II ярус											
Е			0,10	100	100,0%	29,7	100,0%	19,5	17,0	2,98	100Е
Итого:			0,10	100	100,0%	29,7	100,0%	19,5	17,0	2,98	100Е
дорост											
Е			0,00	4	5,6%	0,0	0,0%	6,0	2,7	0,01	100Бб+Е
Бб			0,03	68	94,4%	1,3	100,0%	8,7	9,5	0,40	94Бб6Е
Итого:			0,03	72	100,0%	1,3	100,0%	8,6	9,1	0,41	
II+дорост											
Е			0,10	104	60,5%	29,7	95,8%	19,0	16,5	2,99	96Е4Бб
Бб			0,03	68	39,5%	1,3	4,2%	8,7	9,5	0,40	60Е40Бб
Итого:			0,13	172	100,0%	31,0	100,0%	14,9	13,7	3,39	
I+II+дорост											
Е			0,23	168	68,9%	87,6	76,8%	23,5	18,8	7,76	77Е22С1Бб
С			0,05	8	3,3%	25,1	22,0%	53,9	30,5	1,83	69Е28Бб3С
Бб			0,03	68	27,9%	1,3	1,1%	8,7	9,5	0,40	
Итого:			0,31	244	100,0%	114,0	100,0%	20,4	16,6	9,99	

Таблица 2.1.1.34 – Характеристика отпада древостоя на ПП №10 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е				12	50,0%	10,2	16,1%	30,1	22,3	0,86	84С16Е
С				12	50,0%	53,2	83,9%	62,7	31,4	3,71	50С50Е
Итого:				24	100,0%	63,4	100,0%	46,4	26,9	4,57	
II ярус											
Е				28	100,0%	2,8	100,0%	12,8	11,9	0,36	100Е
Итого:				28	100,0%	2,8	100,0%	12,8	11,9	0,36	100Е
I+II ярус											
Е				40	76,9%	13,0	19,6%	18,0	15,0	1,22	80С20Е
С				12	23,1%	53,2	80,4%	62,7	31,4	3,71	77Е23С
Итого:				52	100,0%	66,2	100,0%	28,3	18,8	4,93	

Таблица 2.1.1.35 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 10 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более		шт/га	%
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%		
ББ	72	85,7	80	90,9	72	85,7	28	100,0	36	90,0	24	85,7	56	100,0	368	90,2
Д	12	14,3	4	4,5	8	9,5	0	0,0	0	0,0	4	14,3	0	0,0	28	6,9
Е	0	0,0	4	4,5	4	4,8	0	0,0	4	10,0	0	0,0	0	0,0	12	2,9
Итого:	84	20,6	88	21,6	84	20,6	28	6,9	40	9,8	28	6,9	56	13,7	408	100,0

Таблица 2.1.1.36 – Характеристика возобновления на ПП 10 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м								Всего	
	[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0		тыс. шт/га	%
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%		
ББ	0,1	5,9%	0,4	50,0%	0,1	16,7%	0,5	71,4%	1,1	28,9%
ГР	0,1	5,9%	0,1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0,2	5,3%
Д	0,9	52,9%	0,3	37,5%	0,4	66,7%	0,2	28,6%	1,8	47,4%
Е	0,4	23,5%	0	0,0%	0,1	16,7%	0	0,0%	0,5	13,2%
ОС	0,1	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,1	2,6%
С	0,1	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,1	2,6%
Итого:	1,7	100,0%	0,8	100,0%	0,6	100,0%	0,7	100,0%	3,8	100,0%

ППП №11 – Объект заложен в кв. 653 «А». Территория находится в составе зоны регулируемого использования. Почва – дерново-подзолистая контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой суглинистой мореной глубже 1 м. Исходный тип лесной растительности – ельник черничный.

Таблица 2.1.1.37 – Характеристика древостоя на ПП №11 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Бб			0,10	24	54,5%	38,4	60,8%	41,9	30,2	3,30	61Б620Д19Е
Д			0,03	4	9,1%	12,4	19,6%	54,0	33,1	0,92	55Б636Е9Д
Е			0,03	16	36,4%	12,4	19,6%	29,9	22,8	1,12	
Итого:			0,16	44	100,0%	63,2	100,0%	38,6	27,8	5,34	
дорост											
Бб			0,04	204	64,6%	7,0	67,3%	7,5	15,0	0,91	67Б629Гр3Д1Ивк+Е
Д			0,00	12	3,8%	0,3	2,9%	7,7	11,8	0,06	65Б629Гр4Д1Е1Ивк
Е			0,00	4	1,3%	0,0	0,0%	6,0	5,9	0,01	
Гр			0,03	92	29,1%	3,0	28,8%	9,4	10,8	0,64	
Ивк			0,00	4	1,3%	0,1	1,0%	8,0	9,8	0,02	
Итого:			0,07	316	100,0%	10,4	100,0%	8,0	13,5	1,64	
I+II+дорост											
Бб			0,14	228	63,3%	45,4	61,7%	11,1	16,6	4,21	62Б617Д17Е4Гр+Ивк
Д			0,03	16	4,4%	12,7	17,3%	19,3	17,1	0,98	63Б626Гр6Е4Д1Ивк
Е			0,03	20	5,6%	12,4	16,8%	25,1	19,4	1,13	
Гр			0,03	92	25,6%	3,0	4,1%	9,4	10,8	0,64	
Ивк			0,00	4	1,1%	0,1	0,1%	8,0	9,8	0,02	
Итого:			0,23	360	100,0%	73,6	100,0%	11,8	15,2	6,98	

Таблица 2.1.1.38 – Характеристика отпада древостоя на ПП №11 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Бб				36	90,0%	50,2	91,3%	39,2	29,7	4,34	91Б69Д
Д				4	10,0%	4,8	8,7%	36,0	28,7	0,41	90Д10Д
Итого:				40	100,0%	55,0	100,0%	38,9	29,6	4,75	
II ярус											
Е				4	100,0%	0,9	100,0%	18,0	17,5	0,10	100Е
Итого:				4	100,0%	0,9	100,0%	18,0	17,5	0,10	100Е
I+II ярус											
Д				4	9,1%	4,8	8,6%	36,0	28,7	0,41	90Б69Д1Е
Е				4	9,1%	0,9	1,6%	18,0	17,5	0,10	82Б69Д9Е
Итого:				44	100,0%	55,9	100,0%	37,0	28,5	4,85	

Таблица 2.1.1.39 – Характеристика возобновления на ПП 11 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,5	17,9	2	44,4	2,5	22,9
ГР	0	0,0	0,1	4,3	0,1	8,3	0,2	7,1	0,3	6,7	0,7	6,4
Д	0	0,0	1,9	82,6	0,8	66,7	1,9	67,9	2,2	48,9	6,8	62,4
Е	0,1	100,0	0,3	13,0	0,2	16,7	0,1	3,6	0	0,0	0,7	6,4
ИВК	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	3,6	0	0,0	0,1	0,9
ЛП	0	0,0	0	0,0	0,1	8,3	0	0,0	0	0,0	0,1	0,9
Итого:	0,1	100,0	2,3	100,0	1,2	100,0	2,8	100,0	4,5	100,0	10,9	100,0

ППП №12

Заложен объект в кв. 653 «В». Территория находится в составе зоны регулируемого использования. Почва – дерново-подзолистая контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой рыхлыми песками. Исходный тип лесной растительности – ельник черничный.

В 2002 гг. произошло значительное усыхание ели, после чего сухостой был убран. Ряд деревьев ели усохло после проведения лесохозяйственных работ и остались на площади. Общий объем мертвой древесины составляет 36 м³/га. Ель сохранилась частично в I и во II ярусах, ее произрастание неравномерное, локальное.

Полнота древостоя снизилась ниже 0,3. Поэтому его можно охарактеризовать как редину с произрастанием, сосны, дуба, березы бородавчатой и ели.

Подрост благонадежный, к-во 5 тыс. шт/га, преобладают дуб, береза и ель.

Таблица 2.1.1.40 – Характеристика древостоя на ПП №12 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е			0,06	16	40,0%	36,2	23,8%	46,3	30,2	2,70	59С24Е17Д
С			0,14	16	40,0%	89,8	59,0%	65,1	36,0	5,33	40С40Е20Д
Д			0,05	8	20,0%	26,2	17,2%	55,8	32,7	1,95	
Итого:			0,25	40	100,0%	152,2	100,0%	55,7	33,0	9,98	
II ярус											
Е			0,05	40	100,0%	15,6	100,0%	22,4	20,1	1,58	100Е
Итого:			0,05	40	100,0%	15,6	100,0%	22,4	20,1	1,58	100Е
дорост											
Е			0,02	72	14,8%	2,0	11,1%	8,6	6,7	0,42	73Б615Гр11Е1Д
Бб			0,07	268	54,9%	13,1	72,8%	8,6	16,7	1,57	55Б628Гр15Е2Д
Д			0,00	12	2,5%	0,2	1,1%	7,0	10,6	0,05	
Гр			0,03	136	27,9%	2,7	15,0%	7,9	9,7	0,66	
Итого:			0,12	488	100,0%	18,0	100,0%	8,4	13,1	2,70	
II+дорост											
Е			0,07	112	21,2%	17,6	52,4%	13,5	11,5	2,00	52Е39Б68Гр1Д
Бб			0,07	268	50,8%	13,1	39,0%	8,6	16,7	1,57	51Б626Гр21Е2Д
Д			0,00	12	2,3%	0,2	0,6%	7,0	10,6	0,05	
Гр			0,03	136	25,8%	2,7	8,0%	7,9	9,7	0,66	
Итого:			0,17	528	100,0%	33,6	100,0%	9,4	13,7	4,28	
I+II+дорост											
Е			0,13	128	22,5%	53,8	29,0%	17,6	13,8	4,70	48С29Е14Д7Б62Гр
Бб			0,07	268	47,2%	13,1	7,1%	8,6	16,7	1,57	47Б624Гр23Е3Д3С
С			0,14	16	2,8%	89,8	48,3%	65,1	36,0	5,33	
Д			0,05	20	3,5%	26,4	14,2%	26,5	19,4	2,00	
Гр			0,03	136	23,9%	2,7	1,5%	7,9	9,7	0,66	
Итого:			0,42	568	100,0%	185,8	100,0%	12,7	15,0	14,26	

Таблица 2.1.1.41 – Характеристика отпада древостоя на ПП №12 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е				4	20,0%	10,2	48,3%	49,0	31,0	0,75	52Б648Е
Бб				16	80,0%	10,9	51,7%	28,1	27,1	0,99	80Б620Е
Итого:				20	100,0%	21,1	100,0%	32,3	27,9	1,74	
II ярус											
Е				4	100,0%	0,8	100,0%	18,0	17,0	0,10	100Е
Итого:				4	100,0%	0,8	100,0%	18,0	17,0	0,10	100Е
I+II ярус											
Е				8	33,3%	11,0	50,2%	33,5	24,0	0,85	50Е50Бб
Бб				16	66,7%	10,9	49,8%	28,1	27,1	0,99	67Б633Е
Итого:				24	100,0%	21,9	100,0%	29,9	26,1	1,84	

Таблица 2.1.1.42 – Характеристика возобновления на ПП 12 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0,6	26,1	0,3	25,0	0	0,0	0,5	31,3	1,4	20,9
ГР	0,2	66,7	0,3	13,0	0,1	8,3	0,2	15,4	0,3	18,8	1,1	16,4
Д	0	0,0	1,3	56,5	0,7	58,3	0,8	61,5	0,2	12,5	3	44,8
Е	0	0,0	0,1	4,3	0,1	8,3	0,3	23,1	0,5	31,3	1	14,9
ОС	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	6,3	0,1	1,5
С	0,1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	1,5
Итого:	0,3	100,0	2,3	100,0	1,2	100,0	1,3	100,0	1,6	100,0	6,7	100,0

Таблица 2.1.1.43 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 12 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м												Общий итог			
	2		3		4		5		6		7				8 и более	
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	136	35,1	144	47,4	172	49,4	168	57,5	196	68,1	184	69,7	92	95,8	1092	55,2
ГР	44	11,3	40	13,2	44	12,6	52	17,8	64	22,2	60	22,7	0	0,0	304	15,4
Д	156	40,2	68	22,4	72	20,7	32	11,0	12	4,2	4	1,5	0	0,0	344	17,4
Е	52	13,4	40	13,2	52	14,9	40	13,7	16	5,6	12	4,5	4	4,2	216	10,9
ИВК	0	0,0	4	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,2
ОС	0	0,0	4	1,3	8	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	0,6
ЯБЛ	0	0,0	4	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,5	0	0,0	8	0,4
Итого:	388	19,6	304	15,4	348	17,6	292	14,7	288	14,5	264	13,3	96	4,8	1980	100,0

ППП №13 – Заложен объект в кв. 653 «В». Территория находится в составе зоны регулируемого использования. Почва – дерново-подзолистая контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой рыхлыми песками. Исходный тип лесной растительности – ельник черничный.

В 2002 гг. произошло полное выпадение ели из состава I яруса древостоя, после чего сухостой был убран. Общий объем мертвой древесины составляет 19 м³/га, сформирован за счет одного экземпляра крупномерной сосны, усохшей незадолго до проведения исследований. Полнота древостоя снизилась до 0,5. Поэтому его можно охарактеризовать как низкополнотный сосняк орляковый с примесью ели и граба.

После проведения рубки были проведены мероприятия по содействию возобновления сосны. Участок не огораживался.

Подрост благонадежный, к-во 6,4 тыс. шт/га, преобладает сосна искусственного происхождения.

Таблица 2.1.1.44 – Характеристика древостоя на ПП №13 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С			0,10	24	100,0%	57,8	100,0%	45,2	32,1	3,85	100С
Итого:			0,10	24	100,0%	57,8	100,0%	45,2	32,1	3,85	100С
II ярус											
Е			0,02	16	66,7%	4,6	78,0%	20,4	17,1	0,52	78Е22Гр
Гр			0,01	8	33,3%	1,3	22,0%	17,3	15,4	0,19	67Е33Гр
Итого:			0,03	24	100,0%	5,9	100,0%	19,4	16,5	0,71	
дорост											
Е			0,01	28	11,3%	1,1	16,4%	9,1	9,8	0,18	84Б616Е
Бб			0,06	220	88,7%	5,6	83,6%	7,7	10,5	1,03	89Б611Е
Итого:			0,07	248	100,0%	6,7	100,0%	7,9	10,4	1,21	
II+дорост											
Е			0,03	44	16,2%	5,7	45,2%	13,2	12,5	0,70	45Е45Б610Гр
Гр			0,01	8	2,9%	1,3	10,3%	17,3	15,4	0,19	81Б616Е3Гр
Бб			0,06	220	80,9%	5,6	44,4%	7,7	10,5	1,03	
Итого:			0,10	272	100,0%	12,6	100,0%	8,9	11,0	1,92	
I+II+дорост											
С			0,10	24	8,1%	57,8	82,1%	45,2	32,1	3,85	82С8Е8Б62Гр
Е			0,03	44	14,9%	5,7	8,1%	13,2	12,5	0,70	74Б615Е8С3Гр
Гр			0,01	8	2,7%	1,3	1,8%	17,3	15,4	0,19	
Бб			0,06	220	74,3%	5,6	8,0%	7,7	10,5	1,03	
Итого:			0,20	296	100,0%	70,4	100,0%	11,8	12,7	5,77	

Таблица 2.1.1.45 – Характеристика отпада древостоя на ПП №13 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
С				68	100,0%	250,2	100,0%	54,4	33,7	15,80	100С
Итого:				68	100,0%	250,2	100,0%	54,4	33,7	15,80	100С
II ярус											
Е				8	100,0%	0,6	100,0%	11,4	11,8	0,08	100Е
Итого:				8	100,0%	0,6	100,0%	11,4	11,8	0,08	100Е
I+II ярус											
С				68	89,5%	250,2	99,8%	54,4	33,7	15,80	100С+Е
Е				8	10,5%	0,6	0,2%	11,4	11,8	0,08	90С10Е
Итого:				76	100,0%	250,8	100,0%	49,9	31,4	15,88	

Таблица 2.1.1.46 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 13 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м												Общий итог			
	2		3		4		5		6		7				8 и более	
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	388	88,2	416	92,0	472	92,2	472	98,3	576	98,6	592	100,0	540	99,3	3456	95,9
ГР	44	10,0	28	6,2	36	7,0	8	1,7	8	1,4	0	0,0	4	0,7	128	3,6
Д	4	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,1
Е	4	0,9	8	1,8	4	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	0,4
Итого:	440	12,2	452	12,5	512	14,2	480	13,3	584	16,2	592	16,4	544	15,1	3604	100,0

Таблица 2.1.1.47 – Характеристика возобновления на ПП 13 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		≥2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0,2	7,7	0,2	9,1	0,7	46,7	3,8	92,7	4,9	45,4
ГР	0,3	75,0	0,9	34,6	1,4	63,6	0,2	13,3	0,2	4,9	3	27,8
Д	0,1	25,0	0,4	15,4	0,4	18,2	0,5	33,3	0	0,0	1,4	13,0
Е	0	0,0	0,5	19,2	0,2	9,1	0,1	6,7	0,1	2,4	0,9	8,3
ОС	0	0,0	0,1	3,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	0,9
С	0	0,0	0,5	19,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,5	4,6
Итого:	0,4	100,0	2,6	100,0	2,2	100,0	1,5	100,0	4,1	100,0	10,8	100,0

ППП №14 – Заложена в кв. 802 «Б». Территория находится в составе зоны регулируемого использования. Почва – дерново-подзолистая контактно оглеенная, на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой рыхлыми песками. Исходный тип лесной растительности – ельник черничный.

Таблица 2.1.1.48 – Характеристика древостоя на ПП №14 в 2016-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	Д, см	Н, м		
I ярус											
Е			0,08	28	35,0%	40,8	20,6%	37,5	25,0	3,09	78С21Е1Бб
С			0,30	48	60,0%	154,5	78,1%	54,6	30,6	11,22	60С35Е5Бб
Бб			0,01	4	5,0%	2,5	1,3%	27,0	26,8	0,23	
Итого:			0,39	80	100,0%	197,8	100,0%	47,2	28,5	14,54	
II ярус											
Е			0,11	92	100,0%	38,7	100,0%	22,4	18,7	3,63	100Е
Итого:			0,11	92	100,0%	38,7	100,0%	22,4	18,7	3,63	100Е
дорост											
Бб			0,01	44	100,0%	1,6	100,0%	7,6	15,6	0,20	100Бб
Итого:			0,01	44	100,0%	1,6	100,0%	7,6	15,6	0,20	100Бб
II+дорост											
Е			0,11	92	67,6%	38,7	96,0%	22,4	18,7	3,63	96Е4Бб
Бб			0,01	44	32,4%	1,6	4,0%	7,6	15,6	0,20	68Е32Бб
Итого:			0,12	136	100,0%	40,3	100,0%	17,6	17,7	3,83	
I+II+дорост											
Е			0,19	120	55,6%	79,5	33,4%	25,9	20,2	6,72	65С33Е2Бб
С			0,30	48	22,2%	154,5	64,9%	54,6	30,6	11,22	56Е22С22Бб
Бб			0,02	48	22,2%	4,1	1,7%	9,2	16,5	0,43	
Итого:			0,51	216	100,0%	238,1	100,0%	28,6	21,7	18,37	

В 2002 гг. произошло полное выпадение ели из состава I яруса древостоя, после чего сухостой был убран. Общий объем мертвой древесины составляет 4 м³/га, сформирован за счет одного экземпляра ели, усохшей незадолго до проведения исследований. Полнота древостоя снизилась до 0,3. Поэтому его

можно охарактеризовать как низкополнотный сосняк орляковый с незначительной примесью ели.

После проведения рубки были проведены мероприятия по содействию возобновления сосны. Участок не огораживался.

Подрост благонадежный, к-во 3,4 тыс. шт/га, преобладает сосна искусственного происхождения, однако в значительной степени присутствует и дуб.

Таблица 2.1.1.49 – Характеристика отпада древостоя на ПП №14 за 2004-2017 гг.

Порода	Возраст	Бонитет	Полнота	Число стволов		Запас		Средние показатели		Сумма площадей сечения, м ² /га	Состав (по запасу/ по количеству стволов)
				шт/га	%	м ³ /га	%	D, см	H, м		
I ярус											
Е				12	42,9%	7,2	12,7%	26,1	20,6	0,64	73С14Б613Е
С				12	42,9%	41,5	73,3%	56,4	30,8	3,00	43Е43С14Бб
Бб				4	14,3%	7,9	14,0%	46,0	31,5	0,66	
Итого:				28	100,0%	56,6	100,0%	41,9	26,5	4,30	
II ярус											
Е				12	100,0%	2,1	100,0%	15,9	14,5	0,24	100Е
Итого:				12	100,0%	2,1	100,0%	15,9	14,5	0,24	100Е
I+II ярус											
Е				24	60,0%	9,3	15,8%	21,0	17,6	0,88	71С16Е13Бб
С				12	30,0%	41,5	70,7%	56,4	30,8	3,00	60Е30С10Бб
Бб				4	10,0%	7,9	13,5%	46,0	31,5	0,66	
Итого:				40	100,0%	58,7	100,0%	34,1	22,9	4,54	

Таблица 2.1.1.50 – Характеристика возобновления на ПП 14 по результатам учета на учетных площадках в 2016-2017 гг.

Порода	Распределение подроста по ступеням высот, м										Всего	
	<0,2		[0,2-0,5)		[0,5-1,0)		[1,0-2,0)		>=2,0			
	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%	тыс. шт/га	%
ББ	0	0,0	0,4	25,0	0,4	36,4	0,2	66,7	0,7	100,0	1,7	43,6
Д	0	0,0	0,9	56,3	0,7	63,6	0,1	33,3	0	0,0	1,7	43,6
Е	0,2	100,0	0,2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,4	10,3
С	0	0,0	0,1	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,1	2,6
Итого:	0,2	100,0	1,6	100,0	1,1	100,0	0,3	100,0	0,7	100,0	3,9	100,0

Таблица 2.1.1.51 – Характеристика возобновления высотой 2 м и более на ПП 14 в 2016-2017 гг. по результатам сплошного учета

Порода	Распределение подроста по высоте, м														Общий итог	
	2		3		4		5		6		7		8 и более			
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
ББ	256	98,5	176	97,8	136	97,1	72	100,0	88	100,0	68	100,0	72	100,0	868	98,6
Е	4	1,5	4	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	0,9
ОЛЧ	0	0,0	0	0,0	4	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,5
Итого:	260	29,5	180	20,5	140	15,9	72	8,2	88	10,0	68	7,7	72	8,2	880	100,0

Протекание процессов лесовозобновления.

В ходе проведения исследований в насаждениях, трансформированных из-за частичного усыхания древостоя под воздействием массового размножения короеда-типографа, установлено, что состояние подроста, сформировавшегося через 15 лет после усыхания, обусловлено воздействием целого ряда факторов как природного, так и антропогенного происхождения.

С количественной точки зрения, степень обеспеченности подростом на объектах исследований в основном можно считать удовлетворительной: его численность колеблется от 3,5 до 13,0 тыс.шт./га, а в среднем составляет 7,1 тыс.шт./га. Вместе с тем, учитывая тот факт, что одним из основных факторов влияния на лесовосстановительные процессы в Беловежской пуще является плотность копытных животных, особый интерес представляет категория подростов высотой 2,0 метра и более. Обеспеченность подростом данной категории составляет от 0,1 до 4,6 тыс.шт./га, средний показатель – 2,0 тыс.шт./га. В ряде случаев, подрост высотой более 2,0 метров не успел сформироваться, что объясняется, прежде всего, замедлением процессов лесовозобновления из-за угнетающего воздействия копытных животных. Достоверного различия в средних количественных показателях между участками заповедной зоны и участками после проведения хозяйственных мероприятий, не выявлено.

Наиболее представленными породами в формировании подростов являются дуб (на всех 14 участках), ель (13), граб и береза бородавчатая (по 12). Остальные древесные породы (сосна, осина, клен, липа, ива козья) отмечены в составе подростов значительно реже (до 7).

Отмечены значительные различия в видовом составе всего подростов и подростов, относящегося к ступени высоты 2 метра и более, что обусловлено, прежде всего биологическими особенностями подростов различных пород, а также неодинаковой степенью воздействия со стороны копытных животных. С точки зрения соотношения участия породы в составе подростов выше 2 метров, к общему участию, наиболее успешной породой являются береза бородавчатая (1,87) и, в меньшей степени – ель (1,15). Несколько ниже успешность перехода в ступень высоты более 2 метров у граба – 0,89 и сосны – 0,71, значительно ниже данные показатели у дуба – 0,45 и осины – 0,26. Наконец, подростов липы, клена и ивы выше 2 метров при учете естественного возобновления не отмечено.

Имеются достоверные различия по степени повреждения копытными между подростом различных пород: наиболее повреждаемым следует считать подрост липы, дуба, граба, осины, сосны; в значительно меньшей степени повреждается подрост ели и березы бородавчатой.

Степень повреждения подростов копытными во многом зависит от распределения подростов по ступеням высоты, поскольку данный фактор практически перестает воздействовать на подрост выше 2 метров.

Таблица 2.1.1.52 – Породный состав подроста на ППП в 2016/17 гг.

№	ЛК	СЕВ	СР	Порода (тыс. шт/га)									Всего	Состав
				С	Е	Д	Гр	Кл	Лп	Бб	Ос	Ив		
1				0,3	3,3	2,2				7,0	0,2		13,0	54Б625Е17Д2С2Ос
					1,7	0,4				2,5			4,6	54Б637Е9Д
2	С		+	0,3	0,3	2,1	2,8	0,4	0,3	1,0	0,3		7,5	37Гр28Д14Б65Кл4Е4Лп4Ос4С
				0,3		0,2	0,8			0,8			2,1	38Б638Гр14С10Д
3				0,5	1,0	1,4	0,1			0,4	0,4		3,8	35Д26Е13Ос13С10Б63Гр
				0,1	0,9	0,2	0,1			0,3			1,6	54Е15Б615Д8Гр8С
4	С		+		1,7	2,5	0,1			1,4	0,2		5,9	42Д29Е24Б63Ос2Гр
					0,6	0,2				0,9			1,7	53Б635Е12Д
5				0,1	1,1	1,3				1,0			3,5	36Д32Е29Б63С
										0,3			0,3	100Бб
6					0,3	1,6	3,6			0,1			5,6	64Гр29Д5Е2Бб
						0,1	1,0						1,1	91Гр9Д
7					0,5	2,9	0,3			0,8			4,5	66Д17Б611Е6Гр
						0,1							0,1	100Д
8						0,3	9,3		0,2				9,8	95Гр3Д2Лп
							4,2						4,2	100Гр
9					0,2	1,1	7,7			0,3			9,3	83Гр12Д3Б62Е
							0,3						0,3	100Гр
10		+	+	0,1	0,5	1,8	0,2			1,1	0,1		3,8	47Д29Б613Е5Гр3Ос3С
						0,2				0,5			0,7	71Б629Д
11	Д		+		0,7	6,8	0,7		0,1	2,5		0,1	10,9	63Д23Б66Гр6Е1Ив1Лп
						2,2	0,3			2,0			4,5	49Д44Б67Гр
12		+	+	0,1	1,0	3,0	1,1			1,4	0,1		6,7	45Д21Б616Гр15Е2С1Ос
					0,5	0,2	0,3			0,5	0,1		1,6	31Б631Е19Гр13Д6Ос
13		+	+	0,5	0,9	1,4	3,0			4,9	0,1		10,8	45Б628Гр13Д8Е5С1Ос
					0,1		0,2			3,8			4,1	93Б65Гр2Е
14		+	+	0,1	0,4	1,7				1,7			3,9	44Б644Д10Е2С
										0,7			0,7	100Бб

Примечание: ЛК – лесные культуры, СЕВ – содействие естественному возобновлению, С – сосна, Е – ель, Д – дуб, Гр – граб, Кл – клен, Лп – липа, Бб – береза бородавчатая, Ос – осина, Ив – ива козья; в верхней строке приводится численность (тыс.шт/га) всего подроста, в нижней – категории высоты 2 м и более.

Таблица 2.1.1.53 – Степень повреждаемости подроста различных древесных пород на ППП

№	С	Е	Д	Гр	Лп	Бб	Ос
1	100%	0%	41%			0%	100%
2	0%	0%	19%	18%	67%	10%	100%
3	0%	25%	91%	0%		67%	
4		29%	48%	0%		36%	
5		0%	44%	70%		0%	
6		0%	56%	81%		0%	
7		50%	35%	100%		17%	
8			33%	47%	100%		
9		50%	55%	88%		33%	
10	100%	0%	61%	50%		55%	
11		14%	47%	43%	0%		0%
12	0%	0%	67%	36%		21%	0%
13	0%	11%	64%	27%		6%	0%
14	0%	0%	76%			29%	
среднее	29%	14%	53%	47%	56%	23%	40%

Анализ посещаемости площадей дикими копытными животными

Из результатов регистрации экскрементов диких копытных на пробных площадях видно, что наиболее часто объекты посещаются благородным оленем, экскременты которого отмечены на всех исследуемых объектах. В большинстве случаев, экскременты данного вида являются наиболее распространенными среди всех видов копытных (за исключением ППП№5 в Белянском лесничестве), среднее распространение составляет 168,5 точек на 1 га. Максимальное число обнаружений – на ППП№1, которая располагается в кв. 291 Хвойникского л-ва.

На втором месте по численности отметок экскрементов находится дикий кабан. Благодаря проведенной депопуляции, число отмеченных точек с экскрементами в среднем в 6 раз ниже показателя для благородного оленя. Наибольшее количество отмечено для заповедной зоны Белянского лесничества, где на одной из площадей данный показатель достигает 93% от всех отмеченных точек.

Экскременты косули отмечены спорадично в основном на объектах в Никорском (урочище Вискули) и Королево-Мостовском лесничествах (урочище Докудово).

Экскременты таких видов, как лось и зубр отмечены на объектах исследований единично, на отдельных пробных площадях.

Таким образом, исходя из данных учета экскрементов копытных на пробных площадях, наибольшее влияние на процессы лесовозобновления имеет популяция оленя благородного и, в значительно меньшей степени, дикого кабана.

Возможное влияние остальных видов копытных на процессы возобновления по сравнению с двумя наиболее распространенными видами незначительно и может проявляться только в отдельных местах с локальной концентрацией данных видов, например, вблизи подкормочных площадок, в местах концентрации во время зимовок и пр.

Таблица 2.1.1.54 – Данные учета расположения экскрементов копытных на ППП в 2017 году

№ ПП	Вид										Всего	
	Олень		Кабан		Косуля		Зубр		Лось			
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	шт./га
1	138	98,6							2	1,4	140	560
2	35	92,1	3	7,9							38	152
3	52	100,0									52	208
4	80	100,0									80	320
5	2	6,1	31	93,9							33	132
6	17	63,0	7	25,9	2	7,4	1	3,7			27	108
7	17	63,0	10	37,0							27	108
8	46	60,5	30	39,5							76	304
9	61	83,6	12	16,4							73	292
10	58	90,6	5	7,8	1	1,6					64	256
11	23	82,1	1	3,6	4	14,3					28	112
12	29	61,7	16	34,0	2	4,3					47	188
13	19	76,0	3	12,0	3	12,0					25	100
14	13	100,0									13	52
Всего	590		118		12		1		2		723	
Среднее, шт/га	168,5		33,7		3,4		0,3		0,6		206,6	

ВЫВОДЫ

1. За последние 20 лет произошло значительное снижение площади еловых насаждений национального парка, а также их основных таксационных показателей, таких как полнота, средний возраст, запас насаждений.

2. Изменившаяся структура древостоев с преобладанием и значительным участием ели в составе привела к активизации процессов естественного возобновления.

3. На протекание процессов возобновления нарушенных древостоев влияет ряд экологических факторов, как абиотических, так и биотических.

4. Режим хозяйственной деятельности, проводимой после усыхания ели, в значительной степени определяет направление дальнейшего протекания процессов лесовосстановления.

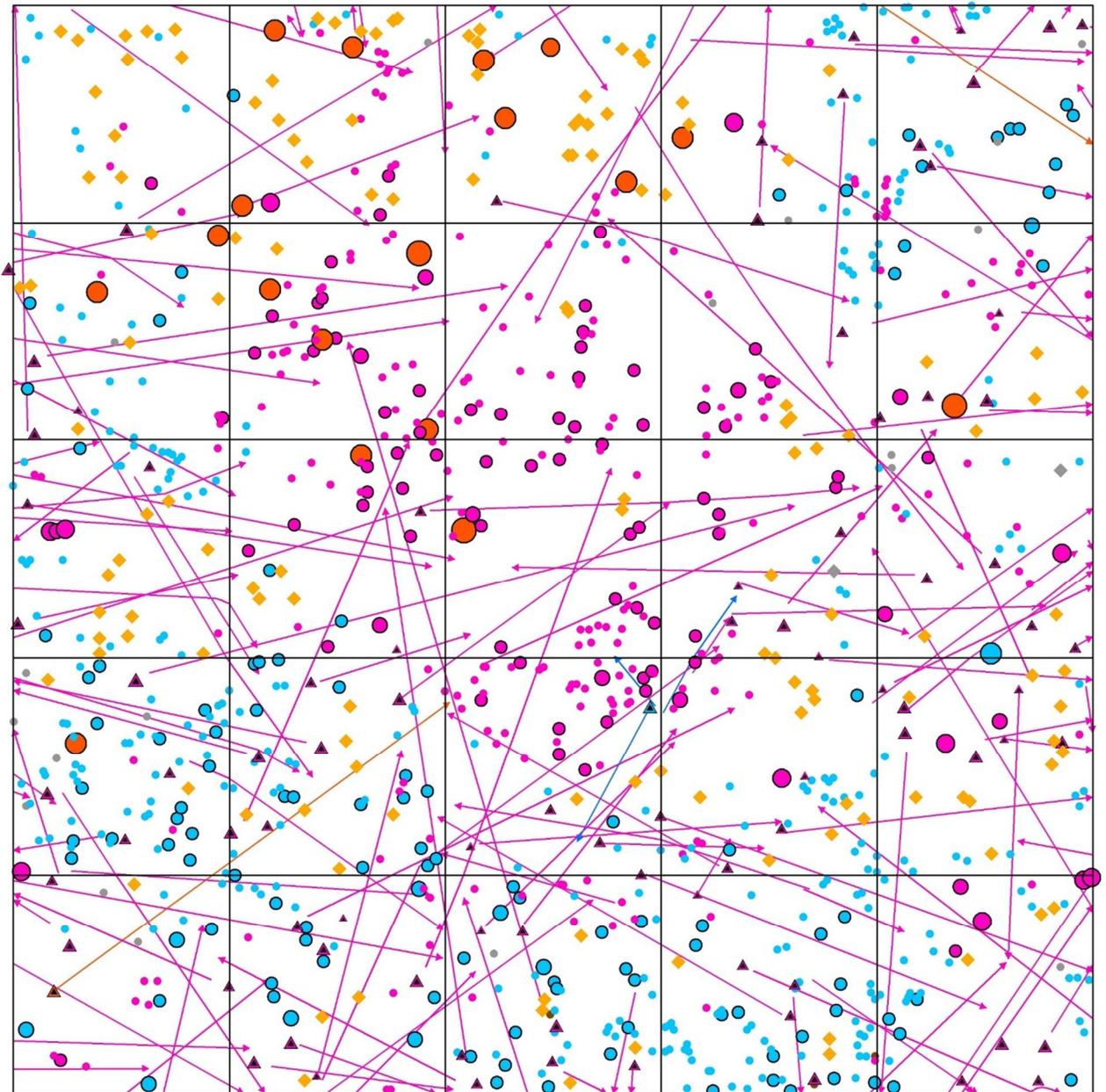
5. Наибольшее воздействие фактора удаления мертвой древесины на качественные показатели подроста отмечены в олиго- и мезотрофных местах произрастания, поскольку тем самым снижается доля участия ели в составе возобновления и замедляются процессы восстановления коренной формации. Кроме того, снижается участие тех древесных пород, подрост которых в наибольшей степени подвержен угнетению со стороны копытных животных.

Содействие естественному возобновлению путем нарезания борозд под пологом оставшегося древостоя или на редианах, в условиях повышенной плотности копытных животных, несколько ускоряет процессы лесовосстановления, однако крайне негативно воздействует на его качественный состав. Минерализация почвы значительно повышает конкурентоспособность подроста березы, что приводит к ускоренному формированию вторичных древостоев с доминированием березы бородавчатой и упрощенной видовой и пространственной структуре.

План пробной площади №01 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

- | | | |
|---|---------------------------|---|
|  | Граница площади | ПП01_2017_пни |
| ПП01_древостой_2017 | | Береза бородавчатая |
| Береза бородавчатая | |  30 - 49 (1) |
|  | до 10 см | Ель |
|  | 10-17 см |  8 - 9 (1) |
|  | 30-49 см |  10 - 17 (14) |
| Ель | |  18 - 29 (41) |
|  | до 10 см |  30 - 49 (29) |
|  | 10-17 см |  50 - 79 (1) |
|  | 18-29 см | Сосна |
| Сосна | |  30 - 49 (1) |
|  | 18-29 см | ПП01_2017_лежащая древесина |
|  | 30-49 см |  Береза бородавчатая |
|  | 50-79 см |  Ель |
| ПП01_возобновление_2017 | |  Сосна |
|  | Береза бородавчатая (304) | ПК01_2017_Экскременты |
|  | Граб (3) |  Лось (2) |
|  | Ель (224) |  Олень (138) |
|  | Дуб черешчатый (18) | |

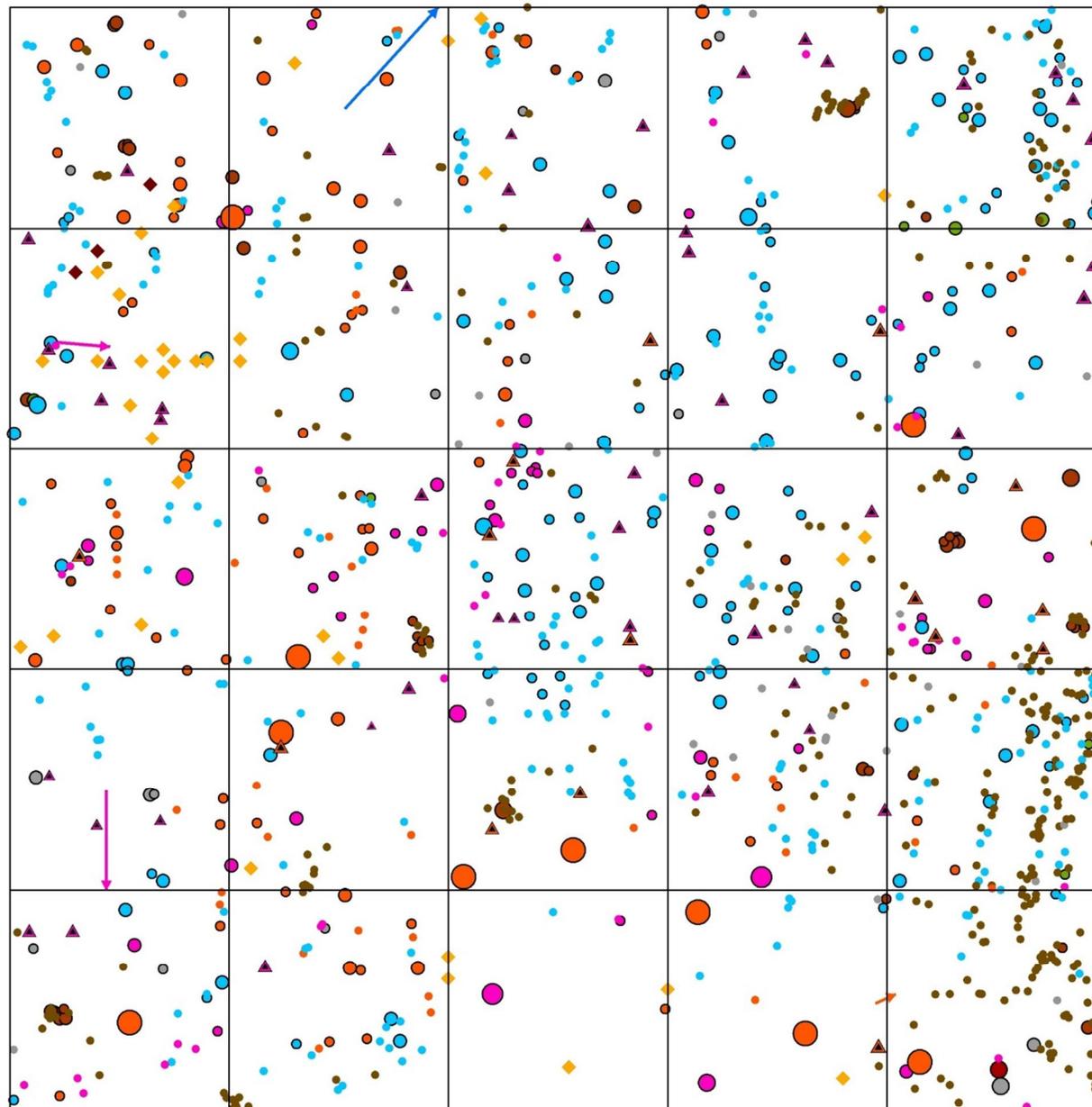


План пробной площади №02 по состоянию на 2017 год

с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

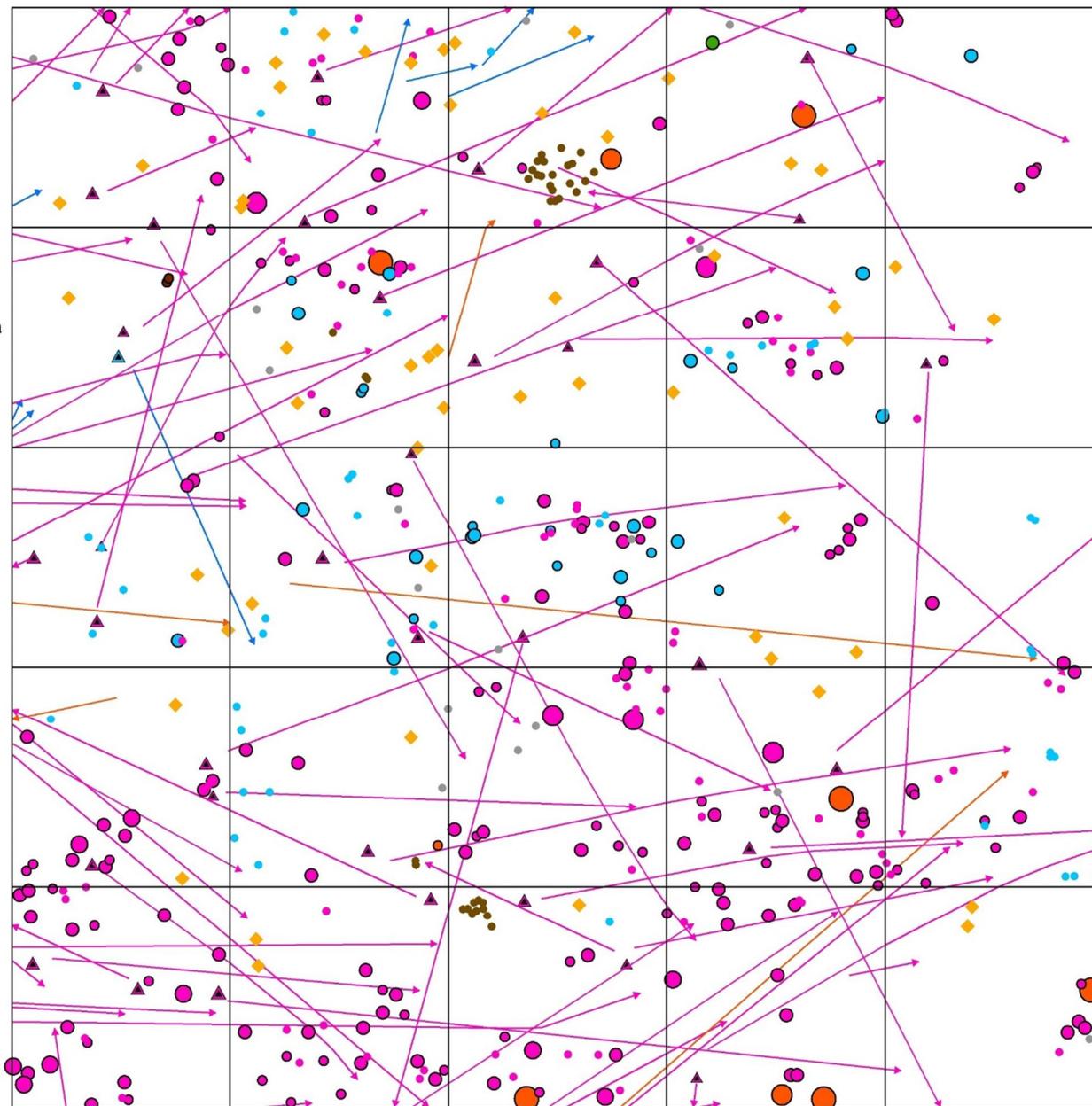
- | | | |
|--|---|--|
| ПП02_древостой_2017 |  | Граница площади |
| Клен | | ПП02_2017_возобновление |
|  18-29 см (1) |  | Береза бородавчатая (229) |
| Береза бородавчатая |  менее 10 см (66) |  Граб (332) |
|  10-17 см (67) |  Ель (39) |  Сосна (42) |
|  18-29 см (4) |  Дуб черешчатый (32) | |
| Граб | | ПП02_2017_пни |
|  менее 10 см (24) |  | Ель |
|  10-17 см (17) |  | 10 - 17 (1) |
|  18-29 см (4) |  | 18 - 29 (9) |
| Ель |  | 30 - 49 (31) |
|  менее 10 см (27) |  | 50 - 79 (5) |
|  10-17 см (12) |  | Сосна |
|  18-29 см (3) |  | 30 - 49 (5) |
|  30-49 см (2) |  | 50 - 79 (10) |
| Сосна | | ПП02_2017_Экскременты |
|  менее 10 см (50) |  | Олень (35) |
|  10-17 см (24) |  | Дикий кабан (3) |
|  50-79 см (11) | | |
| Осина | | |
|  10-17 см (1) | | |
| Дуб черешчатый | | |
|  менее 10 см (12) | | |
|  10-17 см (4) | | |
|  18-29 см (1) | | |
| Ива козья | | |
|  менее 10 см (5) | | |
|  10-17 см (2) | | |



План пробной площади №03 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

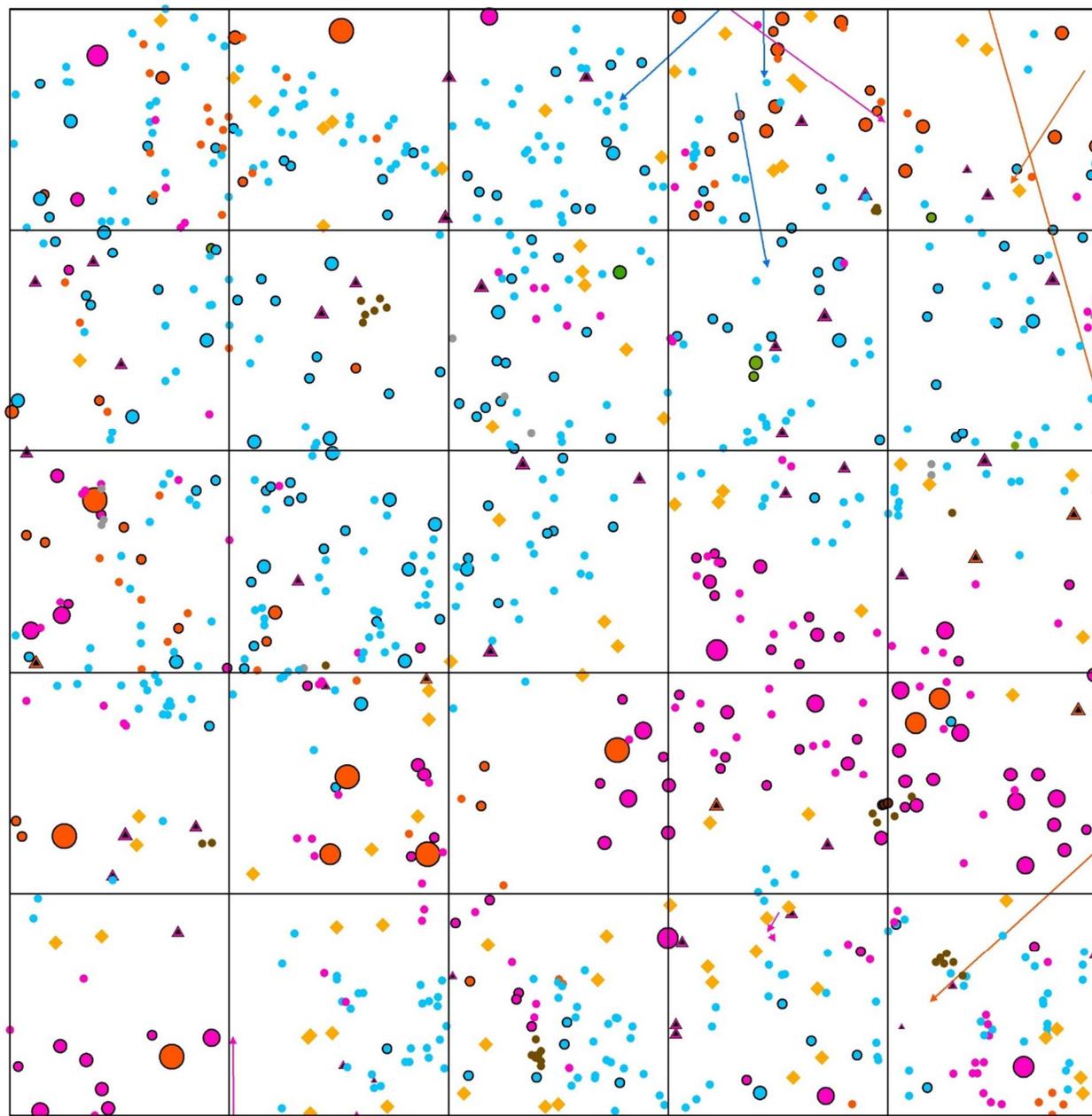
Условные обозначения:

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
|  | Граница площади | ПК03_2017_пни | |
| ПП03_древостой_2017 | | | |
| Береза бородавчатая | | | |
|  | менее 10 см (13) |  | 30-49 см (1) |
|  | 10-17 см (15) |  | 18-29 см (9) |
| Граб | | | |
|  | менее 10 см (2) |  | 30-49 см (24) |
| Ель | | | |
|  | менее 10 см (70) |  | 50-79 см (2) |
|  | 10-17 см (91) | ПК03_2017_лежащая древесина | |
|  | 18-29 см (10) |  | Береза бородавчатая |
|  | 30-49 см (5) |  | Ель |
| Сосна | | | |
|  | менее 10 см (1) |  | Сосна |
|  | 30-49 см (2) | ПП03_2017_Экскременты | |
|  | 50-79 см (6) |  | Олень (52) |
| Осина | | | |
|  | 10-17 см (1) | ПП03_возобновление_2017 | |
|  | Береза бородавчатая (47) |  | Береза бородавчатая (47) |
|  | Граб (36) |  | Граб (36) |
|  | Ель (79) |  | Ель (79) |
|  | Дуб черешчатый (17) |  | Дуб черешчатый (17) |



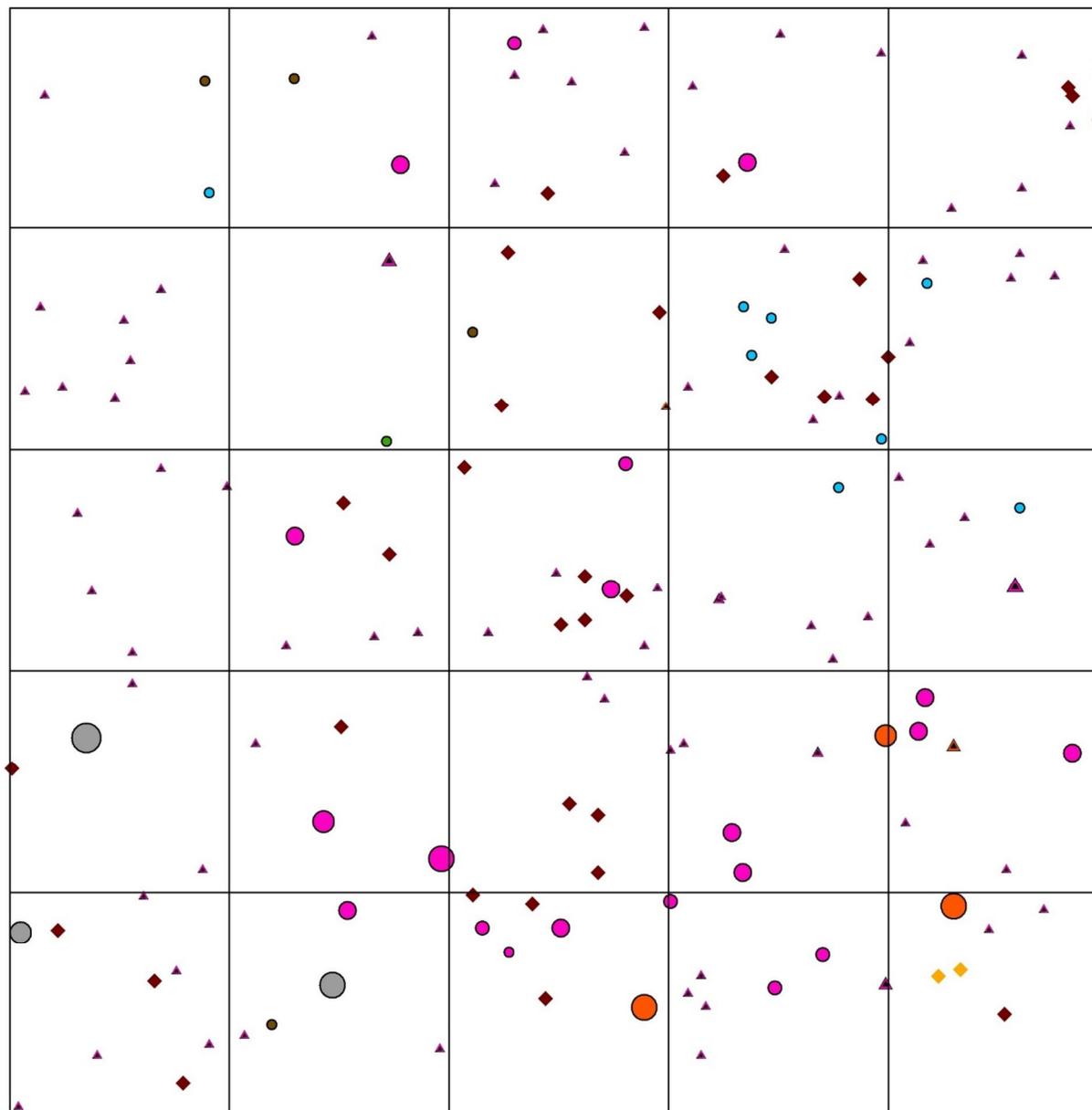
План пробной площади №04 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:



План пробной площади №05 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:



План пробной площади №06 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

Граница площади

Граница площади

ПП06_древостой_2017

Береза бородавчатая

18-29 см (1)

50-79 см (1)

Граб

менее 10 см (13)

10-17 см (3)

18-29 см (3)

30-49 см (1)

Ель

менее 10 см (1)

10-17 см (6)

18-29 см (7)

30-49 см (7)

Дуб

30-49 см (4)

50-79 см (9)

80 см и более (2)

Ель

менее 10 см (4)

10-17 см (6)

18-29 см (13)

30-49 см (13)

50-79 см (4)

80 см и более (1)

Сосна

50-79 см (7)

Дуб черешчатый

30-49 см (2)

50-79 см (1)

80 см и более (1)

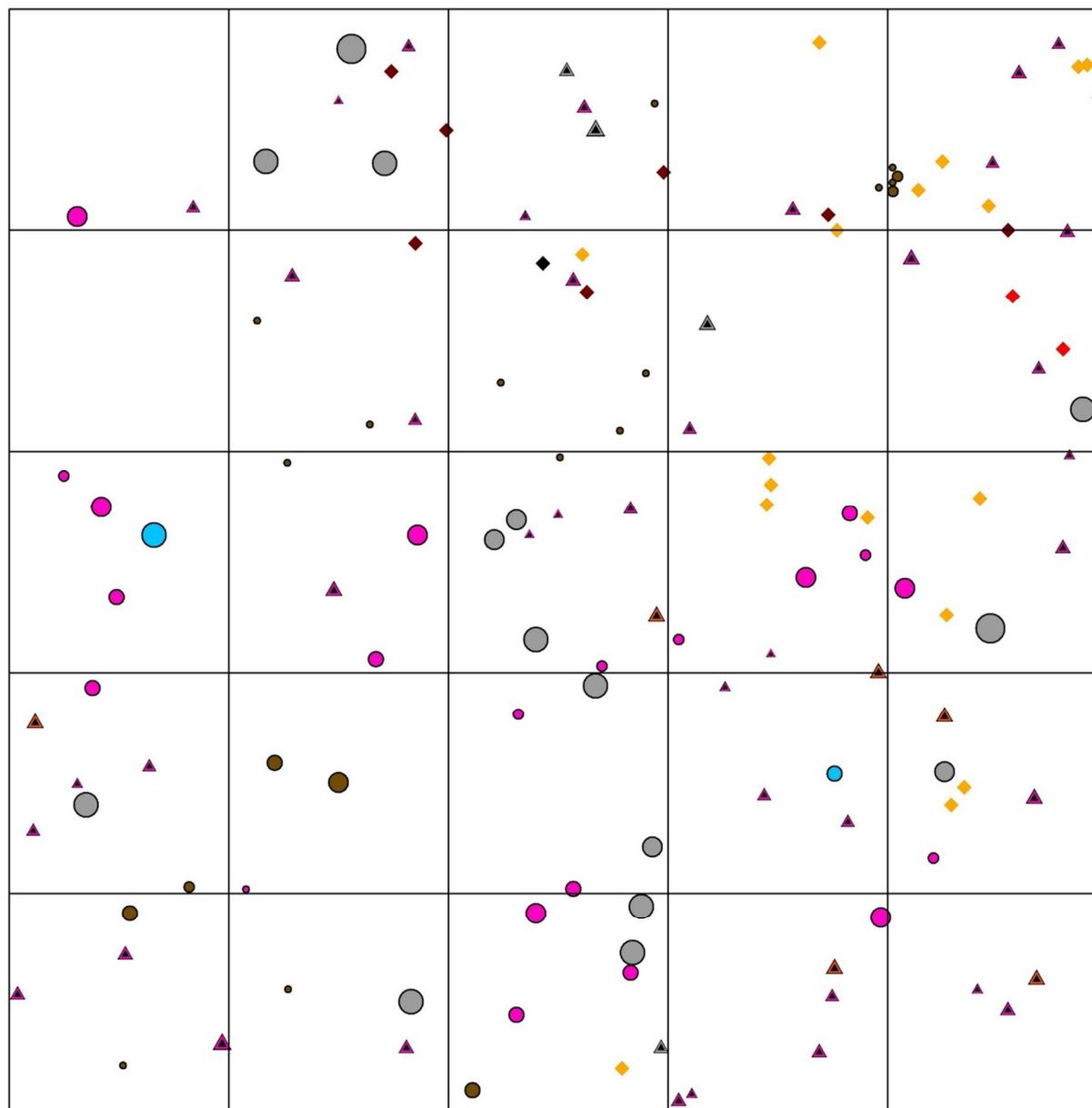
ПК06_2017_Экскременты

Зубр (1)

Косуля (2)

Олень (17)

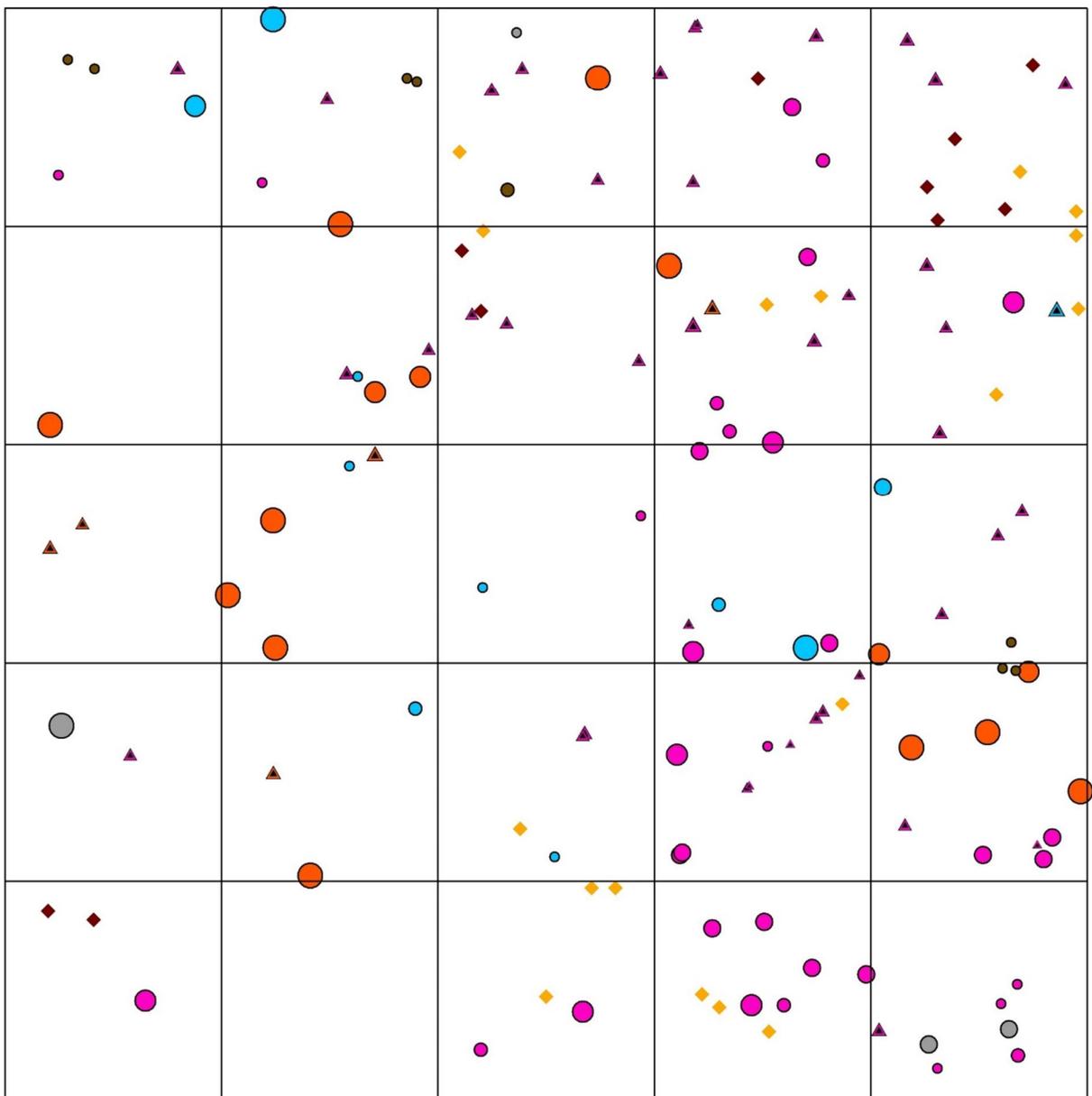
Дикий кабан (7)



План пробной площади №07 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

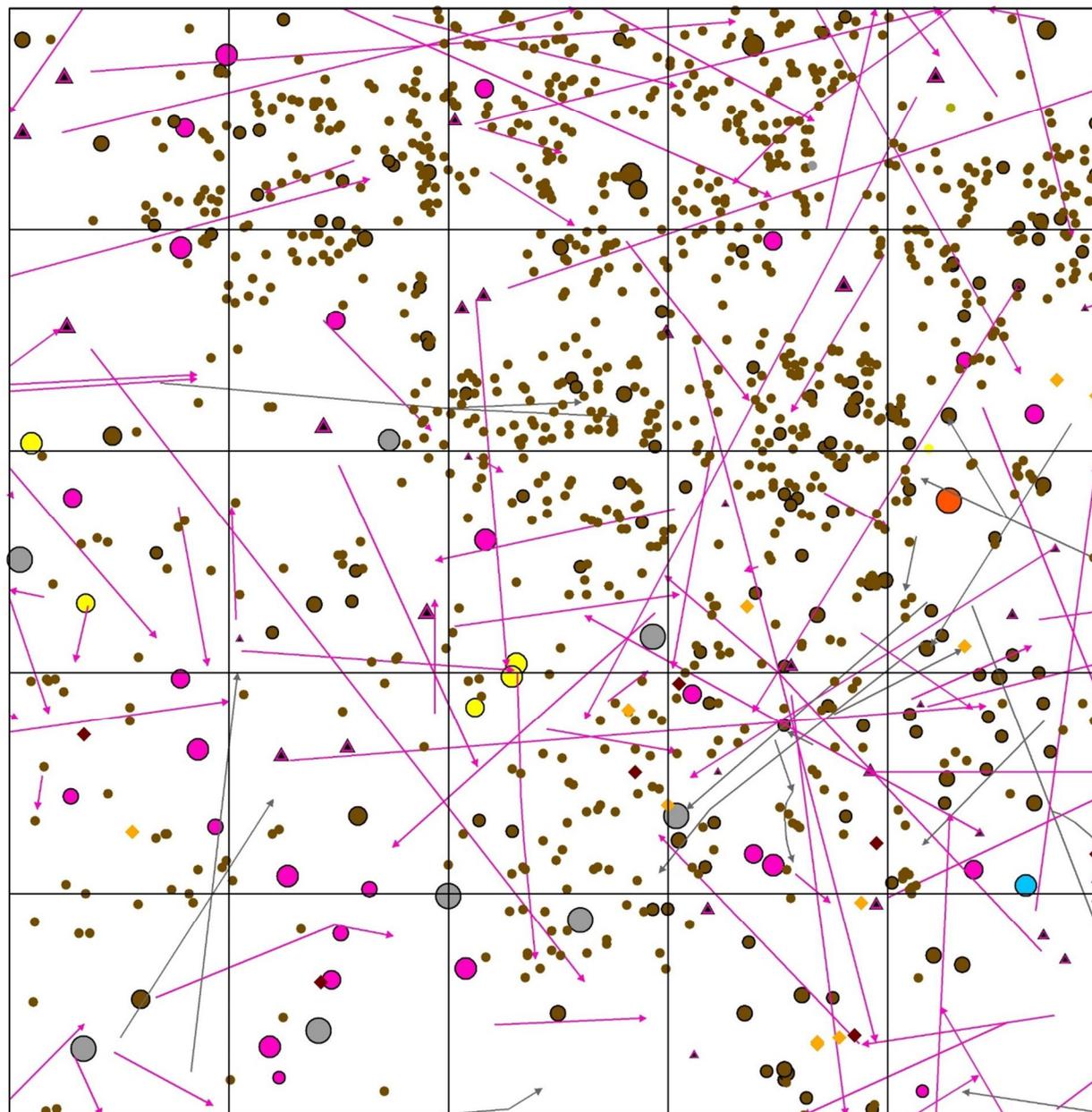
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| Граница площади | ППО7_пни_2017 |
| Граница площади | Береза бородавчатая |
| ППО7_древостой_2017 | 50-79 см (1) |
| Береза бородавчатая | Ель |
| менее 10 см (4) | менее 10 см (3) |
| 10-17 см (2) | 10-17 см (4) |
| 18-29 см (1) | 18-29 см (19) |
| 30-49 см (1) | 30-49 см (13) |
| 50-79 см (2) | 50-79 см (1) |
| Граб | Сосна |
| менее 10 см (7) | 18-29 см (1) |
| 10-17 см (1) | 30-49 см (2) |
| Ель | 50-79 см (2) |
| менее 10 см (7) | |
| 10-17 см (6) | |
| 18-29 см (13) | |
| 30-49 см (7) | |
| Сосна | |
| 30-49 см (4) | |
| 50-79 см (11) | |
| Дуб черешчатый | |
| менее 10 см (1) | |
| 18-29 см (2) | |
| 50-79 см (1) | |



План пробной площади №08 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

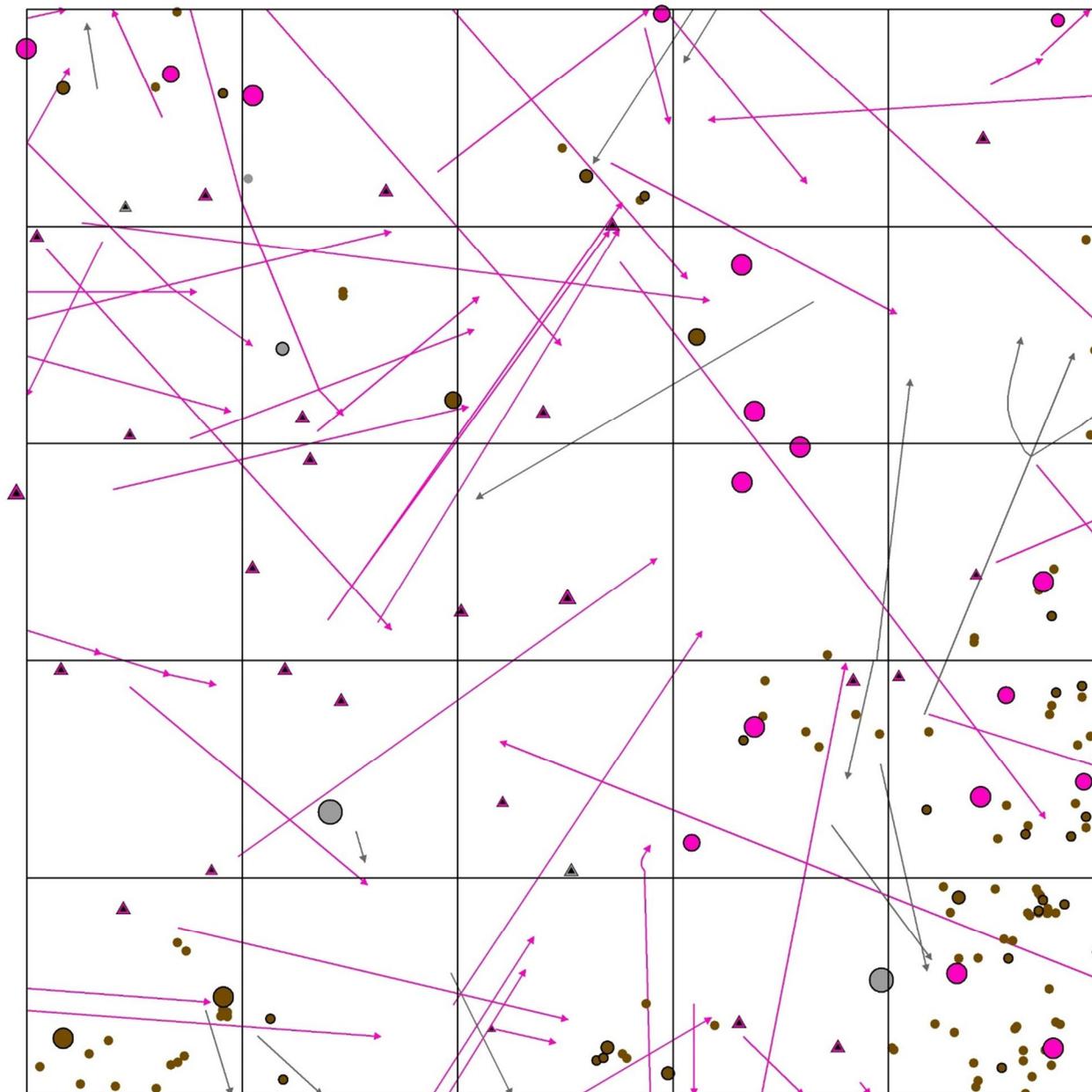
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------|
|  | Граница площади | ПК08_возобновление_2017 | | | |
| ПП08_древостой_2017 |  | Cb (917) | | | |
| Береза бородавчатая |  | Qr (1) | | | |
|  | 30-49 см (1) |  | Sa (1) | | |
| Граб |  | до 10 см (97) |  | Tc (1) | |
|  | 10-17 см (26) | ПК08_2017_пни | | | |
|  | 18-29 см (5) | Ель | | | |
|  | 30-49 см (2) |  | 20 - 26 | | |
| Ель |  | до 10 см (2) |  | 27 - 32 | |
|  | 10-17 см (5) |  | 18-29 см (11) |  | 33 - 36 |
|  | 30-49 см (8) | ПК08_2017_лежащая древесина |  | 37 - 42 | |
| Сосна |  |  | Ель |  | 43 - 60 |
|  | 50-79 см (1) |  | Дуб черешчатый |  | 61 - 85 |
| Дуб |  | ПК08_2017_Экскременты | | | |
|  | 30-49 см (1) |  | Олень (12) | | |
|  | 50-79 см (7) |  | Дикий кабан (7) | | |
| Липа |  | | | | |
|  | 18-29 см (2) | | | | |
|  | 30-49 см (3) | | | | |



План пробной площади №09 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
|  | Граница площади |  | ПК09_2017_лежащая древесина |
|  | ПП09_древостой_2017 |  | Ель |
|  | Граб |  | Дуб черешчатый |
|  | менее 10 см (20) |  | ПК09_2017_гни |
|  | 10-17 см (6) |  | Ель |
|  | 18-29 см (2) |  | 18-29 см (1) |
|  | 30-49 см (2) |  | 30-49 см (5) |
|  | Ель |  | 50-79 см (17) |
|  | 10-17 см (1) |  | 80 см и более (2) |
|  | 18-29 см (6) |  | Дуб черешчатый |
|  | 30-49 см (11) |  | 30-49 см (1) |
|  | Дуб черешчатый |  | 50-79 см (1) |
|  | 10-17 см (1) | | |
|  | 50-79 см (2) | | |
|  | ПК09_возобновление_2017 | | |
|  | Граб | | |
|  | Дуб черешчатый | | |



План пробной площади №10 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

Граница площади

ПП10_древостой_2017

Береза бородавчатая

- менее 10 см (14)
- 10-17 см (3)

Ель

- менее 10 см (2)
- 10-17 см (9)
- 18-29 см (22)
- 30-49 см (10)

Сосна

- 30-49 см (1)
- 50-79 см (1)

ПК10_2017_возобновление

- Береза бородавчатая (92)
- Ель (3)
- Дуб черешчатый (7)

ПК10_2017_пни

Ель

- ▲ 10-17 см (3)
- ▲ 18-29 см (13)
- ▲ 30-49 см (25)
- ▲ 50-79 см (6)

Сосна

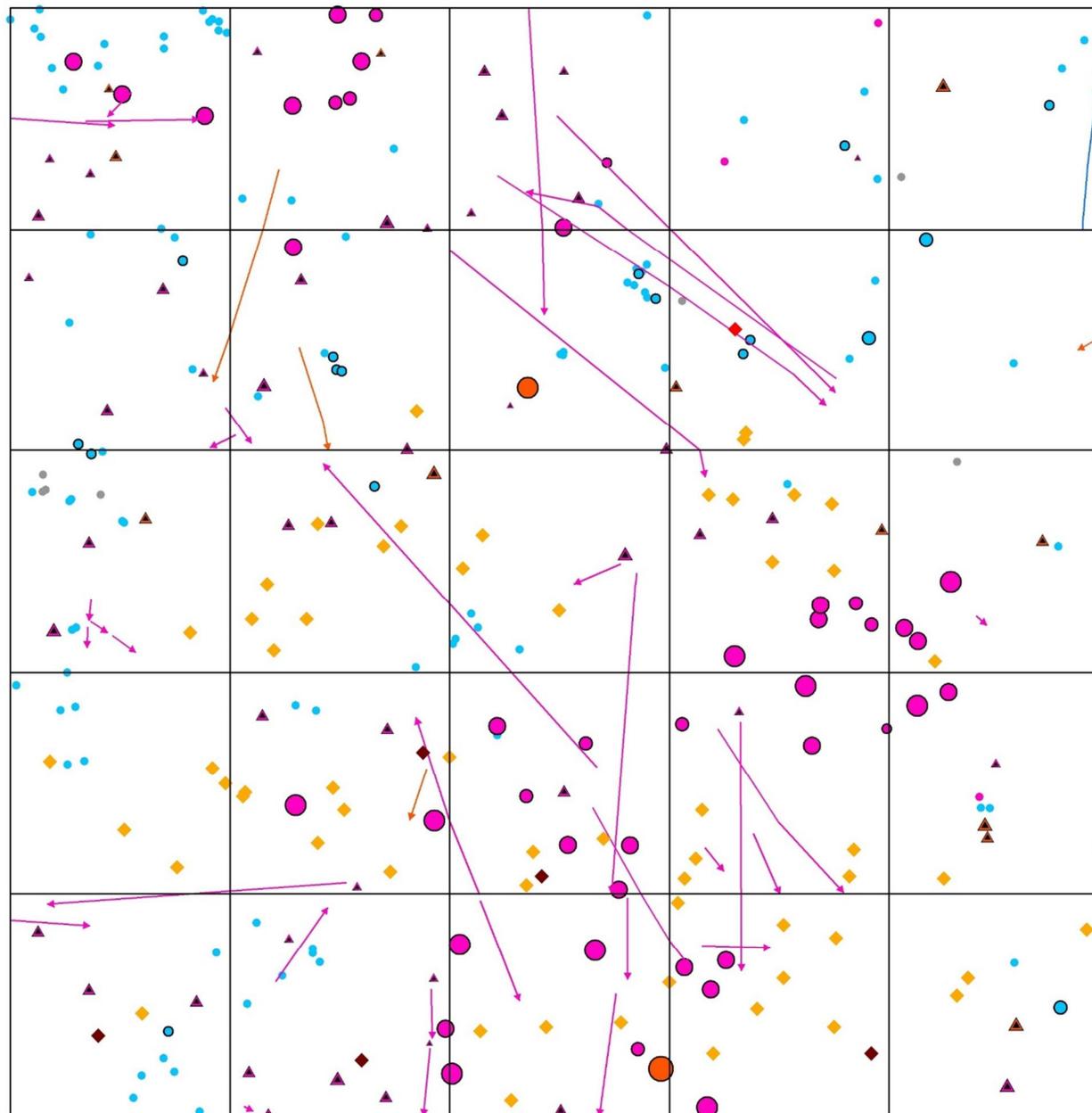
- ▲ 18-29 см (2)
- ▲ 30-49 см (6)
- ▲ 50-79 см (4)

ПК10_2017_лежащая древесина

- Береза бородавчатая
- Ель
- Сосна

ПК10_2017_Экскременты

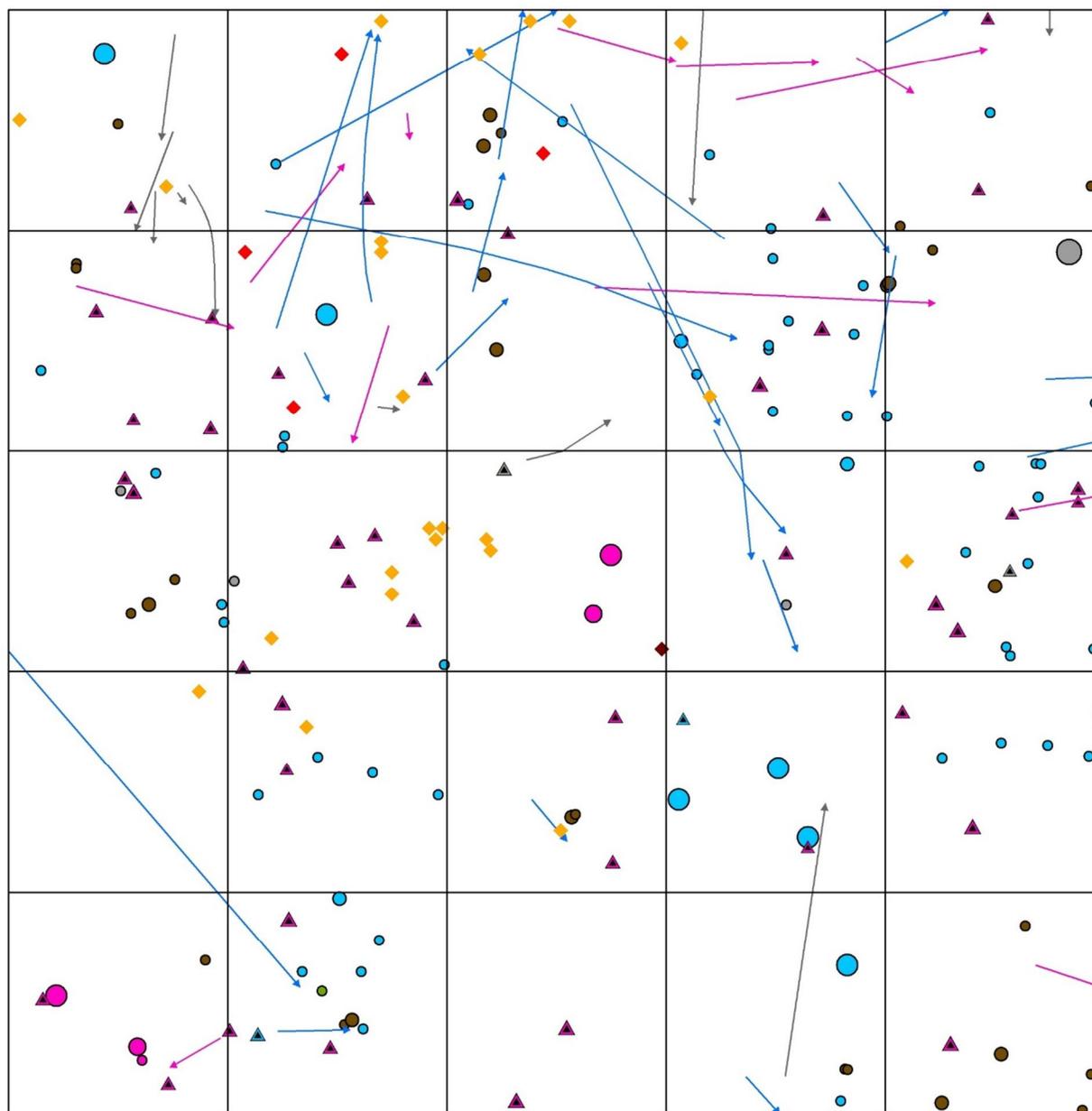
- ◆ Косуля (1)
- ◆ Олень (58)
- ◆ Дикий кабан (5)



План пробной площади №11 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

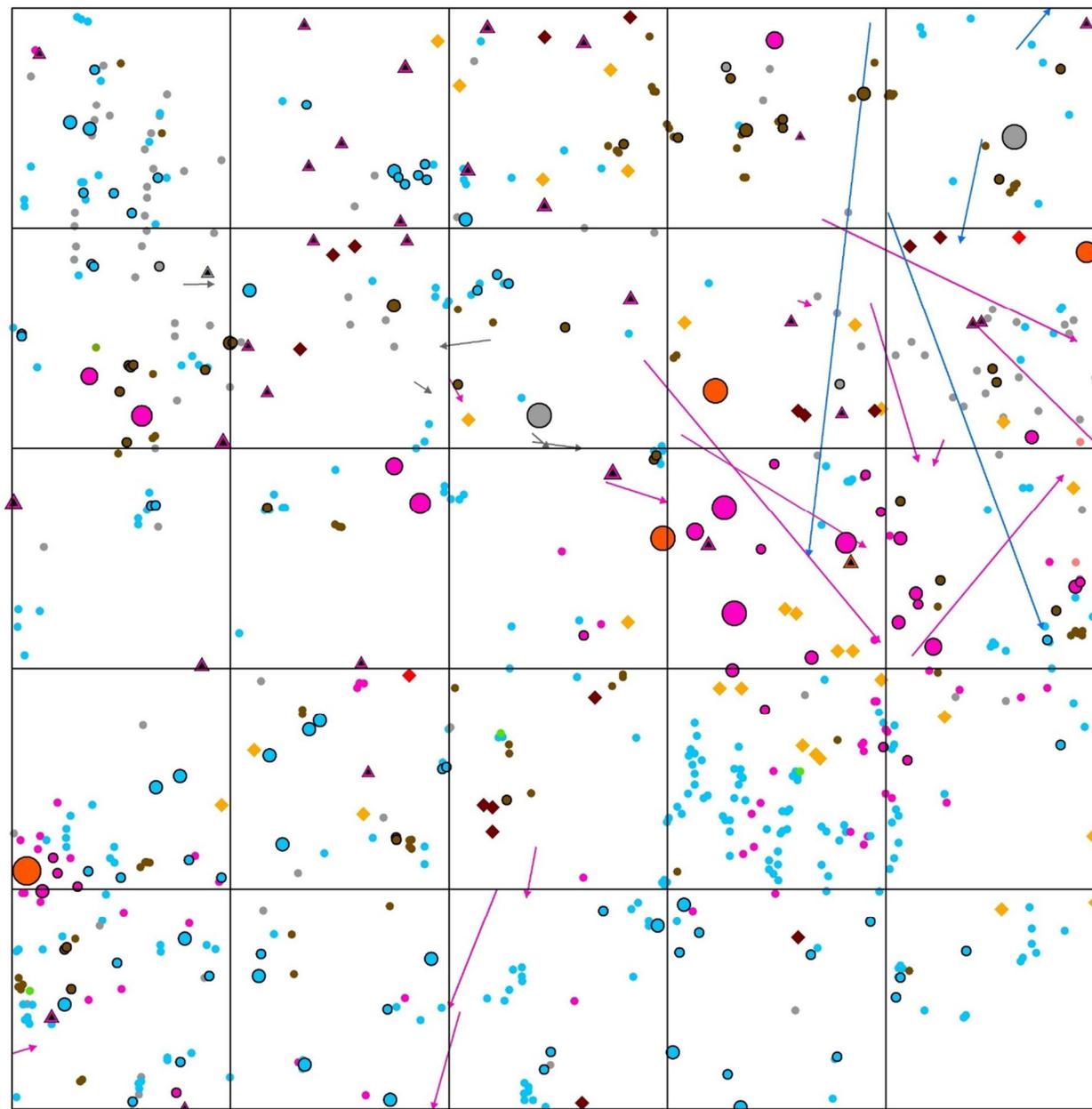
Условные обозначения:

	Граница площади	ПК11_2017_гни
ПП11_древостой_2017	Береза бородавчатая	Береза бородавчатая
	менее 10 см (49)	 18-29 см (1)
	10-17 см (3)	 30-49 см (1)
	30-49 см (6)	Дуб черешчатый
Граб		 18-29 см (1)
	менее 10 см (18)	 30-49 см (1)
	10-17 см (12)	Ель
Ель		 18-29 см (10)
	менее 10 см (1)	 30-49 см (21)
	18-29 см (2)	 50-79 см (12)
	30-49 см (2)	ПК11_2017_лежащая древесина
Дуб чершчатый		 Береза бородавчатая
	менее 10 см (3)	 Ель
	50-79 см (1)	 Дуб черешчатый
Ива козья		ПК11_2017_Экскременты
	менее 10 см (1)	 Косуля (4)
		 Олень (23)
		 Дикий кабан (1)



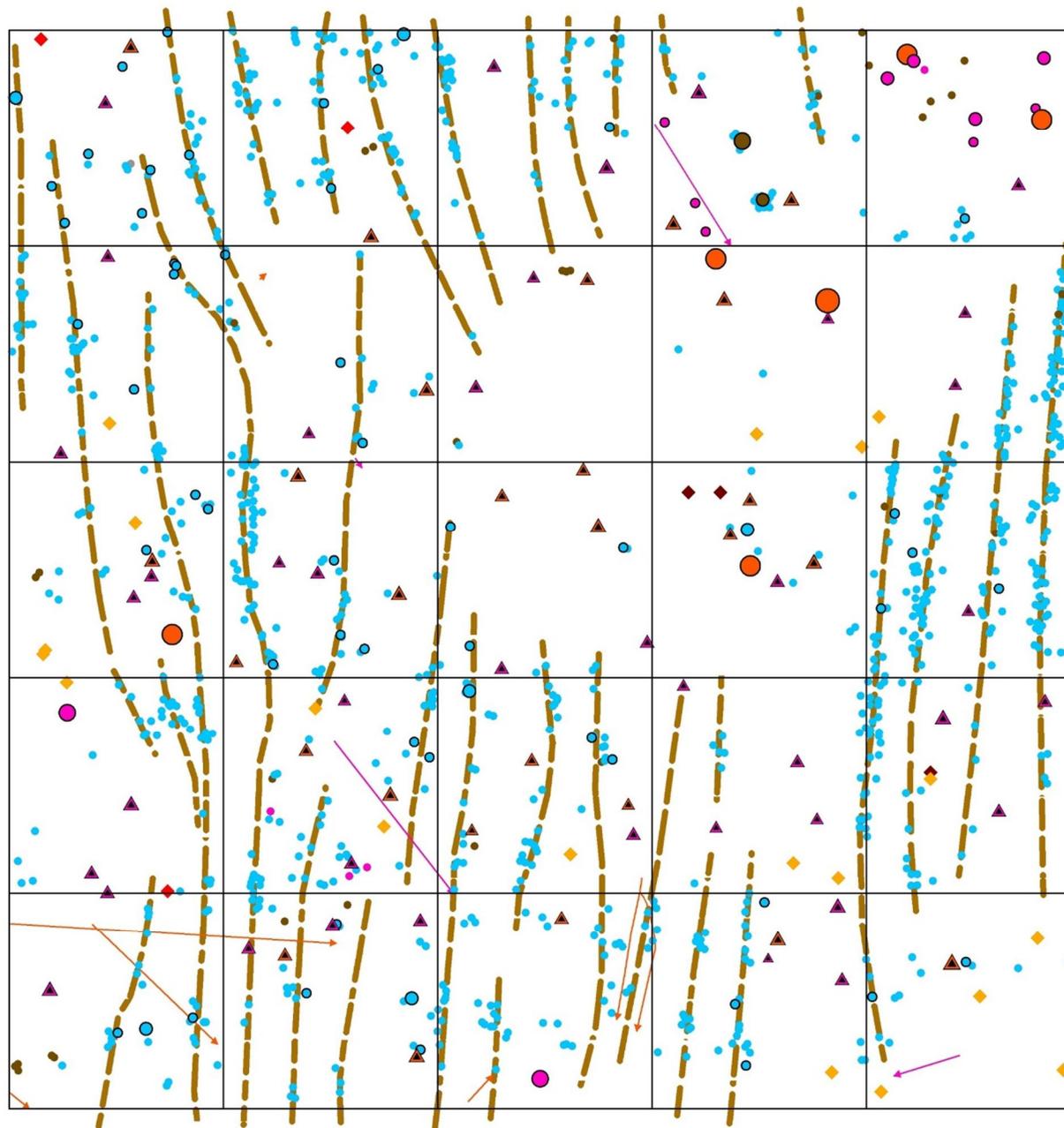
План пробной площади №12 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:



План пробной площади №13 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:



План пробной площади №14 по состоянию на 2017 год
с отображением расположения элементов древостоя, возобновления, мертвой древесины и экскрементов копытных

Условные обозначения:

Граница площади

ПП14_древостой_2017

Береза бородавчатая

- менше 10 см (10)
- 10-17 см (1)
- 18-29 см (1)

Ель

- 10-17 см (6)
- 18-29 см (17)
- 30-49 см (7)

Сосна

- 30-49 см (5)
- 50-79 см (8)

ПК14_2017_возобновление

- Ольха черная (1)
- Береза бородавчатая (217)
- Ель (2)

ПК14_2017_гни

Береза бородавчатая

- 30-49 см (1)

Ель

- 10-17 см (4)
- 18-29 см (12)
- 30-49 см (23)
- 50-79 см (6)

Сосна

- 18-29 см (2)
- 30-49 см (4)
- 50-79 см (7)

ПК14_2017_лежащая древесина

- Ель
- Сосна

ПК14_2017_Учет экскрементов

- Олень (13)



2.1.2. Процессы естественного лесовозобновления в охотничьем вольтере Пашуки

Характеристика насаждений

Оценка формационно-типологической структуры насаждений вольтера «Пашуки» выполнялась по данным последнего базового лесоустройства (2015 г.). Вольтер находится на территории Пашуковского (2192,4 га) и Ясеньского лесничеств, причем, только один выдел (2,3 га) принадлежит Ясеньскому лесничеству. В структуре массива преобладают сосняки (773,5 га, 56,7%), березняки (273,3 га, 20,0%) и черноольшанники (139,1 га, 10,2%). На долю дубрав приходится 104,2 га (7,6%), а ельники занимают только 14,2 га (1,0%). Также имеются насаждения граба (45,2 га, 3,3%), осины (12,9 га, 0,9%), ясеня (1,4 га, 0,1%) и ивы (3,3 га, 0,2%) (рисунок 2.1.2.1).

В типологическом отношении на территории вольтера встречается 11 серий типов леса. Наиболее распространенной является мшистая (458,9 га, 32,0%) и кисличная (407,3 га, 28,4%) серии типов леса (рисунок 2.1.2.2). Еще 15% занимают насаждения орляковой серии типов леса.

В возрастной структуре преобладают древостои 4-го и 5-го классов возраста (23,1 и 14,3% соответственно). Средний возраст насаждений – 65 лет, а средний возраст сосняков (самой распространенной формации) – 69 лет. На территории вольтера значительные площади занимают древостои с возрастом, превышающим 100 лет (397,6 га, 29,1%). Встречаются насаждения с возрастом старше 200 лет (163,9 га, 12,0%), а деревья такого возраста встречаются практически по всей территории вольтера в границах бетонного ограждения.

Это преимущественно смешанные насаждения сосны и дуба с полнотой 0,5-0,7. Молодняки (до 20 лет) представлены главным образом березой повислой или пушистой (29,7 га, 2,2%) и редко сосной (14,3 га, 1,0%). Средний возраст насаждений по преобладающим породам представлен на рисунке 2.1.2.3

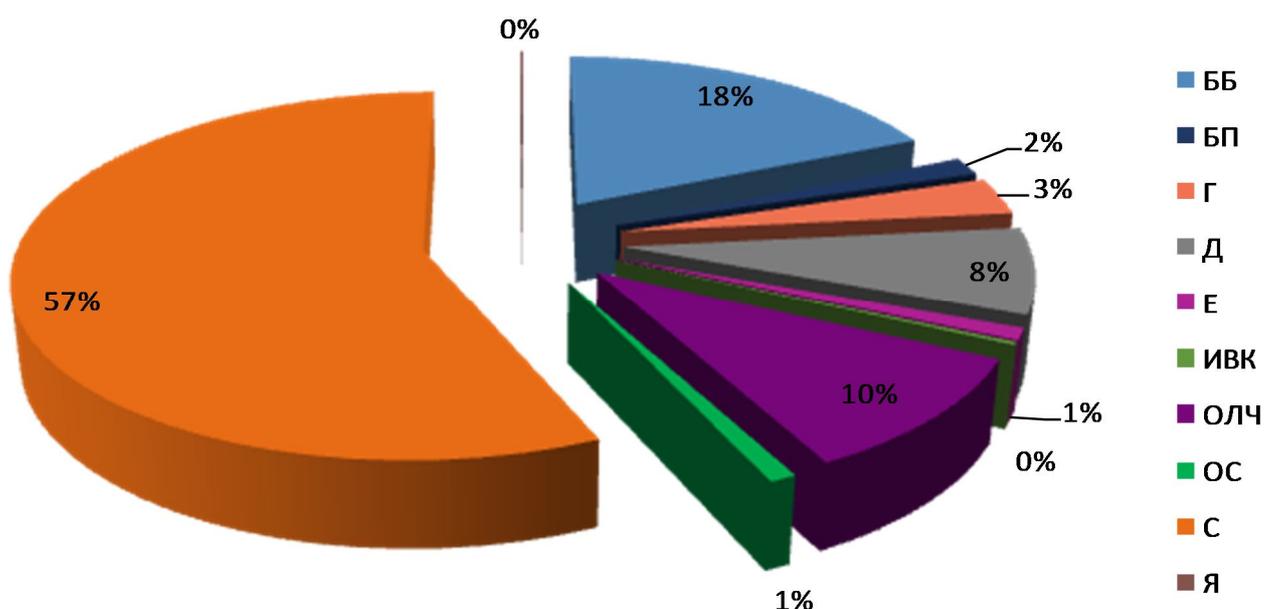


Рисунок 2.1.2.1 – Распределение насаждений вольтера по преобладающим породам

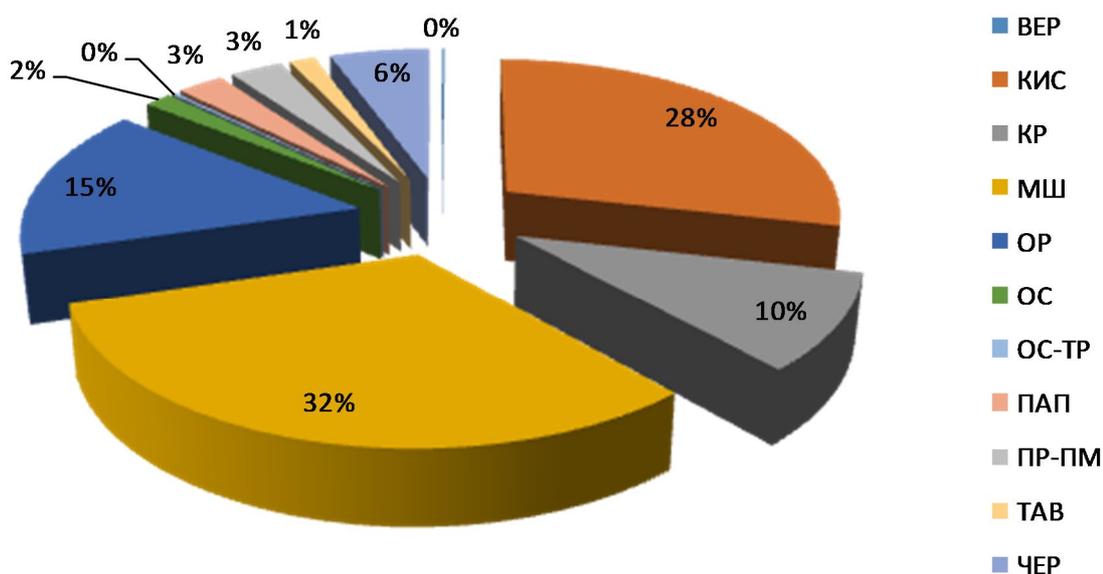


Рисунок 2.1.2.2 – Распределение насаждений вольера по сериям типов леса

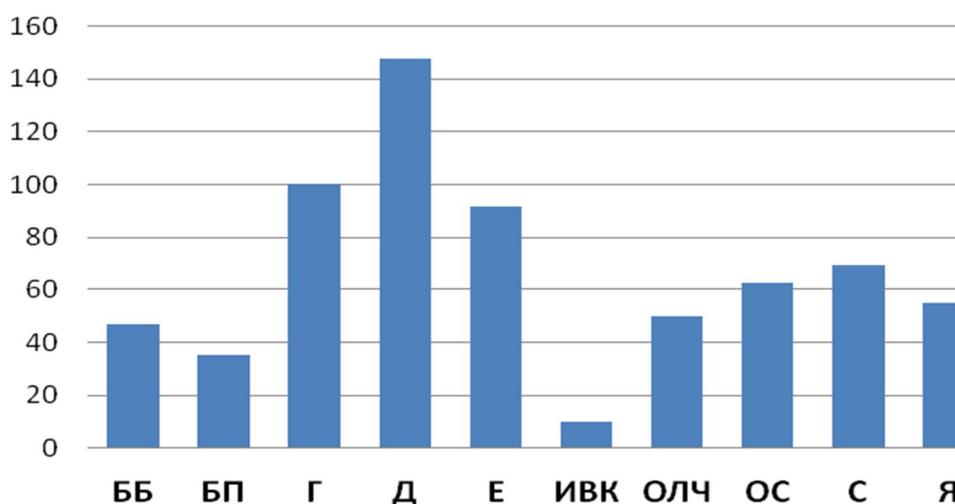


Рисунок 2.1.2.3 – Средний возраст насаждений вольера

Показателем продуктивности насаждений является их бонитет. Среди обследованных сообществ доминируют высокопродуктивные древостои 1 и 1А (68,7% и 7,9%) классов бонитета. Несколько ниже удельный вес среднепродуктивных фитоценозов (II-III классы) – 23,3%.

Среди древостоев преобладают насаждения с полнотой 0,7 (558,2 га. 41,1%). Высокополнотные древостои (полнота 0,9 и 1,0) занимают всего 108,9 га (8,0%), а низкополнотные (полнота 0,3-0,5) занимают 99,2 га (7,3%). Во многом это связано с интенсивной лесохозяйственной деятельностью и проведением санитарных рубок различной интенсивности преимущественно в высоковозрастных насаждениях.

Структура насаждений по отдельным зонам вольера (в границах бетонного забора и сетчатого) неодинакова (рис. 2.1.2.4). В границах бетонного забора сконцентрированы все высоковозрастные насаждения дуба, сосны, граба, березы, осины с возрастом. В границах сетчатого забора сконцентрированы средневозрастные и молодые насаждения ели, ольхи черной, сосны, березы и большое количество кормовых полей.

Вольер разделен на две части: восточная часть окружена со всех сторон бетонным забором высотой около 2,5 м, западная – окружена сетчатым забором такой же высоты.

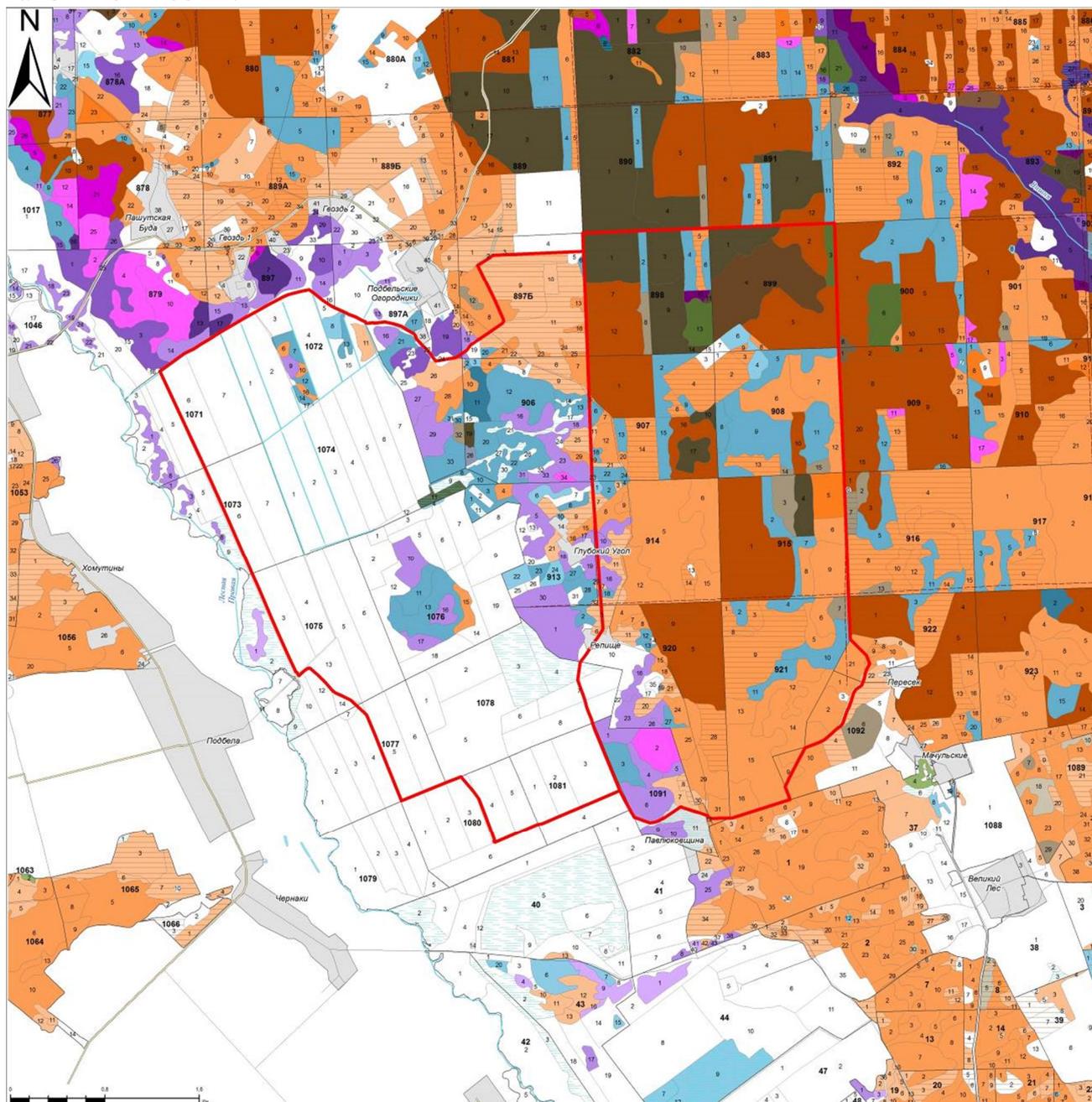


Рисунок 2.1.2.4 – Схема размещения охотничьего вольера «Пашуки» на плане лесонасаждений

Состояние нижних ярусов фитоценозов на территории вольера

Оценка состояния подроста и подлеска проводилась на временных пунктах учета (ВПУ) систематически расположенных в лесных насаждениях вольера «Пашуки» и за его пределами на расстоянии до 1 км. ВПУ закладывались по сетке с шагом 250 м ориентированной с севера на юг (рис. 2.1.2.5).

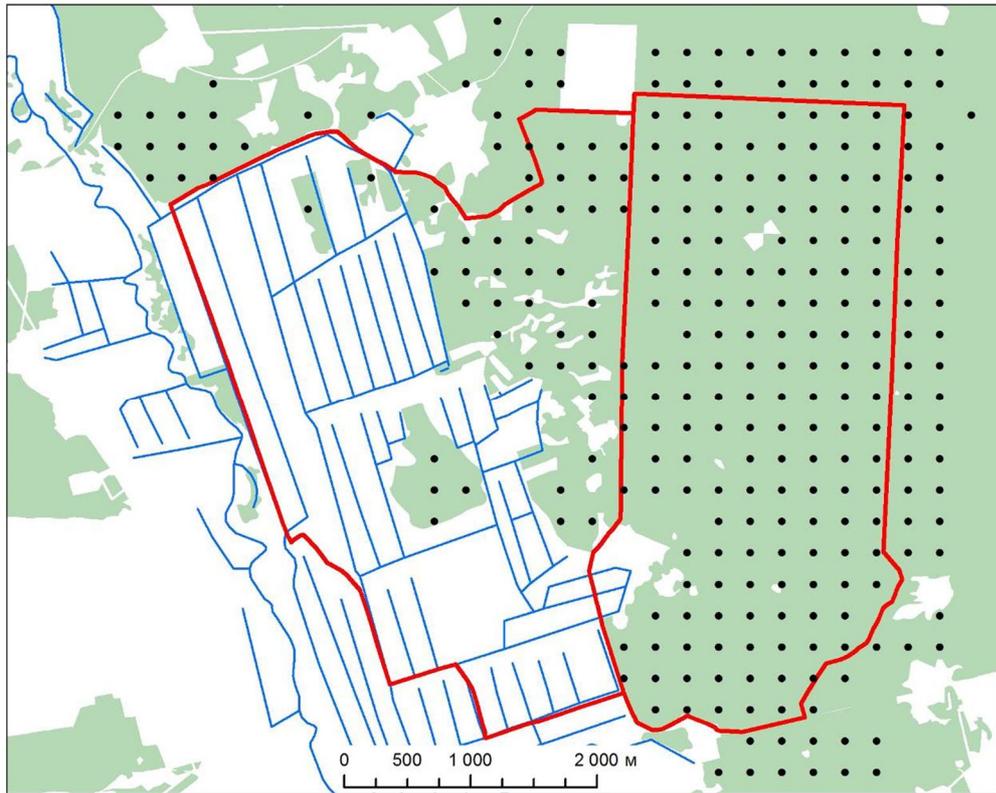


Рисунок 2.1.2.5 – Расположение временных пунктов учета

Всего заложено 283 ВПУ, из которых 154 расположено в границах бетонного забора, 37 – в границах сетчатого забора и 92 – за пределами вольера. Такое расположение объектов позволило провести сравнительный анализ состояния подроста и подлеска во всех трех зонах в разрезе типов леса и классов возраста. Небольшое количество пробных площадей внутри сетчатого забора объясняется небольшой площадью лесных территорий.

Каждая ВПУ представляет собой линейную пробную площадь (трансект) размером 100 м^2 ($2 \times 50 \text{ м}$).

На каждой пробной площади выполнен сплошной учет подроста и подлеска с распределением по породам, четырем группам высот: 0,2-1,0 м; 1,1-1,5 м; 1,6-2,0 м и более 2,0 м и пяти группам повреждения:

- 1 – здоровые;
- 2 – слабоповрежденные (повреждено до 30% кроны);
- 3 – среднеповрежденные (повреждено до 60% кроны, повреждена верхушка, кора);
- 4 – сильноповрежденные (повреждено более 60% кроны);
- 5 – усохшие.

Уточнение состава и структуры древостоя на двух раункиерах, заложенных в начале и конце каждого трансекта, с использованием полнотомера Биттерлиха. У среднего дерева каждой породы определялись высота и диаметр ствола на высоте 1,3 м. Для уточнения возраста древостоев на некоторых ВПУ приростным буром отбирались керны древесины.

По оценке наличия второго яруса древостоев, на ВПУ за пределами вольера он встречается в 67% случаев, в пределах сетчатого вольера – в 62%, а в

пределах бетонного вольера – в 86%. Это еще раз подчеркивает исключительную ценность насаждений в бетонной части вольера, поскольку многие лесные экосистемы здесь развивались на протяжении более 200 лет с минимальным вмешательством человека. Во многих случаях второй ярус представлен небольшим количеством деревьев (полнота ниже 0,1), однако в дубравах и сосняках кисличных полнота второго яруса с доминированием граба превышает 0,3.

В типологическом отношении наиболее часто второй ярус встречается в кисличной серии типов леса (встречаемость 100%), как в вольере, так и за его пределами. Несколько реже (около 80%) второй ярус встречается в орляковой серии. В сосняках мшистых второй ярус встречается только в 37% случаев, что связано с большим количеством молодых насаждений.

В возрастном отношении второй ярус становится выражен в насаждениях, где возраст древостоя первого яруса составляет не менее 40 лет (рис. 2.1.2.6). Во всех без исключения насаждениях старше 100 лет встречается второй ярус древостоя.

В составе второго яруса в вольере «Пашуки» в целом доминирует граб (42%), гораздо меньше во втором ярусе доминируют дуб (28%) и ель (25%). Второй ярус с доминированием других пород встречается на отдельных ВПУ (рис. 2.1.2.7). Второй ярус с доминированием граба встречается преимущественно в березняках (кроме мшистых), дубравах и сосняках кисличных, ельниках крапивных и кисличных. Второй ярус с доминированием ели формируется в дубравах орляковых, осинниках кисличных, березняках крапивных, во всех ельниках и черноольшанниках, встречается во всех типах сосняков.

В насаждениях орлякового, мшистого и в ряде случаев кисличного типов леса, где в составе древостоев первого яруса главная порода имеет ажурную крону (березняки и сосняки) в составе редкого второго яруса доминирует дуб. На одном из участков в насаждении сосняка мшистого отмечен второй ярус дуба красного.

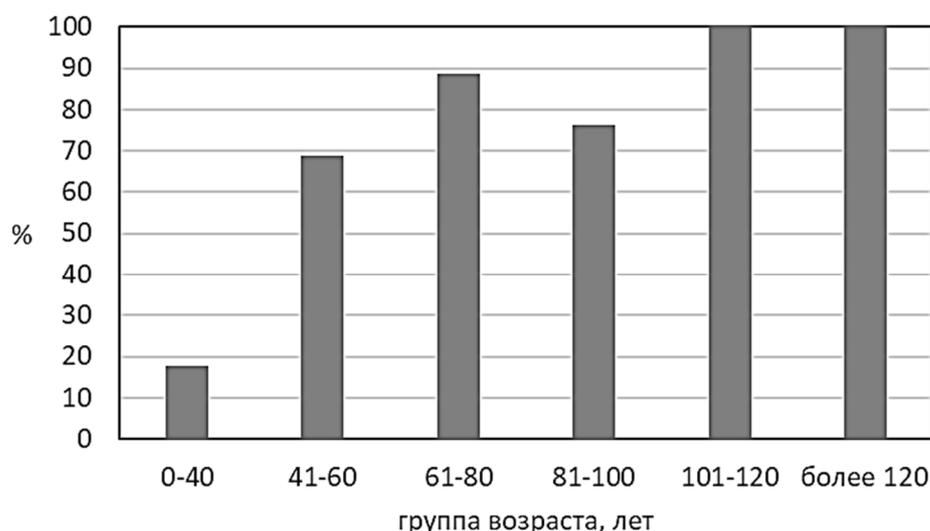


Рисунок 2.1.2.6 – Доля насаждений с наличием второго яруса древостоя по группам возраста

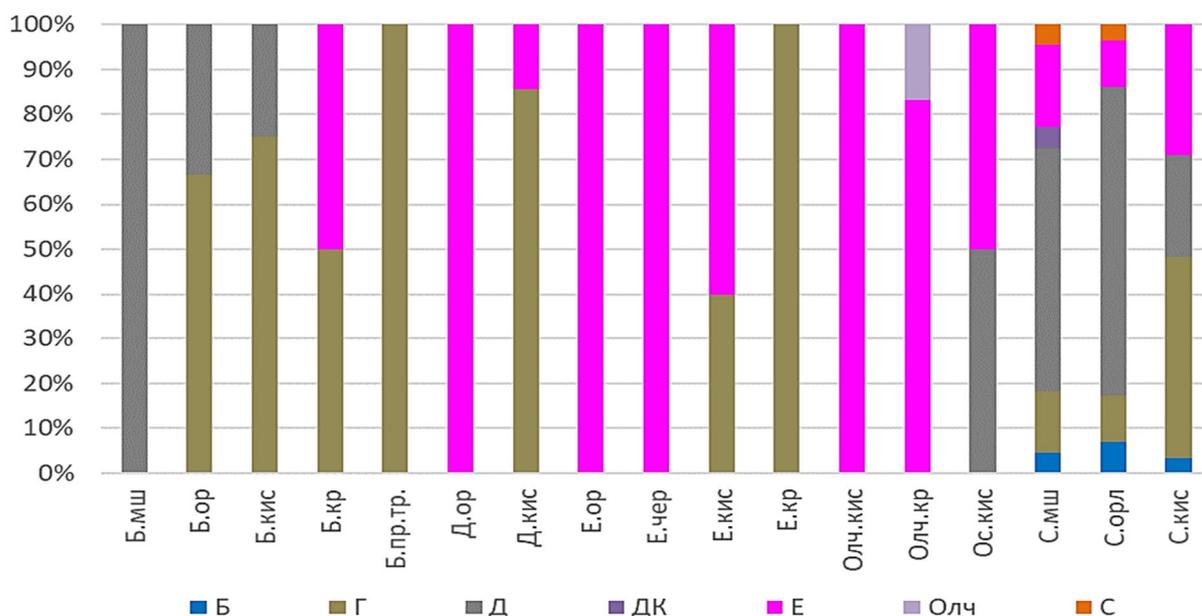


Рисунок 2.1.2.7 – Распределение насаждений по доминирующей породе второго яруса и типам леса в вольере

В целом особенности структуры древостоев в вольере в настоящее время не отличается от общих особенностей древостоев остальной части пууци. Однако во многих древостоях на богатых почвах дубравы, сосняки и березняки при отсутствии условий для развития подроста широколиственных пород сменяются грабовыми лесами.

На территории вольера, огражденного бетонным забором, сосновые насаждения представлены сосняками мшистыми, орляковыми и кисличными различного возраста (от 10 до 210 лет). Отличительной особенностью сосняков кисличных и частично орляковых является наличие густого второго яруса с доминированием граба. Подрост имеется в наличии на 61% пробных площадей и включает главным образом дуб, граб, осину и ель количеством от 100 до 1500 шт./га. Высота подроста от 1,0 до 2,5 м, а средний балл состояния 3,5, что характеризует его как значительно поврежденный. Подрост сосны не отмечен ни на одной пробной площади. Подлесок представлен крушиной ломкой, лещиной, можжевельником и бересклетом от 100 до 2800 шт./га и средней высотой 1,6 м и баллом состояния 2,9 (среднеповрежденный).

Еловые насаждения включают ельники кисличные и единично орляковые и черничные возрастом от 55 до 210 лет. Подроста на данных участках нет и только на одной пробной площади имеется незначительное количество граба (100 шт./га в очень плохом состоянии – 4,0).

Дубравы в основном кисличные от 60 до 210 лет, в которых только на 31% пробных площадей имеется подрост граба и редко ели и осины в количестве от 100 до 1000 шт./га и состоянием 3,2. Подлесок встречается на единичных участках (бересклет, лещина – 100-1200 шт./га) с баллом состояния 2,3 (слабо поврежденный). Небольшое количество подроста и подлеска связано с густым вторым ярусом граба.

Черноольшанники, главным образом, кисличные довольно молодые (от 35 до 80 лет), сконцентрированы в юго-западной части вольера у осушенной поймы р. Лесная. Встречается подрост ели, ольхи черной и вяза в незначительном количестве (100-300 шт./га) и баллом состояния 1,3 (незначительно поврежденные). В подлеске редко крушина ломкая и лещина состоянием 2,9.

Березовые насаждения представлены кисличной, орляковой, крапивной и мшистой сериями типов леса. Средний возраст березняков – 63 года. В подросте произрастает граб и редко ель, дуб, береза и осина в среднем 800 шт./га и баллом состояния 3,2. В подлеске редко встречается крушина ломкая, лещина, можжевельник. Балл состояния – 3,3 (среднеповрежденный).

Также в вольере имеется одно осиновое насаждение в котором отсутствует как подрост, так и подлесок.

В целом внутри бетонного забора балл состояния подроста составляет 3,4, а подлеска – 2,9, т.е. они относятся к сильно- и среднеповрежденным. Состав и структура насаждений, отсутствие на ВПУ подроста сосны, позволяет говорить о будущей смене сосновых насаждений дубравами, ельниками, грабняками и осинниками.

На территории, огражденной сетчатым забором больше половины площади занято биотехническими полями, расположенными в осушенной пойме р. Лесная. Среди лесных насаждений преобладают сосняки – 35%, березняки – 22% и черноольшанники – 22%, встречаются ельники – 16% и дубравы – 5%.

Сосновые насаждения представлены мшистой, орляковой и кисличной сериями типов леса. Возраст насаждений от 10 до 80 лет. В подросте дуб, ель, граб и береза (200-1100 шт./га), средней высотой 1,1 м и баллом состояния – 2,4. В подлеске крушина ломкая и лещина от 100 до 13400 шт./га и баллом состояния – 1,9.

Еловые насаждения практически все относятся к кисличной серии типов леса с подростом осины и ольхи черной только на двух участках из шести. Количество подроста 100-300 шт./га, балл состояния – 2,6. Подлесок довольно разнообразный: лещина, крушина, черемуха, бересклет, смородина в среднем 1100 шт./га и баллом состояния 2,6.

В дубравах кисличных на данной территории подрост и подлесок отсутствует.

В березняках орляковых, крапивных и кисличных присутствует подрост дуба, ясеня, ели, граба или осины, имеющий в среднем балл состояния 1,9. В подлеске крушина, лещина, ива и черная смородина (балл состояния – 2,4).

В черноольшанниках крапивных (возраст от 10 до 65 лет) отмечен подрост ясеня, ольхи черной, клена и вяза высотой 1,4 м и баллом состояния 2,5. В подлеске: крушина, лещина, смородина, черемуха, бузина и ива в среднем 3000 шт./га и баллом состояния – 2,9.

В целом для вольера в границах сетчатого ограждения отмечена меньшая степень повреждения подроста (балл состояния 2,4) и подлеска (2,5) по сравнению с вольером, огороженным бетонным забором (3,4 и 2,9 соответственно). Это в первую очередь связано как с большим количеством

подроста и подлеска на единицу площади в связи с различиями в составе и структуре фитоценозов, так и с большой площадью биотехнических полей.

На ВПУ, обследованными за пределами вольера, фитоценозы представлены аналогичными фитоценозам в вольере. Сосняки представлены мшистой, кисличной, черничной и орляковой сериями типов леса возрастом от 25 до 210 лет. Подрост включает дуб, граб, клен, ель, березу и осину в среднем 600 шт./га и баллом состояния – 1,9. Подлесок (2000 шт./га) состоит из крушины, лещины, можжевельника, бересклета, калины, включает также на отдельных участках иргу и волчье лыко. Средний балл состояния подлеска – 1,7.

Ельники крапивные и кисличные (возраст 60-100 лет) не имеют подроста и подлеска, только на одной пробной площади произрастало незначительное количество подроста клена (100 шт./га) в здоровом состоянии (балл 1,0).

В дубравах кисличных почти на всех пробных площадях присутствует подрост граба, клена, осины или березы со средним баллом состояния 2,6. Подрост дуба отсутствует. В подлеске, главным образом, лещина с баллом состояния 2,1.

В березняках кисличных и крапивных в подросте клен, ель, ольха черная и граб, количество – 260 шт./га, балл состояния – 1,3. В подлеске лещина, крушина, бересклет и смородина, количество – 210 шт./га, балл состояния – 2,0.

В черноольшанниках практически нет подроста, только на отдельных участках встречается редкий средне поврежденный подрост клена и вяза (балл состояния – 3,5). Подлесок в черноольшанниках такой же, как и в березняках, только более плохого состояния (балл состояния – 3,0).

В осинниках кисличных в подросте на отдельных участках клен и осина в здоровом состоянии, подлеска нет.

В целом по ВПУ за пределами вольера средний балл состояния подроста – 2,0, а подлеска – 1,9, что значительно лучше, чем в вольерах.

Однако, поскольку состав и структура лесов в различных частях вольера и за его пределами несколько отличаются, то более наглядный и достоверный результат дает анализ состояния подроста и подлеска по типам леса и группам возраста.

Распределение и состояние подроста и подлеска в зависимости от типа леса представлено в таблицах 2.1.2.1, 2.1.2.2 и на рисунках 2.1.2.8, 2.1.2.9.

Максимальное количество подроста наблюдается в дубраве снытевой за пределами ограждения и в березняках кисличных и орляковых внутри бетонного забора. Состояние подроста наихудшее внутри бетонного забора в сосняке кисличном (3,7) и наилучшее в ельнике крапивном (1,0) и осиннике кисличном (1,0) за пределами ограждения.

Высота подроста внутри бетонного забора максимальная в березняке кисличном, орляковом и сосняке кисличном – 1,8 м. Внутри сетчатого вольера в черноольшанике таволговом подрост также достигает 2,0 м. За пределами ограждения высота подроста изменяется от 1,1 м до 1,5 м.

Следует отметить, что количество подроста по большинству типов леса, особенно по соснякам, везде выше за пределами вольеров. Состояние подроста

на 1-2 балла лучше за пределами вольера, чем в бетонном вольере и на 1 балл лучше, чем в сетчатом вольере.

Таблица 2.1.2.1 – Количество, состояние и высота подроста в зависимости от типа леса

Тип леса	Количество подроста шт./га			Состояние подроста			Высота подроста, м		
	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения
Б.кис.	1100		250	2,8	0	2,7±0,67	1,8	0	1,5±0,50
Б.кр.	0	100	200	0	1,0	2,0	0	1,0	1,5
Б.мш.	100			2,0			1,0		
Б.ор.	1000	250		3,6±0,24	1,4±0,08		1,8±0,13	1,3±0,25	
Б.пр-гр.		0			0			0	
Б.сн.		400			3,0			1,0	
Д.кис.	450	0	375	3,2±0,38	0	2,3±0,26	1,4±0,12	0	1,1±0,03
Д.ор.	0			0			0		
Д.сн.			1400			2,6			1,5
Е.кис.	100	200	0	4,0	3,2±0,17	0	1,0		0
Е.кр.		0	100		0	1,0		0	1,0
Е.ор.	0			0			0		
Е.чер.	0			0			0		
Олч.кис.	200			3,0±0,58			1,4±0,22		
Олч.кр.	100	180	200	4,0	3,0±0,35	3,5±0,50	1,0	1,3±0,15	1,5±0,50
Олч.тав.		100			1,0			2,0	
Ос.кис.	0	500	200	0	2,4	1,0	0	1,1	1,0
С.кис.	428	0	615	3,7±0,22	0	2,4±0,23	1,8±0,12	0	1,3±0,06
С.мш.	358	400	682	3,3±0,23	2,3±0,27	1,5±0,09	1,7±0,08	1,1±0,05	1,5±0,06
С.орл.	475	700	856	3,3±0,18	2,8±0,17	2,0±0,21	1,7±0,11	1,2±0,08	1,3±0,08
С.чер.			550			1,9±0,20			1,9

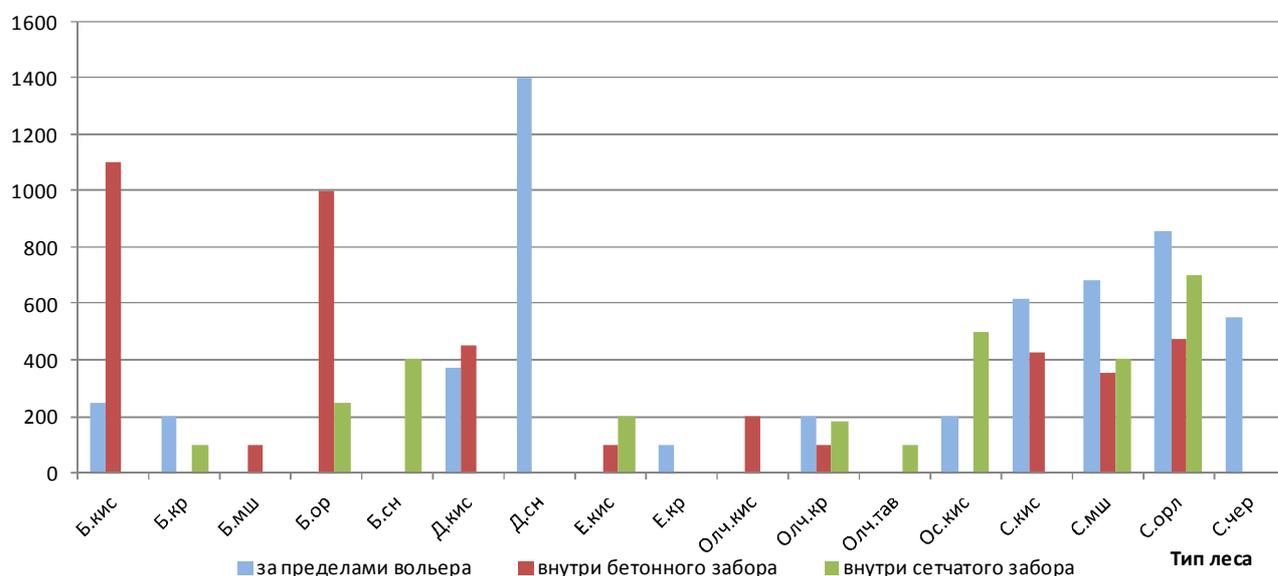


Рисунок 2.1.2.8 – Количество подроста (шт./га) в зависимости от типа леса и зоны ограждения

Аналогичная ситуация наблюдается и в состоянии подлеска (таблица 2.1.2.2), но диапазон изменения состояния меньше – в пределах одного балла. Во всех случаях количество подлеска в насаждениях в разрезе типов леса внутри бетонного забора меньше, чем внутри сетчатого забора и за пределами вольера.

Подлесок наблюдается в основном в тех же типах леса, что и подрост, причем максимальное количество подлеска за пределами ограждения (4600 шт./га).

С целью выявления изменения состояния подроста и подлеска в зависимости от возраста древостоев они были разбиты на шесть возрастных групп: 0-40; 41-60; 61-80; 81-100; 101-120; более 120 лет. Полученные результаты приведены на рисунках 2.1.2.10, 2.1.2.11.

Таблица 2.1.2.2 – Количество, состояние и высота подлеска в зависимости от типа леса (темным цветом окрашены ячейки, если такой тип леса не встречается в соответствующей зоне)

Тип леса	Количество подлеска шт./га			Состояние подлеска			Высота подлеска, м		
	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения	внутри бетонного забора	внутри сетчатого вольера	за пределами ограждения
Б.кис.	300			3,2±0,83	0	0	1,6±0,58	0	0
Б.кр.	100	400	600	4,0	3,0	3,0	1,0	2,0	1,3
Б.мш.	100			4,0			1,0		
Б.ор.	100	4000		3,0	2,0±0,64		2,5	1,5±0,09	
Б.пр-тр.		0			0			0	
Б.сн.		3300			2,6			1,2	
Д.кис.	467	0	457	2,7±0,88	0	1,9±0,35	1,2±0,20	0	1,1±0,08
Д.ор.	0			0			0		
Д.сн.			100			3,0			1,0
Е.кис.	0	1100	0	0	2,6±0,40	0	0	1,6±0,25	0
Е.кр.		0	0		0	0		0	0
Е.ор.	0			0			0		
Е.чер.	0			0			0		
Олч.кис.	1400			2,9±0,86			1,5±0,50		
Олч.кр.	0	3200	825	0	3,0±0,27	3,0±0,42	0	1,5±0,08	1,7±0,15
Олч.тав.		1200			1,6			1,7	
Ос.кис.	0	700	0	0	2,0	0	0	1,0	0
С.кис.	341	3900	318	2,0±0,32	1,8	2,0±0,23	2,0±0,16	1,2	1,4±0,15
С.мш.	567	600	2594	3,4±0,25	1,5±0,29	1,5±0,13	1,2±0,10	1,2±0,17	1,4±0,06
С.орл.	589	7450	1767	3,2±0,25	2,6±0,62	1,7±0,22	1,5±0,13	1,5±0,25	1,3±0,08
С.чер.			4600			2,5±0,30			1,8±0,19

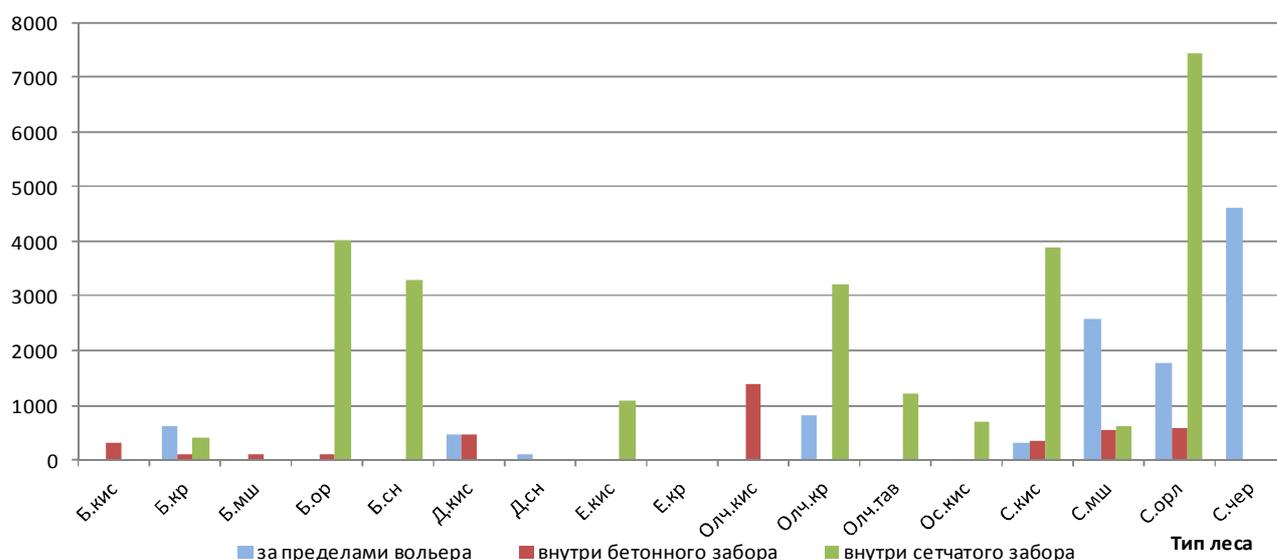


Рисунок 2.1.2.9 – Количество подлеска (шт./га) в зависимости от типа леса и зоны ограждения

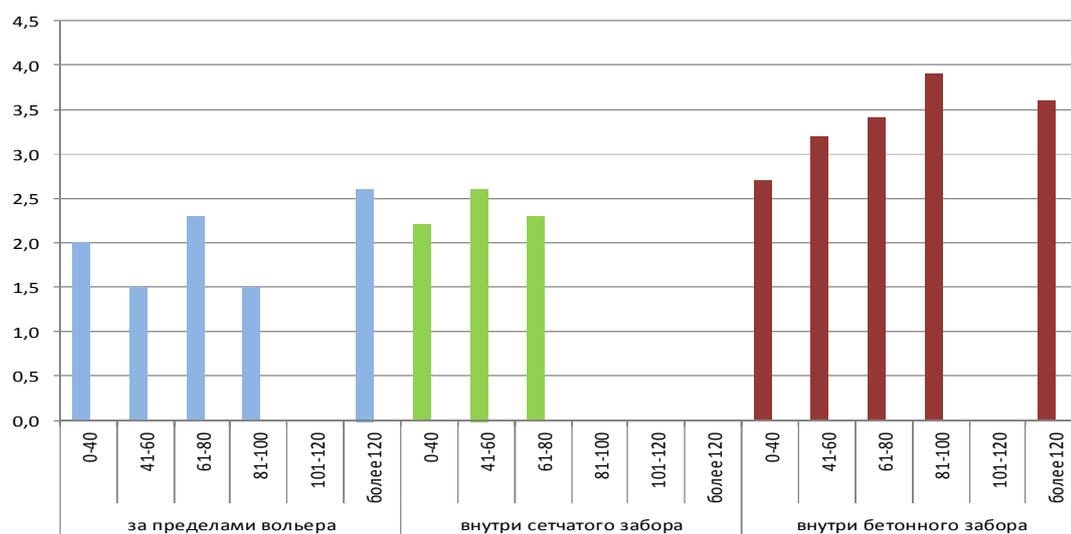


Рисунок 2.1.2.10 – Состояние подростка (балл) по группам возраста в зависимости от зоны ограждения

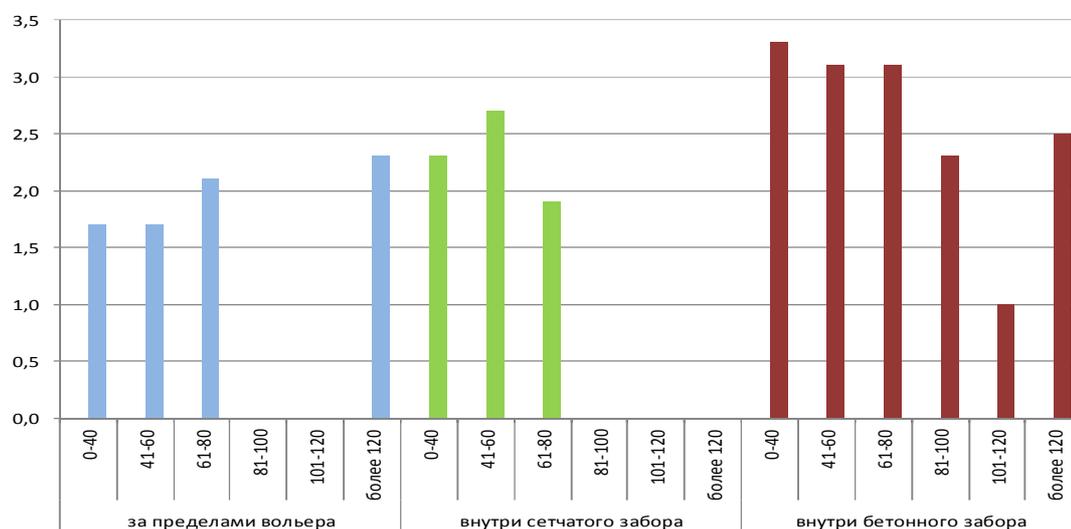


Рисунок 2.1.2.11 – Состояние подростка (балл) по группам возраста в зависимости от зоны ограждения

По всем возрастным группам насаждений прослеживается общая тенденция: ухудшение состояния как подростка, так и подлеска по градиенту «за пределами вольера – сетчатое ограждение – бетонное ограждение».

Особенно интересны в этом отношении насаждения старших возрастов, где из подростка уже может формироваться второй ярус древостоя, обеспечивая непрерывность лесной среды. Так в насаждениях 81-100 лет за пределами вольера состояние подростка оценивается в 1,5 балла (слабоповрежденный), то в пределах бетонного вольера – почти 4,0 балла (сильноповрежденный). В насаждениях более молодого возраста состояние подростка оценивается как «слабоповрежденный», а в пределах бетонного забора как «средне- и сильноповрежденный». Таким образом, учитывая небольшое количество подростка и его очень плохое состояние в пределах бетонный забора вольера, поддержание непрерывности лесной среды невозможно при современной плотности копытных.

Состояние подлеска наиболее плохое («средне- и сильноповрежденный») в насаждениях до 80-ти лет в пределах бетонного ограждения.

Более детально распределение подростка и подростка по группам возрастов было исследовано для широко представленных типов леса (рисунок 2.1.2.12). В разрезе типов леса тенденция ухудшения состояния подростка и подростка по градиенту «за пределами вольера – сетчатое ограждение – бетонное ограждение» сохраняется практически по всем возрастным группам в сосняках орляковых, мшистых, кисличных и дубравах кисличных.

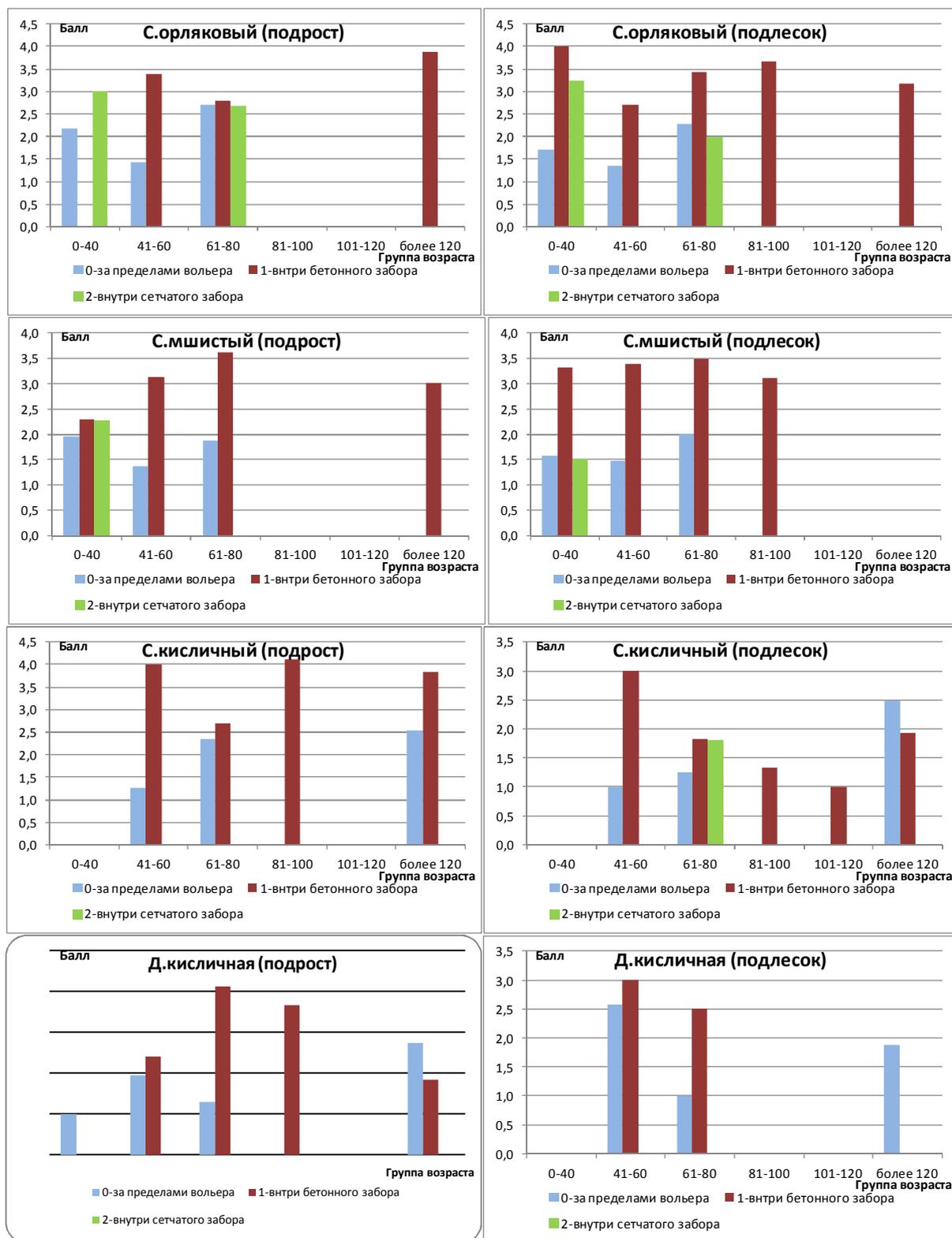


Рисунок 2.1.2.12 – Состояние подростка и подростка по группам возраста и зонам в наиболее распространенных типах леса

Наиболее четко это отражается в состоянии подроста и подлеска сосняков мшистых и орляковых, подроста в сосняках кисличных.

Таким образом, независимо от типа леса и группы возраста древостоев, состояние (поврежденность) подроста и подлеска в границах бетонного забора вольера настолько плохое, что не позволит в ближайшей перспективе обеспечить естественную смену пород в случае распада или ухудшения состояния материнских древостоев.

В целом количество подроста как в пределах вольера, так и на прилегающей территории невысоко и по отдельным ВПУ не превышает 1500 шт/га (рис. 2.1.2.13). На подавляющем большинстве ВПУ количество подроста не превышает 500 шт/га, либо он вообще отсутствует. В пределах бетонного и сетчатого заборов подрост отсутствует на 43% ВПУ, в то время как за пределами вольера – только на 22% ВПУ.

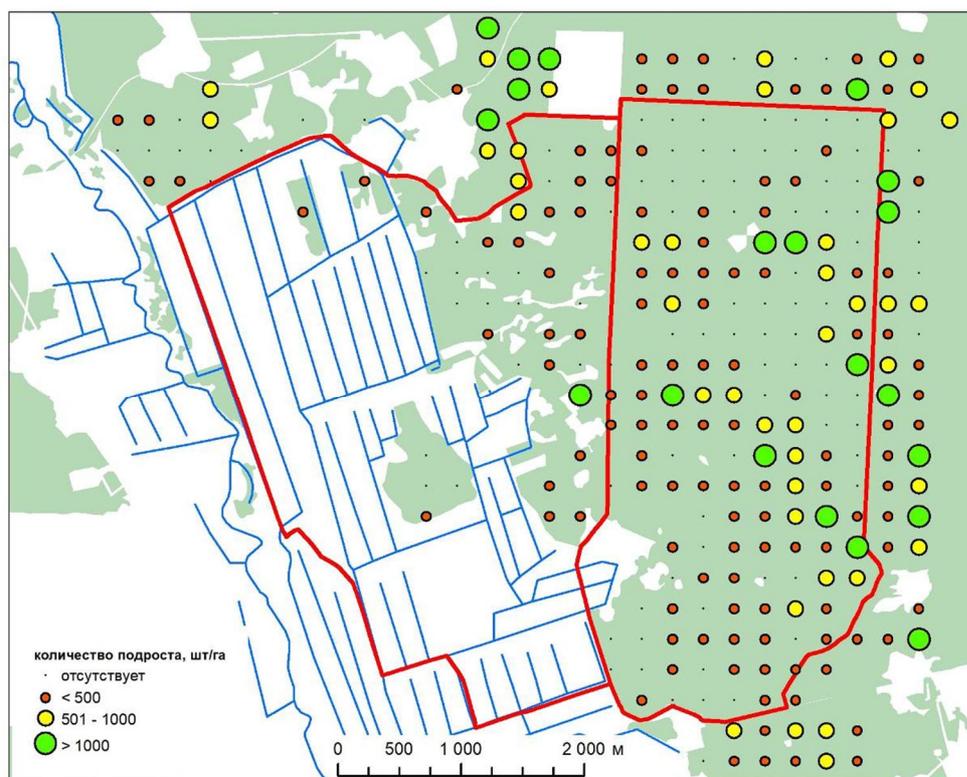


Рисунок 2.1.2.13 – Количество подроста на временных пунктах учета

Наибольшее количество подроста (больше 1000 шт/га) отмечено за пределами вольера в средневозрастных сосняках и березняках у северной и западной границ вольера. В пределах бетонного забора наибольшее количество подроста встречается также в средневозрастных сосняках и березняках на отдельных ВПУ в центральной и северной частях вольера. В пределах сетчатого забора количество подроста выше 1000 шт/га отмечено всего на одной ВПУ.

На фоне очень малого количества подроста в границах бетонного вольера отмечается его наиболее высокая поврежденность (рис. 2.1.2.14). Для всей его северной и центральной части характерна «сильная степень повреждения» или «погибший» (гибель текущего года). В южной части вольера, где распространены средневозрастные сосновые леса его состояние несколько лучше и на отдельных участках он относится к категории «слабоповрежденный».

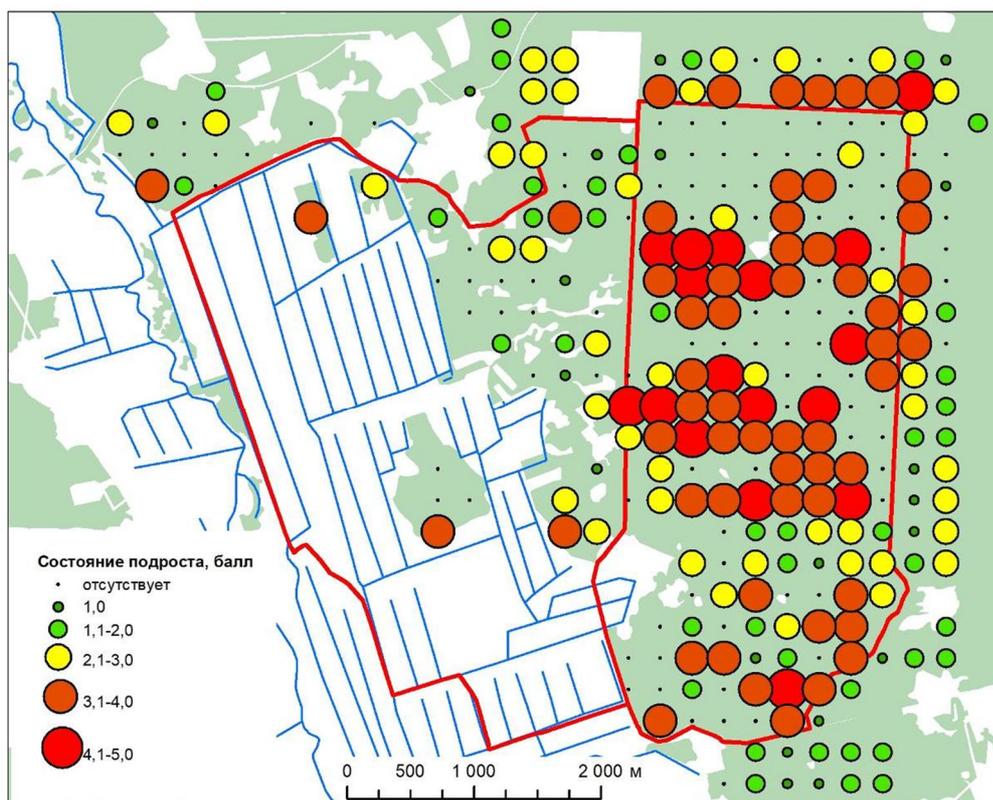


Рисунок 2.1.2.14 – Состояние подроста на временных пунктах учета

Такая ситуация – малое количество подроста и его сильная поврежденность в границах вольера делают невозможным обеспечение непрерывности лесного покрова в течение длительного времени.

Состояние подроста гораздо лучше в границах сетчатого вольера и за пределами вольера. Наилучшее состояние подроста отмечается за пределами вольера у его южной и юго-восточных границ.

Количество подлеска на ВПУ в границах бетонного вольера только на одной из них превышает 2000 шт/га, а на большинстве – меньше 1000 шт/га (рис. 2.1.2.15). На 59% ВПУ подлесок полностью отсутствует. В то же время для сетчатого вольера и за пределами вольера эта величина составляет 35 и 42%. Наибольшее количество подлеска (свыше 4000 шт/га) отмечено как в пределах сетчатого вольера, так и за пределами вольера у его юго-восточной границы.

В целом состояние подлеска в вольере лучше, чем состояние подроста, что объясняется более высокой скоростью и способностью к регенерации кустарниковых пород по сравнению с древесными (рис. 2.1.2.16). Только на отдельных участках в пределах бетонного вольера подлесок относится к категории «сильноповрежденный», а на большинстве ВПУ – «среднеповрежденный» или «слабоповрежденный». Наиболее сильно подлесок поврежден в центральной части вольера у границ сетчатой и бетонной частей. В этой части расположены и ворота между двумя частями вольера и подкормочные площадки.

Удовлетворительное состояние подлеска отмечено в северной части сетчатого вольера, а также в центральной части ближе к восточной границе бетонного вольера. За пределами вольера почти на всех ВПУ подлесок, где он встречается, относится к «здоровому» или «слабоповрежденному».

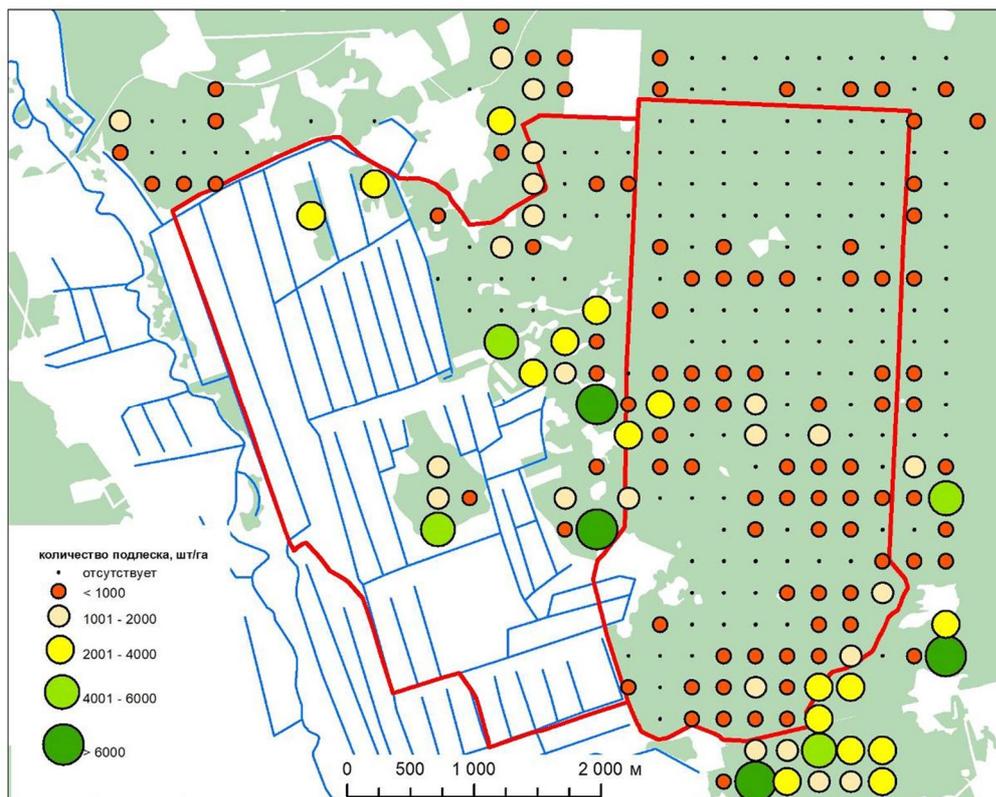


Рисунок 2.1.2.15 – Количество подлеска на временных пунктах учета

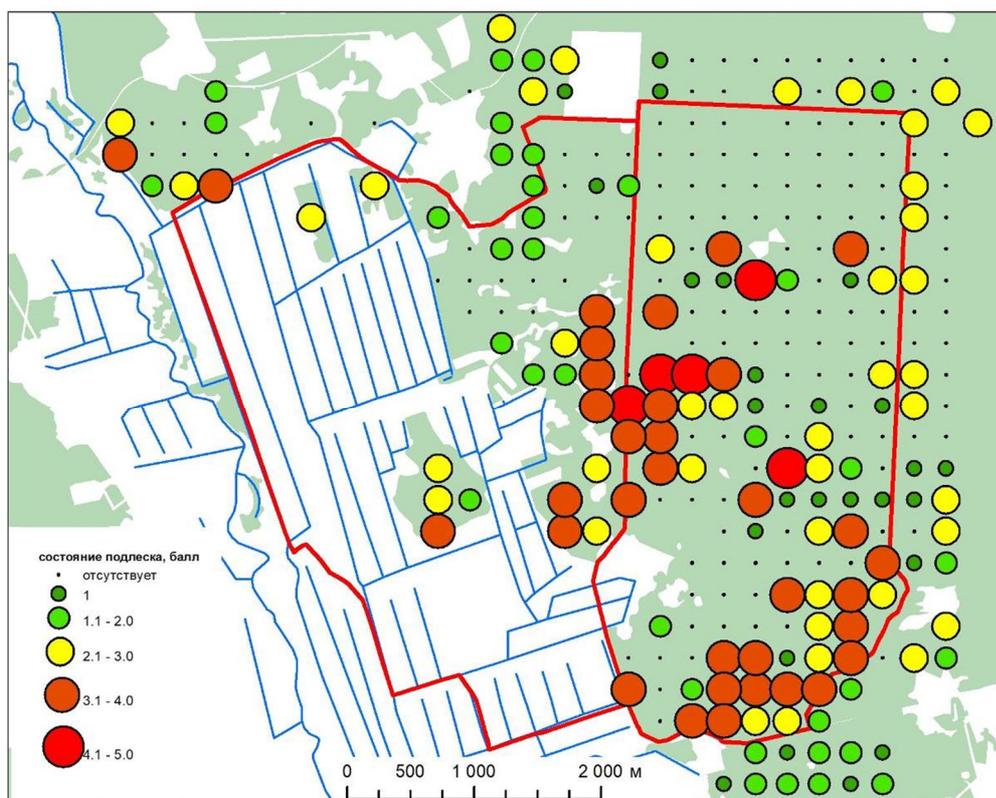


Рисунок 2.1.2.16 – Состояние подлеска на временных пунктах учета

Кустарничковый покров поврежден везде, где он встречается как в пределах вольера, так и за его границей (рис. 2.1.2.17). Единственное отличие в степени повреждения. В пределах бетонного вольера степень повреждения достигает 75-100%, а за пределами вольера не превышает 50 %.

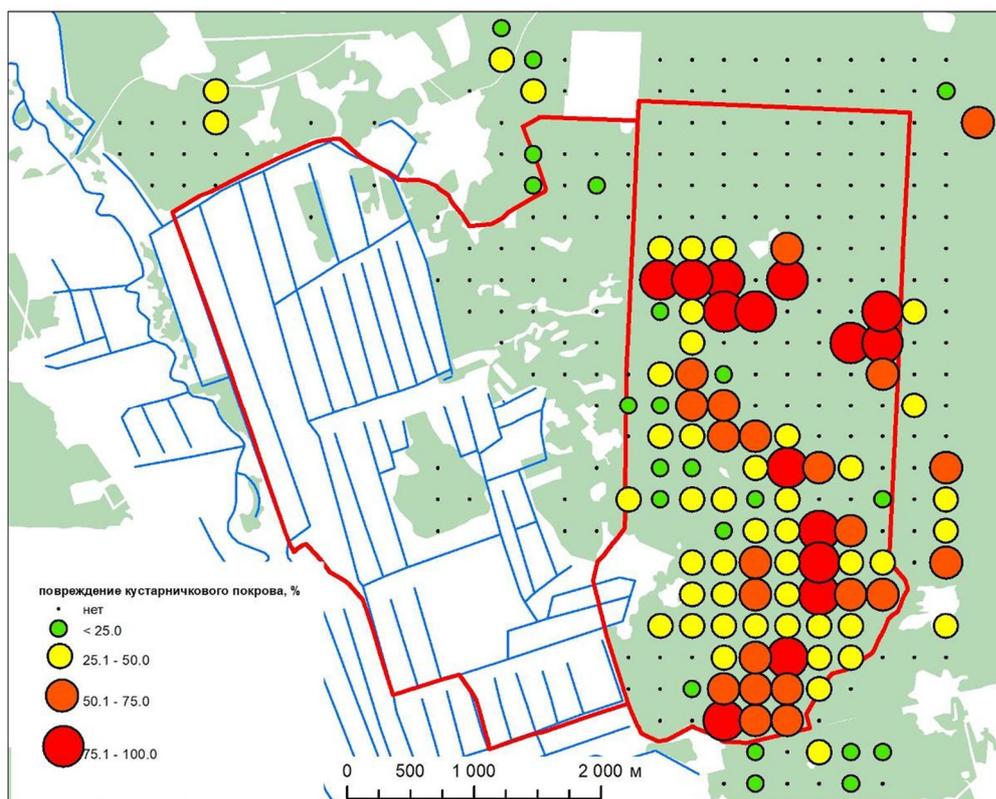


Рисунок 2.1.2.17 – Повреждение кустарничков на временных пунктах учета

Пространственные особенности состояния подроста, подлеска и кустарничкового покрова подтверждают усредненные данные по различным зонам. Кроме того, четко видно, что наибольшие повреждения на ВПУ отмечены именно в пределах бетонного забора, а за пределами вольера амплитуда колебаний повреждений по разным ВПУ гораздо меньше.

Для оценки степени влияния вольера «Пашуки» на прилегающие фитоценозы были проведены следующие исследования. Проведен учет запасов древесно-веточных кормов в вольере: сетчатой (СЗ) и бетонной (БЗ) его частях, а также в непосредственной близости (К1), на удалении 200 (К2) и 400 (К3) метров. Кроме этого в различных частях Пашуковского (контроль П) и Ясеньского (контроль Я) лесничеств были заложены учетные площадки. Для получения более достоверных материалов для участков К2, К3, контроль П, контроль Я заложено по 8 трансект, а результаты по каждой из групп усреднены.

Общими закономерностями динамики подроста и подлеска на пробных площадях в зависимости от расстояния к вольеру являются: увеличение доли основной группы кормов и увеличение размеров отдельных растений (рисунок 2.1.2.18). На расстоянии более 200 метров от наружной границы вольера существенно увеличивается доля растений выше 1 метра. В непосредственной близости от вольера распределение подроста и подлеска напоминает усредненные значения для сетчатой и бетонной части и статистически не отличается ($G_m=1,84$; $p>0,5$).

Степень поврежденности подроста и подлеска представлена на рисунке 2.1.2.19. Для территории вольера доля неповрежденных растений составляет 18,7% от общего количества учтенных экземпляров. Вне вольера эта величина более чем в два раза выше ($G=3,78$; $p>0,01$). Неповрежденные растения вне

вольера чаще всего представлены видами, относящимися к основной группе кормов для копытных животных, высотой до одного метра. Высокая доля группы сильно поврежденных и усохших растений (более 45%) на территории вольера, огражденной бетонным забором свидетельствует о высоком прессе копытных. На расстоянии 600 метров от вольера значения поврежденности подроста и подлеска статистически не отличаются от таковых в других участках лесничеств.

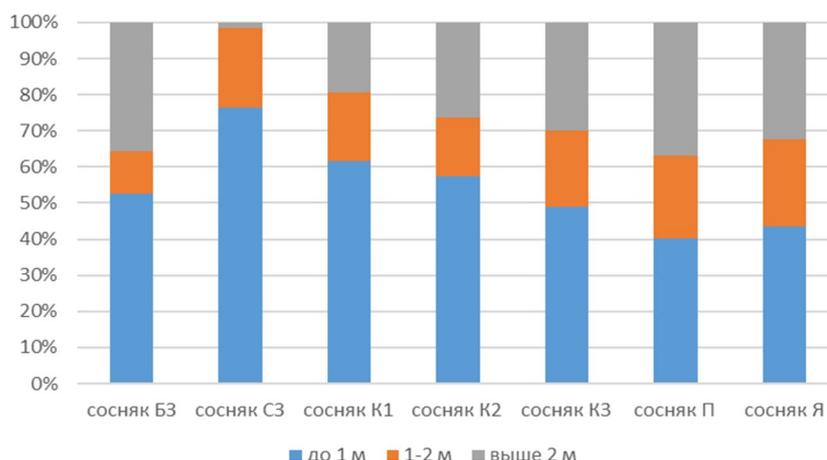


Рисунок 2.1.2.18 – Распределение подроста и подлеска по ступеням высоты

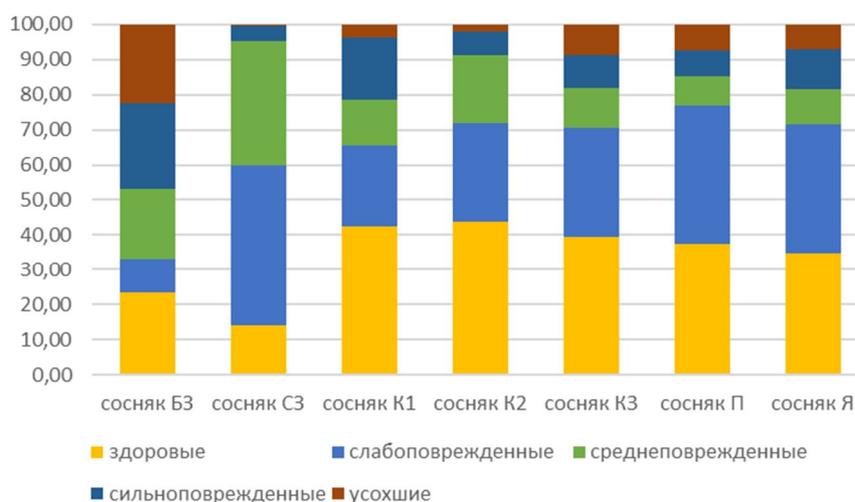


Рисунок 2.1.2.19 – Распределение подроста и подлеска по степеням поврежденности

Анализ состояния нижних ярусов лесных фитоценозов (второго, яруса, подлеска, подроста, кустарничкового покрова) на территории вольера и за его пределами, а также состояния популяций копытных показал, что естественный ход сукцессий в пределах вольера нарушен. Лесовосстановление практически невозможно на всей территории вольера. Особенно актуальна эта проблема для территории, огороженной бетонным забором, где доминируют старые лесные насаждения с возрастом до 210 лет. Эта часть по структуре насаждений могла бы быть включена в состав заповедной зоны, к которой она и примыкает.

Высокий возраст насаждений, сложная структура древостоев с 2-3-мя ярусами ограничивает проникновение света к напочвенному покрову. В таких насаждениях и без пресса копытных встречается очень небольшое количество подроста и подлеска (средние запасы древесно-веточных кормов – 3 кг/га), что

делает невозможным естественное кормление копытных в этих фитоценозах в зимний период. Создание охотничьего вольера в этой части насаждений было ошибкой, поскольку при текущей плотности копытных со временем это приведет к гибели уникальных экосистем широколиственных лесов.

В ходе проведения исследований на территории вольера «Пашуки» и прилегающей территории установлено:

1. Структура насаждений в двух зонах вольера (огороженных бетонным и сетчатым заборами) неодинакова. В части, огороженной бетонным забором преобладают высоковозрастные коренные широколиственные и сосновые леса возрастом до 210 лет. По структуре древесного яруса они и в настоящее время являются одними из эталонов старых равнинных лесов Европы и заслуживают придания им самого высокого статуса охраны, что плохо совместимо с вольерным хозяйством. В части, огороженной сетчатым забором, преобладают производные лесные экосистемы на осушенных землях, которые занимают около 30 % площади этой части вольера. Остальная территория занята биотехническими полями.

2. В 86% насаждений, расположенных в пределах бетонного вольера, присутствует второй ярус древостоя, в сетчатой – в 62 %. В составе второго яруса в вольере «Пашуки» в целом доминируют граб (42%), дуб (28%) и ель (25%). Древостои, произрастающие в вольере, по структуре не отличаются от прилегающих древостоев соответствующих лесных формаций и типов леса. Однако во многих древостоях на богатых почвах дубравы, сосняки и березняки при отсутствии условий для развития подроста широколиственных пород сменяются грабовыми лесами.

3. Внутри бетонного забора подрост и подлесок относятся к категории «сильно- и среднеповрежденный», внутри сетчатого забора – к «среднеповрежденным», за пределами вольера – «слабоповрежденный». В разрезе типов леса тенденция ухудшения состояния подроста и подлеска по градиенту «за пределами вольера – сетчатое ограждение – бетонное ограждение» сохраняется практически по всем возрастным группам в сосняках орляковых, мшистых, кисличных и дубравах кисличных. В пределах бетонного и сетчатого заборов подрост отсутствует в 43% насаждений, в то время как за пределами вольера – только в 22%. Кроме того, следует отметить очень малое количество подроста – оно не превышает 1500 шт/га, а в подавляющем большинстве – менее 500 шт/га. В настоящее время независимо от типа леса и группы возраста древостоев, состояние (поврежденность) подроста и подлеска в границах бетонного забора вольера настолько плохое, что не позволит в ближайшей перспективе обеспечить естественную смену пород в случае распада или ухудшения состояния материнских древостоев.

С учетом полученных результатов, наиболее оптимальным вариантом для сохранения естественного хода сукцессий в высоковозрастных коренных насаждениях, расположенных в бетонной части вольера, будет их полное исключение из вольерного хозяйства. Ведение вольерного хозяйства можно рекомендовать только в сетчатой части вольера.

2.1.3. Составление карт растительности, типичных и редких биотопов национального парка

Карта растительности национального парка «Беловежская пуща»

Работа по составлению карты современной растительности национального парка «Беловежская пуща» была выполнена сотрудниками лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси.

В ходе полевых исследований (с учетом полевых экспедиций 2015-2016 гг.) выполнено 1851 полных геоботанических описаний, в т.ч. «лесных» 743 описаний, «болотных» – 452, «луговых, сегетальных, рудеральных» – 576. Схема маршрутов полевых исследований представлена на рисунке 2.1.3.1.

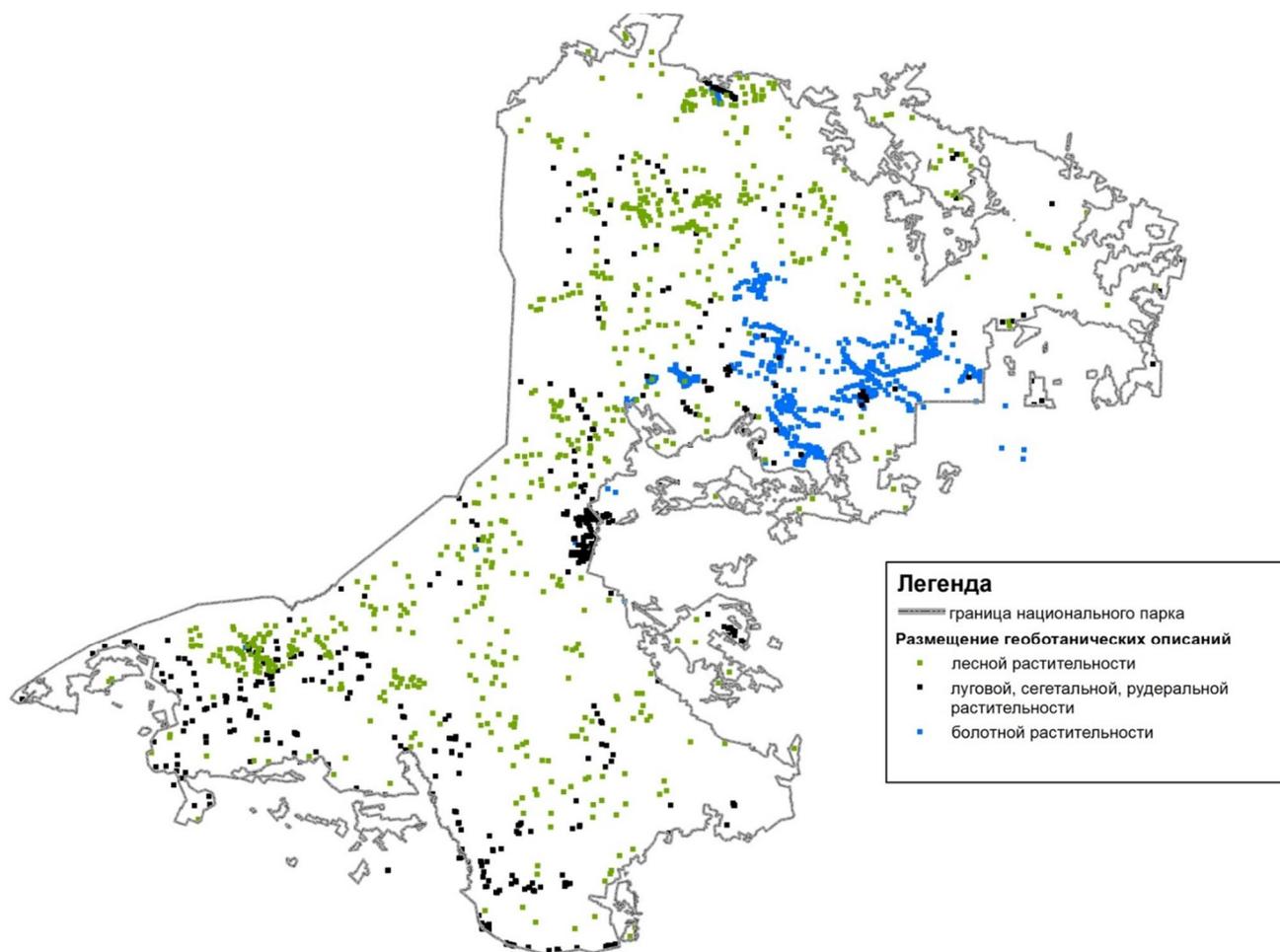


Рисунок 2.1.3.1 – Размещение маршрутов исследований на территории национального парка «Беловежская пуща»

Классификационная схема растительности национального парка «Беловежская пуща» с позиции флористической классификации представлена 16 классами, 28 порядками, 33 союзами, 79 ассоциациями, 11 вариантами, 10 фациями, 1 – безранговым сообществом.

Классификационная схема растительности Национального парка «Беловежская пуща»

Cl. VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Or. PINETALIA SYLVESTRIS Oberd. 1957

All. DICRANO-PINION SYLVESTRIS Libbert 1933

Ass. *Cladonio rangiferinae-Pinetum sylvestris* Juraszek 1928

- Ass. *Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris* W. Matuszkiewicz 1962
 var. *typica*, inops¹
 fac. *Betula pubescens*
- Ass. *Quercu roboris-Pinetum sylvestris* J. Matuszkiewicz 1988
 var. *typica*, inops
 fac. *Betula pendula*
- Ass. *Molinio caerulea-Pinetum sylvestris* W. Matuszkiewicz et J. Matuszkiewicz 1973
 var. *typica*, *Sphagnum fallax*
 fac. *Betula pendula*
- Or. VACCINIO ULIGINOSI-PINETALIA SYLVESTRIS Passarge 1968
 All. VACCINIO ULIGINOSI-PINION SYLVESTRIS Passarge 1968
 Ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* de Kleist 1929
 var. *typica*, *Vaccinium myrtillus*
- Or. PICEETALIA EXCELSAE Pawłowski et al. 1928
 All. PICEION EXCELSAE Pawłowski et al. 1928
 Ass. *Quercu roboris-Piceetum abietis* W. Matuszkiewicz et Polakowski 1955
 var. *typica*, inops
 fac. *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Populus tremula*
- Ass. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis* Polakowski 1962
 var. *typica*
 fac. *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*
- Com. *Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale*
- Cl. OXYCOCCO-SPHAGNETEA Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946
 Or. SPHAGNETALIA MEDII Kästner et Flössner 1933
 All. SPHAGNION MEDII Kästner et Flössner 1933
 Ass. *Sphagno-Pinetum sylvestris* Kobendza 1930
- Cl. CARPINO-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs ex Passarge 1968
 Or. CARPINETALIA BETULI P. Fukarek 1968
 All. CARPINION BETULI Issler 1931
 Ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* Traczyk 1962
 var. *typica*
 fac. *Quercus robur*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Populus tremula*
- Cl. ALNO GLUTINOSAE-POPULETEA ALBAE P. Fukarek et Fabijanić 1968
 Or. ALNO-FRAXINETALIA EXCELSIORIS Passarge 1968
 All. ALNION INCANAE Pawłowski et al. 1928
 Ass. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957
 var. *typica*
 fac. *Quercus robur*
- Ass. *Circaeo-Alnetum glutinosae* Oberd. 1953
 var. *typica*, inops
 fac. *Picea abies*, *Betula pendula*
- Or. SALICETEA PURPUREAE Moor 1958
 All. SALICION ALBAE Soó 1951
 Ass. *Salicetum fragilis* Passarge 1957
- Cl. ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946
 Or. ALNETALIA GLUTINOSAE Tx. 1937
 All. ALNION GLUTINOSAE Malcuit 1929
 Ass. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Tx. 1931
 var. *typica*
 fac. *Betula pubescens*+*Betula pendula*

¹Inops – обедненный вариант сообществ, связанный с отсутствием достаточного количества диагностических видов; характерен обычно для молодняков лесокультурного происхождения

- Ass. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935
 var. *typica*
 fac. *Betula pubescens*
 Ass. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae* Klika 1940
 Ass. *Thelypterido-Betuletum pubescentis* Czerwiński 1972
- Cl. FRANGULETEA Doing ex Westhoff in Westhoff et Den Held 1969
 Or. SALICETALIA AURITAE Doing 1962
 All. SALICION CINEREAEE Müller et Görs ex Passarge 1961
 Ass. *Salicetum pentandro-auritae* Passarge 1957
 Ass. *Salicetum auritae* Jonas 1935
 Ass. *Betulo-Salicetum repentis* Oberd. 1964
- Cl. PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941
 Or. PHRAGMITETALIA Koch 1926
 All. PHRAGMITION COMMUNIS Koch 1926
 Ass. *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930
 Ass. *Phragmitetum australis* Savič 1926
 Ass. *Glycerietum maximae* (Nowiński 1930) Šumberová et al. in Chytrý 2011
 Ass. *Acoretum calami* Dagys 1932
 Ass. *Equisetetum fluviatilis* Nowiński 1930
- Or. MAGNOCARICETALIA Pignatti 1953
 All. MAGNOCARICION ELATAE Koch 1926
 Ass. *Caricetum elatae* Koch 1926
 Ass. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929
 Ass. *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae* Tx. ex Balátová-Tuláčková 1972
 Ass. *Comaro-Caricetum caespitosae* (Dagys 1932) Bal.-Tul. 1978
 Ass. *Caricetum diandrae* Jonas 1933
 Ass. *Caricetum appropinquatae* Aszód 1935
 Ass. *Carici elatae-Calamagrostietum canescentis* Jílek 1958
- All. MAGNOCARICION GRACILIS Géhu 1961
 Ass. *Caricetum acutiformi-paniculatae* Vlieger et van Zinderen Bakker in Boer 1942
 Ass. *Caricetum acutiformis* Egger 1933
 Ass. *Caricetum gracilis* Savič 1926
 Ass. *Caricetum vesicariae* Chouard 1924
 Ass. *Caricetum ripariae* Máthé et Kovács 1959
 Ass. *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931
- All. CARICI-RUMICION HYDROLAPATHI Passarge 1964
 Ass. *Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperi* Boer et Sissingh in Boer 1942
 Ass. *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961
- Or. NASTURTIO-GLYCERIETALIA Pignatti 1953
 All. GLYCERIO-SPARGANION Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942
 Ass. *Glycerietum fluitantis* Nowiński 1930
- Cl. SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tx. 1937
 Or. CARICETALIA FUSCAE Koch 1926
 All. CARICION FUSCAE Koch 1926
 Ass. *Caricetum nigrae* Braun 1915
 Ass. *Agrostio caninae-Caricetum diandrae* Paul et Lutz 1941
- All. SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS Passarge (1964) 1978
 Ass. *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae* Steffen 1931
 Ass. *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae* Zólyomi 1931
- Cl. KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika et Novák 1941
 Or. CORYNEPHORETALIA CANESCENTIS Klika 1934
 All. CORYNEPHORION CANESCENTIS Klika 1931
 Ass. *Corniculario aculeatae-Corynephorietum canescentis* Steffen 1931

- All. ARMERION ELONGATAE Pötsch 1962
 Ass. *Sileno otitae-Festucetum brevipilae* (Libbert 1933) Kratzert et Dengler 1999
- Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937
 Or. GALIETALIA VERI Mirkin et Naumova 1986
 All. TRIFOLION MONTANI Naumova 1986
 Ass. *Poëtum angustifoliae* Shelyag et al. 1986
- Or. ARRHENATHERETALIA ELATIORIS Tx. 1931
 All. ARRHENATHERION ELATIORIS Luquet 1926
 Ass. *Arrhenatheretum elatioris* Scherrer 1925
 Ass. *Poo-Festucetum rubrae* Oberdorfer 1957
 Ass. *Deschampsio-Festucetum rubrae* Sapegin 1986
 Ass. *Festucetum pratensis* Soó 1938
 Com. *Dactylis glomerata*
 Com. *Phleum pratensis*
- Or. MOLINIETALIA CAERULEAE Koch 1926
 All. DESCHAMPSION CESPITOSAE Horvatić 1930
 Ass. *Deschampsietum caespitosae* (Horvatić 1930) Grynia 1961
 Ass. *Poo trivialis-Alopecuretum pratensis* Regel 1925
 Ass. *Holcetum lanati* Issler 1934
 Ass. *Alopecuro pratensis-Phalaroidetum* Turubanova et al. 1986
 Ass. *Bromopsi-Phalaroidetum arundinaceae* (Markov 1955) Naumova 1986
- All. CALTHION PALUSTRIS Tx. 1937
 Ass. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* Darimont ex Balátová-Tuláčková 1973
 Ass. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931
 Ass. *Caricetum cespitosae* Steffen 1931
 Ass. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberdorfer 1957
- Or. FILIPENDULO ULMARIAE-LOTETALIA ULIGINOSI Passarge 1975
 All. FILIPENDULION ULMARIAE Segal ex Westhoff et Den Held 1969
 Ass. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae* Balátová-Tuláčková 1978
- Or. POTENTILLO-POLYGONETALIA AVICULARIS Tx. 1947
 All. POTENTILLION ANSERINAE Tx. 1947
 Ass. *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* Moor 1958
- Cl. NARDETEA STRICTAE R. Goday et B. Carbonell in R. Goday et M. López 1966
 Or. NARDETALIA STRICTAE Preising 1950
 All. NARDO-AGROSTION TENUIS Sillinger 1933
 Ass. *Festuco capillatae-Nardetum strictae*
- Cl. BIDENTETEA Tx. et al. ex von Rochow 1951
 Or. BIDENTETALIA Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944
 All. BIDENTION TRIPARTITAE Nordhagen ex Klika et Hadač 1944
 Ass. *Bidentetum cernuae* Slavnić 1951
 Ass. *Polygonetum hydropiperis* Passarge 1965
- Cl. ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951
 Or. ONOPORDETALIA ACANTHII Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944
 All. DAUCO-MELILOTION Görs ex Rostański et Gutte 1971
 Ass. *Melilotetum albo-officinale* Sissingh 1950
 Ass. *Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris* Sissingh 1950
 Com. *Solidago canadensis*
 Com. *Cirsium arvense*
- Or. AGROPYRETALIA INTERMEDIO-REPENTIS T. Müller et Görs 1969
 All. CONVULVULO ARVENSIS-AGROPYRION REPENTIS Görs 1967
 Ass. *Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis* Felföldy 1943
 Ass. *Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979
 Ass. *Calamagrostidetum epigeios* Kostil'ov in V. Solomakha et al. 1992

- Cl. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tx. et Preising ex von Rochow 1951
 Or. CIRCAEO LUTETIANAE-STACHYETALIA SYLVATICAE Passarge 1967
 All. AEGOPODION PODAGRARIAE Tx. 1967
 Ass. *Symphyto officinalis-Anthriscetum sylvestris* Passarge 1975
 Com. *Urtica dioica*
- Or. CONVOLVULETALIA SEPIUM Tx. ex Moor 1958
 All. SENECTIONION FLUVIATILIS Tx. ex Moor 1958
 Ass. *Calystegio-Eupatorietum* Görs 1974
- Or. ARCTIO LAPPAE-ARTEMISIETALIA VULGARIS Dengler 2002
 All. GEO URBANI-ALLIARION OFFICINALIS Lohmeyer et Oberd. in Görs et T. Müller 1969
 Ass. *Torilidetum japonicae* Lohmeyer ex Görs et Müller 1969
- Cl. PAPAVERETEA RHOEADIS S. Brullo et al. 2001 nom. conserv. propos.
 Or. APERETALIA SPICAE-VENTI J. Tx. et Tx. in Malato-Beliz et al. 1960
 All. SCLERANTHION ANNUI (Kruseman et Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff et al. 1946
 Ass. *Centaureo-Aperetum spicae-venti* V. Solomakha (1987) 1989
 Ass. *Gnaphalio uliginosae-Matricarietum perforatae* Gamor 1987
 Ass. *Fallopia convolvulus-Chenopodietum albi* V. Solomakha (1987) 1989
- Cl. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tx. et ex von Rochow 1951
 Or. GALEOPSIO-SENECIONETALIA SYLVATICI Passarge 1981
 All. EPILOBION ANGUSTIFOLII Oberd. 1957
 Ass. *Pteridietum aquilini* Jouanne et Chouard 1929
 Ass. *Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae* Fajmonová 1986
 Ass. *Senecioni-Epilobietum angustifolii* Hueck 1931

В легенде карты принята иерархическая система подзаголовков. Растительность подразделена на 8 блоков:

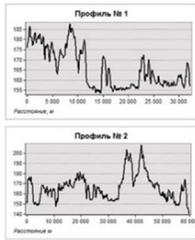
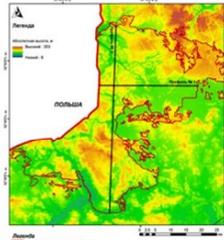
- I. Хвойные, широколиственно-хвойные леса и вторичные мелколиственные леса на их месте (22 картируемых таксона);
- II. Широколиственные леса и вторичные мелколиственные леса на их месте (11);
- III. Лиственные болотные леса (6);
- IV. Кустарниковая растительность (4);
- V. Болотная растительность (13);
- VI. Луговая и пустошная растительность (11);
- VII. Рудеральная и сегетальная растительность (5);
- VIII. Растительность вырубок (1).

Всего в легенде карты представлено 73 картируемых таксона, в т.ч. лесных – 39, кустарниковых – 4, болотных – 13, луговых и пустошных – 6, рудеральной и сегетальной растительности – 5, вырубок и нарушенных лесных местообитаний – 1. Прочие земли (селитебная застройка и др.) отражены самостоятельной едй.

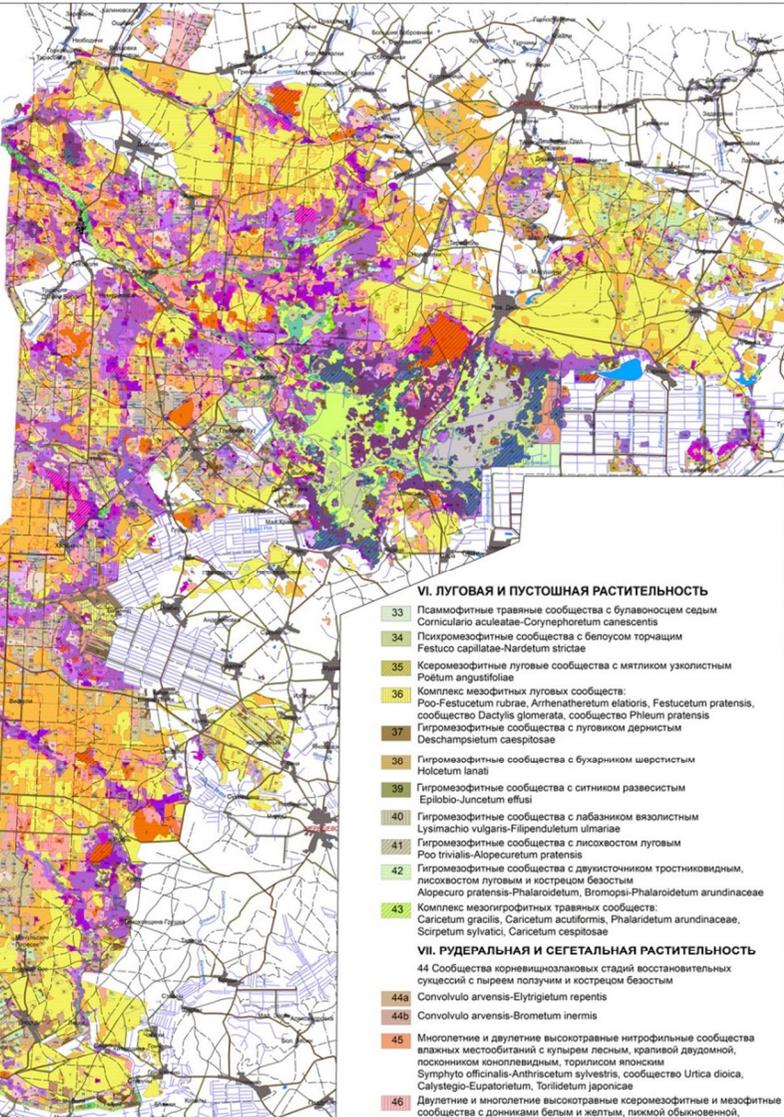
Легенда карты представлена в табличной форме (таблица 2.1). В первом столбце указан номер легенды, во втором – приведена общая характеристика растительных сообществ и группировок, в третьем и четвертом – сведения о занимаемой площади (га, %).

Пространственное распределение типов растительных сообществ национального парка «Беловежская пуца» отражено на рисунке 2.1.3.2, а структура растительного покрова представлена в таблице 2.1.3.1. Геоботаническая карта может стать основой при инвентаризации биоразнообразия национального парка.

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ национального парка "Беловежская пуща" Масштаб 1:100 000 2017 г.



- дополнительные знаки**
- Усовершенствованное шоссе
 - Шоссе
 - Улучшенные грунтовые дороги
 - Грунтовые и проселочные дороги
 - Полевые и лесные дороги
 - Селитебная территория
 - Реки постоянные
 - Озера, водохранилища
 - Высокоствольные насаждения (8-10 классов возраста) без признаков гибели лесов в 2000-2016 гг. (по материалам базового лесоустройства 2015 г.)



- VI. ЛУГОВАЯ И ПУСТОШНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**
- 33 Псаммофитные травяные сообщества с булавочником седым *Scirpocaulo acutellatae-Compernetetum caescentis*
 - 34 Психромезофитные сообщества с белоусом торжачим *Festuco carillatae-Nardetum striccae*
 - 35 Керомезофитные луговые сообщества с мятликом узколистным *Poaetum angustifoliae*
 - 36 Комплекс мезофитных луговых сообществ: *Poa-Festucetum rubrae*, *Anthriscetum elaboris*, *Festucetum pratensis*, сообщество *Dactylis glomerata*, сообщество *Phleum pratensis*
 - 37 Гигромезофитные сообщества с луговиком дернистым *Deschampsietum caespitosae*
 - 38 Гигромезофитные сообщества с бухарником шерстистым *Holcetum lanati*
 - 39 Гигромезофитные сообщества с ситником развесистым *Eriophorum-Juncetum effusi*
 - 40 Гигромезофитные сообщества с глабазником вязолистным *Luzuloetum vulgurae-Filipenduletum ulmariae*
 - 41 Гигромезофитные сообщества с лихосостом луговым *Poa trivialis-Alopecuretum pratensis*
 - 42 Гигромезофитные сообщества с двулистником тростниковидным, лихосостом луговым и костремом безостым *Alopecuro pratensis-Phalaridetum, Bromopoa-Phalaridetum arundinaceae*
 - 43 Комплекс мезогирфитных травяных сообществ: *Caricetum gracilis*, *Caricetum acutum*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Scirpium sylvaticum*, *Caricetum caespitosae*
- VII. РУДЕРАЛЬНАЯ И СЕГЕТАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**
- 44 Сообщества корневищнозлаковых стадий восстановительных сукцессий с пыреем ползучим и кострем безостым
 - 44a *Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis*
 - 44b *Convolvulo arvensis-Brometum inermis*
 - 45 Монголетние и двулетние высокотравные нитрофитные сообщества влажных местообитаний с кулём лесным, крапивой двудомной, лоскочником коноплевидным, торлисом японским *Synthyris officinalis-Anthriscetum sylvestris*, сообщество *Urtica dioica*, *Salvylego-Eupatoriolum*, *Tofieldietum juncosae*
 - 46 Двулетние и монголетние высокотравные керомезофитные и мезофитные сообщества с донником белым и желтым, пажиткой обыкновенной, полынью обыкновенной, золотарником канадским, бодяком полевым *Melilotetum albo-officinalis*, *Tanacetum vulgare-Artemisietum vulgare*, сообщество *Solidago canadensis*, сообщество *Scirpus avopae*
 - 47 Однолетние сегетальные сообщества пашенных посевов с метлицей обыкновенной, васильком синим, сушеницей толяной, трехреберником обыкновенным, гречишкой японской, марью белой *Centaureo-Arenetum prisciae-entii*, *Gnaphalio uliginosae-Matricarietum perforatae*, *Falloprio convolvulus-Chenopodietum albi*
- VIII. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРУБОК И НАРУШЕННЫХ ЛЕСНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ**
- 48 Травяные сообщества лесных вырубок *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (Pteridium aquilinum, Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae, Senecioi-Eriophoretum angustifoli)*

Карта составлена под редакцией к.б.н. ГРУММО Д.Г.
Составительский коллектив: к.б.н. ГРУММО Д.Г., ЖИЛИНСКИЙ Д.Ю., к.б.н. ЗЕЛЕНКОВИЧ Н.А., к.б.н. КУЛИКОВА Е.Я., МОИСЕЙЧИК Е.В., к.б.н. ПУЧИЛО А.В., ЦВИРКО Р.В.
В основу сюжета карты положены результаты многолетних исследований растительности парка, опубликованные в журнале "Беловежская пуща", "Многолетние исследования растительности в национальном парке "Беловежская пуща". В качестве основы приняты материалы многолетних исследований лесов и луговых сообществ, данные детальной инвентаризации, представленные на картографических планах и в виде полученных на отпечатке фотографий.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- I. ХВОЙНЫЕ, ШИРОКОЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ И ПРОИЗВОДНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА**
- 1 Основные лихажинково-зеленомошные *Cladonio rangiferinae-Pinetum sylvestris*
 - 2 Основные кустарничково-зеленомошные *Peucedano oveselini-Pinetum sylvestris*
 - 2a Сосново-березовые с елью, дубом кустарничково-зеленомошные с лугово-лесными видами *Po.-P.a. Betula pendula fac*
 - 2b Сосновые и березово-сосновые молодяки с разреженным травяно-кустарничковым покровом и пятнами зеленых мхов *Po.-P.a. inops*
 - 3 Дубово-елово-сосновые кустарничково-зеленомошные с борзельными травами *Quercus roboris-Pinetum sylvestris*
 - 3a Березовые с осинкой, сосной, елью, дубом злаково-орляковые с пятнами зеленых мхов *Q.r.-P.a. Betula pendula fac*
 - 3b Дубово-елово-сосновые злаково-орляковые молодяки *Q.r.-P.a. inops*
 - 4 Сосновые и елово-сосновые черничные, березово-сосновые с елью кустарничково-долгомошные *Molinio sagurelae-Pinetum sylvestris*
 - 4a Березовые с сосной, елью молиниво-долгомошные *M.c.-P.a. Betula pendula fac*
 - 4b Березовые с сосной сфагново-долгомошные с болотными кустарничками, заболочивающиеся *M.c.-P.a. Sphagnum fallax var*
 - 5 Сосновые кустарничково-сфагновые (*Pinus sylvestris f. uliginosa* + обычная форма [h=5-15 м] *Vaccinio uliginosii-Pinetum sylvestris*)
 - 5a Сосновые кустарничково-сфагново-зеленомошные на торфях верхнего типа осушенные [*Pinus sylvestris f. uliginosa* + обычная форма [h=15-20 м] *Vu.-P.a. Vaccinium myrtillus var*]
 - 6 Сосновые пушицево-кустарничково-сфагновые *Sphagno-Pinetum sylvestris*
 - 7 Сосновые и пушицеберезово-сосновые с елью и ольхой черной оосово-травяно-гимново-сфагновые *Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale*
 - 8 Еловые и широколиственно-еловые лиственные с борзельным микотравьем и зелеными мхами *Quercus roboris-Piceetum abietis*
 - 8a Широколиственно-елово-сосновые лиственные с борзельным микотравьем и зелеными мхами *Q.r.-P.a. Pinus sylvestris fac*
 - 8b Елово-сосновые сложенные (с дубом, липой, кленом, грабом) лиственные *Q.r.-P.a. Betula pendula fac*
 - 8c Елово-осиновые сложенные (с дубом, липой, кленом, грабом) лиственные *Q.r.-P.a. Populus tremula fac*
 - 8d Еловые с дубом молодяки злаково-орляково-лиственные *Q.r.-P.a. inops*
 - 9 Еловые чернично-сфагново-долгомошные с приручной-травяной *Sphagno girgenschni-Piceetum abietis*
 - 9a Елово-сосновые с ольхой черной приручной-травяной *S.g.-P.a. Pinus sylvestris fac*
 - 9b Березовые и елово-березовые приручной-травяной *S.g.-P.a. Betula pendula fac*
- II. ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ И ПРОИЗВОДНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА**
- 10 Смешанные липово-дубово-грабовые неморальные *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*
 - 10a Дубравы сложенные (с липой, грабом, кленом, елью) неморальные *T.-C.-b. Quercus robur fac*
 - 10b Сосновые сложенные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморальные *T.-C.-b. Pinus sylvestris fac*
 - 10c Березовые сложенные (с осинкой, дубом, липой, кленом, грабом) неморальные *T.-C.-b. Betula pendula fac*
 - 10d Основные сложенные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморальные *T.-C.-b. Populus tremula fac*
 - 11 Черноольховые и ясенево-черноольховые сложенные неморальные *Stellario nemorosum-Alnetum glutinosae*
 - 11a Ясенево-черноольхово-дубовые сложенные неморальные *S.n.-A.g. Quercus robur fac*
 - 11b Черноольховые с елью, ясенем крапивою с комплексом гидрофитных видов *Quercus alpinae-Alnetum glutinosae*
 - 11c Черноольхово-еловые крапивою с комплексом гидрофитных видов *S.a.-A.g. Picea abies fac*
 - 11d Березовые и черноольхово-березовые крапивою с а.-а.-а. *Betula pendula fac*
 - 11e Березовые и черноольхово-березовые крапивою молодяки *S.a.-A.g. inops*
 - 12 Черноольховые с елью, ясенем крапивою с комплексом гидрофитных видов *Quercus alpinae-Alnetum glutinosae*
 - 12a Черноольхово-еловые крапивою с комплексом гидрофитных видов *S.a.-A.g. Picea abies fac*
 - 12b Березовые и черноольхово-березовые крапивою с а.-а.-а. *Betula pendula fac*
 - 12c Березовые и черноольхово-березовые крапивою молодяки *S.a.-A.g. inops*
 - 13 Черноольховые кокеджиниковые *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*
 - 13a Черноольхово-пушицеберезовые кокеджиниковые *S.a.-A.g. Betula fac*
 - 13b Черноольховые гидрофитнотравно-осоковые *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*
 - 14 Черноольховые гидрофитнотравно-осоковые *S.a.-A.g. Betula pubescens fac*
 - 15 Черноольховые болотно-папоротниковые *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae*
 - 16 Черноольховые гидрофитнотравно-осоковые *Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis*
- III. ЛИСТВЕННЫЕ БОЛОТНЫЕ ЛЕСА**
- 17 Ивовые поймаемые *Salicetum fragilis*
 - 18 Ивовые заросли на эвтрофных болотах, производные на месте черноольховых лесов *Salicetum pentandro-auratae*
 - 19 Ивовые заросли на мезотрофных болотах *Salicetum auratae*
 - 20 Заросли ивы розмаринолистной и березы низкой с осыновым травостоем *Betulo-Salicetum repentis*
 - 21 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки сближенной *Caricetum appropinquatae*
 - 22 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки дернистой *Comaropalustris-Caricetum caespitosae*
 - 23 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки луговой *Caricetum diandrae*
 - 24 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки высокой *Caricetum elatae*
 - 25 Гирфитные и гидрофитные сообщества с преобладанием осоки вздутой *Equisetulo fluvialitis-Caricetum rostratae*
 - 26 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки волосистолопной *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae*
 - 27 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки сближенной *Caricetum appropinquatae*
 - 28 Гирфитные сообщества с преобладанием осоки дернистой *Comaropalustris-Caricetum caespitosae*
 - 29 Комплекс гирфитных крупноосоковых сообществ *MAGNO-CARICION GRACILIS* (доминируют: *Equiseto fluvialitis-Caricetum rostratae*, *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum elatae*; локально: *Caricetum appropinquatae*, *Caricetum diandrae*, *Comaropalustris-Caricetum caespitosae*, *Carici elatae-Calamagrostietum caespitosae*)
 - 30 Комплекс гирфитных и гидрофитных сообществ злаков и корневищных осок *MAGNO-CARICION GRACILIS* (доминируют: *Caricetum acutum*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum vesicariae*, *Caricetum ripariae*)
 - 31 Гиромезофитные сообщества с преобладанием осоки черной с фрагментарными деградированными сосновыми *Caricetum nigrae*, локально *Deschampsio-Festucetum rubrae*
 - 32 Комплекс растительности: оосово-травяно-сфагновые сообщества *SPHAGNO-CARICION CANESCENSIS* (*Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*, *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae*)

Рисунок 2.1.3.2 – Пространственное распределение типов растительных сообществ

Таблица 2.1.3.1 – Легенда и структура растительного покрова национального парка «Беловежская пуца» (по состоянию на 2017 г.)

№ легенды	Наименование	Площадь	
		га	%
I. ХВОЙНЫЕ, ШИРОКОЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ ЛЕСА И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ		81076,0	54,1
1	Сосновые лишайниково-зеленомошные <i>Cladonio rangiferinae-Pinetum sylvestris</i>	99,5	0,1
2	Сосновые кустарничково-зеленомошные <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i>	31150,0	20,7
2a	Сосново-березовые с елью, дубом кустарничково-зеленомошные с лугово-лесными видами <i>P.o.-P.s. Betula pendula fac</i>	458,3	0,3
2b	Сосновые и березово-сосновые молодняки с разреженным травяно-кустарничковым покровом и пятнами зеленых мхов <i>P.o.-P.s. inops</i>	2527,3	1,7
3	Дубово-елово-сосновые кустарничково-зеленомошные с бореальными травами <i>Quercu roboris-Pinetum sylvestris</i>	20590,6	13,7
3a	Березовые с осинкой, сосной, елью, дубом злаково-орляковые с пятнами зеленых мхов <i>Quercu roboris-Pinetum sylvestris Betula pendula fac</i>	1539,5	1,0
3b	Дубово-елово-сосновые злаково-орляковые молодняки <i>Quercu roboris-Pinetum sylvestris inops</i>	1935,0	1,3
4	Сосновые и елово-сосновые черничные, березово-сосновые с елью кустарничково-долгомошные <i>Molinio caerulea-Pinetum sylvestris</i>	9381,6	6,3
4a	Повислоберезовые с сосной, елью молиниевые-долгомошные <i>Molinio caerulea-Pinetum sylvestris Betula pendula fac</i>	598,6	0,4
4b	Повислоберезовые с сосной сфагново-долгомошные с болотными кустарничками, заболачивающиеся <i>Molinio caerulea-Pinetum sylvestris Sphagnum fallax var</i>	391,1	0,3
5	Сосновые кустарничково-сфагновые (<i>Pinus sylvestris</i> f. <i>uliginosa</i> + обычная форма [h=5–15 м]) <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>	1224,0	0,8
5a	Сосновые кустарничково-сфагново-зеленомошные на торфах верхового типа осушенные (<i>Pinus sylvestris</i> f. <i>uliginosa</i> + обычная форма [h=15–20 м]) <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Vaccinium myrtillus var</i>	308,7	0,2
6	Сосновые пушицево-кустарничково-сфагновые <i>Sphagno-Pinetum sylvestris</i>	107,0	0,1
7	Сосновые и пушистоберезово-сосновые с елью и ольхой черной осоково-травяно-гипново-сфагновые сообщество <i>Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale</i>	1148,0	0,8
8	Еловые и широколиственно-еловые кисличные с бореальным мелкотравьем и зелеными мхами <i>Quercu roboris-Piceetum abietis</i>	1752,2	1,2
8a	Широколиственно-елово-сосновые кисличные с бореальным мелкотравьем и зелеными мхами <i>Quercu roboris-Piceetum abietis Pinus sylvestris fac</i>	2546,2	1,7
8b	Елово-березовые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кисличные <i>Quercu roboris-Piceetum abietis Betula pendula fac</i>	1223,1	0,8
8c	Елово-осиновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кисличные <i>Quercu roboris-Piceetum abietis Populus tremula fac</i>	631,7	0,4
8d	Еловые с дубом молодняки злаково-орляково-кисличные <i>Quercu roboris-Piceetum abietis inops</i>	868,6	0,6
9	Еловые чернично-сфагново-долгомошные и приручейно-травяные <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis</i>	974,4	0,6
9a	Елово-сосновые с ольхой черной приручейно-травяные <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis Pinus sylvestris fac</i>	929,3	0,6
9b	Березовые и елово-березовые приручейно-травяные <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis Betula pendula fac</i>	690,5	0,5
II. ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ		22630,4	14,9
10	Смешанные липово-дубово-грабовые неморальные <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>	2096,5	1,4
10a	Дубравы сложные (с липой, грабом, кленом, елью) неморальные	4368,4	2,9

10b	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli Quercus robur fac</i> Сосновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморальные	3946,2	2,6
10c	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli Pinus sylvestris fac</i> Повислоберезовые сложные (с осинкой, дубом, липой, кленом, грабом) неморальные	2464,2	1,6
10d	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli Betula pendula fac</i> Осиновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморальные	663,2	0,4
11	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli Populus tremula fac</i> Черноольховые и ясеневые-черноольховые сложные неморальные	1733,0	1,2
11a	<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i> Ясеневые-черноольхово-дубовые сложные неморальные	305,6	0,2
12	<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Quercus robur fac</i> Черноольховые с елью, ясенем крапивные с комплексом гигрофильных видов	5266,1	3,5
12a	<i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i> Черноольхово-еловые крапивные с комплексом гигрофильных видов	922,2	0,6
12b	<i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae Picea abies fac</i> Березовые и черноольхово-березовые крапивные	495,4	0,3
12c	<i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae Betula pendula fac</i> Березовые и черноольхово-березовые крапивные молодняки	369,6	0,2
	<i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae inops</i>		
III. ЛИСТВЕННЫЕ БОЛОТНЫЕ ЛЕСА		20581,2	13,8
13	Черноольховые кочедыжниковые <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>	10132,0	6,8
13a	Черноольхово-пушистоберезовые кочедыжниковые <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae Betula fac</i>	1910,6	1,3
14	Черноольховые гигрофитнотравяно-осоковые <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i>	2339,5	1,6
14a	Пушистоберезовые гигрофитнотравяно-осоковые <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae Betula pubescens fac</i>	674,3	0,4
15	Черноольховые болотно-папоротниковые <i>Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae</i>	2974,6	2,0
16	Пушистоберезовые болотно-папоротниковые <i>Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis</i>	2550,2	1,7
IV. КУСТАРНИКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		2693,1	1,9
17	Ивняки пойменные <i>Salicetum fragilis</i>	9,5	<0,1
18	Ивовые заросли на эвтрофных болотах, производные на месте черноольховых лесов <i>Salicetum pentandro-auritae</i>	252,5	0,2
19	Ивовые заросли на мезотрофных болотах <i>Salicetum auritae</i>	2374,6	1,6
20	Заросли ивы розмаринолистной и березы низкой с осоковым травостоем <i>Betulo-Salicetum repentis</i>	56,5	0,1
V. БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		8898,2	6,0
21	Комплекс гигрофитных и гидрофитных сообществ монодоминантных высоких трав локально в сочетании с осоковыми сообществами PHRAGMITION COMMUNIS (<i>Equisetum fluviatilis, Phragmitetum australis, Typhetum latifoliae</i>) локально в сочетании с <i>Caricetum gracilis, Caricetum elatae, Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	670,0	0,4
22	Комплекс гигрофитных злаковых сообществ: <i>Phragmitetum australis, Phalaridetum arundinaceae</i>	774,5	0,5
22a	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки ложносытевой <i>Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperii</i>	64,5	0,1
23	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки острой <i>Caricetum gracilis</i>	270,0	0,2
24	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки высокой <i>Caricetum elatae</i>	50,6	0,1
25	Гигрофитные и гидрофитные сообщества с преобладанием осоки вздутой <i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	350,0	0,2
26	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки волосистоплодной <i>Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i>	1528,2	1,0
27	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки сближенной <i>Caricetum appropinquatae</i>	69,6	0,1
28	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки дернистой <i>Comaro palustris-Caricetum cespitosae</i>	22,5	<0,1
29	Комплекс гигрофитных крупноосоковых сообществ MAGNO-CARICION ELATAE	3904,3	2,6

30	(доминируют: <i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i> , <i>Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i> , <i>Caricetum elatae</i> ; локально: <i>Caricetum appropinquatae</i> , <i>Caricetum diandrae</i> , <i>Comaro palustris-Caricetum cespitosae</i> , <i>Carici elatae-Calamagrostietum canescentis</i>) Комплекс гигрофитных и гидрофитных сообществ злаков и корневищных осок MAGNO-CARICION GRACILIS (доминируют: <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Caricetum gracilis</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Caricetum ripariae</i>)	110,1	0,1
31	Гигромезофитные сообщества с преобладанием осоки черной с фрагментами деградированных сенокосов <i>Caricetum nigrae</i> , локально <i>Deschampsio-Festucetum rubrae</i>	19,6	<0,1
32	Комплекс растительности: осоково-пушицево-травяно-сфагновые сообщества SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS (<i>Sphagno recurvi-Caricetum rostratae</i> , <i>Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae</i>)	1064,3	0,7
VI. ЛУГОВАЯ И ПУСТОШНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		6293,3	4,1
33	Псаммофитные травяные сообщества с булавоносцем седым <i>Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis</i>	24,4	<0,1
34	Психромезофитные сообщества с белоусом торчащим <i>Festuco capillatae-Nardetum strictae</i>	34,4	<0,1
35	Ксеромезофитные луговые сообщества с мятликом узколистным <i>Poëtum angustifoliae</i>	32,2	<0,1
36	Комплекс мезофитных луговых сообществ: <i>Poo-Festucetum rubrae</i> , <i>Arrhenatheretum elatioris</i> , <i>Festucetum pratensis</i> , сообщество <i>Dactylis glomerata</i> , сообщество <i>Phleum pratensis</i>	2739,3	1,8
37	Гигромезофитные сообщества с луговиком дернистым <i>Deschampsietum caespitosae</i>	533,2	0,4
38	Гигромезофитные сообщества с бухарником шерстистым <i>Holcetum lanati</i>	48,1	<0,1
39	Гигромезофитные сообщества с ситником развесистым <i>Epilobio-Juncetum effusi</i>	45,5	<0,1
40	Гигромезофитные сообщества с лабазником вязолистным <i>Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae</i>	29,6	<0,1
41	Гигромезофитные сообщества с лисохвостом луговым <i>Poo trivialis-Alopecuretum pratensis</i>	931,3	0,6
42	Гигромезофитные сообщества с двуклесточником тростниковидным, лисохвостом луговым и кострецом безостым <i>Alopecuro pratensis-Phalaroidetum</i> , <i>Bromopsi-Phalaroidetum arundinaceae</i>	997,7	0,7
43	Комплекс мезогигрофитных травяных сообществ: <i>Caricetum gracilis</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Phalaridetum arundinaceae</i> , <i>Scirpetum sylvatici</i> , <i>Caricetum cespitosae</i>	877,6	0,6
VII. РУДЕРАЛЬНАЯ И СЕГЕТАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		5844,1	3,8
44	Сообщества корневищнозлаковых стадий восстановительных сукцессий с пыреем ползучим и кострецом безостым	2649,5	1,7
44a	<i>Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis</i>	2007,5	1,3
44b	<i>Convolvulo arvensis-Brometum inermis</i>	642,0	0,4
45	Многолетние и двулетние высокотравные нитрофильные сообщества влажных местообитаний с купырем лесным, крапивой двудомной, посконником коноплевидным, торилисом японским <i>Symphyto officinalis-Anthriscetum sylvestris</i> , сообщество <i>Urtica dioica</i> , <i>Calystegio-Eupatorietum</i> , <i>Torilidetum japonicae</i>	1231,7	0,8
46	Двулетние и многолетние высокотравные ксеромезофитные и мезофитные сообщества с донниками белым и желтым, пижмой обыкновенной, полынью обыкновенной, золотарником канадским, бодяком полевым <i>Melilotetum albo-officinalis</i> , <i>Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris</i> , сообщество <i>Solidago canadensis</i> , сообщество <i>Cirsium arvense</i>	101,3	0,1
47	Однолетние сегетальные сообщества пашенных посевов с метлицей обыкновенной, васильком синим, сушеницей топяной, трехреберником обыкновенным, гречишкой выюнковой, марью белой <i>Centaureo-Aperetum spicae-venti</i> , <i>Gnaphalio uliginosae-Matricarietum perforatae</i> , <i>Fallopio convolvulus-Chenopodietum albi</i>	1861,6	1,2
VIII. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРУБОК		1632,5	1,1
48	Травяные сообщества лесных вырубок EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (<i>Pteridietum aquilini</i> , <i>Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae</i> , <i>Senecioni-Epilobietum angustifolii</i>)	1632,5	1,1
ПРОЧИЕ ЗЕМЛИ		434,5	0,3

Карта биотопов национального парка (в соответствии с EUNIS)

В 2016-2017 гг. была проведена инвентаризация и картографирование биотопического разнообразия национального парка «Беловежская пуца». При составлении крупномасштабных карт использовались 2 классификации биотопов: EUNIS (European Nature Information System) и (ТКП) 17.12-06-2014 «Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов». В качестве базовой основы для создания тематических карт биотопов национального парка «Беловежская пуца» использована карта актуальной растительности, приведенная выше (см. рисунок 2.1.3.2), а также материалы актуального лесо- и землеустройства.

Легенда крупномасштабной карты биотопов (М 1:100 000) состоит из 51 единиц (4-7 уровней классификации системы EUNIS), размещенных в иерархическом порядке по 7 блокам:

- С – материковые поверхностные воды;
- D – болота;
- Е – луга и местообитания с доминированием разнотравья, мхов и лишайников;
- F – пустоши, кустарники;
- G – леса и другие покрытые лесом земли;
- I – регулярно возделываемые или недавно брошенные сельскохозяйственные, садовые и приусадебные местообитания;
- J – промышленные и другие искусственно созданные местообитания.

Дополнительно в легенде карты представлено соответствие биотопов двух использованных в работе классификационных систем – EUNIS и Habitats Directive. Распределение площадей биотопов в соответствии с системой EUNIS на территории национального парка «Беловежская пуца» в таблице 2.1.3.2.

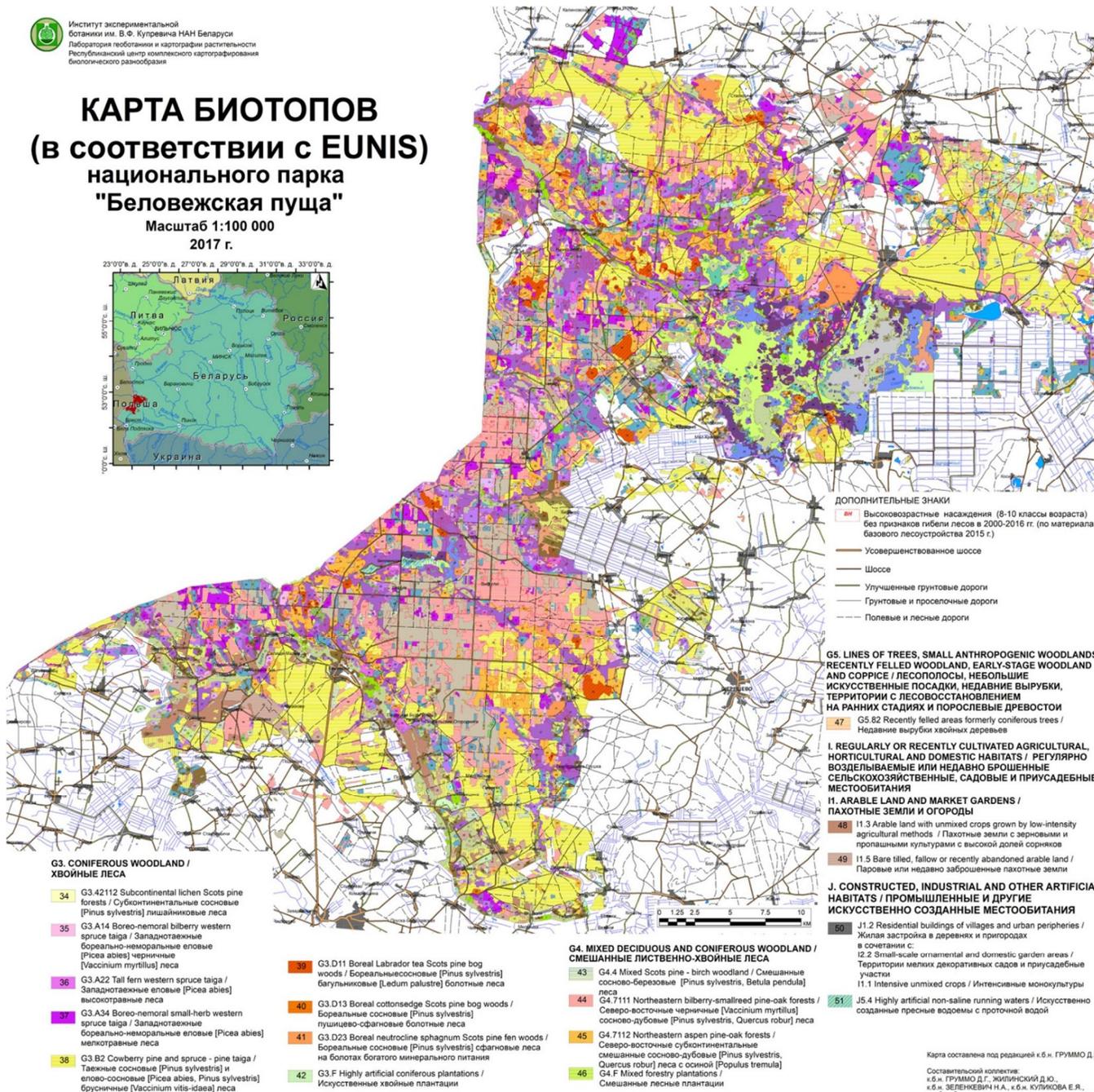
Всего в легенде карты представлено 73 картируемых таксона, в т.ч. лесных – 39, кустарниковых – 4, болотных – 13, луговых и пустошных – 6, рудеральной и сегетальной растительности – 5, вырубок и нарушенных лесных местообитаний – 1. Прочие земли (селитебная застройка и др.) отражены самостоятельной единицей

Таким образом, наземная растительность занимает 88,6% площади национального парка, в том числе лесная – 72,8%, луговая и пустошная – 4,1%, болотная – 6,0%, кустарниковая, –1,9%, рудеральная и сегетальная – 3,8%.

Основная единица в легенде карты – ассоциация, однако наряду с ней для отображения растительного покрова используются синтаксоны как более высокого ранга (союз), так и более низкого (фации, варианты), а также безранговые сообщества. Нарушение субординации в легенде, в первую очередь обусловлено мозаичностью и комплексностью растительности лугово-болотной растительности.

Полученная информация может стать важным этапом при планировании природоохранных и хозяйственных мероприятий, а также при разработке новой научно обоснованной схемы зонирования национального парка «Беловежская пуца».

КАРТА БИОТОПОВ (в соответствии с EUNIS) национального парка "Беловежская пуца" Масштаб 1:100 000 2017 г.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- C. INLAND SURFACE WATERS / МАТЕРИКОВЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ**
- C3. LITTORAL ZONE OF INLAND SURFACE WATERBODIES / ЛИТОРАЛЬНАЯ ЗОНА КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВОДОЕМОВ**
1. Комплекс биотопов:
C3.21 Common reed (Phragmites) beds / Заросли тростника обыкновенного (Phragmites australis)
C3.26 Reed canary-grass (Phalaris) beds / Заросли двукосточника тростниковидного (Phalaroides arundinacea)
- D. MIREES, BOGS AND FENS / БОЛОТА ВЕРХОВЫЕ, ПЕРЕХОДНЫЕ, НИЗИННЫЕ**
- D2. VALLEY MIREES, POOR FENS AND TRANSITION MIREES / НИЗИННЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ БОЛОТА С БЕДНЫМ МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ**
2. D2.22 Black, white, and star sedge fens / Низинные болота с осоками черной (Carex nigra), сероатой (C. canescens), ежисто-колючей (C. echinata)
 3. Комплекс биотопов
D2.31 Slender sedge (Carex lasiocarpa) swards / Болота с осокой волосистоплодной (Carex lasiocarpa)
D2.33 Bottle sedge (Carex rostrata) quaking mires / Топи с осокой вздутой (Carex rostrata)
 4. D2.312 Sphagnum slender-sedge swards / Сфагновые болота с осокой волосистоплодной (Carex lasiocarpa)
D2.331 Acidocline bottle sedge quaking mires / Ацидофильные топи с осокой вздутой (Carex rostrata)
D2.38 Sphagnum and cottonegged rafts / Пушицево-сфагновые ковры
- D5. SEDGE AND REEDBEDS, NORMALLY WITHOUT FREE-STANDING WATER / ОСОКОВЫЕ И ТРОСТИКОВЫЕ ЗАРОСЛИ, ОБЫЧНО БЕЗ ОТКРЫТОЙ ВОДЫ**
5. Комплекс биотопов:
D5.1 Reedbeds normally without free-standing water / Заросли тростника (Phragmites australis) без застоя воды
D5.21 Beds of large (Carex) / Заросли крупных осок (MAGNO-CARICION ELATAE, MAGNO-CARICION GRACILIS)
 6. D5.21 Beds of large (Carex) / Заросли крупных осок (MAGNO-CARICION ELATAE, MAGNO-CARICION GRACILIS)
 7. D5.2121 Slender tufted sedge beds / Заросли оски острой (Carex acuta)
 8. D5.2143 Slender sedge beds / Заросли оски волосистоплодной (Carex lasiocarpa)
 9. D5.2151 Tufted sedge tussocks / Заросли оски высокой (Carex elata)
 10. D5.2152 Sward sedge tussocks / Заросли оски дернистой (Carex cespitosa)
 11. D5.217 Smaller tussock sedge tussocks / Малкокупочные осоковые сообщества
 12. D5.218 Cyperus sedge tussocks / Заросли оски ложнощитовой (Carex pseudocyperus)
- E. GRASSLANDS AND LANDS DOMINATED BY FORBS, MOSSES OR LICHENS / ЛУГА И МЕСТООБИТАНИЯ С ДОМИНИРОВАНИЕМ РАЗНОТРАВЬЯ, МХОВ И ЛИШАЙНИКОВ**
- E1. DRY GRASSLANDS / СУХИЕ ЛУГА**
13. E1.7 Closed non-Mediterranean dry acid and neutral grassland / Несредиземноморские сухие луга на кислых и нейтральных почвах
 14. E1.71 Mat-grass swards / Сообщества белоуса торчащего (Nardus stricta)
 15. Комплекс биотопов:
E1.72 Bent - fescue grassland / Полевищье и овсянничье (Agrostis)-Festuca луга
E2.22 Sub-Atlantic lowland hay meadows / Субатлантические сенокосные луга равнин
 16. E1.93 Grey hair grass (Corynephorus) grassland / Булавоносцевые (Corynephorus canescens) луга
- E3. SEASONALLY WET AND WET GRASSLANDS / ПОСТОЯННО И ПЕРИОДИЧЕСКИ ПЕРЕВЛАЖНЕННЫЕ ЛУГА**
17. Комплекс биотопов:
E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокриые или влажные эвтрофные и мезотрофные луга
 18. E3.413 Western tufted hairgrass meadows / Западные дернистопопелюховые (щучковые) (Deschampsia cespitosa) луга
 19. E3.417 Soft rush meadows / Луга с ситником развесистым (Juncus effusus)
- E5. WOODLAND FRINGES AND CLEARINGS AND TALL FORB STANDS / ЛЕСНЫЕ ОПУШКИ, ВЫРУБКИ И ВЫСОКОТРАВЬЯ**
20. E5.11 Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs / Равнинные местообитания, занятые высокорослым нитрофильным разнотравьем
 21. E5.413 Boreal river bank tall-herb communities dominated by meadowweet / Высокорослые вазелитнозлаковые (Filipendula ulmaria) сообщества берегов рек boreальной зоны
- F. HEATHLAND, SCRUB AND TUNDRA / ПУСТОШЬ, КУСТАРНИКИ И ТУНДРЫ**
- F9. RIVERINE AND FEN SCRUBS / ЗАРОСЛИ КУСТАРНИКОВ ПО БЕРЕГАМ РЕК И НИЗИННЫХ БОЛОТАМ**
22. F3.16 (Juniperus communis) scrub / Заросли можжевельника (Juniperus communis)
 23. F9.21 Grey willow carrs / Заболоченные территории с ивой пепельной (Salix cinerea)
 24. F9.24 Dwarf willow mire scrubs / Заросли низкорослых кустарников (Salix rosmarinifolia), (Betula humilis) на болотах
- G. WOODLAND, FOREST AND OTHER WOODED LAND / ЛЕСА И ДРУГИЕ ПОКРЫТЫЕ ЛЕСОМ ЗЕМЛИ**
- G1. BROADLEAVED DECIDUOUS WOODLAND / ШИРОКЛИСТВЕННЫЕ ЛИСТОПАДНЫЕ ЛЕСА**
25. G1.1112 Eastern European poplar-willow forests / Восточно-европейские топольные и ивовые леса
 26. G1.21 Riverine Fraxinus - Alnus woodland, wet at high but not at low water / Периодически затопляемые ясенно-черноольховые (Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa) влажные приречные леса
 27. G1.411 Мезо-эвтрофное свайто алдер woods / Мезо-эвтрофные черноольховые (Alnus glutinosa) леса на низинных болотах
 28. G1.51 Sphagnum birch woods / Пушицеболотные (Betula pubescens) сфагновые леса
 29. G1.52 Alder swamp woods on acid peat / Черноольховые (Alnus glutinosa) леса на кислых торфях
 30. G1.918 Eurasian boreal birch woods / Бореальные повиликоберзовые (Betula pendula) леса Евразии
 31. G1.925 Boreal aspen woods / Бореальные осиново-берзовые (Populus tremula) леса
 32. G1.916 Sub-continental Quercus - Carpinus betulus forests / Субконтинентальные дубово-грабовые (Quercus robur, Carpinus betulus) леса
 33. G1.93 Boreal and boreonemoral alder woods / Бореальные и бореонемральные черноольховые (Alnus glutinosa) леса

Рисунок 2.1.3.3 – Распределение площадей биотопов в соответствии с системой EUNIS

Таблица 2.1.3.2 – Разнообразие биотопов национального парка «Беловежская пуца» (в соответствии с EUNIS)

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
C	INLAND SURFACE WATERS	МАТЕРИКОВЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	782,9	0,5
C3	Littoral zone of inland surface waterbodies	Литоральная зона континентальных водоемов	782,9	0,5
C3.21	Common reed [<i>Phragmites</i>] beds	Заросли тростника обыкновенного [<i>Phragmites australis</i>]	782,9	0,5
C3.26	Reed canary-grass [<i>Phalaris</i>] beds	Заросли двукисточника тростниковидного [<i>Phalaroides arundinacea</i>]		
D	MIRES, BOGS AND FENS	БОЛОТА ВЕРХОВЫЕ, ПЕРЕХОДНЫЕ, НИЗИННЫЕ	7937,1	5,2
D2	Valley mires, poor fens and transition mires	Низинные и переходные болота с бедным минеральным питанием	1450,5	0,9
D2.22	Black, white, and star sedge fens	Низинные болота с осоками черной [<i>Carex nigra</i>], сероватой [<i>C. canescens</i>], ежисто-колючей [<i>C. echinata</i>]	19,5	<0,1
D2.31	Slender-sedge [<i>Carex lasiocarpa</i>] swards	Болота с осокой волосистоплодной [<i>Carex lasiocarpa</i>]	354,0	0,2
D2.33	Bottle sedge [<i>Carex rostrata</i>] quaking mires	Топи с осокой вздутой [<i>Carex rostrata</i>]		
D2.312	Sphagnum slender-sedge swards	Сфагновые болота с осокой волосистоплодной [<i>Carex lasiocarpa</i>]		
D2.331	Acidocline bottle sedge quaking mires	Ацидофильные топи с осокой вздутой [<i>Carex rostrata</i>]	1077,0	0,7
D2.38	Sphagnum and cottonsedge rafts	Пушицево-сфагновые ковры		
D5	Sedge and reedbeds, normally without free-standing water	Осоковые и тростниковые заросли, обычно без открытой воды	6486,6	4,3
D5.1	Reedbeds normally without free-standing water	Заросли тростника [<i>Phragmites australis</i>] без застоя воды	672,8	0,4
D5.21	Beds of large [<i>Carex</i>] species	Заросли крупных осок [<i>Magno-caricion elatae</i> , <i>Magno-caricion gracilis</i>]	4060,4	2,7
D5.2121	Slender tufted sedge beds	Заросли осоки острой [<i>Carex acuta</i>]	269,6	0,2
D5.2143	Slender sedge beds	Заросли осоки волосистоплодной [<i>Carex lasiocarpa</i>]	1544,3	1,0
D5.2151	Tufted sedge tussocks	Заросли осоки высокой [<i>Carex elata</i>]	51,2	<0,1
D5.2152	Sward sedge tussocks	Заросли осоки дернистой [<i>Carex cespitosa</i>]	22,5	<0,1
D5.217	Smaller tussock sedge tussocks	Мелкокочечные осоковые сообщества	70,4	<0,1
D5.218	Cyperus sedge tussocks	Заросли осоки ложносътевой [<i>Carex pseudocyperus</i>]	65,0	<0,1
E	GRASSLANDS AND LANDS DOMINATED BY FORBS, MOSES OR LICHENS	ЛУГА И МЕСТООБИТАНИЯ С ДОМИНИРОВАНИЕМ РАЗНОТРАВЬЯ, МХОВ И ЛИШАЙНИКОВ	1039,4	4,9
E1	Dry grasslands	Сухие луга	63,6	<0,1
E1.7	Closed non-Mediterranean dry acid and neutral grassland	Несредиземноморские сухие луга на кислых и нейтральных почвах	32,3	<0,1
E1.71	Mat-grass swards	Сообщества белоуса торчащего [<i>Nardus stricta</i>]	6,9	<0,1
E1.72*	Bent-fescue grassland	Полевищевые и овсяницевые [<i>Agrostis</i>]-[<i>Festuca</i>] луга	–	–
E1.93	Grey hair grass [<i>Corynephorus</i>] grassland	Булавоносцевые [<i>Corynephorus canescens</i>] луга	24,4	<0,1
E2	Mesic grasslands	Мезофитные луга	2770,6	1,8
E2.22*	Sub-Atlantic lowland hay meadows	Субатлантические сенокосные луга равнин	2770,6	1,8
E3	Seasonally wet and wet grasslands	Постоянно и периодически переувлажненные луга	6294,8	2,3
E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	Мокрые или влажные эвтрофные и мезотрофные луга	2881,3	1,9
E3.413	Western tufted hairgrass meadows	Западные дернистолуговиковые (щучковые) [<i>Deschampsia cespitosa</i>] луга	533,9	0,4
E3.417	Soft rush meadows	Луга с ситником развесистым [<i>Juncus effusus</i>]	45,4	<0,1
E5	Woodland fringes and clearings and tall forb stands	Лесные опушки, вырубки и высокотравья	1265,0	0,8
E5.11	Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs	Равнинные местообитания, занятые высокорослым нитрофильным разнотравьем	1235,4	0,8
E5.413	Boreal river bank tall-herb communities dominated by meadowweet	Высокотравные вязолистнотаволговые [<i>Filipendula ulmaria</i>] сообщества берегов рек boreальной зоны	29,6	<0,1

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
F	HEATHLAND, SCRUB AND TUNDRA	ПУСТОШИ, КУСТАРНИКИ И ТУНДРЫ	2724,7	1,8
F3	Temperate and mediterranean-montane scrub	Кустарники умеренной и горно-средиземноморской области	13,4	<0,1
F3.16	[Juniperus communis] scrub	Заросли можжевельника [Juniperus communis]	13,4	<0,1
F9	Riverine and fen scrubs	Заросли кустарников по берегам рек и низинным болотам	2711,3	1,8
F9.21	Grey willow carrs	Заболоченные территории с ивой пепельной [Salix cinerea]	2654,4	1,8
F9.24	Dwarf willow mire scrubs	Заросли низкорослых кустарников [Salix rosmarinifolia], [Betula humilis] на болотах	56,9	<0,1
G	WOODLAND, FOREST AND OTHER WOODED LAND	ЛЕСА И ДРУГИЕ ПОКРЫТЫЕ ЛЕСОМ ЗЕМЛИ	125718,1	84,1
G1	Broadleaved deciduous woodland	Широколиственные листопадные леса	47444,3	31,8
G1.111	Eastern European poplar-willow forests	Восточно-европейские тополевые и ивовые леса	9,2	<0,1
G1.21	Riverine Fraxinus - Alnus woodland, wet at high but not at low water	Периодически затопляемые ясенево-черноольховые [Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa] влажные леса в поймах рек	5570,3	3,7
G1.411	Meso-eutrophic swamp alder woods	Мезо-эвтрофные черноольховые [Alnus glutinosa] леса на низинных болотах	14108,8	9,7
G1.51	Sphagnum birch woods	Пушистоберезовые [Betula pubescens] сфагновые леса	2559,5	1,7
G1.52	Alder swamp woods on acid peat	Черноольховые [Alnus glutinosa] леса на кислых торфах	3013,1	2,0
G1.918	Eurasian boreal birch woods	Бореальные повислоберезовые [Betula pendula] леса Евразии	8295,2	5,5
G1.925	Boreal aspen woods	Бореальные осиновые [Populus tremula] леса	1252,5	0,8
G1.A16	Sub-continental Quercus - Carpinus betulus forests	Субконтинентальные дубово-грабовые [Quercus robur, Carpinus betulus] леса	10676,8	7,1
G1.B3	Boreal and boreonemoral alder woods	Бореальные и бореонеморальные черноольховые [Alnus glutinosa] леса	1958,9	1,3
G3	Coniferous woodland	Хвойные леса	43824,0	29,3
G3.42112	Subcontinental lichen Scots pine forests	Субконтинентальные сосновые [Pinus sylvestris] лишайниковые леса	117,4	0,1
G3.A14	Boreo-nemoral bilberry western spruce taiga	Западнотаежные бореально-неморальные еловые [Picea abies] черничные [Vaccinium myrtillus] леса	1814,9	1,2
G3.A22	Tall fern western spruce taiga	Западнотаежные еловые [Picea abies] высокотравные леса	888,9	0,6
G3.A34	Boreo-nemoral small-herb western spruce taiga	Западнотаежные бореально-неморальные еловые [Picea abies] мелкотравные леса	4829,5	3,2
G3.B2	Cowberry pine and spruce - pine taiga	Таежные сосновые [Pinus sylvestris] и елово-сосновые [Picea abies, Pinus sylvestris] брусничные [Vaccinium vitis-idaea] леса	32386,9	21,6
G3.D11	Boreal Labrador tea Scots pine bog woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] багульниковые [Ledum palustre] болотные леса	1576,3	1,1
G3.D13	Boreal cottonsedge Scots pine bog woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] пушицево-сфагновые болотные леса	119,6	0,1
G3.D23	Boreal neutrocline sphagnum Scots pine fen woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] сфагновые леса на болотах богатого минерального питания	1180,3	0,8
G3.F	Highly artificial coniferous plantations	Искусственные хвойные плантации	910,2	0,6
G4	Mixed deciduous and coniferous woodland	Смешанные лиственно-хвойные леса	33981,2	22,7
G4.4	Mixed Scots pine-birch woodland	Смешанные сосново-березовые [Pinus sylvestris, Betula pendula] леса	2862,1	1,9
G4.7111	Northeastern bilberry-smallreed pine-oak forests	Северо-восточные черничные [Vaccinium myrtillus] сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса	20982,0	14,0

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
G4.7112	Northeastern aspen pine-oak forests	Северо-восточные субконтинентальные смешанные сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса с осиной [Populus tremula]	9883,6	6,6
G4.F	Mixed forestry plantations	Смешанные лесные плантации	253,5	0,2
G5	Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice	Лесополосы, небольшие искусственные посадки, недавние вырубки, территории с лесовосстановлением на ранних стадиях и порослевые древостои	468,6	0,3
G5.82	Recently felled areas formerly coniferous trees REGULARLY OR RECENTLY CULTIVATED AGRICULTURAL, HORTICULTURAL AND DOMESTIC HABITATS	Недавние вырубки хвойных деревьев РЕГУЛЯРНО ВОЗДЕЛЫВАЕМЫЕ ИЛИ НЕДАВНО БРОШЕННЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, САДОВЫЕ И ПРИУСАДЕБНЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ	468,6	0,3
I1	Arable land and market gardens	Пахотные земли и огороды	4656,6	3,1
I1.1**	Intensive unmixed crops	Интенсивные монокультуры	–	–
I1.3	Arable land with unmixed crops grown by low-intensity agricultural methods	Пахотные земли с зерновыми и пропашными культурами с высокой долей сорняков	1883,1	1,3
I1.5	Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land	Паровые или недавно заброшенные пахотные земли	2773,5	1,8
I2	Cultivated areas of gardens and parks	Возделываемые территории садов и парков	–	–
I2.2**	Small-scale ornamental and domestic garden areas CONSTRUCTED, INDUSTRIAL AND OTHER ARTIFICIAL HABITATS	Территории мелких декоративных садов и приусадебные участки ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ДРУГИЕ ИСКУССТВЕННО СОЗДАННЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ	434,4	0,2
J1	Buildings of cities, towns and villages	Здания городов, поселков и деревень	69,0	<0,1
J1.2**	Residential buildings of villages and urban peripheries	Жилая застройка в деревнях и пригородах	69,0	<0,1
J5	Highly artificial man-made waters and associated structures	Искусственные воды и связанные с ними сооружения	365,4	0,2
J5.4	Highly artificial non-saline running waters	Искусственно созданные пресные водоемы с проточной водой	365,4	0,2

Примечания:

* – биотопы E1.72 и E2.22 представляют собой комплекс луговых ценозов, его общая площадь приведена в категории E2.22.

** – биотопы I1.1, I2.2 и J1.2 представляют собой комплекс искусственно созданных местообитаний, его общая площадь приведена в категории J1.2.

Редкие и типичные биотопы Национального парка «Беловежская пуща»

В новую редакцию Закона «Об охране окружающей среды» № 18-З от 22 января 2013 г. введено понятие: «редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране», а также определены основные подходы к их охране. Эти биотопы выделены в соответствии с перечнем биотопов Приложения 1 Директивы о местообитаниях. На территории Беларуси охраняемые биотопы разделены на типичные и редкие с учетом их встречаемости, редкости и типичности для нашей страны.

К редким относятся естественные и полуестественные (частично преобразованы человеком или созданы человеком, но с естественной природной растительностью) биотопы, которые в силу своих природных особенностей являются уникальными для территории страны: участки с реликтовой флорой и фауной, азональные, со специфическими формами рельефа, почвой, гидрохимическим режимом и пр.; занимают не более 1% от площади страны каждый.

К типичным относятся естественные или полуестественные биотопы, которые в настоящее время широко распространены по территории страны и отражают наиболее характерные (типичные) особенности природных зон, однако в результате воздействия хозяйственной деятельности или изменения характера землепользования быстро трансформируются или имеют тенденцию к сокращению площади.

Всего список подлежащих сохранению редких и типичных биотопов Беларуси содержит 43 категории: 38 – международного значения (соответствуют биотопам Natura 2000), 5 – национального значения, охрана которых важна для сохранения биологического и биотопического разнообразия Беларуси (не внесены в Приложение I к Директиве, включены в перечень классификации EUNIS).

Биотопы Беларуси международного значения:

- биотопы прибрежных и континентальных дюн – выделен 1 вид биотопов;
- биотопы пресноводных водоемов и водотоков – 7 видов биотопов;
- биотопы склерофильных кустарников – 1 вид биотопов;
- биотопы естественных и полуестественных лугов – 10 видов биотопов;
- биотопы болот – 8 видов биотопов;
- биотопы лесов – 11 видов биотопов;

Биотопы национальной значимости:

- биотопы лесов;
- леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер;
- сосново-дубовые леса;
- злаковые дубравы;
- еловые леса за южной границей сплошного распространения ели («островные ельники»);
- биотопы искусственных сооружений: старинные постройки из камня и бетона с сообществами эпилитных кальцефильных мхов и лишайников.

Карта редких и типичных биотопов национального парка «Беловежская пуща» отображает биотопы лесов, кустарников, водотоков, лугов, пустошей и болот (рисунок 2.1.3.4), включенных в перечень ТКП 17.12.06-2014 (02120).

Легенда карты редких и типичных биотопов национального парка представлена в таблице 2.1.3.3. Представлено 14 категорий биотопов. В первом столбце указан номер биотопа, которым обозначены полигоны или места локализации биотопов, во втором – приведено название биотопов, в третьем и четвертом – сведения о занимаемой ими площади в пределах национального парка (указывается доля от всей площади парка).

Границы выделенных редких и типичных биотопов лесов и кустарников совпадают с границами лесотаксационных выделов и повторяют их контуры. Характерные сообщества редких и типичных биотопов водотоков распространены по водотокам очень фрагментарно, поэтому на карте обозначены немасштабными знаками. Границы биотопов лугов и болот проведены в соответствии с границами распространения диагностических для тех или иных биотопов растительных сообществ.

Таблица 2.1.3.3 – Легенда карты редких и типичных биотопов национального парка «Беловежская пуща»

№ на карте	Единица легенды	Площадь	
		га	%
1 - БИОТОПЫ ПРИБРЕЖНЫХ И КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ДЮН		24,4	
1.1	Травяные и травяно-лишайниковые сообщества на дюнах и нестабильных песках (типичный)	24,4	
2 - БИОТОПЫ ПРЕСНОВОДНЫХ ВОДОТОКОВ И ВОДОЕМОВ		–	–
2.6a 2.6б	Равнинные водотоки с растительностью класса <i>Potametea</i> (типичный)	–	–
3 - БИОТОПЫ СКЛЕРОФИЛЬНЫХ КУСТАРНИКОВ		9,3	
3.1	Сообщества с доминированием можжевельника обыкновенного на пустошах и лугах (редкий)	9,3	
4 - БИОТОПЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ПОЛУЕСТЕСТВЕННЫХ ЛУГОВ		3497,1	
4.3	Белоусовые луга (типичный)	6,9	
4.7	Гидрофильные высокотравные экотонные луга вдоль водотоков и по периферии лесных массивов (типичный)	29,6	
4.9	Бореальные пойменные луга (типичный)	3460,6	
5 - БИОТОПЫ БОЛОТ		1450,5	
5.3	Переходные болота (типичный)	1450,5	
6 - БИОТОПЫ ЛЕСОВ		40179,6	
6.1	Западная тайга (типичный)	14080,0	
6.3	Еловые леса с богатой травянистой растительностью (типичный)	3241,9	
6.6	Черноольховые и березовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах (типичный)	13848,4	
6.7	Неморальные широколиственные леса с грабом (редкий)	6034,3	
6.8	Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на переходных болотах (типичный)	2548,1	
6.9	Лиственные леса в долинах рек (типичный)	379,9	
6.11	Сосняки лишайниковые (редкий)	47,0	



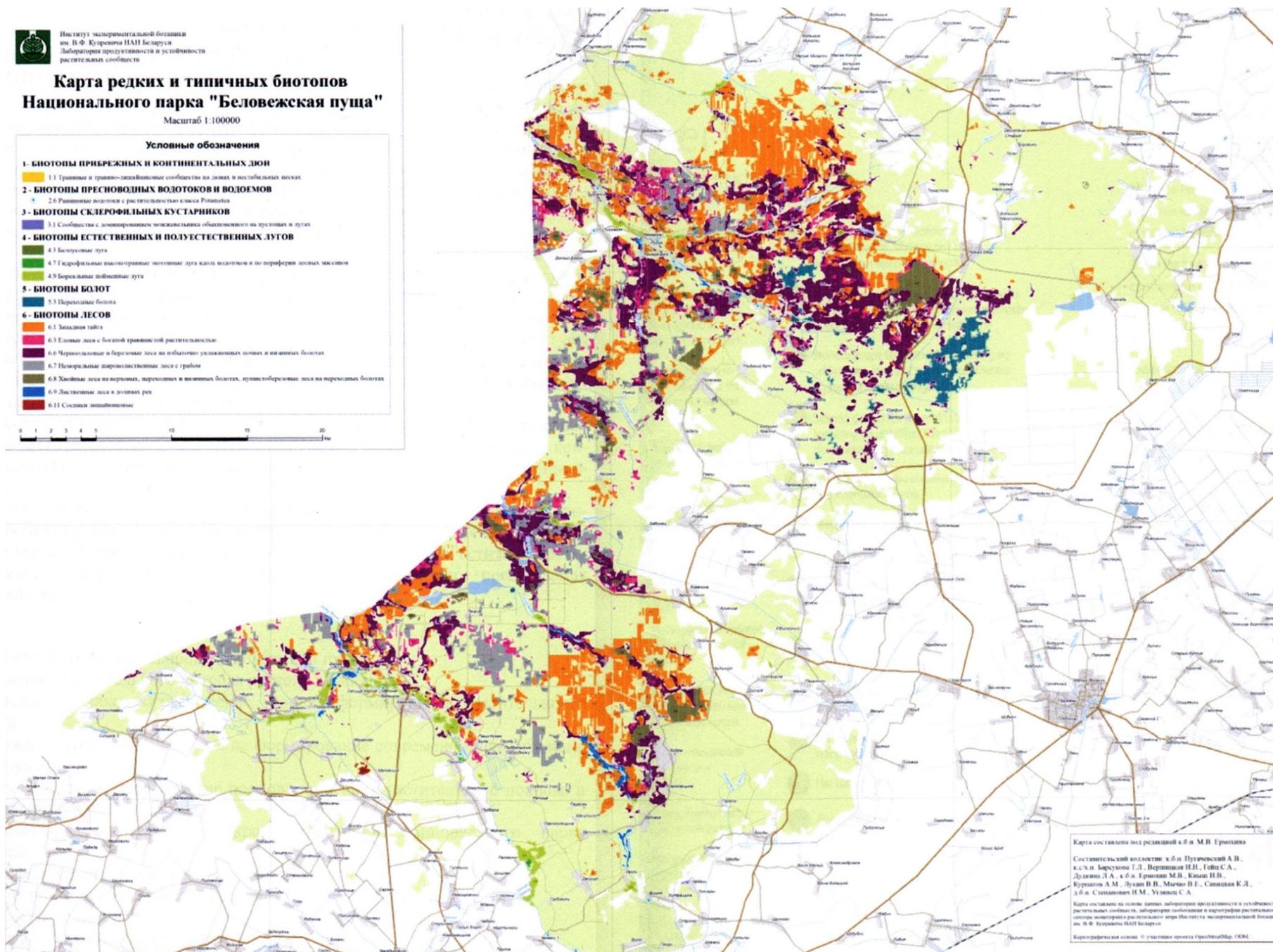
Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Кутерява НАН Беларуси
Лаборатория продуктивности и устойчивости
растительных сообществ

Карта редких и типичных биотопов Национального парка "Беловежская пуща"

Масштаб 1:100000

Условные обозначения

- 1 - БИОТОПЫ ПРИБРЕЖНЫХ И КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ДОН**
 - 1.1 Травяные и травяно-лишайниковые сообщества на долах и нестабильных песках
- 2 - БИОТОПЫ ПРЕСВодНЫХ ВОДОТОКОВ И ВОДОЕМОВ**
 - 2.6 Равнинные водотоки с растительностью класса Ротангеля
- 3 - БИОТОПЫ СКЛЕРОФИЛЬНЫХ КУСТАРНИКОВ**
 - 3.1 Сообщества с доминированием можжевельника обыкновенного на луговых и лугах
- 4 - БИОТОПЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ПОЛУЕСТЕСТВЕННЫХ ЛУГОВ**
 - 4.3 Белорусские луга
 - 4.7 Ксирофильные высокоствольные луговые луга вдоль водотоков и по периферии лесных массивов
 - 4.9 Береговые дождевые луга
- 5 - БИОТОПЫ ВОДОТ**
 - 5.3 Переводные болота
- 6 - БИОТОПЫ ЛЕСОВ**
 - 6.1 Западные тайга
 - 6.3 Еловые леса с богатой травянистой растительностью
 - 6.6 Чернышковые и березовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах
 - 6.7 Неморальные широколиственные леса с грабом
 - 6.8 Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на переходных болотах
 - 6.9 Лиственные леса в долинах рек
 - 6.11 Сосновые антропогенные



Карта составлена под редакцией к.б.н. М.В. Ершова
Составительский коллектив: к.б.н. Пуцковский А.В.,
к.с.х.н. Барсукова Т.Л., Вершинская Н.Н., Гейн С.А.,
Дудкин Л.А., к.б.н. Ершов М.В., Князь Н.В.,
Курашов А.М., Лукин В.В., Мачко В.Е., Сапачик К.Л.,
Л.б.н. Степанович Н.М., Узинич С.А.
Карта составлена на основе данных лабораторий продуктивности и устойчивости
растительных сообществ, лаборатории геоинформатики и картографии растительного
центра мониторинга растительного мира Института экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Кутерява НАН Беларуси
Картографическая основа: © участники проекта OpenStreetMap (OSM)

Рисунок 2.1.3.4 – Карта редких и типичных биотопов Национального парка «Беловежская пуща»

2.1.4. Водная и прибрежно-водная растительность р. Соломенка

С целью проведения работ по возвращению канализированного участка реки Соломенка в естественное русло были выполнены научное обоснование выполнения работ (исполнитель: ГПУ НП «Беловежская пуца») и картирование водной и прибрежно-водной растительности для организации мониторинговых наблюдений и оценки эффективности мероприятий (исполнитель: Сектор мониторинга растительного мира Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси). Работы были выполнены в рамках проекта «Природоохранный проект для Беловежской пуцы» при финансовой поддержке Франкфуртского зоологического общества по заказу ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны».

Флора реки Соломенка представляет собой парциальную региональную флору водного объекта, и включает как водные растения (т.е. растения, для которых оптимальной средой обитания служит вода и обводненный грунт), так и растения, заходящие в воду (береговые растения, закономерно заселяющие покрытый водой грунт). Полный видовой список флоры водотока насчитывает 78 видов высших сосудистых растений, принадлежащих к 3 отделам, 3 классам, 21 порядку, 33 семействам, а также 5 видов мохообразных, относящихся к 3 семействам, 1 классу (см. перечень). Водная флора р. Соломенка (совокупность истинно-водных, земноводных и прибрежно-водных растений) включает 58 видов из 3 отделов, 3 классов, 18 порядков, 27 семейств, а флора водного ядра реки (совокупность истинно-водных и земноводных растений) представлена 8 видами 1 отдела, 1 класса, 6 порядков, 8 семейств. Спорадически по берегам водотока встречаются и некоторые случайные виды (*Ribes nigrum* L., *Sanicula elata* Buch.-Ham. ex D. Don, *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth и др.), появление которых обусловлено непосредственным контактом берегов реки с лесными фитоценозами.

Перечень видов высших растений, отмеченных в р. Соломенка

Отдел Bryophyta	Отдел Polypodiophyta
Класс Bryopsida	Класс Polypodiopsida
Amblystegiaceae G. Roth	Порядок Polypodiales Link
<i>Calliergon</i>	Thelypteridaceae Pichi Sermolli
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	<i>Thelypteris</i>
<i>Calliergonella</i>	<i>Thelypteris palustris</i> Schott
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	Отдел Spermatophyta
Climaciaceae Kindberg	Класс Magnoliopsida
<i>Climacium</i>	Порядок Nymphaeales Salisb. ex Bercht. et J. Presl
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F. Weber et D.	Nymphaeaceae Salisb.
<i>Mohr</i>	<i>Nuphar</i>
Mniaceae Schwägrichen	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.
<i>Plagiomnium</i>	Порядок Alismatales R. Br. ex Bercht. et J. Presl
<i>Plagiomnium affine</i> var. <i>rugicum</i> (Laurer)	Potamogetonaceae Bercht. et J. Presl
<i>Margad. et Daring</i>	<i>Potamogeton</i>
<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J. Kop.	<i>Potamogeton compressus</i> L.
Отдел Equisetophyta	Alismataceae Vent.
Класс Equisetopsida	<i>Alisma</i>
Порядок Equisetales DC.	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
Equisetaceae Michx.	Araceae Juss.
<i>Equisetum</i>	<i>Calla</i>
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	<i>Calla palustris</i> L.
<i>Equisetum palustre</i> L.	<i>Lemna</i>

- Lemna minor* L.
Порядок Asparagales Link
Iridaceae Juss.
Iris
Iris pseudacorus L.
Порядок Poales Small
Poaceae Barnhart
Agrostis
Agrostis stolonifera L.
Calamagrostis
Calamagrostis canescens (Weber) Roth
Glyceria
Glyceria fluitans (L.) R. Br. (наземная и водная формы)
Phalaris
Phalaris arundinacea L.
Phragmites
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
Poa
Poa palustris L.
Juncaceae Juss.
Juncus
Juncus bufonius L.
Juncus effusus L.
Typhaceae Juss.
Sparganium
Sparganium emersum Rehmann (водная форма)
Cyperaceae Juss.
Carex
Carex acuta L.
Carex acutiformis Ehrh.
Carex appropinquata Schumach.
Carex canescens L. (= *Carex cinerea* Poll.)
Carex cespitosa L.
Carex elata subsp. omskiana (Meinsh.) Jalas
Carex nigra (L.) Reichard
Carex pseudocyperus L.
Carex rostrata Stokes
Scirpus
Scirpus sylvaticus L.
Порядок Ranunculales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Ranunculaceae Juss.
Caltha
Caltha palustris L.
Ranunculus
Ranunculus acris L.
Ranunculus lingua L.
Ranunculus repens L.
Порядок Saxifragales Bercht. et J. Presl
Saxifragaceae Juss.
Chrysosplenium
Chrysosplenium alternifolium L.
Порядок Rosales Bercht. et J. Presl
Rosaceae Juss.
Comarum
Comarum palustre L.
Filipendula
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
Filipendula denudata (J. Presl et C. Presl) Fritsch
Geum
Geum rivale L.
- Urticaceae Juss.**
Urtica
Urtica dioica L.
Порядок Fagales Engl.
Betulaceae Gray
Alnus
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Порядок Malpighiales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Violaceae Batsch
Viola
Viola palustris L.
Salicaceae Mirb.
Salix
Salix cinerea L.
Порядок Myrtales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Onagraceae Juss.
Epilobium
Epilobium palustre L.
Lythraceae J. St.-Hil.
Lythrum
Lythrum salicaria L.
Порядок Brassicales Bromhead
Brassicaceae Burnett
Cardamine
Cardamine amara L.
Rorippa
Rorippa palustris (L.) Besser
Порядок Caryophyllales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Polygonaceae Juss.
Persicaria
Persicaria bistorta (L.) Samp.
Persicaria hydropiper (L.) Delarbre
Rumex
Rumex obtusifolius L.
Rumex hydrolapathum Huds.
Caryophyllaceae Juss.
Silene
Silene flos-cuculi (L.) Greuter et Burdet
Stellaria
Stellaria aquatica (L.) Scop. (= *Myosoton aquaticum* (L.) Moench)
Stellaria palustris Ehrh. ex Retz.
Порядок Ericales Bercht. et J. Presl
Balsaminaceae A. Rich.
Impatiens
Impatiens noli-tangere L.
Primulaceae Batsch ex Borkh.
Hottonia
Hottonia palustris L.
Lysimachia
Lysimachia thyrsoflora L. (= *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb.)
Lysimachia vulgaris L.
Порядок Gentianales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Rubiaceae Juss.
Galium
Galium palustre L.
Порядок Boraginales Juss. ex Bercht. et J. Presl
Boraginaceae Juss.
Myosotis
Myosotis palustris (L.) L.

Symphytum
Symphytum officinale L.
Порядок Solanales Juss. ex Bercht. et J. Presl

Solanaceae Juss.

Solanum
Solanum dulcamara L.

Порядок Lamiales Bromhead

Lamiaceae Martinov

Lycopus
Lycopus europaeus L.
Mentha
Mentha aquatica L.
Mentha arvensis L.
Scutellaria
Scutellaria galericulata L.

Stachys
Stachys palustris L.

Plantaginaceae Juss.

Callitriche
?Callitriche palustris L.

Порядок Asterales Link

Asteraceae Bercht. et J. Presl

Bidens
Bidens cernua L.

Bidens frondosa L.
Bidens tripartita L.

Cirsium

Cirsium oleraceum (L.) Scop.
Cirsium rivulare (Jacq.) All.

Eupatorium

Eupatorium cannabinum L.

Jacobaea

Jacobaea paludosa (L.) G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.

Menyanthaceae Dumort.

Menyanthes
Menyanthes trifoliata L.

Порядок Apiales Nakai

Apiaceae Lindl.

Cicuta

Cicuta virosa L.

Oenanthe

Oenanthe aquatica (L.) Poir.

Peucedanum

Peucedanum palustre (L.) Moench

Sium

Sium latifolium L. (наземная и водная формы)

Спектр ведущих семейств (по количеству видов) во флоре р. Соломенки в целом соответствует характерному для водной флоры Беларуси, принадлежащей к флорам лесной зоны умеренных широт Голарктики, однако специфицируется «выпадением» из него семейств, объединяющих типичные гидрофиты (наиболее чувствительная к антропогенному прессу категория водных растений) – *Potamogetonaceae*, *Lemnaceae*, *Hydrocharitaceae*. В то же время резко повысилось положение в спектре *Rosaceae*, представители которого обладают повышенной устойчивостью к антропогенному воздействию. Причина относительно высокого положения в обоих семейственных спектрах семейств *Lamiaceae* и *Apiaceae* заключается в высокой лесистости территории речного бассейна Соломенки. Поскольку третью позицию спектра водной флоры реки, показывающую региональные особенности, занимают одновременно 3 семейства, а первая триада всей флоры водотока лишь иллюстрирует ее бореальный характер. Отнести рассматриваемую флору к определенному локальному типу не представляется возможным. 7 ведущих семейств водной флоры реки объединяют 53% видов, остальные 20 семейств – 47 %. Превалирование 1-2 видовых семейств – типичная черта мелководных водных объектов с нестабильным гидрологическим режимом (последнее в значительной степени обусловлено канализацией русла реки), а также показатель низкого биологического разнообразия растительного компонента реки. Наибольшим видовым разнообразием во флоре р. Соломенка отличаются роды *Carex*, *Ranunculus*, *Bidens*. 95% родов представлены 1-2 видами.

Высокая видовая насыщенность для первых 10 семейств, зафиксированная для флоры р. Соломенка, обычно маркирует местности с экстремальными условиями существования растительности и наблюдается при наличии значительной антропогенной нагрузки на природные комплексы. В случае исследуемого водотока, расположенного в заповедной зоне национального

парка, подобное антропогенное влияние заключается преимущественно в трансформации русла реки. Кроме того, указанная закономерность достаточно типична для многих водных флор Голарктики .

Водная флора составляет 74% от всей флоры реки, флора водного ядра – 10%. По мере увеличения аффинитета групп видов к водной среде происходит снижение значений всех основных флористических параметров (Таблица 4). Рассчитанные соотношения показывают, что флора р. Соломенка в основном, образована прибрежно-водными растениями, и обогащена береговыми гигро- и мезофитами. Низкий процент истинно-водных растений указывает как на специфику природных условий водного объекта (среднее и сильное затенение акватории, высокая цветность вод, торфянистый грунт, преобладание малых глубин и полное промерзание водотока в зимний период), так и на наличие гидроморфологической трансформации, т.е. канализации русла (малое число и однородность экотопов) реки. Разграничить данные факторы будет возможно при повторном учете флористической структуры реки после проведения ренатурализации ее русла. Все отмеченные виды водных растений р. Соломенка встречаются по всей территории республики с различной частотой (нередко, часто, очень часто). Единственный адвентивный вид, активно распространяющийся в последние годы по территории страны, входящий во флору реки – *Bidens frondosa* (череда олиственная), на данный момент не представляет угрозы естественным прибрежно-водным сообществам аборигенных видов рода. Редких и исчезающих водных растений, охраняемых законом в Республике Беларусь, во флоре р. Соломенка не обнаружено.

Таким образом, основные характеристики флоры р. Соломенка следующие:

- типичный для большинства бореальных флор состав семейственного спектра;
- низкое биологическое разнообразие фитокомпонента водотока, выраженное в преобладании монотипных одновидовых и бедных (2-4 вида) родов, а также 1-2 видовых семейств;
- очень низкое видовое разнообразие истинно водных растений (гидрофитов);
- большое процентное участие прибрежно-водных растений;
- большой процентный вклад ведущих семейств (64%).

Водная и прибрежно-водная растительность верховья р. Соломенка, представляющей собой мелководный лесной родниковый ручей с мягкой водой (биотоп №7160 согласно классификации EUNIS), сформирована в окружении пойменных черноольшаников и ельников асс. *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae* Bulokhov et Solomeschch 2003 (syn. *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae* Bulokhov 1991) и асс. *Eu-Piceetum (abies)* Caj. 1921 em. K. Lund. 1967. Фитоценотическое разнообразие растительности Соломенки достаточно высокое и представлено 17 ассоциациями, относящимися к 12 союзам, 9 порядкам, 6 классам эколого-флористической классификации.

В целом, синтаксономический состав растительности Соломенки достаточно типичен для канализированных истоковых ручьев. Некоторые из выявленных прибрежно-водных и водных фитоценозов находятся под угрозой исчезновения в сопредельных странах и внесены в «Зеленую книгу Украины»

(асс. *Potamogetono-Nupharetum luteae*), и «Зеленую книгу Брянской области» (асс. *Menthetum aquaticae*). Причем, среди основных угроз данным сообществам указывается измененный гидрологический режим. Широко распространены на исследованном объекте фитоценозы, приспособленные к произрастанию в условиях переменного режима обводнения (асс. *Glycerietum fluitantis* и др. ассоциации кл. *Phragmito-Magno-Caricetea*) и сильного либо умеренного затенения. Одной из особенностей сообществ с доминированием представителей рода *Carex* в реке Соломенка является отсутствие болотных видов (таких как *Carex flava*, *C. nigra*, *Comarum palustre* и др.), обычных для их флористического состава. Это в очередной раз подтверждает факт общего падения грунтовых вод исследуемой территории. И одновременно позволяет предположить ускоренное восстановление естественного растительного покрова водотока после проведения работ по ренатурализации русла, поскольку в пойме уже сформирован обширный банк диаспор именно прибрежно-водных растений.

Особенность фитоценотической структуры растительности Соломенки заключается в резком преобладании прибрежно-водных сообществ – классы *Phragmito-Magno-Caricetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Montio-Cardaminetea*, *Bidentitea tripartitae* (14 ассоциаций) над фитоценозами гидрофитов – классы *Potametea*, *Lemnetea* (3 ассоциации) (рисунок 2.1.4.1). Карта-схема распространения растительных сообществ в верховьях реки Соломенка приведена на рисунке 2.1.4.2.

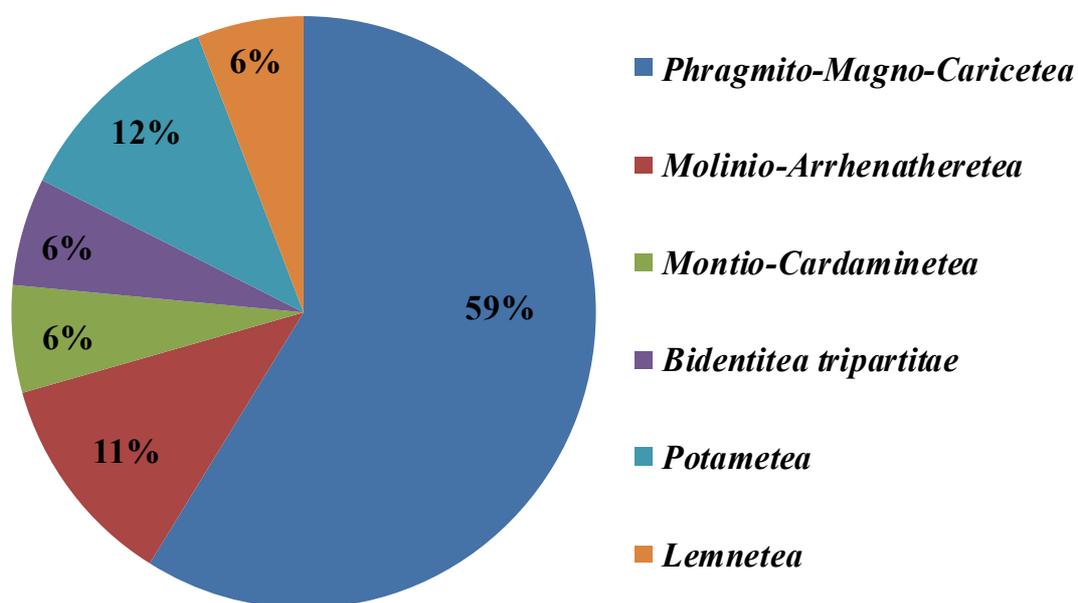


Рисунок 2.1.4.1 – Процент ассоциаций различных классов в структуре растительности Соломенки

В то же время фактически структурообразующими (преобладающими по занимаемой площади и частоте встречаемости) в растительном покрове р. Соломенка являются фитоценозы ассоциаций: *Hottonietum palustris*, *Nupharetum luteae* (водный русловой компонент), *Phragmitetum communis*, *Glycerietum fluitantis*, *Caricetum acutiformis*, *Menthetum aquaticae* (прибрежный береговой компонент).

КАРТОСХЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В ВЕРХОВЬЕ РЕКИ СОЛОМЕНКА
(УЧАСТОК РЕКИ В КВАРТАЛАХ №№ 750, 751, 784, 785 НИКОРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА)

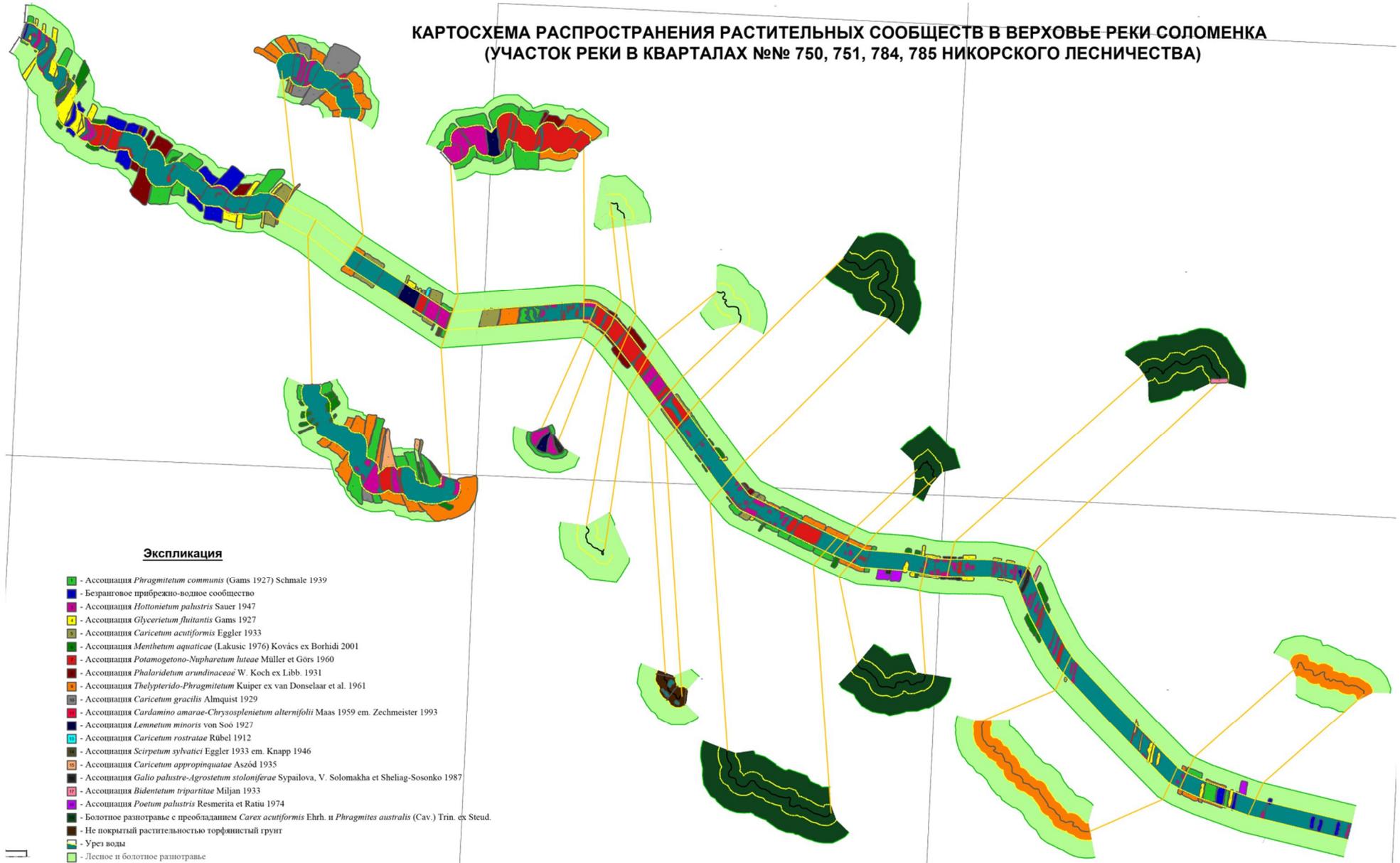


Рисунок 2.1.4.2. – Карта-схема распространения растительных сообществ в верховьях реки Соломенка

Для оценки эффективности мероприятий по возвращению канализированного участка реки Соломенка в естественное русло на открытых участках вдоль водотока и в прилегающих лесных экосистемах была выполнена закладка 4 постоянных и 35 временных пунктов мониторинга лесной, водной и прибрежно-водной растительности, локализованных в репрезентативных пунктах собственно реки Соломенки.

Мониторинговые исследования растительности долины р. Соломенка начаты на 25 пробных площадях (ПП), расположенных последовательно по линии 4 трансект (по 4-7 ПП на трансекте). Трансекты проложены поперек долины реки. Порядок размещения – от верховья вниз по течению.

Трансекта 1. Координаты: начала трансекты – 52°36'16,5" с.ш., 23°56'25,3" в.д.; конца трансекты – 52°36'13,2" с.ш., 23°56'24,6" в.д. Протяженность – 215 м.

ПП-1 заложена в очень влажном черноольшанике (уровень грунтовой воды 0,0-0,1 м). Общее количество видов на ПП 28. Общее проективное покрытие 75%. Не обильно доминируют *Alnus glutinosa* (проективное покрытие 25%), *Glyceria fluitans* (20%) и *Mentha aquatica* (10%). Древостой разреженный и представлен одной породой – ольхой черной. Наиболее развитый травяной ярус формируют преимущественно гигро- и гидрофиты. Кроме названной мяты водной (*Mentha aquatica*), из этих экологических групп в травостое участвуют *Thelypteris palustris*, *Phragmites australis*, *Persicaria hydropiper*, *Galium palustre*, *Poa palustris*, *P. trivialis*, *Carex appropinquata*, *C. acutiformis*, *Cardamine amara*, *Hottonia palustris* и др. (таблица 6.1).

ПП-2 представляет болотнопапоротниковый ольс с полнотой древостоя 0,6. В синтаксономической структуре относится к ассоциации *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae* Klika 1940. Общее количество видов на ПП 34. Общее проективное покрытие 100%. Благодаря неэкстремальной обводненности почвы (УГВ 0,1-0,3 м) наряду с ольхой (покрытие 60%) в древостое представлена ель европейская (2%), формируются подлесок и подрост. Травяной ярус имеет более мезофильный характер и представлен в основном *Thelypteris palustris* (покрытие 35%), *Phragmites australis* (15%), *Urtica dioica* (15%), *Poa palustris* (15%).

На ПП-3 сформировался ольс крапивный (асс. *Urtico-Alnetum glutinosae* (Scamoni 1935) Fukarek 1961): 7ОЛЧ2Е1Б+С, 40 лет. УГВ 0,3-0,5 м. Количество видов на ПП еще большее – 36. Общее проективное покрытие 100%. Как видно из формулы древостоя наряду с ольхой (покрытие 70%) в верхнем ярусе значительно присутствие ели европейской (20%) и березы повислой (10%), а также участвует сосна (1%). Более благоприятные эдафические условия способствуют развитию подроста (из клена остролистного и дуба черешчатого), подлеска и травостоя. В травостое изобилуют эвмезофиты (*Urtica dioica* – 45%, *Oxalis acetosella* – 25%) и гигромезофиты (*Poa palustris* – 15% и др.).

ПП-4 расположена в пределах русла р. Соломенка. На ограниченной площади (25 м²) формируется гидрофильное сообщество с доминированием *Sparganium emersum* (проективное покрытие 35%) и *Glyceria fluitans* (15%) (асс. *Sagittario-Sparganietum emersi* R. Tx. 1953). Количество видов на ПП наименьшее – 9. Общее проективное покрытие 75%.

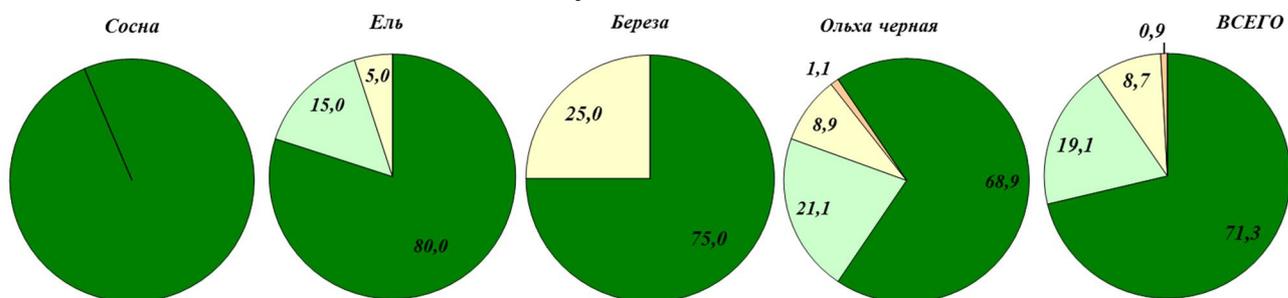
ПП-5 представляет прибрежно-водную растительность долины р. Соломенка (левобережье). Неустойчивость увлажнения сохраняет сукцессионное состояние травяного сообщества с невысоким содоминированием

Glyceria fluitans (покрытие 20%) и *Mentha aquatica* (10%). Общее количество видов на ПП 27. Представлены только травы. Общее проективное покрытие 75%.

На ПП-6 сформировался монодоминантный (по древесному ярусу) ольс (асс. *Urtico-Alnetum glutinosae*): 9ОЛЧ+С1Е, полнота 0.7. Общее количество видов из всех ПП трансекты наибольшее – 38. Общее проективное покрытие 100%. Набор видов в экологическом и таксономическом планах аналогичен ПП-3.

На ПП-7 сформировался ольс папоротниковый, в эколого-флористическом отношении близкий фитоценозу на ПП-2. Общее количество видов 35. Общее проективное покрытие 100%. Древостой монодоминантный и представлен только ольхой (покрытие 70%). Травяной ярус в большинстве своем представлен мезофитами, из которых довольно обильны *Phragmites australis* (покрытие 30%), *Athyrium filix-femina* (20%), *Urtica galeopsifolia* (15%), *U. dioica* (10%), *Poa palustris* (15%), *Agrostis stolonifera* (10%), *Thelypteris palustris* (9%) и т.д.

Обследованные по линии профиля №1 древесные насаждения оцениваются как «здоровые с признаками ослабления» древостои (средний индекс жизненного состояния – 88,2%. Всего в ходе полевого обследования на трансекте №1 было оценено 115 деревьев 4 основных древесных пород. Все обследованные на ЛПП породы можно расположить в следующем порядке по мере улучшения их состояния: Береза (индекс состояния 85,0%) < Ольха черная (87,3%) < Ель (92,5%) < Сосна (100,0%). Распределение всех обследованных пород по категориям жизненного состояния приведено на рисунке 2.1.4.3. В целом, по всему спектру обследованных пород доминировали деревья без признаков ослабления (71,3%). Количество ослабленных деревьев составляет 19,1%, сильно ослабленных – 8,7%, усыхающих – 0,9%.



■ Без признаков ослабления □ Ослабленные □ Сильно ослабленные □ Усыхающие ■ Сухостой

Рисунок 2.1.4.3 – Распределение обследованных на ЛПП №1 деревьев различных пород по категориям жизненного состояния

Трансекта 2. Координаты: начала трансекты – 52°36'03,7" с.ш., 23°57'06,0" в.д.; конца трансекты – 52°36'08,1" с.ш., 23°57'07,0" в.д. Протяженность – 250 м.

ПП-1 представляет ольс болотнопапоротниковый (асс. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae*): 10ОЛЧ, 40 лет, полнота 0.7. Древостой монодоминантный и представлен *Alnus glutinosa* (проективное покрытие 100%). Общее количество видов на ПП 32. Подрост и подлесок отсутствуют. Жизненная форма «травы» представлена 31 видом, из которых доминируют три: *Phragmites australis* (покрытие 35%), *Thelypteris palustris* (25%) и *Carex acutiformis* (15%).

На ПП-2 сформировался ельник папоротниковый: 9Е1ОЛЧ, 85 лет, полнота 0.5. Синтаксономический статус не определен. Примечание: отмечен бывший очаг стволовых вредителей, растет розовый трутовик. Общее количество видов высших сосудистых растений на ПП 35. Общее проективное покрытие 100%. Древесный ярус представлен елью европейской (покрытие 70%) и ольхой (покрытие 10%). Формируется подрост из ели, ясеня, дуба и клена. Травяной ярус представлен видами довольно широкого экологического спектра. Наибольшее проективное покрытие имеют *Phragmites australis* (30%), *Carex appropinquata* (18%), *Athyrium filix-femina* (15%).

ПП-3 расположена в пределах естественного русла р. Соломенка. Формируется гидрофильное сообщество с относительно высоким доминированием *Mentha aquatica* – проективное покрытие 25%. Остальные 8 видов имеют покрытие 1-5%. Общее проективное покрытие 35%.

На ПП-4 (левобережье р. Соломенка) формируется ольс, на данном этапе осоковый (*Carici acutiformis-Alnetum (glutinosae)* Scamoni 1935): 8ОЛЧ2Б, 30 лет, полнота 0.8. Количество видов на ПП 32. Общее проективное покрытие 100%, в т.ч. деревьев – 60%, трав – 90%. В травостое наиболее обильны *Carex acutiformis* (30%), *Phragmites australis* (25%), *Agrostis stolonifera* (15%), *Thelypteris palustris* (10%) и т.д.

ПП-5 представляет прибрежно-водную растительность мелководного канала. Здесь формируется мезогигрофильное травяное сообщество с господством *Glyceria fluitans* (покрытие 60%) и содоминированием *Agrostis stolonifera* (20%) и *Hottonia palustris* (15%). Общее количество видов на ПП 18. Представлены только травы. Общее проективное покрытие 90%.

На ПП-6 сформировался ольс осоковый (асс. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*): 8ОЛЧ2Б+Е, 50 лет, полнота 0.7. Общее количество видов из всех ПП трансекты наибольшее – 39. Общее проективное покрытие 100%. Набор видов в экологическом и таксономическом планах похожий ПП-4.

На ПП-7 сформировался ольс болотнопапоротниковый (асс. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae*), в эколого-флористическом отношении близкий фитоценозу на ПП-1. Общее количество видов 34. Общее проективное покрытие 100%. Древостой представлен преимущественно ольхой (покрытие 60%), а также березой повислой (35%): 6ОЛЧ4Б, 45 лет, полнота 0.7. В травяном покрове доминируют *Phragmites australis* (покрытие 35%), *Thelypteris palustris* (25%) и *Carex acutiformis* (15%). Остальные виды широкого экологического спектра и малочисленны.

Обследованные по линии профиля №2 древесные насаждения оцениваются как «здоровые с признаками ослабления» древостои (средний индекс жизненного состояния – 84,5%. Всего в ходе полевого обследования на трансекте №2 было оценено 126 деревьев 4 основных древесных пород. Все обследованные на ЛПП породы можно расположить в следующем порядке по мере улучшения их состояния: Сосна (индекс состояния 70,0%) < Ольха черная (79,4%) < Ель (92,3%) < Береза (97,9%).

Распределение всех обследованных пород по категориям жизненного состояния приведено на рисунке 2.1.4.4. В целом, по всему спектру обследованных пород доминировали деревья без признаков ослабления (61,1%). Количество ослабленных деревьев составляет 27,0%, сильно ослабленных –

11,1%, усыхающих – 0,8%.

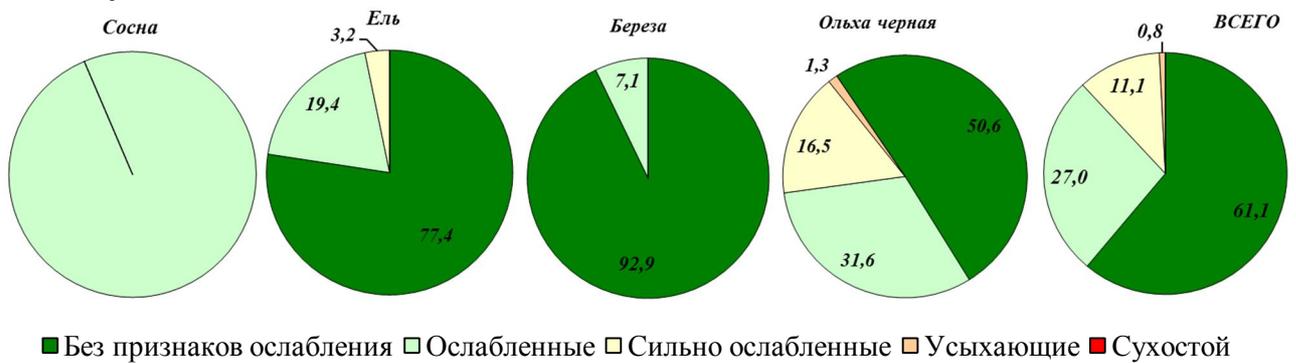


Рисунок 2.1.4.4 – Распределение обследованных на ЛПП №2 деревьев различных пород по категориям жизненного состояния

Трансекта 3. Координаты: начала трансекты – 52°35'55,9" с.ш., 23°57'41,6" в.д.; конца трансекты – 52°35'53,2" с.ш., 23°57'40,8" в.д. Протяженность – 200 м.

ПП-1 заложена в ольсе осоковом (асс. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*): 10ОЛЧ, 50 лет, полнота 0.6. Сообщество отличается самым высоким видовым разнообразием – 45 единиц. В древостое только *Alnus glutinosa* (проективное покрытие 75%), а в подросте незначительное участие *Picea abies* (2%). Из подлеска представлены *Ribes rubrum* и *Sorbus aucuparia*. В широком мезофитном спектре травянистой растительности наиболее обильны *Poa palustris* (покрытие 20%), *Carex echinata* (18%), *C. acutiformis* (10%), *Phragmites australis* (15%), *Urtica dioica* (8%) и т.д.

ПП-2 представляет ольс крапивный (асс. *Urtico-Alnetum glutinosae*): 8ОЛЧ2Е, 65-70 лет, полнота 0.5. Общее количество видов 39. Общее проективное покрытие 100%. В древостое преобладает ольха (покрытие 55%) со значительным участием ели европейской (20%). В подросте заметна также ольха черная и присутствует клен остролистный. Редкий подлесок состоит из *Frangula alnus*, *Ribes rubrum*, *Viburnum opulus*, *Sorbus aucuparia* и *Corylus avellana*. Травяной ярус представлен видами довольно широкого экологического спектра. Наибольшее проективное покрытие имеют эвмезофиты *Urtica dioica* (35%), *Geranium robertianum* (25%), *Impatiens parviflora* (20%), эвтрофный гигромезофит *Poa palustris* (20%) и ацидофил *Carex cinerea* (18%).

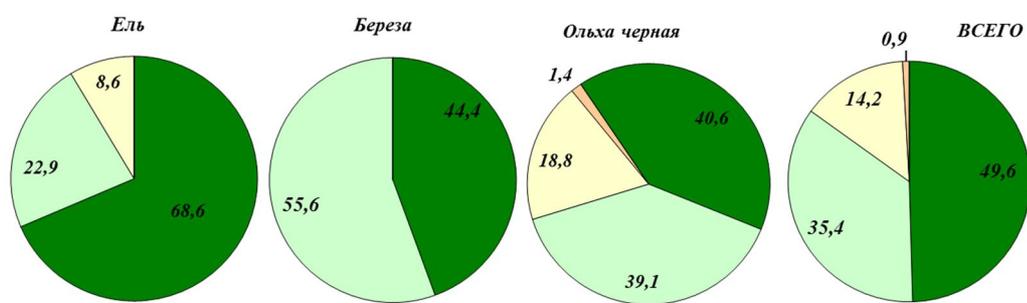
ПП-3 расположена в ельнике крапивном (асс. *Betulo pubescentis-Piceetum (abietis)* Sokołowski 1980): 5ЕЗОЛЧ2Б, 60 лет. В пределах ПП проходит канализованное русло реки шириной 9 м (воды 2 м); берега без растительности. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, травянистых растений – 90, мхов и лишайников – 80. Общее количество видов высших сосудистых растений 34. В древостое господствующая ель (покрытие 50%) сочетается с березой пушистой (15%) и ольхой черной (5%). В подросте присутствуют вяз гладкий, осина, ясень и клен остролистный. Немного заметнее подлесок из *Sorbus aucuparia* (5%), *Viburnum opulus* (5%), *Ribes rubrum* (4%) и *Frangula alnus* (3%). В травостое наиболее заметны мезофиты *Oxalis acetosella* (15%) и *Urtica dioica* (10%).

На ПП-4 формируется ольс крапивный (асс. *Urtico-Alnetum glutinosae*): 1 ярус – 9ОЛЧ1Е, 75 лет, 0.3; 2 ярус – 7ОЛЧ3Е, 40 лет, 0.5. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, травянистых растений – 95, мхов и

лишайников – 60. Общее количество видов высших сосудистых растений 33. Древостой густой и ярусный. В подросте отмечен только вяз гладкий. Среди травянистой растительности преобладают эвтрофные эвмезофиты. Выраженного доминирования трав нет.

Обследованные по линии профиля №3 древесные насаждения оцениваются как «здоровые с признаками ослабления» древостои (средний индекс жизненного состояния – 80,0%. Всего в ходе полевого обследования на трансекте №3 было оценено 113 деревьев 3 основных древесных пород. Все обследованные на ЛПП породы можно расположить в следующем порядке по мере улучшения их состояния: Ольха черная (индекс состояния 75,6%) < Береза (83,3%) < Ель (88,0%).

Распределение всех обследованных пород по категориям жизненного состояния приведено на рисунке 2.1.4.5. В целом, по всему спектру обследованных пород доминировали деревья без признаков ослабления (49,6%). Количество ослабленных деревьев составляет 35,4%, сильно ослабленных – 14,2%, усыхающих – 0,9%.



■ Без признаков ослабления □ Ослабленные □ Сильно ослабленные □ Усыхающие ■ Сухостой

Рисунок 2.1.4.5 – Распределение обследованных на ЛПП №3 деревьев различных пород по категориям жизненного состояния

Трансекта 4. Координаты: начала трансекты – 52°35'34,3" с.ш., 23°58'52,7" в.д.; конца трансекты – 52°35'25,2" с.ш., 23°58'52,1" в.д. Протяженность – 245 м.

ПП-1 заложена в сообществе со смешанным древостоем: 4СЗЕЗОЛЧ+Б, 70 лет, полнота 0.8. Синтаксономический статус не определен. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, деревьев – 75%, травянистых растений – 80, мхов и лишайников – 40. Общее количество высших сосудистых видов 26. Верхний ярус почти равномерно распределен между сосной (покрытие 40%), елью (30%) и ольхой черной (30%). В кустарничково-травяном ярусе очевидное господство *Oxalis acetosella* (65%). Также заметно присутствие других теневыносливых видов – *Moehringia trinervia* (10%), *Viola palustris* (8%), *Impatiens parviflora* (5%) и т.д.

ПП-2 представляет черноольшаник кисличный с примесью ели: 1 ярус – 8ОЛЧ1С2Е, 70 лет, полнота 0.8; 2 ярус – 10Е, 35 лет, полнота 0.4. Синтаксономический статус не определен. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, деревьев – 75%, травянистых растений – 90, мхов и лишайников – 65. Общее количество видов высших сосудистых растений 28. В древостое доминирует ольха – покрытие 60%. Ей сопутствуют ель (15-60%), сосна (10%) и береза пушистая (5%). В подлеске редкие *Frangula alnus* (3%) и

Ribes rubrum (2%). Кустарничково-травяной ярус имеет более мезофильный характер и представлен в основном *Oxalis acetosella* (35%), *Urtica dioica* (20%), *Carex cinerea* (15%), *Poa palustris* (10%), *Athyrium filix-femina* (8%) и т.д. Имеются эколого-флористические предпосылки формирования в будущем типичного ельника.

На ПП-3 формируется пушистоберезняк болотнопапоротниковый: 5Б4ОЛЧ1Е, 50 лет, полнота 0.7. Синтаксономический статус не определен. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, деревьев – 65%, травянистых растений – 95, мхов и лишайников – 25. Общее количество высших сосудистых видов 26. В древостое содоминируют береза пушистая (покрытие 35%) и ольха черная (30%), реже встречается ель европейская (10%). Зато подрост формирует только ель – ее покрытие уже занимает четверть площади. Подлесок не сформирован; присутствует лишь крушина. В кустарничково-травяном ярусе господствуют *Poa palustris* (40%) и *Thelypteris palustris* (35%); остальные виды представлены единично и молообильны.

На ПП-4 представлено смешенное лесное сообщество, в структурном и эколого-флористическом планах аналогичное таковому на ПП-1 трансекты.

На ПП-5 формируется ольс болотнопапоротниковый (асс. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae*): 10ОЛЧ, 60 лет, полнота 0.4. В пределах ПП расположено старое русло р. Соломенка. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, деревьев – 40%, трав – 80, мхов и лишайников – 70. Общее количество высших сосудистых видов 31. В разреженном древостое исключительно ольха (покрытие 40%. Подрост очень редкий из ольхи и ели. Подлесок вовсе не развит. В травяном покрове довольно обильны *Thelypteris palustris* (25%) и *Poa palustris* (15%).

На ПП-6 представлен ельник кисличный (асс. *Eu-Piceetum (abietis)* Caj. 1921 em. K. Lund 1967): 5Е4ОЛЧ1С, 65 лет, полнота 0.7. Общее количество видов 26. Общее проективное покрытие 100%. Набор видов в экологическом и таксономическом планах близок ПП-1 трансекты 4.

На ПП-7 сформировался пушистоберезняк болотнопапоротниковый: 1 ярус – 9Б1С, 40 лет, полнота 0.5; 2 ярус – 10Е, 30 лет, полнота 0.3. Синтаксономический статус не определен. Общее проективное покрытие растительностью на ПП 100%, деревьев – 50%, травянистых растений – 90, мхов и лишайников – 65. Общее количество высших сосудистых видов 36.

Обследованные по линии профиля №4 древесные насаждения оцениваются как «здоровые с признаками ослабления» древостои (средний индекс жизненного состояния – 82,2% (рисунок 2.1.4.6).

Всего в ходе полевого обследования на трансекте №4 было оценено 138 деревьев 4 основных древесных пород. Все обследованные на ЛПП породы можно расположить в следующем порядке по мере улучшения их состояния: Сосна (индекс состояния 71,8%) < Ольха черная (78,4%) < Береза (84,4%) < Ель (89,1%).

Распределение всех обследованных пород по категориям жизненного состояния приведено на рисунке 2.1.4.6. В целом, по всему спектру обследованных пород доминировали деревья без признаков ослабления (55,8%). Количество ослабленных деревьев составляет 29,0%, сильно ослабленных – 15,2%.

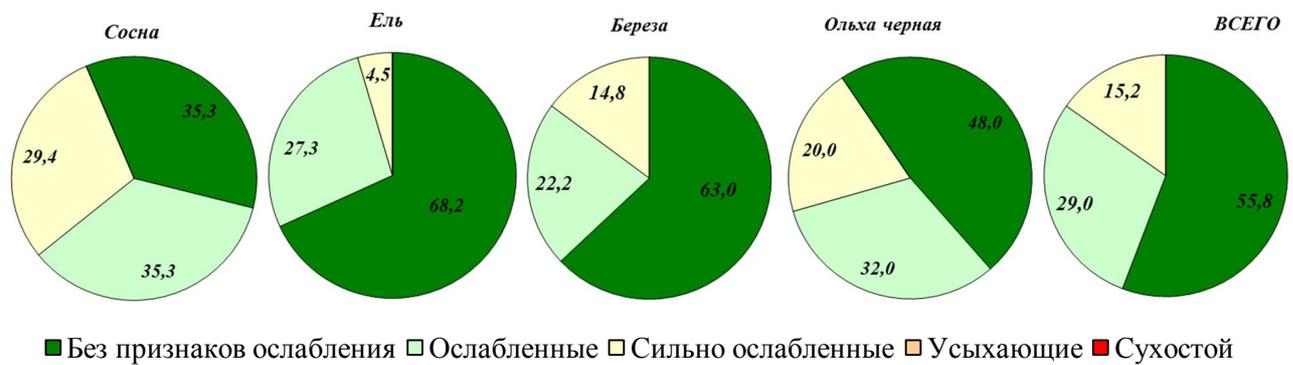


Рисунок 2.1.4.6 – Распределение обследованных на ЛПП №4 деревьев различных пород по категориям жизненного состояния

Сравнительный анализ состояния насаждений, произрастающих на различных берегах реки Соломенка, не выявил существенных отличий. Насаждения, произрастающие на правом (северном) берегу, оцениваются как «здоровые с признаками ослабления» (средний индекс жизненного состояния 83,3%); а на южном – также «здоровые с признаками ослабления» (средний индекс жизненного состояния 84,0%).

Для р. Соломенка ведущими факторами, обуславливающими закономерности и специфику формирования состава и структуры водной и прибрежно-водной растительности, являются: нестабильный гидрологический режим, антропогенно измененная гидроморфология русла, условия значительного и умеренного затенения (отсутствие открытых береговых и пойменных участков), преобладание торфяно-болотных низинных почв.

В настоящее время фитоценозы р. Соломенка отличаются бедным видовым составом и, одновременно, присутствием относительно большого количества видов на каждой пробной площади. Наблюдается проникновение околородных видов в фитоценозы гидрофитов и наоборот, а также «смешение» видового состава соседних прибрежно-водных ценозов. Это происходит не только вследствие пространственных ограничений, накладываемых размерами водотока. Факт частого встраивания в растительные сообщества реки случайных видов с экологическими оптимумами, лежащими в совершенно других фитоценозах, свидетельствует об угнетении растительности реки и неполном использовании экологических ниш русловых и береговых экотопов. Вероятно, в тех же природных условиях могли образоваться ценозы, более насыщенные характерными для соответствующих синтаксонов видами, или, с более отчетливо выраженными доминантами, обладающими высоким проективным покрытием. Однако в данном случае подобные изменения лимитируются трансформацией гидроморфологических показателей русла.

Наиболее широкое распространение в р. Соломенка получили сообщества, повышено устойчивые к нестабильному гидрологическому режиму. Их ценозообразователи в большинстве случаев способны существовать в двух формах – наземной и водной, либо имеют широкую экологическую амплитуду по фактору увлажнения. На перекрытых поваленными деревьями глубоководных участках русла Соломенки формируются типичные гидрофильные сообщества *Lemnetum minoris* и *Potamogetono-Nupharetum luteae*. Вдоль русла реки на

обводненных участках нередки и занимают значительные площади сообщества с господством в травяном ярусе тростника и осоки сближенной.

Остальные фитоценозы приобретают специфические для данных условий признаки, отличающие их от описанных ранее речных сообществ в Беларуси, Центральной и Восточной Европе, России и на Украине. Они угнетены (средний балл жизненности растений – 2, имеют фрагментарное строение, низкое проективное покрытие доминирующих видов, незначительную площадь и т.д.), или имеют нетипичный видовой состав, и потому сукцессионно нестабильны и в скором времени могут исчезнуть из структуры растительности Соломенки. К данной группе ценозов относятся: *Cardamino amarae-Chrysosplenietum alternifolii*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Scirpetum sylvatici*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum gracilis*, *Galio palustre-Agrostetum stoloniferae*, *Bidentetum tripartitae* и др.

Ряд сообществ повреждены энтомофагами на 5-15% (асс. *Menthetum aquaticae*, *Potamogetono-Nupharetum luteae*, *Bidentetum tripartitae*, *Phragmitetum communis*). Однако массового размножения фитофагов и распространения болезней водных растений не выявлено.

Растительный покров Соломенки отличается гомотонностью фитоценозов внутри ассоциаций, свидетельствующей об однородности экологических условий в пределах всего речного бассейна. В то же время высокое сходство сообществ внутри фитоценозов более высокого ранга обусловлено размытостью границ микроэкотопов реки (иными словами – наличием протяженной и относительно широкой экотонной зоны между водными и береговыми экотопами), вследствие их антропогенного преобразования.

Таким образом, состояние идентифицированных сообществ, произрастающих в реке Соломенка, соответствует категории и генезису исследуемого водного объекта и является удовлетворительным как по синтаксономическому и флористическому разнообразию, так и по структурным параметрам. Вместе с тем, на данной территории имеются природные предпосылки для формирования более фитоценотически устойчивых и богатых видами сообществ, повышения ценотического разнообразия на уровне ассоциаций, субассоциаций, вариантов водной растительности, а также для замены широко представленных безранговых сообществ синтаксономически определенными.

2.2. Фауна и животное население

2.2.1. Дикие копытные животные

2.2.1.1. Зубр европейский

В январе – феврале 2017 года был проведен очередной визуальный учет зубров. Учетами охвачена вся территория национального парка, а также прилегающие к ней территории. Зубры зарегистрированы в 11 лесничествах из 17 на территории Каменецкого, Пружанского районов Брестской области и Свислочского района Гродненской области. По данным проведенных учетов по состоянию на 1.01.2017 года численность зубров по сравнению с прошлым 2016 годом возросла на 32 особи и составила 512 голов. Результаты учетов представлены в табл. 2.2.1.1.1. Относительно высокий прирост поголовья зубров был обусловлен хорошей рождаемостью, а также сравнительно незначительной убылью. В течение 2016 года родилось 58 телят, из которых 56 дожили до конца года. Показатель рождаемости на начало 2017 года составил 12,0%, плодовитости самок – 23,8%. С учетом приплода за 2016 год и годовой убыли зубров (20 особей), местообитание 4-х животных установить не удалось. В процессе учетов установлено количество старых особей (самцов и самок в возрасте около 20 лет), а также поздно родившихся телят (в октябре-декабре).

Таблица 2.2.1.1.1 – Учет зубров по состоянию на 01.01. 2017 г.

Местообитание зубров, лесничества	Число особей	Половозрастная структура						телята 2016 г. рожд.
		взрослые особи (старше 3,5 лет)		особи в возрасте 1,5-3,5 года		1,5 года	2,5-3,5 года	
		самцы	самки	самцы	самки			
Белянское, Дмитровичское	53	2	26	3	3	4	9	6
Новодворское	1	1	-	-	-	-	-	-
К-Мостовское	9	-	6	1	1	-	1	-
Порозовское	115	20	55	4	5	4	12	15
Ясеньское	33	2	16	5	2	4	1	3
Свислочское	41	3	23	2	1	3	4	5
Сухопольское	161	26	78	4	7	8	22	16
Хвойникское	79	6	41	3	7	3	10	9
Пашуковское	3	3	-	-	-	-	-	-
Шерешевское	3	3	-	-	-	-	-	-
Вольеры экскурсионные	6	1	3	-	-	-	-	2
Каменецкое БООР (урочище Площа)	8	8	-	-	-	-	-	-
Всего:	512	75	248	22	26	26	59	56

Из представленной таблицы видно, что по сравнению с прошлым 2016 годом к началу 2017 года в структуре популяции существенных изменений в не произошло. Несколько увеличилось количество взрослых животных – с 303 до 323 особей. Их представительство в популяции составило 63%. Незначительно возросло половозрелых самцов – с 68 до 75 голов. В то же время количество половозрелых самок почти не изменилось. Возросло количество молодняка – с 109 до 133 особей. Их представительство в популяции составило 26%. Что касается сеголетков, то их представительство в популяции по сравнению с 2016 годом уменьшилось с 11,8 до 11%.

В условиях неволи 7 зубров находились в демонстрационных вольерах (1 взрослый самец, 4 взрослые самки, 1 теленок 2016 года рождения и молодняк 2015 года рождения). За пределами национального парка 8 взрослых самцов находились на территории Каменецкого лесничества в урочище «Площа».

Анализ плодовитости самок зубров в различных субпопуляциях на начало 2017 года в отображен в табл. 2.2.1.1.2. Как видно из представленных данных, относительно высокая плодовитость самок в 2016 году была отмечена в северо-восточной зубров, обитающих в вегетационный период года на территории Порозовского и Новодворского лесничеств (показатель плодовитости равен 27,3%), у зубров, обитающих в вегетационный период на территории Белянского лесничества (23,1%), у самок Хвойникского и Язвинского лесничеств (21,9%), а также у зубров из северной группировки (Свислочское лесничество (21,7%).

Таблица 2.2.1.1.2 – Сведения о наличии приплода у зубров

№ п.п.	Места обитания (субпопуляции)	Всего зубров	Количество взрослых самок	Родилось телят в 2016 г.	Показатель плодовитости самок
1	ЮЖНАЯ	209	100	19	19,0
	К-Мостовское л-во	9	6	-	0,0
	Ясеньское л-во	33	16	3	18,8
	Сухопольское л-во	161	78	16	20,5
2	ЮГО-ЗАПАДНАЯ	61	26	6	23,1
	Белянское л-во	61	26	6	9,8
3	ЦЕНТРАЛЬНАЯ	79	41	9	21,9
	Хвойникское л-во	79	41	9	21,9
4	СЕВЕРНАЯ	41	23	5	21,7
	Свислочское л-во	41	23	5	21,7
5	СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ	116	55	15	27,3
	Порозовское л-во	116	55	15	27,3
6	Вольеры экскурс.	6	3	2	66,7
	Всего:	512	248	56	22,6

Наиболее низкая плодовитость самок в 2016 году была характерна для южной группировки зубров, обитающей на территории К-Мостовского и Ясеньского лесничеств – только 19% при средней для всей популяции 22,6%.

Что касается вольерных животных, то воспроизводительные показатели самок наиболее высокие (66,7%), но выживаемость телят остается низкой.

По данным учетов, проведенных в конце 2017 года (по состоянию на 31.12.2016 г.) численность зубров в течение года возросла на 48 особей и составила 560 голов. Результаты учетов представлены в табл. 2.2.1.1.3. Относительно высокий рост численности зубров был обусловлен хорошей рождаемостью, а также незначительной убылью.

Как и в прошлом году, зубры зарегистрированы в 11 лесничествах из 17 на территории Каменецкого, Пружанского районов Брестской области и Свислочского района Гродненской области. В течение 2017 года родилось 69 телят, из которых 68 дожили до конца года. Показатель рождаемости в 2017 г. составил 13,5%, т.е., он оказался несколько выше прошлогодней величины (на 1,5%), плодовитости самок – 27,8%, что выше, в 2016 году на 4%.

Согласно текущего приплода и годовой убыли (28 особей), численность зубров должна составить 552 особи. Объявились 8 зубров, которые не были учтены в прошлые годы. В процессе учетов установлено количество старых особей (самцов и самок в возрасте около 20 лет), а также поздно родившихся телят (в октябре-декабре).

Таблица 2.2.1.1.3 – Учет зубров по состоянию на 31.12. 2017 г.

Местообитание зубров, лесничества	Число особей	Половозрастная структура						телята 2017 г. рожд.
		взрослые особи (старше 3,5 лет)		особи в возрасте 1,5-3,5 года				
		самцы	самки	1,5 года		2,5-3,5 года		
Белянское, Дмитровическое	51	4	28	2	4	3	3	7
К-Мостовское	12	2	7	-	-	-	-	3
Порозовское, Новодворское	124	21	56	6	8	6	11	16
Ясеньское, Пашуковское	34	5	16	1	2	4	3	3
Свислочское	44	4	21	2	3	4	4	6
Сухопольское	181	19	115	5	7	8	10	17
Хвойникское	95	13	46	4	4	5	9	14
Шерешевское	3	3	-	-	-	-	-	-
Вольеры экскурсионные.	7	1	4	-	1	-	-	1
Каменецкий БООР	9	4	-	-	-	6	-	-
Всего	560	76	293	18	29	36	40	68

Из представленных таблиц 2.2.1.1.2 и 2.2.1.1.3 видно, что в течение 2017 года в структуре популяции произошли некоторые изменения. Так, в популяции увеличилось количество взрослых животных – с 323 до 369 особей. Их представительство в популяции составило 66% вместо 63% вначале года. Количество половозрелых самцов практически не увеличилось и осталось на прежнем уровне (76 годов). В то же время количество половозрелых самок возросло на 45 особей. За счет перехода части молодых зубров во взрослое состояние, количество молодняка несколько сократилось и оказалось равным 123. Их представительство в популяции составило 22%. Что касается сеголетков, то их представительство в популяции по сравнению с 2016 годом увеличилось с 11,0 до 12,1%. поголовье зубров в демонстрационных вольерах в 2017 году было восполнено 6 животными из вольных стад, но в результате падежа и вывоза 2-х особей, их численность сократилась до 7 зубров.

Пространственная структура популяции зубра. Территориальное размещение зубров в бесснежный и зимний периоды в 2017 году по сравнению с 2016 годом мало изменились. В вегетационный период года зубры находились в своих прежних традиционных лесных участках обитания на территории Язвинского, Хвойникского, Никорского, К-Мостовского, Пашуковского, Ясеньского, Язвинского, Свислочского, Белянского и Порозовского лесничеств. Основными станциями обитания явились смешанные и лиственные насаждения. В связи с тем, что кормовые поля в Королево-Мостовском и Пашуковском

лесничествах утратили свое прямое предназначение (не прокашивались), зубры в вегетационный период года практически их не посещали.

В осенне-зимний период 2016/2017 гг., как и в предыдущие годы, большинство зубров (около 75%) переместилось в сельхозугодья, размещенные на периферии Сухопольского, Порозовского, Свислочского Дмитровичского и Шерешевского лесничеств. Необходимо отметить, что с годами увеличения количества зубров, обитающих зимой в сельхозугодьях, сохраняет тенденцию к увеличению. По сравнению с 2016 годом, их количество в отчетном году возросло с 70% до 75% от численности популяции.

Зубры в Сухопольском лесничестве в осенне-зимний период 2016/2017 гг. обитали в окрестностях деревень Приколесь, Сухополь, Левки, Ровбицк, Андриановка. Основным кормом, привлекающим зубров на сельхозугодья в осенний период являлись сеяные травы, а в – зимний – посеы озимого рапса.

В Порозовском и Дмитровичском лесничествах зубры в основном обитали на полях многолетних трав, кукурузы, озимых зерновых культур и посевах рапса, в Свислочском преимущественно на полях многолетних трав и овощных культур.

В старых границах национального парка в зимний период 2016/2017 гг. в местах традиционных зимних подкормок находилось только около 130 зубров или около 25% от всего вольного поголовья. Обращает внимания факт ежегодного сокращения поголовья зубров, посещающих в зимний период место подкормки в Королево-Мостовском лесничестве на поместье Деда мороза. Зимой 2016/2017 гг. сюда возвратились только 9 взрослых самок, преимущественно преклонного возраста.

За пределами национального парка и его охранной зоны зарегистрировано обитание в осенне-зимний период стадо зубров из 9 особей на территории Каменецкого БООР в урочище «Площа». В предыдущую зиму там на зиму обосновалось 8 половозрелых зубров разного пола и возраста.

С учетом размещения самцов, которые по сравнению с самками более широко передвигаются по территории, общий летний ареал зубров в 2017 году по сравнению с 2016 годом несколько сузился составил около 50 тыс. га.

Ранее сформировавшийся во всем беловежском фрагменте ареала зубров из 5 различных субпопуляций (внутрипопуляционных группировок) в отчетном году территориально сохранились с некоторым изменением количественного состава животных.

Зимняя социальная организация популяции – смешанные стада от 30 до 180 голов и самцовые группы от 2-х до 23 голов, а также одиночные самцы.

Воспроизводство популяции зубра. Результаты осенне-зимних визуальных учетов (ноябрь-декабрь) зубров показали, что по состоянию на конец 2017 года в популяции зубра имелось 68 сеголетков, которые родились в течение 2017 года в период с апреле по ноябрь. Преобладающее большинство сеголетков (около 70%) родились в наиболее благоприятный период года – в весенне-летнее время. Зарегистрирован один случай гибели 3-х месячного теленка в экскурсионных вольерах по причине гибели самки.

Данные учета приплода зубров на конец 2017 года в различных субпопуляциях отображены в табл. 2.2.1.1.4. В целом, воспроизводительные показатели популяции в отчетном году оказались значительно выше

прошлогодних показателей – 27,8% против 22,6. Но плодовитость самок

(отношение приплода к численности половозрелых самок на начало года, выраженное в процентах) в 2017 году, как и в предыдущие годы, в разных группировках зубров не одинакова. Как видно из данных таблицы, повышенная плодовитость самок в отчетном году была отмечена для центральной (34,1%), северо-восточной (29,1%) и юго-западной (26,9%) группировок, обитающих в вегетационный период года на территории Хвойнического, Язвинского, Свислочского, Порозовского, Новодворского и Бемянского лесничеств.

Наиболее низкая плодовитость самок в 2017 году зарегистрирована у зубров южной группировки, обитающей в теплое время года преимущественно на территории южных лесничеств – Никорском, Королево-Мостовском, Ясенском, Пашуковском и отчасти в Хвойническом лесничествах – только 23,0% при средней для всей популяции 27,8%. Если сравнить средне многолетнюю плодовитость (37,8%) с данными 2017 года (27,8), то оказывается, что реальная плодовитость самок далека от потенциально возможной, т.е., современная популяция беловежских зубров не полностью реализует свои репродуктивные возможности.

Показатель рождаемости (отношение приплода к численности популяции, выраженное в процентах) равен 12,3% и уступает средним многолетним значениям (14,7%).

Показатели плодовитости немногочисленных вольерных самок высокие как в этом году, так и в прошлом 2016 – 66,7%, но, как отмечалось выше, очень низкая выживаемость новорожденных телят.

Таблица 2.2.1.1.4 – Сведения о наличии приплода у зубров в различных группировках по состоянию на 31.12. 2017 г.

№ п.п.	Места обитания (субпопуляции)	Количество взрослых самок	Родилось телят в 2016 г.	Сохранилось до конца года	Показатель плодовитости самок
1	ЮЖНАЯ	100	23	23	23,0
	К-Мостовское л-во	6	3	3	50,0
	Ясенское л-во	16	3	3	18,8
	Сухопольское л-во	78	17	17	21,8
2	ЮГО-ЗАПАДНАЯ	26	7	7	26,9
	Бемянское л-во	26	6	6	
3	ЦЕНТРАЛЬНАЯ	41	9	9	21,9
	Хвойническое л-во	41	9	9	
4	СЕВЕРНАЯ	23	3	3	13,0
	Свислочское л-во	23	3	3	
5	СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ	55	15	15	27,2
	Порозовское л-во	55	15	15	
6	Вольеры экскурсионные	3	2	2	66,6
	Всего	248	58	56	23,3

Убыль популяции зубра. За 2017 год зарегистрированная убыль зубров составила 28 особей, что составляет 5,5% от январской численности. Среди

общей убыли 15 обнаружены павшими и 11 – элиминированы, 2 отловлены и вывезены в национальный парк «Браславский».

Естественная смертность животных равна 2,9%, что несколько ниже средних многолетних показателей (3,2%). По сравнению с предыдущим 2016 годом, показатель смертности зубров в 2017 году оказался почти аналогичным 2016 года – 2,7%. Места убыли зубров в разрезе лесничеств представлены в табл. 2.2.1.1.5. Наибольшая убыль зубров отмечена, как и прошлые годы, зарегистрирована в Сухопольском лесничестве – 8 ос. из 28, а также в Хвойникском лесничестве – 4 ос., т.е., в местах максимальной зимней концентрации зубров. В остальных лесничествах регистрировались единичные случаи падежа зубров. Высокая смертность зубров отмечена в экскурсионных вольерах, в которых в течение года пало 4 зубра. В феврале экскурсионные вольеры были пополнены 5 зубрами (2 самца и 3 самки), отловленными в Хвойникском (2) и Ясенском (3) лесничествах.

Таблица 2.2.1.1.5 – Убыль зубров в 2016 г. в разрезе лесничеств

Лесничества	Всего	Отловлено	Пало	Отстреляно
Королево-Мостовское	2	-	2	-
Порозовское	3	-	1	2
Новодворское	1	-	1	-
Сухопольское	8	-	3	5
Свислочское	2	-	-	2
Хвойникское	4		2	2
Шерешевское	1	-	1	-
Ясенское	1	1	-	-
Каменецкий БООР	1	-	1	-
Экскурсионные вольеры	5	1	4	-
Всего:	28	2	15	11

Причины падежа и половозрастная структура павших зубров в 2017 г. отображены в табл. 2.2.1.1.6. Из 11 павших животных, не установлены причины смерти для 5 животных. Не установление причин смертности обусловлено не своевременным обнаружением трупов, в результате чего не представляется возможным установить причину смерти животного из-за разложения внутренних органов. Установленные причины естественной смертности зубров различные и они представлены в табл. 2.2.1.1.6. Это желудочно-кишечные заболевания, потеря зрения, сильная гельминтологическая зараженность легких, физиологическая старость и гибель в болоте и мелиоративном канале. Из 11 зубров, в течение года 4 пали в демонстрационных вольерах.

Селекционному изъятию в 2017 году было подвергнуто 11 зубров. Коммерческим отстрелом с привлечением иностранных охотников было добыто 5 зубров – 4 самца и 1 самка из резервного генофонда (4 самца с достоинством трофея на золото) и 1 старая самка. Стоимость трофеев составила 109 375 руб, мясной продукции – 8 890 руб. Общий доход от добытых зубров резервного генофонда составил около 118 270 руб.

Экстренному отстрелу были подвергнуты 2 зубра самца. Один самец был серьезно травмирован на объездной вокруг Пущи дороге автотранспортом (ДТП), у другого была травма задней конечности неизвестного происхождения.

Пять зубров из резервного генофонда (3 самки и 2 самца) были отстреляны представителями национального парка. Половозрастной состав и причины отстрела селекционных зубров показаны в табл. 2.2.1.1.6. Как видно из таблицы, практически все зубры были элиминированы по причине старческих изменений с явным преобладанием особей мужского пола.

Таблица 2.2.1.1.6 – Причины и половозрастная структура павших зубров в 2017 г.

Причины	Всего	В том числе по полу и возрасту					
		взрослые		телята до 1 года		от 1,5 до 3,5 лет	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀
Естественная							
Заболевание мочеполовых органов	1	1	-	-	-	-	-
Заболевание желудочно-кишечного тракта	3	-	1	-	-	-	2
Воспаление лёгких	1	-	1	-	-	-	-
Истощение, авитаминоз	-	-	-	-	-	-	-
Отсутствие молока самки (<i>гибель самки</i>)	1	-	-	-	-	-	1
Потеря зрения (<i>вынужденный отстрел</i>)	1	-	1	-	-	-	-
Травмы, полученные в результате столкновения с зубрами (<i>вынужденный отстрел</i>)	1	1	-	-	-	-	-
Травмы по другим причинам (<i>вынужденный отстрел</i>)	1	1	-	-	-	-	-
Утонули в мелиоративных каналах, болоте, реке, озере и других водных объектах	2	1	-	-	1	-	-
Другие причины смертности в результате естественного отбора (<i>пастереллёз, диктикаулёз</i>)	2	-	-	-	1	-	1
Физиологическая старость	2	1	1	-	-	-	-
Смертность, связанная с антропогенными факторами							
Селекционное изъятие неполноценных особей (больных, травмированных, <i>старых</i>)	8	6	2	-	-	-	-
Автотранспорт (гибель на дорогах)	-	-	-	-	-	-	-

Причины не установлены	3	1	1	-	1	-	-
Всего	26	12	7	-	3	-	4

В отчетном году в резервный генофонд было переведено 8 зубров (табл. 2.2.1.1.7). С учетом ранее не элиминированных зубров из резервного генофонда, по состоянию на конец 2017 года в резервном генофонде насчитывалось 18 зубров (6 самцов и 12 самок), подлежащих последующей элиминации.

Таким образом, мониторинг популяции зубра в 2017 г. показал, что сложившаяся к данному году половозрастная и пространственная структура особей существенных изменений не претерпела. Несколько увеличилось количество зубров, обитающих в осенне-зимний период в сельхозугодьях агропромышленных комплексов. Воспроизводительные показатели самок по

сравнению с 2016 годом несколько возросли, а естественная смертность снизилась.

Таблица 2.2.1.1.7 – Сведения о переводе в 2017 г. зубров в резервный генофонд

№ п/п	Дата перевода	Пол	Возраст, лет	Причина перевода	Местообитание зубров в дни осмотра (лесничество)
1	26.12.2017 г.	самец	17-18	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское
2	26.12.2017 г.	самец	15-16	травма конечности, гастроэнтерит	Порозовское, Свислочское, Новодворское
3	26.12.2017 г.	самец	16-18	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское
4	26.12.2017 г.	самец	10-12	баланопостит	Порозовское, Свислочское, Новодворское
5	26.12.2017 г.	самка	ок. 18 лет	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское
6	26.12.2017 г.	самка	ок. 20 лет	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское
7	26.12.2017 г.	самка	ок. 20 лет	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское
8	26.12.2017 г.	самка	ок. 20 лет	старческие изменения	Порозовское, Свислочское, Новодворское

Эпизоотическая ситуации по гельминтозам зубра. В 2017 году биопробы взяты из 5 лесничеств: Хвойникское, Сухопольское, Ясенское, Белянское, Порозовское. Приводим данные по исследованному материалу (зараженность и состав гельминтов).

Хвойникское лесничество. Исследовано 23 биопробы, из них 21 заражены яйцами и личинками гельминтов двух классов (*Nematoda* и *Trematoda*). Экстенсивность инвазии составляет 91%.

В том числе ассоциации:

- *Paramphistomum* sp. + *Neoascaris* sp. – 2 пробы;
- *Paramphistomum* sp. + *Strongylata* sp. – 5 проб;
- *Strongylata* sp. + *Cooperia* sp. – 1 проба;
- *Paramphistomum* sp. + *Strongylata* sp. + *Neoascaris* sp. + *Ostertagia* sp. + *Cooperia* sp. – 1 проба.

Вид гельминта	Кол-во зараж. проб	ИИ (в поле зрения) Min-max (X)	Зараженность, %
<i>Paramphistomum</i> sp.	18	1-5	78
<i>Strongylata</i> sp.	7	1	30
<i>Neoascaris</i> sp.	3	1	13
<i>Ostertagia</i> sp.	2	1	9
<i>Cooperia</i> sp.	2	1	9

Сухопольское лесничество. Исследовано 28 биопроб, из них 15 заражены яйцами и личинками гельминтов двух классов (*Nematoda* и *Trematoda*). Экстенсивность инвазии составляет 54%.

В том числе ассоциации:

- *Paramphistomum* sp. + *Strongylata* sp. – 2 пробы;

- *Paramphistomum* sp. + *Dictyocaulus* sp. – 1 проба;
- *Strongylata* sp. + *Nematodirus* sp. – 1 проба.

Вид гельминта	Кол-во зараж. проб	ИИ (в поле зрения) Min-max (X)	Зараженность, %
<i>Paramphistomum</i> sp.	12	1-4	43
<i>Strongylata</i> sp.	3	1	11
<i>Neoascaris</i> sp.	1	1	4
<i>Strongyloides</i> sp.	1	1	4
<i>Nematodirus</i> sp.	1	1	4
<i>Dictyocaulus</i> sp.	1	1	4

Ясенское лесничество. Исследовано 12 биопроб, из них 5 заражены яйцами и личинками гельминтов из 2 классов (*Nematoda* и *Trematoda*). Экстенсивность инвазии составляет 42%.

В том числе ассоциация *Trichurus* sp. + *Neoascaris* sp. – 1 проба.

Вид гельминта	Кол-во зараж. проб	ИИ (в поле зрения) Min-max (X)	Зараженность, %
<i>Neoascaris</i> sp.	2	1	17
<i>Strongylata</i>	1	1	8
<i>Dicrocoelium</i> sp.	1	1	8
<i>Trichuris</i> sp.	1	1	8
<i>Nematodirus</i> sp.	1	1	8

Порозовское лесничество. Исследовано 21 биопроба, из них 13 заражены яйцами и личинками гельминтов двух классов (*Nematoda* и *Trematoda*). Экстенсивность инвазии составляет 62%.

В том числе ассоциации:

- *Paramphistomum* sp. + *Strongylata* sp. – 2 пробы;
- *Paramphistomum* sp. + *Nematodirus* sp. – 1 проба;
- *Strongylata* sp. + *Neoascaris* sp. – 2 пробы;
- *Paramphistomum* sp. + *Neoascaris* sp. – 1 проба;
- *Paramphistomum* sp. + *Strongylata* sp. + *Neoascaris* sp. – 1 проба.

Вид гельминта	Кол-во зараж. проб	ИИ (в поле зрения) Min-max (X)	Зараженность, %
<i>Paramphistomum</i> sp.	8	1-3	38
<i>Strongylata</i> sp.	7	1-2	33
<i>Neoascaris</i> sp.	5	1-3	23
<i>Nematodirus</i> sp.	1	1	5

Белянское лесничество. Исследовано 12 биопроб, из них 1 заражена яйцами гельминта *Paramphistomum* sp., относящегося к классу *Trematoda*. Экстенсивность инвазии составляет 8%.

Вид гельминта	Кол-во зараж. проб	ИИ (в поле зрения) Min-max (X)	Зараженность, %
<i>Paramphistomum</i> sp.	1	1	8

Всего проведено гельминтологическое исследование 96 биопроб.

Генетические исследования зубров. В отчетном 2017 году продолжался сбор и накопление биологических проб от зубров, преимущественно от отстрелянных животных для последующего проведения генетических исследований в институте генетики и цитологии НАН. Всего для генетических исследований было отобрано 12 образцов проб (6 самцов и 6 самок). Все пробы доставлены в институт генетики и цитологии Национальной академии наук и находятся в стадии исследования. Половозрастной состав зубров, места и дата взятия проб показаны в табл. 2.2.1.1.8.

Таблица 2.2.1.1.8 – Пробы, взятые от зубров Беловежской пуши в 2017 году для генетических исследований

№	Пол	Возраст, лет	Местообитание зубра, лесничество	Причина гибели	Дата взятия пробы
1.	♀	20	Хвойникское	Старческие изменения	26.01.2018
2	♂	17-18	Порозовское	Старческие изменения	2.02.2018
3	♂	15-17	Свислочское	Старческие изменения	2.02.2018
4	♂	17-18	Сухопольское	Отстрел	18.02.2017
5	♀	1,5	Королёво-Мостовское, кв. 713	Пала	18.04.2017
6	♂	~20	Сухопольское	Селекц. отстрел	31.05.2017
7	♀	6	Экск. вольеры	Пастереллёз	26.07.2017
8	♂	~20	Сухопольское	Отстрел	2.08.2017
9	♀	2,5	Королёво-Мостовское	Пастереллёз	6.10.2017
10	♀	1,5-2	Экскурс. вольер	Отпр. в лабораторию	16.10.2017
11	♀	17-18	Сухопольское	Селекц. отстрел	28.11.2017
12	♂	12-15	Свислочское	Вынужд. отстрел	28.11.2017

2.2.1.2 Охотничьи виды диких копытных

Охотничьи виды диких копытных животных, находясь в участках обитания зубров, являются пищевыми конкурентами, а также источником заражения зубров различными паразитарными заболеваниями. Численность и плотность населения охотничьих видов диких копытных животных в 2018 году показана в таблице 2.2.1.2.1.

Таблица 2.2.1.2.1. Динамика численности и изъятия охотничьих животных нормируемых видов в 2012-2017 гг.

Вид	Оптимальная численность, ос.	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
		Численность, ос.	Добыча, ос.										
Олень	2490	1802	282	1850	274	1850	266	1620	228	1830	281	1976	171
Кабан	1237	1339	987	1340	1564	348	2056	655	1680	99	1103	17	187
Косуля	1990	649	19	590	22	490	10	665	26	764	68	805	24
Лось	270	162	3	85	3	110	6	142	18	170	44	195	7

С 2012 по 2017 годы численность оленя и косули выросла с 1802 до 1976 ос. и с 649 до 805 ос. соответственно. За этот же период численность лося возросла с 162 до 195 ос. Численность кабана упала почти в 80 раз (с 1339 до 17 ос.) (рис. 1). При чём с 2013 по 2014 годы произошло резкое снижение численности кабана. Это связано с возникновением эпидемиологического заболевания африканской чумы на этой территории и в результате отстрела кабана.

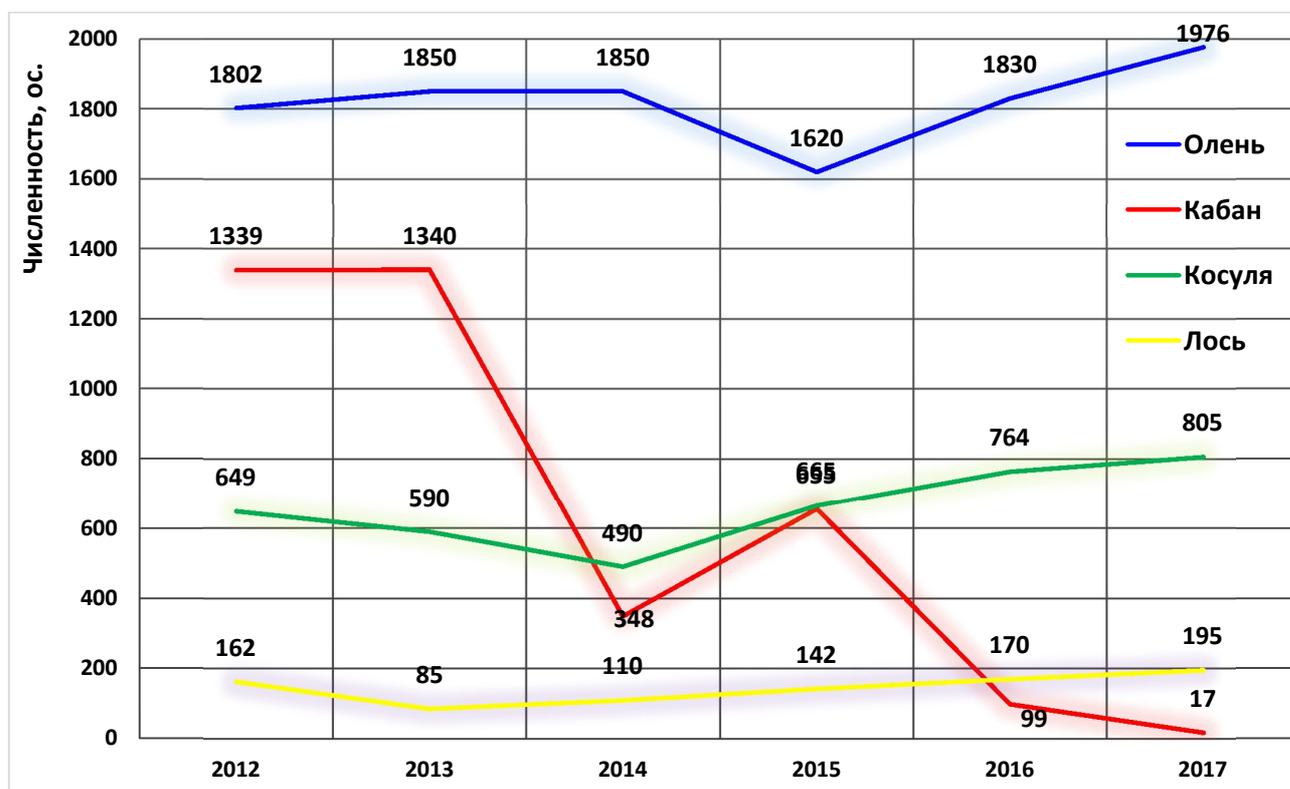


Рисунок 2.2.1.2.1. Динамика численности охотничьих животных нормируемых видов в 2012-2017 гг.

Таблица 2.2.1.2.2. Изъятие охотничьих животных по лесничествам нормируемых видов за 2017 год

№ п/п	Лесничество	Олень, ос	Кабан, ос	Косуля, ос	Лось, ос	Всего, ос
1.	Новодворское	20	40	10	-	70
2.	Сухопольское	7	18	4	5	34
3.	Свислочское	22	33	-	-	55
4.	Язвинское	2	2	-	-	4
5.	Пашуковское	14	3	-	-	17
6.	Порозовское	3	36	-	2	41
7.	Шерешевское	5	2	-	-	7
8.	Хвойникское	15	2	1	-	18
9.	Речицкое	5	2	3	-	10
10.	Ясенское	4	1	-	-	5
11.	Никорское	8	-	-	-	8
12.	Белянское	6	-	-	-	6
13.	К-Мостовское	4	1	-	-	5
14.	Бровское	14	17	-	-	31
15.	Ощепское	7	8	-	-	15
16.	Новосёлковское	-	2	-	-	2
17.	Дмитровичское	6	1	1	-	8
Всего, ос		142	168	19	7	336

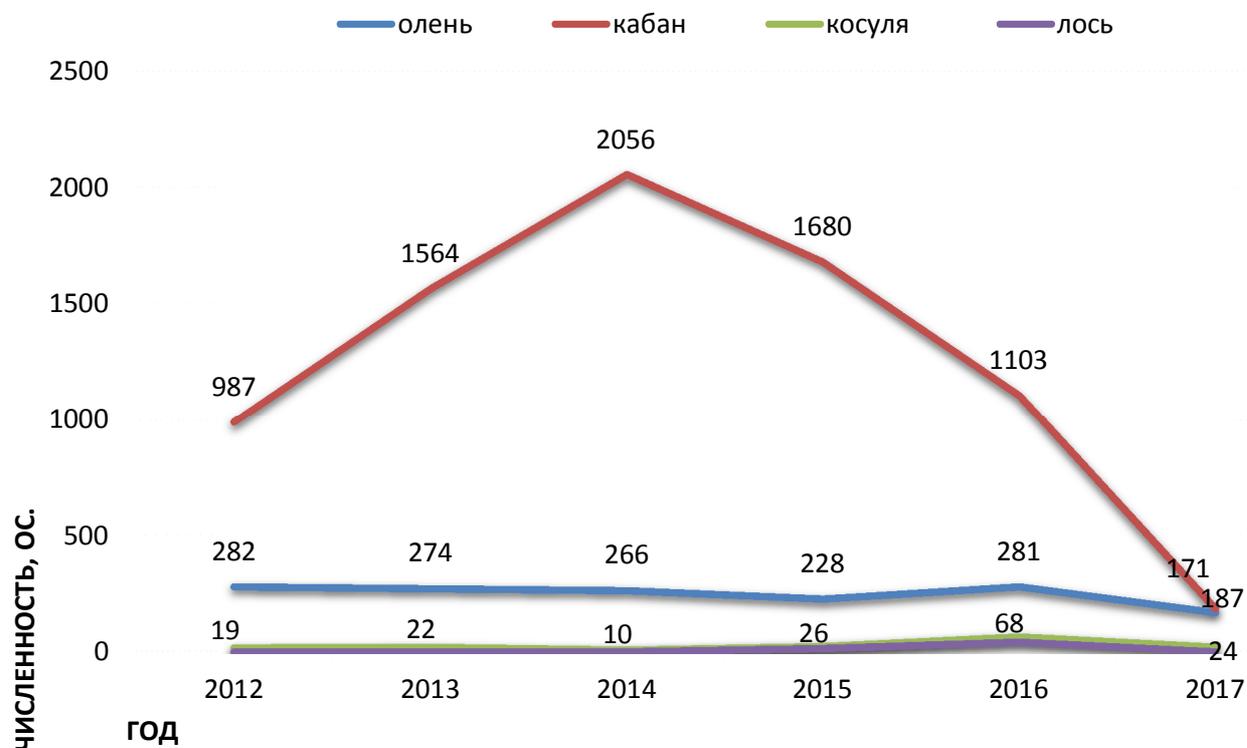


Рисунок 2.2.1.2.2. Динамика изъятия охотничьих животных нормируемых видов

Европейский благородный олень. Согласно полученным в процессе обработки данных методом картирования зимних маршрутных учетов, двойного поквартального оклада и учетов в местах подкормок, общее поголовье европейского благородного оленя по состоянию на май 2017 года на территории национального парка составило 1976 особей (табл. 2.2.1.2.1). Средняя плотность населения оленей составила приблизительно 10 ос./1000 га.

В течение 2017 г. фактически был добыт 171 олень. Наибольшее количество оленей было отстреляно в Свислочском (22 ос.), Новодворском (20 ос.), Хвойническом (15 ос.) (табл. 2.2.1.2.2).

Дикий кабан. В границах национального парка Беловежской пуши в 2017 года было учтено 17 вольноживущих кабанов (табл. 2.2.1.2.1). Усредненная плотность населения кабана в границах национального парка составила 0,31 ос. на 1000 га.

Всего за календарный 2017 год было отстреляно 187 кабана. Изъятие добытых диких кабанов по лесничествам в 2017 году показано в таблице 2.2.1.2.2. Наибольшее количество отстрелянных диких кабанов было в Новодворском (40 ос.) и Свислочском (33 ос.) лесничествах.

Европейская косуля. По данным учетов численность данного вида в естественной среде обитания в 2017 г. составила 805 особей (табл. 2.2.1.2.1). Средняя плотность равна около 12 ос. на 1000 га в границах национального парка.

Всего на территории Беловежской пуши была добыто 24 косуль. Более половины всех добытых особей косуль было изъято в Новодворском (10 ос.) и Сухопольском (4 ос.) лесничестве (табл. 2.2.1.2.2).

Лось европейский. По данным учетов, численность этого вида оленьих по состоянию на май 2017 год составила 195 особей (табл. 1). Оптимальная же численность для Беловежской пуши составляет 370 лосей. Пониженная численность лося может быть результатом вытеснения его по пищевой базе со стороны оленя, а также малое количество заболоченных территорий. Средняя плотность населения лося по национальному парку равна 3 ос. на 1000 га.

Современная популяция лося, как и в прошлые годы, территориально сосредоточена в основном в северо-восточной части лесного массива Беловежской пуши. Это территории Ощепского, Новоселковского, Новодворского, Свислочского лесничеств.

За 2017 год было изъято 7 лосей, 5 из которых в Сухопольском лесничестве.

2.2.2. Хищные и пушные звери

Волк. В 2017 году продолжался введенный в 2015 году мораторий на отстрел волков. Временный запрет на добычу волков был обусловлен выполнением природоохранного проекта «Особенности влияния заповедного режима и ограниченной хозяйственной деятельности на экологию волка в условиях Беловежской пущи». В результате запрета на добычу волка, численность хищников, по данным анкетного опроса лесной охраны, в 2017 году, по сравнению с 2016 годом, возросла в 2 раза и достигла 50 особей. Хотя анализ результатов зимнего маршрутного учета волков за январь 2017 года показал, что согласно методики пересчета ЗМУ численность данного вида хищника должна составить только 14 особей (табл. 2.2.2.1), что не соответствовало данным согласно визуальных встреч волков и их следов. Поэтому в основу определения численности хищников в 2017 году были положены результаты анкетного опроса.

В результате роста численности волков, соотношение в системе «хищник-жертва» в 2017 году изменилось в сторону хищников как 1:58, хотя в прошлом 2016 году оно находилось в пропорции 1:115. Ввиду депопуляции дикого кабана, потенциальными жертвами стали олень (1976 ос), косуля (805 ос.) и лось (195 ос.).

Таблица 2.2.2.1 – Результаты зимнего маршрутного учета волка в январе 2017 г.

№ п.п.	Лесничество	Общая длина маршрута, км			количество отмеченных следов на маршруте	Число следов на 10 км маршрута
		Всего	Из них лесных угодий	Из них полевых угодий		
1	Бровское	151,3	102,0	49,3	5	0,3
2	К-Мостовское	146,9	146,9	0,0	21	1,4
3	Пашуковское	63	49	14	0	0,0
4	Новоселковское	123	123	0,0	4	0,3
5	Ясенское	34,05	34,05	0	0	0,0
6	Язвинское	152,5	125,0	27,5	1	0,06
7	Речицкое	140	97,8	42,2	2	0,1
8	Никорское	117,4	117,4	0,0	0	0,0
9	Сухопольское	222,5	96,2	126,3	1	0,04
10	Порозовское	179,7	179,7	0	0	0,0
11	Новодворское	256	256	0,0	7	0,3
12	Ощепское	38	24	14	2	0,5
13	Свислочское	98,4	98,4	0,0	14	1,4
14	Дмитровичское	128	128	0,0	0	0,0
15	Хвойникское	148	142,5	5,5	46	3,1
16	Белянское	82,0	82,0	0,0	0	0,0
17	Шерешевскле	139,5	139,5	0,0	0	0,0
Общая длина маршрута		2220,7	1941,9	278,8	103,0	0,5
Расчетная численность по результатам ЗМУ – 14 ос.						

Результаты визуальных встреч волков и следов их деятельности в 2017 году показаны в табл. 2.2.2.2. В течение года регистрировались как одиночные

хищники, так и стаи. Отмечено появление больших по численности стай волков – от 6 до 11 особей.

Таблица 2.2.2.2 – Регистрация встреч волков в 2017 г.

№ п.п.	Дата	Лесничество	Квартал	Количество волков
1.	14.01.2017 г.	Белянское		4 (следы)
2.	19.01.2017 г.	К-Мостовское	615	2 (следы)
3.	23.01.2017 г.	Ощепское		3 (следы)
4.	Январь 2017 г.	Сухопольское		1 (следы)
5.	Январь 2017 г.	Сухопольское		2 (следы)
6.	Январь 2017 г.	Сухопольское		6 (следы)
7.	2.03.2017 г.	Хвойникское	510	3 (визуально)
8.	22.03.2017 г.	Пашуковское	832	1 (визуально)
9.	17.03.2017 г.	Сухопольское		1 (визуально)
10.	15.04.2017 г.	К-Мостовское	746	1 (визуально)
11.	12.05.2017 г.	Хвойникское	350	1 (визуально)
12.	22.05.2017 г.	К-Мостовское	804	2 (следы)
13.	23.09.2017 г.	Дмитровичское	поле	2 (визуально)
14.	30.11.2017 г.	Дмитровичское	ур. «Отока»	3 (следы)
15.	Декабрь 2017 г.	Ощепское	лесничество	11 (следы, стая)
16.	Декабрь 2017 г.	Речицкое	лесничество	7 (следы, стая).

Выводки волков зарегистрированы в следующих лесничествах:

Ясенское лесничество – кв. 900

Белянское лесничество – видели в октябре самку и 4 волчат.

Хвойникское лесничество – видели в ноябре самку и 4 волчат.

Ощепское лесничество – 6 волчат.

Рысь. В Беловежской пуше данный вид хищника на протяжении многих лет остается малочисленным. В начале 2017 года было учтено 25 хищников, что на 6 особей больше, чем в прошлом 2016 году. В течение 2017 года визуальное было зарегистрировано 6 встреч этого хищника. Дата, места и количество хищников в 2017 году отображено в табл. 2.2.2.3.

Таблица 2.2.2.3 – Сведения о регистрации особей европейской рыси

Дата регистрации	Описание места регистрации	Кол-во особей	Примечание
4.01.2017 г.	К-Мостовское, кв. 802	2	Самка с котенком
14.01.2017 г.	Хвойникское, кв. 506-507	1	время – 12.00
17.02.2017 г.	Дмитровичское, на дороге Каменюки-Дмитровичи	4	Самка с 3-мя котятами, 24.00
18.03.2017 г.	Пашуковское, оз. «Лавы»	2	Самка с котенком
28.03.2017 г.	Никорское, д. Окольник	1	обнаружена в сарае, тощая
31.03.2017 г.	Дмитровичское, на дороге Осинники-Столповиски	2	Самец и самка

Случаев гибели рысей в 2017 году не зарегистрировано. Сведений о численности рыси за 2017 год в охотничьем отделе ГПУ «НП «Беловежская

прошлогодней численности. По количеству добытых хищников данного вида данных нет.

В населенных пунктах регистрировались каменные куницы и по данным анкетного опроса их численность определена в 50 особей, что почти наполовину меньше прошлогодней численности.

Околоводные виды хищных зверей. По сведениям, поступивших из лесничеств, численность речной выдры в 2017 г. составила 30 ос., американской норки – 140, лесного хоря – 70, ондатра – 10.

Бобр. Численность речного бобра, несмотря на его частичное изъятие, остается относительно высокой. Данный грызун повсеместно встречается на всех водоемах, реках, речушках и мелиоративных каналах. Всего в 2017 году было учтено 450 зверьков, что на 110 особей меньше прошлогодней численности. Сокращение поголовья данного вида грызуна обусловлено его интенсивной добычей. В течение 2017 года по официальным данным на территории национального парка было добыто 209 бобров, что в 2 раза больше, чем в 2016 году. Плотность населения бобра составила около 3,0 ос. на 1000 га. Изъятие бобра в разрезе лесничеств показано в табл. 2.2.2.5.

Таблица 2.2.2.5 – Изъятие бобров по лесничествам, 2017 год

№ п/п	Лесничество	Всего, ос
1.	Новодворское	62
2.	Сухопольское	9
3.	Свислочское	5
4.	Язвинское	5
5.	Пашуковское	15
6.	Порозовское	10
7.	Шерешевское	21
8.	Хвойникское	2
9.	Речицкое	27
10.	Ясеньское	10
11.	Никорское	6
12.	Белянское	14
13.	Королёво-Мостовское	3
14.	Бровское	1
15.	Ощепское	4
16.	Новосёлковское	-
17.	Дмитровичское	15
Всего, ос.		209

Зайцы. Численность зайца русака в 2017 году составила около 350 зверьков, что несколько больше прошлогодней численности (240 ос.). Сведений о добыче зайца-русака в данном году не имеется.

Зайца беляка в 2017 году зарегистрировано в количестве 50 особей, что превышает прошлогоднюю численность на 19 голов.

Белка. Численность данного вида грызуна определена в 750 особей, т.е. почти в 2 раза больше, чем в 2016 году.

2.2.2. Птицы

2.2.3.1. Мониторинг успеха гнездования большого и малого подорлика

За период с 20 по 30 июля 2017 года выполнено обследование гнездовых участков большого и малого подорликов, а также гибридных пар.

Проведена оценка успешности гнездования 5 пар большого подорлика, 2-х гибридных и 4-х пар малого подорлика на следующих территориях:

- болото «Дикое»
- осушенное болото «Дикий Никор»
- осушенное болото в процессе естественной ренатурализации «Глубокий кут»

Для успешных или приступивших к гнездованию пар был выполнен сбор материалов питания. Окольцовано 6 птенцов: 4 – большого подорлика, 2 - малого подорлика. Сделано их фотодокументирование и взяты пробы материала для генетического анализа. Результаты работы представлены в таблице 2.2.3.1.1.

Таблица 2.2.3.1.1 – Характеристика гнездовых участков, гнезд и статус большого и малого подорликов

№	Пара	Расположение	Координаты	Дата обследования	Результат
1	Большой подорлик	Ежовик	52.752600° 24.253180°	26.07.2017	Без размножения
2	Большой подорлик	Шведская гребля	52.764967° 24.279183°	20.07.2017	1 птенец (кольца: Минск – АВ 0819, цветное пластиковое – L4)
3	Большой подорлик	Глубокий кут – 2 (сев)	52.74675° 24.13264°	24.07.2017	1 птенец (кольца: Минск – ВА 0807, цветное пластиковое – L6)
4	Большой подорлик	Бабинец	52.68192° 24.02589°	22.07.2017	1 птенец (кольца: Минск – АВ 0806, цветное пластиковое – L5)
5	Большой подорлик	Новый Двор	52.81337° 24.34219°	20.07.2017	1 птенец (кольца: Минск – ВА 0805, цветное пластиковое – L3)
1	Гибрид большого и малого подорликов	Белый лесок	52.63092° 24.03936°	22.07.2017	Гнездо не жилое
2	Гибрид большого и малого подорликов	Глубокий кут – 1 Шер-й ЛОХ (юг)	52.746750° 24.132640°	24.07.2017	1 птенец
1	Малый подорлик	Мыльниск/Долгое (вольер ЛОХ)	52.55689° 24.13098°	28.07.2017	1 птенец (кольца: Минск – ВА 0811, цветное пластиковое – LF)
2	Малый подорлик	Новый Двор	52.797870° 24.313880°	22.07.2017	Гнездо упало
3	Малый подорлик	Дикий Никор-1	52.635910° 24.026050°	27.08.2017	1 птенец (кольца: Минск – ВА 0816, цветное пластиковое – L9)
4	Малый подорлик	Бабинец (сев-зап)	52.675980° 23.995350°	24.07.2017	Без размножения

2.2.3.2. Мониторинг популяции белого аиста

Исследованиями получены современные данные о состоянии популяции белого аиста в ГПУ «НП» Беловежской пуще» и его охранной зоне в границах автодороги Р98 (Пружанский район, Брестской области). Работы проводились с 4 по 12 июля 2017 года с применением стандартной методики. Обследовано 43 населённых пункта и других потенциальных мест гнездования. Выполнено описание гнёзд и успешности размножения. Общее число вылетевших птенцов (JZG) составило 63 особи. Среднее число вылетевших птенцов для всех гнездящихся пар (JZa) составило 1,97. Среднее число вылетевших птенцов рассчитанных только для успешных пар (JZm) составило 2,42.

Таблица 2.2.3.2.1 – Результаты учета популяции белого аиста

Населённый пункт	НР					НВ	НО	НРm						дере-во	кры-ша	стол б	вод. баш.	дру-гое	Примечания
	a	m	mx	o	x			1	2	3	4	5	6						
Броды							1							1					сарай
Броды	1	1							1									1	труба дымохода
Броды							1							1					сарай
Броды							1											1	труба дымохода
Броды	1	1								1				1					сарай
Броды	1	1								1						1			телефон
Броды	1	1								1			1						живое
Броды							1						1						сарай, черепица
Броды	1	1								1						1			металл
Щербы	1	1								1						1			ЛЭП
Голосятино						1	1											1	труба дымохода
Голосятино	1	1								1							1		металл, мехдвор
Хитевщина	1				1												1		металл, птица на гнезде
Ясень							1							1					сарай
Окольник	1	1							1									1	вигвам
Белый Лесок	1	1									1			1					сарай
Ровбицк							1							1					сарай
Ровбицк	1	1									1					1			искусственная опора
Ровбицк	1			1									1						сухое, гнездо упало с птенцами, построили новое
Ровбицк						1	1							1					сарай, посещают
Ровбицк						1	1							1					сарай, посещают
Ровбицк	1	1								1				1					сарай, рубероид
Ровбицк	1	1								1				1					дом
Бабинец							1						1						живое, боковая ветвь
Бабинец							1						1						живое
Бабинец							1						1						живое, развилка
Ровбицк	1	1									1					1			
Ровбицк						1	1							1					сарай, посещают
Ровбицк	1	1									1						1		металл
Левки							1						1						живое, в развилке
Приколесь	1	1									1			1					сухое, слом. верш.
Галены	1	1								1								1	дом не жилой, труба, 2 болгуна
Галены						1	1											1	дом не жилой, труба, посещают 2 птицы
Клетное							1									1			ЛЭП
Клетное						1	1									1			посещают
Клетное	1	1									1			1					живой, развилка

Клетное	1	1							1									1			ЛЭП
Радецк	1	1																1			ЛЭП
Радецк	1					1												1			посещают
Радецк						1	1												1		металл, птица стоит на гнезде
Радецк	1	1																1			ЛЭП
Залесье						1	1													1	опора деревянная +платформа
Клепачи						1	1											1			живое, гнездо съезжает, посещают
Клепачи	1	1																1			живое, сломана верхушка, авар.
Клепачи																		1			ЛЭП
Лысково						1	1											1			посещают
Малый Красник						1	1											1			посещают
Дитовetchина							1											1			живое, вершина (заросло)
Попелево	1	1																1			2 яйца выброшено
Попелево	1					1														1	труба школы, гнездо с птенцами упало
Глубокий Кут							1													1	металл
Глубокий Кут	1					1												1			посещают
Глубокий Кут							1											1			сарай, шифер,
Борки							1											1			сарай, шифер
Борки	1	1																1			сарай, шифер
Борки							1											1			сарай, гонт
Борки							1													1	металл
Хвойник	1					1												1			посещают
Чабахи							1											1			сухое, спил.верш.
Чабахи	1	1																1			живое, спил.верш.
Чабахи							1													1	труба дымохода
Чабахи						1	1											1			ЛЭП, посещается
Гончары	1	1																1			ЛЭП
Белый Лесок	1	1																1			
Вежное	–						–														
Блажки	–						–														
Старуны	–						–														
Стойлы	–						–														
Тарасы	–						–														
Дедовка	–						–														
Тимоховщина	–						–														
Хидры	–						–														
Мельник	–						–														
Непомациновка	–						–														
Юзефин	–						–														
Котра	–						–														
Глушэц	–						–														
Чадель	–						–														
Рудовка	–						–														
Большой Красник	–						–														
Пески	–						–														
Борисики	–						–														
Всего	32	26	0	4	2	12	32	4	12	6	3	1	0	13	17	18	7		9		
Всего жилых														6	6	12	4		4		

Проведено мечение 32 птенцов белого аиста металлическими и цветными кольцами, соблюдая баланс по территориальному размещению. Результаты отражены в таблице 2.2.3.2.2.

Таблица 2.2.3.2.2. – Результаты мечения белого аиста в ГПУ «НП» Беловежская пуща» в границах дороги Р98.

№ п.п.	Населённый пункт	Район	Кольцо цветное	Кольцо металлическое
1	Чвирки	Каменецкий	Е 1261	СА 02991
2	Новицковичи	Каменецкий	Е 1281	СА 02992
3	Броды	Пружанский	Е 1251	СА 02994
4	Броды	Пружанский	Е 1250	СА 02993
5	Белый Лесок	Пружанский	Е 1252	СА 02995
6	Белый Лесок	Пружанский	Е 1253	СА 02996
7	Белый Лесок	Пружанский	Е 1254	СА 02997
8	Белый Лесок	Пружанский	Е 1255	СА 02998
9	Ровбицк	Пружанский	Е 1257	СА 02999
10	Ровбицк	Пружанский	Е 1258	СА 03000
11	Ровбицк	Пружанский	Е 1256	СА 02959
12	Ровбицк	Пружанский	Е 1259	СА 02960
13	Ровбицк	Пружанский	Е 1260	СА 02951
14	Ровбицк	Пружанский	Е 1262	СА 02952
15	Ровбицк	Пружанский	Е 1263	СА 02953
16	Приколесь	Пружанский	Е 1264	СА 02954
17	Приколесь	Пружанский	Е 1265	СА 02955
18	Галены	Пружанский	Е 1266	СА 02956
19	Клепачи	Пружанский	Е 1267	СА 02958
20	Клепачи	Пружанский	Е 1268	СА 02957
21	Борки	Пружанский	Е 1269	СА 02961
22	Тихоля	Свислочский	Е 1270	СА 02963
23	Тихоля	Свислочский	Е 1271	СА 02962
24	Качки	Свислочский	Е 1272	СА 02966
25	Качки	Свислочский	Е 1273	СА 02964
26	Качки	Свислочский	Е 1274	СА 02965
27	Ошивки	Свислочский	Е 1275	СА 02967
28	Ошивки	Свислочский	Е 1276	СА 02968
29	Ятвек	Свислочский	Е 1277	СА 02970
30	Ятвек	Свислочский	Е 1278	СА 02969
31	Грынки 3 (хутор)	Свислочский	Е 1279	СА 02971
32	Грынки 3 (хутор)	Свислочский	Е 1280	СА 02972

2.2.3.3. Изучение видового разнообразия и закономерности структурной организации сообществ птиц-дуплогнёзdnиков

Проведены технические (подготовительные) работы на 3-х пробных площадях (общая площадь 87,6 га) и 9-ти экспериментальных площадках (ЭП). Проведено 19 полных утренних и вечерних учётов населения птиц на 3-х пробных площадях с картированием территориальных птиц. В выявленных территориальных участках птиц-дуплогнёзdnиков проведен поиск гнёзд, найдено и описано более 50. Выполнен контроль (4 повтора) заселённости 337 искусственных гнездовий на 9 экспериментальных площадках расположенных в границах пробных площадей. С помощью фотоловушек (8 шт.) осуществлялось наблюдение и идентификация хищников разоряющих искусственные гнездовья.

В результате учётов картировалось распределение территориальных особей и найденных гнёзд. На НП «дубрава» отмечено 37 видов птиц. Среди доминантов зяблик (20,9%), пеночка-трещётка (11,6%). В числе доминантов и такие виды птиц-дуплогнёзdnиков, как зарянка (8,7%), мухоловка-белошейка (7,7%) и лазоревка обыкновенная (5,2%). Всего видовой состав на данной территории представлен 18 видами, что составляет почти половину (48, 6%) от

всех зарегистрированных. Общая плотность дуплогнездящих составляет 39,7 пар/10 га, обилие – 45,3%.

На ПП «старый сосняк» был зарегистрирован 41 вид птиц (Таблица 2.2.3.3.1). Среди гнездящихся птиц доминирует зяблик (23,6%) и пеночка-трещётка (13,2%), в том числе такие виды птиц-дуплогнездящих как зарянка (10,5%) и хохлатая синица (5,0%). Всего видовой состав дуплогнездящих представлен 15 видами, что составляет 36,5% от всех зарегистрированных. Плотность всех дуплогнездящих составляет 18,3 пар/10 га, обилие – 38,7%.

Таблица 2.2.3.3.1 – Население птиц гнездящихся на ПП «старый сосняк»

Виды	Количество пар		среднее	
	2016	2017	пар/10 га	%
<i>Fringilla coelebs</i>	27,5	36-37	11,2	23,6
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	14,5	21-21,5	6,3	13,2
<i>Erithacus rubecula</i>	10	18-19	5,0	10,5
<i>Parus cristatus</i>	3,5-4,5	9-10	2,4	5,0
<i>Regulus regulus</i>	6-7	6	2,2	4,6
<i>Parus ater</i>	5,5	6,5	2,1	4,4
<i>Anthus trivialis</i>	6	4,5	1,8	3,9
<i>Turdus merula</i>	5	4,5-5	1,7	3,6
<i>Sylvia atricapilla</i>	5	4-5	1,7	3,5
<i>Phylloscopus collybita</i>	3,5	3,5-4	1,3	2,7
<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	3	1,2	2,6
<i>Parus major</i>	3	3,5	1,1	2,4
<i>Muscicapa striata</i>	2-3	3,5	1,0	2,2
<i>Parus montanus</i>	2,5	3-3,5	1,0	2,1
<i>Certhia familiaris</i>	3	2-3	1,0	2,0
<i>Sitta europaea</i>	2-3	3	1,0	2,0
<i>Dendrocopos major</i>	2-3	1,5	0,7	1,5
<i>Carduelis spinus</i>	1-2	2 теор	0,6	1,3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+	2,5	0,4	0,9
<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	0-1	0,4	0,9
<i>Regulus ignicapillus</i>	2	-	0,3	0,7
<i>Cuculus canorus</i>	1	1	0,3	0,7
<i>Turdus philomelos</i>	1	1	0,3	0,7
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	1	0,3	0,7
<i>Columba palumbus</i>	0,5-1	1	0,3	0,6
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		1,5-2	0,3	0,6
<i>Tetrastes bonasia</i>	1-2	+	0,3	0,6
<i>Columba oenas</i>	0,5	1	0,3	0,6
<i>Scolopax rusticola</i>	1	-	0,2	0,4
<i>Apus apus</i>	1	+	0,2	0,4
<i>Garrulus glandarius</i>	1	+	0,2	0,4
<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	1	0,2	0,4
<i>Picoides tridactylus</i>	-	0,5	0,1	0,2
<i>Dryocopus martius</i>	+	+		
<i>Turdus viscivorus</i>	+	-		
<i>Oriolus oriolus</i>	+	+		
<i>Corvus corax</i>	+	-		
<i>Accipiter nisus</i>	-	+		
<i>Lullula arborea</i>	-	+		
<i>Tringa ochropus</i>	-	+		
Всего (41 вид)	103,75	149,25	47,4	

«+» – указывает на размножение, но меньше 0,5 территории или превышает размеры ПП;
«-» – указывает на отсутствие размножения; жирным шрифтом выделены доминанты ($\geq 5\%$ сообщества).

На ПП «культуры сосны» зарегистрировано 32 вида птиц (Таблица 2.2.3.3.2). Среди гнездящихся птиц доминирует зяблик (39,6%), лесной конёк (8,9%), в том числе и два представителя дуплогнёздников – хохлатая синица (9,9%) и обыкновенная горихвостка (7,9%). Всего видовой состав дуплогнёздников представлен 11 видами, что составляет 34% от всех зарегистрированных. Общая плотность дуплогнёздников составляет 7,3 пар/10 га, обилие – 37,8%.

Таблица 2.2.3.3.2 – Население птиц гнездящихся на ПП «культуры сосны».

Виды	2016	2017	Среднее	
	N	N факт	пар/10 га	%
<i>Fringilla coelebs</i>	20,5	19,5	7,5	39,6
<i>Parus cristatus</i>	4,5	5,5	1,9	9,9
<i>Anthus trivialis</i>	5,0	4,0	1,7	8,9
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3-4	4,5	1,5	7,9
<i>Parus major</i>	2,5	2,0	0,8	4,5
<i>Turdus viscivorus</i>	1-2	2,5	0,8	4,0
<i>Ficedula hypoleuca</i>	2,5	1,0	0,7	3,5
<i>Muscicapa striata</i>	1,5	1,5	0,6	3,0
<i>Erithacus rubecula</i>	1,0	1,0	0,4	2,0
<i>Columba oenas</i>	1,0	1,0	0,4	2,0
<i>Oriolus oriolus</i>	1,0	1,0	0,4	2,0
<i>Parus ater</i>	1,5	–	0,3	1,5
<i>Turdus merula</i>	+	1,5	0,3	1,5
<i>Sylvia atricapilla</i>	1,0	0,5	0,3	1,5
<i>Certhia familiaris</i>	–	1,5	0,3	1,5
<i>Carduelis spinus</i>	+	1-2	0,3	1,5
<i>Dendrocopos major</i>	0,5	0,5	0,2	1,0
<i>Parus montanus</i>	+	1,0	0,2	1,0
<i>Regulus ignicapillus</i>	+	1,0	0,2	1,0
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	–	1,0	0,2	1,0
<i>Cuculus canorus</i>	+	0,5	0,1	0,5
<i>Columba palumbus</i>	–	0,5	0,1	0,5
<i>Turdus philomelos</i>	–	0,5	0,1	0,5
<i>Picoides tridactylus</i>	+	–		
<i>Dryocopus martius</i>	+	+		
<i>Apus apus</i>	–	–		
<i>Regulus regulus</i>	+	–		
<i>Sitta europaea</i>	+	–		
<i>Garrulus glandarius</i>	+	+		
<i>Dendrocopos leucotos</i>	+	+		
<i>Ficedula albicollis</i>	–	+		
<i>C. coccothraustes</i>	–	+		
Всего (32 вида)	47,5	52,0	19,0	

«+» – указывает на размножение, но меньше 0,5 территории или превышает размеры ПП;
«-» – указывает на отсутствие размножения; жирным шрифтом выделены доминанты ($\geq 5\%$ сообщества).

Применение фотоловушек позволило зафиксировать разорение гнёзд у птиц-дуплогнёздников в искусственных гнездовьях большим пёстрым дятлом и лесной куницей (Рисунок 2.2.3.3.1). В тоже время в подавляющем количестве

случаев, после обследования (даже многократном) гнездовой лесной куницей, разорения гнёзд не происходило. Помимо потенциальных разорителей интерес к искусственным гнездовьям проявляют сойки, летучие мыши, лисы, олени и другие животные.

Старовозрастная дубрава кисличная характеризуется самой высокой плотностью гнездования птиц-дуплогнездников (39,7 пар/10 га), а также их видовым обилием (45,3%).



Рисунок 2.2.3.3.1 – лесная куница разоряет гнездо большой синицы.

2.2.4. Насекомые

2.2.4.1. Актуализация данных по фауне беспозвоночных Беловежской пуши

В 2017 году ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам совместно с научным отделом ГПУ НП «Беловежская пуца» выполнена работа по актуализации данных по фауне беспозвоночных Беловежской пуши с подготовкой и изданием серии монографий.

В результате работ на территории Национального парка «Беловежская пуца» зарегистрировано 4355 видов насекомых, относящихся к 19 отрядам. В сравнении со списком видов, указанным в каталоге 2001 года (*Katalog fauny Puszczy Białowieckiej*, 2001), их число увеличилось более чем в 2 раза. Впервые отмечены в фауне Беларуси 28 видов, которые известны на данный момент только с территории национального парка.

В Беловежской пуце отмечено обитание 44 видов насекомых из 5 отрядов, включенных в Красную книгу (2015). Выявлены места обитания не менее 150 видов насекомых, имеющих охранный статус на территории Европы (Красная книга Международного союза охраны природы, Бернская конвенция, Директива Совета Европы по охране ценных местообитаний и др.).

Наибольшим числом видов представлен отряд Coleoptera – 2103, другие отряды включают значительно меньшее число видов. Это связано с более активным изучением жесткокрылых по сравнению с представителями других отрядов.

Комплекс ксилофильных жесткокрылых национального парка включает 888 видов, относящихся к 58 семействам, 428 родам. Наибольшим видовым обилием характеризуются семейства: Staphylinidae – 152 вида, Cerambycidae – 97 видов, Curculionidae – 75 видов. Из 11 трофических групп комплекса ксилофильных жесткокрылых наибольшим числом видов представлена группа мицетофагов, мицетофагов и факультативных хищников, объединяющая 391 вид из 36 семейств. Остальные трофические группы представлены значительно меньшим числом видов.

Сообщество ксилофильных жесткокрылых национального парка «Беловежская пуца» сформировано видами с ареалами, относящимися к 35 типам и принадлежащими к 6 зоогеографическим комплексам: космополитический, мультирегиональный, голарктический, комплекс трансареалов, западно-центрально-палеарктический и западно-палеарктический. Основу комплекса составляют виды, ареалы которых относятся к транспалеарктическому (285 видов) и западнопалеарктическому (255 видов) зоогеографическим комплексам, распространение которых ограничено умеренной зоной Палеарктики.

Общий список пауков составляет 500 таксонов, из которых 353 отмечены в абсолютно заповедной части, 434 – в буферной зоне, 210 видов – в переходной зоне биосферных резерватов Беловежской пуши. На польской стороне Пуши выявлен 461 вид пауков, а в пределах Беларуси – 362. С территории Беловежской пуши в её исторических границах отмечено 468 видов пауков. Но следует отметить, что по 33 таксонам из списка необходима перепроверка

коллекционных образцов, или подтверждение их нахождения в Пуще – новыми находками.

Увеличение списка пауков биосферных резерватов Беловежской пуши возможно при дальнейших исследованиях экосистем болот всех типов, центрально-европейских лишайниковых сосновых и высоковозрастных дубовых лесов на песчаных почвах. Также желателен применение новых методик для сбора пауков в кронах и на стволах деревьев.

Результаты работы опубликованы в серии монографий:

1. Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуца»,
2. Ксилофильные жесткокрылые Национального парка «Беловежская пуца»,
3. Пауки (Aranei) Беловежской пуши).

2.2.4.2. Изучение влияния хозяйственной деятельности на территории Беловежской пуши на состояние популяций жесткокрылых насекомых, включённых в Красную книгу Республики Беларусь

В рамках выполнения НИР «Изучение влияния хозяйственной деятельности на территории Беловежской пуши на состояние популяций жесткокрылых насекомых, включённых в Красную книгу Республики Беларусь» в 2017 году Проведен анализ литературных источников по биологии изучаемых видов и их уязвимости к хозяйственной деятельности человека. Выбраны методы изучения энтомофауны подходящие для условий Беловежской пуши. Заложена сеть стационарных мониторинговых участков.

Уточнен видовой состав редких видов жесткокрылых, обитающих на территории Беловежской пуши (24 вида). Уточнен видовой состав жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь обитающих на территории Беловежской пуши. Всего выявлено 24 вида жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь (Табл. 2.2.4.2.1).

Обновлена база данных о точках встречаемости редких и исчезающих видов насекомых, включенных в Красную Книгу РБ. Получены исходные данные по видам хозяйственной деятельности, влияющим на динамику популяций охраняемых видов жесткокрылых на территории национального парка.

Выявлены особенности распространения, изучены некоторые аспекты экологии краснокнижных видов, влияющие на их распространение и численность. Выявлены предпочитаемые биотопы в пределах пуши. Полученные данные помогают выявить уязвимые к хозяйственной деятельности человека и имеющие тенденции к сокращению численности виды на территории национального парка, что позволит разработать рекомендации по сохранению их численности и лучше планировать охранные мероприятия.

С целью подробного изучения биологии сапроксильных жесткокрылых в 2016 году начато, а в 2017 году продолжено определение количества мертвой древесины на мониторинговых площадках в ГПУ НП «Беловежская пуца». Всего на настоящий момент обследовано 10 площадок (Табл. 2.2.4.2.2).

На отобранных участках производилась закладка учетных площадок размеров 0,2 га (50x50 м), 0,16 га (40x40 м) или 0,2 га (40x50 м). На площадках проводится сплошной пересчет древостоя, начиная с диаметра 6 см на высоте 1,3 м и более. Мертвая древесина также учитывалась полностью в пределах

площадки, с замером толщины и длины (высоты), определялась категория (свежий сухостой текущего года, сухостой, валеж), а также распределялась по степени деструкции (степени 1-5). Мертвая древесины 5 степени деструкции учитывалась в незначительной степени, поскольку не всегда из-за степени разложения можно было определить ее объем. Производилось картирование расположения мертвой древесины по площадке для оценки равномерности ее расположения.

Таблица 2.2.4.2.1 – Экологические группы жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь встречающихся на территории национального парка «Беловежская пуща»

Экологические группы	Латинское название вида	Русское название вида
Хищники -герпетобионты лесные	<i>Calosoma inquisitor</i>	Бронзовый (малый) красотел
	<i>Carabus violaceus</i>	Фиолетовая жужелица
	<i>Carabus coriaceus</i>	Шагреновая жужелица
	<i>Carabus intricatus</i>	Путаная жужелица, или интрикатус
Хищники-герпетобионты влаголюбивые (гигрофилы)	<i>Carabus menetriesi</i>	Жужелица Менетрие
	<i>Carabus clathratus</i>	Золотистоямчатая жужелица
	<i>Chlaenius costulatus</i>	Ребристый слизнеед
	<i>Chlaenius sulcicollis</i>	Бороздчатый слизнеед
Водные хищники	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Двухполосный поводень
	<i>Rhantus incognitus</i>	Неизвестный ильник
Сапро-ксилофаги	<i>Osmoderma coriarium</i>	Отшельник, или восковик-отшельник
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Большой дубовый усач
	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Ризод желобчатый
	<i>Ceruchus chrysomelinus</i>	Рогачик скромный
	<i>Potosia aeruginosa</i>	Бронзовка большая зеленая
	<i>Liocola marmorata</i>	Бронзовка мраморная
	<i>Protaetia fieberi</i>	Бронзовка Фибера
	<i>Gnorimus nobilis</i>	Пестряк зеленый
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Плоскотелка красная
	<i>Tragosoma depsarium</i>	Усач косматогрудый
	<i>Boros shneideri</i>	Борид Шнейдера
<i>Ergater faber</i>	Усач-плотник	
Хищник-копрофил	<i>Emus hirtus</i>	Волосатый стафилин

По предварительным данным средний объем мертвой древесины в лесах национального парка «Беловежская пуща» составляет 79,1 м³/га, что в целом является благоприятным показателем для сапроксильного биоразнообразия равнинных лесов. Отдельные участки обладают в 1,5-2 раза большими запасами, чем рекомендуемые для поддержания популяций очень требовательных видов (более 100 м³/га).

Ведется база данных о точках встречаемости видов насекомых включенных в красную книгу Республики Беларусь. Проводятся мероприятия по уточнению наличия (поиску) видов вероятность нахождения которых (в пуще) возможна.

В 2017 году мониторинговая сеть расширена более чем в два раза (до 26 пунктов). Получены предварительные данные по видам хозяйственной

деятельности человека, влияющих на динамику популяций охраняемых видов жесткокрылых на территории национального парка.

Таблица 2.2.4.2.2 – Объем мертвой древесины на обследованных мониторинговых площадках НП «Беловежская пуца».

№ п/п	Квартал	Тип леса	Объем мертвой древесины, м ³ /га
1	263Г	Сосняк черничный	193
2	264В	Сосняк черничный	84
3	294А	Сосняк черничный	5
4	264Г	Дубрава кисличная	55
5	505В	Дубрава снытевая	142
6	780Г	Ельник кисличный	53
7	781В	Ельник кисличный	46
8	806Б	Дубрава кисличная	36
9	807А	Дубрава кисличная	129
10	824В	Ольс крапивный	48
Средняя по НП «Беловежская пуца»			79,1

К основным антропогенным факторам, влияющим на популяции видов герпетобионтных жесткокрылых и сапроксильных жесткокрылых на территории НП «Беловежская пуца», относятся рубки леса и рекреационная нагрузка.

На популяции водных и влаголюбивых жесткокрылых оказывают влияние ряд антропогенных факторов, выявленных на лесоболотном комплексе «Дикое»: 1) спрямление русла р. Нарев, строительство существующей осушительной сети на болоте «Дикое», 2) изменение гидрологического режима из-за эксплуатации, примыкающей к болоту мелиоративной системы, 3) нарушение гидрологического режима из-за строительства мелиоративной системы, 4) нарушение гидрологического режима из-за деятельности осушительной системы для добычи торфа, 5) нарушение гидрологического режима из-за дороги Пружаны-Порозово, пересекающей массив болота в его центральной части.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

3.1. Характеристика хозяйственной деятельности и антропогенное влияние

Лесное хозяйство в государственном природоохранном учреждении «Национальный парк «Беловежская пуща» и ЛОХ «Шерешевское» ведется в соответствии с Проектом организации и развития лесного хозяйства на 2016-2025 годы.

3.1.1. Общая характеристика лесного хозяйства и фонда

Общая площадь лесного фонда ГПУ НП «Беловежская пуща» составляет 172443 га (таблица 3.1.1.1). В том числе 1 группа – 161723 га (93,8%), 2 группа – 10720 га (6,2%). Из них площадь лесных земель – 146394 (84,9%)га. Площадь спелых и перестойных насаждений составляет 43127 га.

Таблица 3.1.1.1 – Характеристика лесного фонда

Наименование	Площадь, тыс.га	Удельный вес, %
Общая площадь	172,4	100%
в том числе: покрытые лесом	146,4	81,3
из общей площади: ЛОХ «Шерешевское»	11,5	6,7
ЛОХ «Выгоновское»	10,9	6,3

Рисунок 3.1.1.1 – Распределение покрытых лесом земель по основным породам

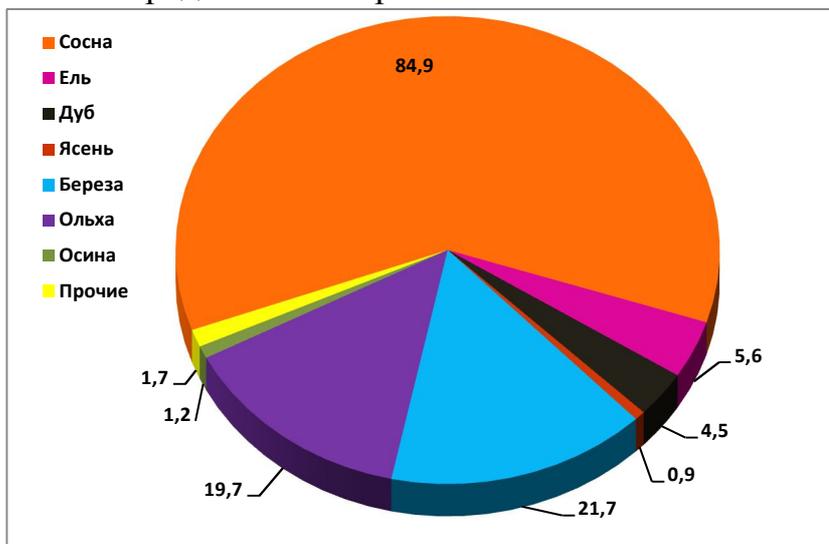


Таблица 3.1.1.2 – Организационная структура управления лесным хозяйством

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Численность лесной охраны	чел	433
Общее количество лесничеств, всего	шт	18
в том числе на территории ООПТ	шт	16
Мастерские участки, всего	шт	39
в том числе на территории ООПТ	шт	35
Обходы, всего	шт	238
в том числе на территории ООПТ	шт	211
Пожарно-химические станции	шт	5
Пункты хранения противопожарного инвентаря	шт	18
Лесные питомники	шт/га	1/7,5

3.1.2. Охрана леса

Для реализации контрольных функций на территории учреждения создана оперативно-егерская служба в составе 16 чел. В охране природных комплексов задействованы службы лесной охраны в количестве 676 шт.ед., в т.ч. по лесничествам и лесохозяйственным хозяйствам: 518 и 104,5 соответственно.

За 2017 год работниками государственной лесной охраны ГПУ «НП «Беловежская пуща» проведено 493 природоохранных рейдов (в том числе 50 с сотрудниками МВД, Инспекцией по охране растительного и животного мира при Президенте Республики Беларусь, Погранкомитетом Республики Беларусь). В результате выявлено 274 случая нарушения природоохранного законодательства. У нарушителей изъято 1 единица огнестрельного оружия, 0,67 км сетей, 72 единицы других запрещенных орудий лова. По фактам браконьерства возбуждено 3 уголовных дела, привлечено к уголовной ответственности 5 человек, осуждено 7 человек. Наложено штрафов 17,4 тыс.руб. из них взыскано 13,1 тыс.руб., предъявлено исков на возмещение ущерба на сумму 25,1 тыс. руб., взыскано 16,1 тыс.руб.

Таблица 3.1.2.2 – Основные показатели по правонарушениям в 2017 году

Показатели	Ед.изм.	Кол-во
Количество работников оперативно-егерской службы	чел.	16
Выявлено случаев нарушения природоохранного законодательства, всего	ед.	274
в том числе:		
нарушение правил рыболовства	ед.	122
нарушение правил охоты	ед.	6
нарушение правил пожарной безопасности	ед.	24
лесонарушений	ед.	64
прочих нарушений	ед.	58
Изъято:		
сетей	км.	0,674
донных удочек	ед.	-
петель	ед.	28
других запрещенных орудий лова	ед.	44
огнестрельного оружия	ед.	1
техники и плавсредств	ед.	1 л/а
изъято рыбы	кг	24
изъято мяса	кг	75
Заведено уголовных дел	ед.	3 (охота)
Привлечено к уголовной ответственности	чел.	5
Осуждено	чел.	7
Наложено штрафов	руб.	17390
Предъявлено исков на возмещение ущерба	руб.	25158
Взыскано штрафов	руб.	13129
Взыскано ущерба	руб.	16132
Проведено рейдов, всего	ед.	493
в том числе и совместных	ед.	50

Все плановые показатели по охране леса выполнены в полном объеме. Территория Национального парка подразделена на 39 мастерских участков и 238 обходов лесников.

Таблица 3.1.2.1 – Выполнение основных мероприятий по охране леса

Наименование показателей	Ед. изм.	2017 год		План 2018
		план	факт	
Устройство минерализованных полос	км	652	654	652
Уход за минерализованными полосами	км	1340	1340	1340
Ремонт дорог противопожарного и лесохозяйственного назначения	км	2	2	–
Количество случаев возгораний леса	шт.	–	3	
Площадь пройденная пожарами	га	–	1,32	

3.1.3. Лесохозяйственные работы

Основными видами деятельности являются ведение лесного хозяйства, охота и разведение дичи, включая предоставление услуг в этих областях.

Лесоохотничье хозяйство «Выгоновское». Основными видами деятельности являются рыболовство, рыбоводство, охота и разведение дичи, лесное хозяйство, туристическая деятельность.

Значительное внимание учреждением уделялось заготовке дикорастущей продукции. Для обеспечения сферы общественного питания и реализации через торговую сеть национального парка в 2017 году заготовлено 19,7 тонн ягод, более 7 тонн грибов, свыше 300 кг лекарственного сырья.

Таблица 3.1.3.1 – Выполнение плана всех видов рубок по лесничествам за 2017 г.

Лесничества	2017 г.		% выполн.
	План	Факт	
Белянское	10 400	10 527	101,2
Бровское	12 600	12 706	100,8
Дмитровичское	15 500	15 664	101,1
К-Мостовское	9 800	9 901	101,0
Никорское	12 500	12 686	101,5
Новодворское	19 200	19 420	101,1
Новоселковское	8 600	8 705	101,2
Ощепское	8 300	8 474	102,1
Пашуковское	7 300	7 430	101,8
Порозовское	13 100	13 204	100,8
Речицкое	10 200	10 348	101,4
Свислочское	11 300	11 481	101,6
Сухопольское	12 700	12 908	101,6
Хвойникское	8 700	8 839	101,6
Шерешевское	12 500	12 626	101,0
Язвинское	8 700	8 812	101,3
Ясенское	12 800	12 983	101,4
Итого по х-ву	194 200	196 713	101,3

Таблица 3.1.3.2 – Выполнение основных мероприятий по лесному хозяйству

Основные показатели рубок леса	Ед.изм.	2017 год	
		план	факт
Рубки ухода в молодняках	га	300	346,6
Рубки промежуточного пользования	тыс. м ³	119	138,0
Прочие рубки	тыс. м ³	18,7	26,1
Рубки главного пользования	тыс. м ³	22,4	17,5
в т.ч. по хвойному хозяйству	тыс. м ³	19,8	16,8
Всего	тыс. м ³	194,7	19,7
в т.ч. ликвидная	тыс. м ³	160,1	181,6
деловая	тыс. м ³	79,8	101,6

За 2017 г. в процессе рубок, в основном промежуточного пользования, заготовлено 197,3 тыс. м³ древесины.

Таблица 3.1.3.3 – Лесохозяйственные мероприятия на территории белорусской части трансграничного Объекта Всемирного наследия за 2017 г.

Вид рубок	2017	
	га	м ³
Выборочная санитарная	1397,1	31876,5
Сплошная санитарная	6,8	2288,0
Уборка единичных опасных деревьев	191,0	2152,7
Рубки ухода	125,6	7479,0
Уборка захламленности	158,2	1297,9
Расчистка квартальных просек	128,3	2036,8
ВСЕГО:	2007,0	47130,8

3.1.4. Лесовосстановление

В 2017 году выполнены все плановые показатели по лесовосстановлению и лесоразведению (таблица 3.1.4.1). В процессе лесохозяйственной деятельности в 2016 году создано 212 га лесных культур.

Таблица 3.1.4.1 – Показатели по лесовосстановлению и лесоразведению

Наименование показателей	Ед. изм.	Факт 2016	2017 год	
			план	факт
Лесовосстановление, всего	га	212,5	200	215,74
Посадка лесных культур	га	212,5	200	215,74
в т.ч. культур дуба	га	5,0	5,0	9,1
Заготовка лесных семян	кг	80,0	1080,0	2450
Площадь лесных питомников	га	7,5	7,5	7,5

3.1.5. Лесозащитные мероприятия

Для анализа санитарного и лесопатологического состояния лесов парка использованы материалы текущего лесопатологического обследования, проведенного на площади 23,21 тыс.га, а также материалы по общему, рекогносцировочному и детальному надзорам, проводимыми лесной охраной национального парка. Кроме этого использованы данные феромонного надзора за основными вредными насекомыми, который в свою очередь позволил выявить очаги на ранней стадии их формирования.

В 2017 году во всех 17 лесничествах Национального парка проводились учеты 12 поднадзорных видов насекомых вредителей в 1500 феромонных ловушках (малых треугольных – 640 шт. и барьерного типа – 860 шт.). Количество вывешенных ловушек по видам насекомым следующее (шт.):

1. короед-типограф – 710;
2. обыкновенный сосновый пилильщик – 100;
3. рыжий сосновый пилильщик – 90;
4. сосновый шелкопряд – 90;
5. непарный шелкопряд – 70;
6. шелкопряд монашенка – 40;
7. зеленая дубовая листовертка – 40;
8. зимующий побеговыюн – 40;
9. летний побеговыюн – 70;
10. сосновая совка – 40;
11. зимняя пяденица – 60;
12. вершинный короед – 150.

Площадь погибших насаждений на территории национального парка в 2017 году составила 305 га, из них от воздействия неблагоприятных погодных условий – 295 га, от повреждений насекомыми – 4 га, от болезней лесов – 1 га, от излишней влажности - 2 га, от лесных пожаров 2015 года – 3 га.

Таблица 3.1.5.1 – Наличие очагов повреждения и проведение санитарно-оздоровительных мероприятий по функциональным зонам

Функциональная зона	Площадь насаждений с участием ели, га			Отмечено куртинное усыхание в пределах площади, га	Намечено проведение СОМ*, га
	Еловые древостой	с участием ели в составе до 3 ед. или наличием во II ярусе	Всего		
Заповедная зона (58 300 га)	2 990	6 858	9 848	1 927	-
Зона регулируемого использования (37 900 га)	961	1 097	2 058	1 779	1 742
Рекреационная зона (8 000 га)	113	74	187	95	87
Хозяйственная зона (45 880 га)	865	346	1211	1 225	1 197
Всего (150 083 га)	4 929	8 375	13 304	5026	3 026

В 2017 году проведены сплошные санитарные рубки (ССР) на площади 17,79 га (короед типограф – 3,4 га; вершинный короед – 0,2 га; корневая губка – 1,3 га; ветровал, бурелом – 12,39 га; пожар 2015 года – 0,5 га).

Сплошные санитарные рубки в 2017 году намечались и проводились на основании Санитарных правил в лесах Республики Беларусь, утвержденных Постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 19.12.2016 №79, а также согласно внесенных дополнений и изменений в Санитарные правила, которые утверждены Министерством лесного хозяйства 04.08.2017 №14. Для проведения ССР составлялись акты обследования расстроенных лесных насаждений.

В заповедной зоне отпад ели формировался на протяжении 5-10 лет, включая отмирание старых деревьев предельного биологического возраста 180-

200 лет. В этой зоне запас сухостойной древесины ели низкого товарного качества оценивается в объеме 80-90 тыс. м³ на площади 1 927 га из расчета 40 м³/га. В товарном отношении 60% объема составляет дровяная древесина и 30% – сырье технологическое. Наряду с законодательными ограничениями по экономическим соображениям лесопользование здесь нецелесообразно.

Наличие очагов вредителей и болезней леса за 2016 год (по состоянию на 01.12.2017 года, включая ЛОХ «Шерешевское») представлено в таблице 3.1.5.2.

Таблица 3.1.5.2 – Наличие очагов вредителей и болезней леса за 2017 год

Вредители и болезни леса	Общая площадь очагов на начало года	Возникло новых, га	Ликвидировано мерами борьбы, га	Затухло под воздействием естественных факторов, га	Всего очагов на конец года, га	в т.ч. очагов, требующих мер борьбы
Всего очагов, в т.ч.	4635	5592	2980	393	6855	2196
Листогрызущие вредители		101			101	
Стволовые вредители	57	5257	2164	189	2961	448
Болезни леса – всего	4578	234	816	204	3793	1748
в т.ч. корневая губка:	4281	234	605	126	3785	831

В очагах, требующих проведения мер борьбы, в 2018 году запланированы санитарно-оздоровительные мероприятия на площади 3305 га.

В целом лесопатологическое состояние лесов национального парка удовлетворительное. Но, вызывает опасение лесопатологическое состояние хвойных древостоев: ели европейской и сосны обыкновенной. Общая площадь очагов в еловых насаждениях заповедной зоны составила 3084 га. В Национальном парке наибольшее отрицательное влияние оказывают короеды: короед типограф массово уничтожает ель европейскую, а вершинный короед сосну обыкновенную. Необходимо отметить, что очаги в сосновых насаждениях, вызванные жизнедеятельностью вершинного короеда в предыдущие годы не обнаруживались и начали ставиться на учет с 2017 года. Стратегией лесоуправления с позиции лесозащиты является своевременное (до вылета жуков) проведение санитарно-оздоровительных мероприятий по устранению пораженных участков лесного фонда. Так в 2017 году ликвидировано мерами борьбы 2164 га короедных очагов, затухло под воздействием естественных факторов – 189 га.

3.1.6. Борьба с инвазивными видами

Дуб красный – интродуцент, успешно закрепившийся в природных экосистемах Беларуси. До настоящего времени борьба с древесными породами, ставшими инвазивными, не проводилась. Деревья могли вырубаться в процессе текущей лесохозяйственной деятельности, в частном порядке и прочее. В национальном парке «Беловежская Пуща» впервые началась целенаправленная работа по удалению дуба красного из экосистем парка, составлен план действий по борьбе с дубом красным на период 2016-2020 гг.

В 2017 год НАН Беларуси выполнена закладка временных пробных площадей на участках проведения мероприятий по удалению дуба красного, а также разработаны рекомендации, необходимые для усиления борьбы с дубом красным на территориях ООПТ. В рамках выполненной работы выполнен анализ особенностей охранного режима на территории Национального парка «Беловежская Пуща» с точки зрения возможности проведения мероприятий по борьбе с дубом красным; оценка эффективности ограничения распространения дуба красным методом рубки; оценка влияния климатических изменений на рост дуба красного и дуба черешчатого; разработаны рекомендации по борьбе с распространением дуба красного. Исследования показали низкую эффективность кошения пневой поросли, в том числе многократной, как метода борьбы. Дуб красный обладает практически 100% порослевой способностью, причем пневая поросль сохраняется на протяжении нескольких лет кошения.

С учетом неэффективности проводимых мероприятий на основании анализа действующего законодательства были предложены мероприятия по повышению эффективности борьбы с дубом красным. Несмотря на то, что в рамках действующего законодательства возможно выполнение мероприятий по борьбе с дубом красным на территории, в том числе особо охраняемых природных территорий, в некоторых случаях она малоэффективна.

Исходя из проведенного анализа было рекомендовано внести изменения в действующие нормативные правовые документы:

1. Ввести понятие «инвазивный вид» в Лесной кодекс РБ;
2. Внести изменения в Правила рубок и другие нормативные акты: определить технологические требования по ведению лесного хозяйства в насаждениях с участием или преобладанием инвазивных видов древесных и кустарниковых пород; ввести главу «Особенности рубок в насаждениях с наличием инвазивных пород».
3. В Положения о нацпарках внести конкретные мероприятия, направленные на борьбу с агрессивными чужеродными видами в пределах всех функциональных зон.
4. Ввести понятие «инвазивный вид» в Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Ввести дуб красный в Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений».

В рамках мероприятия «Разработка и реализация мероприятий, направленных на борьбу с инвазивными чужеродными видами дикорастущих растений, включая приобретение специальной техники и средств» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» в 2017 году на площади 46,86 га проведена борьба с золотарником канадским и борщевиком Сосновского путем выкашивания и запашки.

3.1.7. Охотничье хозяйство

Охотничьи угодья, предоставленные в безвозмездное пользование ГПУ «НП «Беловежская пуца» состоят из двух территориально обособленных участков. Участок №1 площадью 157 тыс.га. расположен на территории Свислочского района Гродненской области, Пружанского и Каменецкого районов Брестской области. Участок №2 площадью 94,4 тыс.га. расположен на территории Ивацевичского, Ляховичского и Ганцевичского районов Брестской области. Общая площадь охотугодий 251,4 тыс.га, в том числе лесные – 148,5 тыс.га, полевые – 78,5 тыс.га, водно-болотные – 24,4 тыс.га.

Границы охотничьих угодий участка № 1 ГПУ «НП «Беловежская пуца» установлены Распоряжением Президента Республики Беларусь от 3 июня 2008 г. № 156рп с последующими изменениями и дополнениями (Распоряжение Президента Республики Беларусь от 20 мая 2010 г. № 153рп; Распоряжение Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2016 г. № 219рп).

Охотничьи угодья участка № 1, предоставленные в безвозмездное пользование ГПУ «НП «Беловежская пуца» площадью 157,0 тыс. га, включают земли лесного фонда ГПУ «НП «Беловежская пуца» и его лесохозяйственного хозяйства «Шерешевское», государственных лесохозяйственных учреждений, акватории водоёмов и водотоков, а также земли иных землевладельцев, землепользователей и собственников земельных участков (таблица 3.1.7.1).

Таблица 3.1.7.1 – Площадь охотугодий участка № 1 ГПУ «НП Беловежская пуца»

Землепользователь	Площадь охотугодий, тыс. га							Итого охотугодий
	Лесные всего	Полевые			Водно-болотные			
		открытые	кустарники	итого	болота	водоёмы	итого	
Свислочский район								
ГПУ «НП «Беловежская пуца»	31,72	0,15		0,15	3,86	0,1	3,96	35,83
ГЛХУ «Волковысский лесхоз»	1,0	0,02		0,02				1,02
Сельхозпользователи и другие*		20,64	0,91	21,55	0,98	0,29	1,27	22,82
Итого	32,72	20,81	0,91	21,72	4,84	0,39	5,23	59,67
Пружанский район								
ГПУ «НП «Беловежская пуца»	27,28	2,98		2,98	3,63	0,23	3,86	34,12
ГЛХУ «Пружанский лесхоз»	1,92				0,02		0,02	1,94
Сельхозпользователи и другие*		24,43	0,87	25,3	0,43	0,39	0,82	26,12
Итого	29,2	27,41	0,87	28,28	4,08	0,62	4,7	62,18
Каменецкий район								
ГПУ «НП «Беловежская пуца»	21,21	5,29		5,29	0,62	0,28	0,9	27,4
ГЛХУ «Брестский лесхоз»	0,11							0,11
Сельхозпользователи и другие*		7,07	0,25	7,32	0,13	0,19	0,32	7,64
Итого	21,32	12,36	0,25	12,61	0,75	0,47	1,22	35,15
Всего	83,24	60,58	2,03	62,61	9,67	1,48	11,15	157,0
%	53,0	38,6	1,3	39,9	6,2	0,9	7,1	100,0

В состав охотничьих угодий участка № 1 не входят вольеры «Шерешевский» (площадь 3,326 тыс. га) и «Пашуки» (площадь 2,248 тыс. га), предназначенные для содержания, разведения и комплексного использования диких животных в охотничьих, научных, селекционных, туристических и других

целях, в том числе путем проведения вольерной охоты. Таким образом, территория охотничьих угодий участка № 1, предоставленная в безвозмездное пользование ГПУ «НП «Беловежская пуца» для ведения охотничьего хозяйства, составляет 157,0 тыс. га, в том числе 83,24 тыс. га лесных, 62,61 тыс. га полевых, 11,15 тыс. га водно-болотных.

Внутрихозяйственное деление территории охотничьего хозяйства участка №1 ГПУ «НП «Беловежская пуца» (Проект 2017 г.) приведено в таблице 3.1.7.2., рисунок 3.1.7.1.

Таблица 3.1.7.2 – Внутрихозяйственное деление территории

№ обхода	Охотохозяйственная зона, площадь (тыс. га)					Итого
	А	А ₁	Б	В	тыс. га	
1	15,1		3,34		18,44	11,8
2		49,03	4,59	1,37	54,99	35,0
3		29,68	3,25		32,93	21,0
4	25,27	1,65	3,25		30,17	19,2
5	7,36	9,41	1,99	1,71	20,47	13,0
Всего	47,73	89,77	16,42	3,08	157,0	100
%	30,4	57,2	10,4	2,0	100	

Примечание – Название охотохозяйственных зон:

- А – зона ведения охотничьего хозяйства преимущественно на косулю;
- А₁ – зона ведения охотничьего хозяйства преимущественно на лося, оленя и косулю;
- Б – зона покоя;
- В – зона тренировки (натаски, нагонки, притравки и иного обучения) охотничьих собак, ловчих птиц и иных животных, используемых для охоты.

Территории для ведения охотничьего хозяйства преимущественно на косулю (**зона А**) выделены в трёх обходах (№ 1, 4, 5), представлены пятью отдельными участками и составляют площадь 47,73 тыс. га или 30,4% от общей площади охотничьих угодий. Они выделены в северо-западной и юго-западной части территории охотничьих угодий и преимущественно включают лесные (52,1%) и полевые угодья (45,5%) от площади данных зон. Здесь практически не обитает лось, что и позволяет дифференцированно обосновать территории обитания данных видов. В то же время в зоне, расположенной в обходе №4 обитают зубры.

Эти зоны предназначены в основном для проведения охот на копытных животных и регулирования численности бобра. Охота на ненормируемые виды охотничьих животных должна проводиться под контролем штатных работников охотхозяйства.

Территория для ведения охотничьего хозяйства преимущественно на лося, оленя и косулю (**зона А₁**) выделена одним крупным участком и разрозненными территориями, расположенными внутри заповедной зоны. Эта зона имеет площадь 89,77 тыс. га и составляет 57,2% от площади охотничьих угодий. Она на 50,6% состоит из лесных, 41,5% полевых и 7,9% водно-болотных угодий. В этой зоне, особенно в обходах № 2 и 3, обитают крупные группировки зубров, что отрицательно сказывается на среде обитания для копытных животных семейства оленьих. На территории этой зоны устанавливается наиболее благоприятный режим для обитания диких копытных животных, поэтому она предназначена в основном для проведения охот на данные виды. Из других нормируемых видов на территории этой зоны также должно осуществляться

отнесены все мелкие участки охотничьих угодий, расположенные внутри заповедной зоны, кроме кв. 201 Язвинского лесничества, который по своей значимости и выполняемым функциям по Положению о Национальном парке «Беловежская пуца» не включен в заповедную зону. На его территории находится биотехнический комплекс, предназначенный для зубров и прочая инфраструктура Национального парка.

В связи с этим данная территория (кв. 201 – 108,6 га) по охотохозяйственному делению отнесена к **зоне А** (обход № 1), а по Положению о Национальном парке – к зоне регулируемого использования, где охота и рыболовство, а также пользование объектами растительного и животного мира в научных, культурно-просветительских, воспитательных, эстетических и иных целях осуществляются в специально предусмотренных учреждением местах и в порядке, установленном законодательством. Таким образом, любая охотохозяйственная деятельность на территории этого лесного квартала должна согласовываться с администрацией Национального парка, а осуществляться непосредственно в присутствии штатных работников. Площадь зоны покоя составляет 16,42 тыс. га или 10,5% от территории охотничьих угодий. В зонах покоя охота запрещается, за исключением регулирования численности волка и (или) лисицы в соответствии с пунктами 134 и 135 Правил ведения охотничьего хозяйства и охоты, но их действие не распространяется на перечисленные выше кварталы (№ 197, 207, 208А, 209, 216, 216А, 217, 257 Ощепского лесничества и кварталы № 210-212, 218, 219, 222-224, 258-260, 269-271 Новоселковского лесничества).

С целью развития породного охотничьего собаководства на территории охотничьих угодий участка № 1 ГПУ «НП «Беловежская пуца» в обходах № 2 и 5 выделены две зоны тренировки (натаски, нагонки, притравки и иного обучения) охотничьих собак, ловчих птиц и иных животных, используемых для охоты (**зона В**). Их площадь составляет 3,08 тыс. га или 2,0% от общей площади охотничьих угодий. На территории **зоны В**, расположенной в обходе № 2 охотникам без охотничьего оружия в светлое время суток разрешается тренировка охотничьих собак, ловчих птиц и иных животных, используемых для охоты, проведение там испытаний и соревнований без права добычи охотничьих животных, обитающих в условиях естественной свободы.

Согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.07.2014 г. № 30 в месте слияния рек Леснойлевой и Леснойправой установлен запрет охоты на водоплавающую дичь в весенний сезон охоты. **Зона В** является составной западной частью территории, на которой установлен данный запрет. Следовательно, на этот период времени запрет распространяется и на всякое нахождение в угодьях данной зоны, кроме юго-западного участка с охотничьими собаками, ловчими птицами и иными животными, используемых для охоты. В остальное время года режим использования территории такой же как и на первом участке (**зона В**, обход № 2).

Численность диких охотничьих животных по ГПУ «НП «Беловежская пуца» (участок №1) с заповедной зоной и вольерами, по результатам ЗМУ

(январь 2018) составила: зубра – 560 особей, лося – 192, оленя – 2151, кабана – 105, косули – 911, волка – 20, рыси – 1, лисицы – 155, куницы – 19, зайца-русака – 320 особей.

Таблица 3.1.7.3 – Сведения о численности и добыче охотничьих животных

Показатели	Годы, виды					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Зубр (территория обитания – 88,6*; 96,62 тыс. га**)						
Численность, особей	428	456	460	480	482	512
Плотность, особей/тыс. га	4,4	4,7	4,8	5,0	5,0	5,3
Добыча, особей	7	11	9	10	7	
Хозяйственный прирост, %	8,2	3,3	6,3	2,5	7,7	
Лось (территория обитания – 85,26/10,042*; 91,48/12,33 тыс. га **)						
Численность, особей	162	85	110	142/90	170/105	195/109
Плотность, особей/тыс. га	1,9/16,1	1,0/8,5	1,3/11,0	1,6/7,3	1,9/8,5	2,1/8,8
Добыча, особей	3	3	6	18	7	
Хозяйственный прирост, %	– 45,7	32,9	34,5	32,4	18,8	
Олень (территория обитания – 95,53*; 99,62 тыс. га**)						
Численность, особей	1802	1850	1850	1620	1830	1976
Плотность, особей/тыс. га	18,9	19,4	19,4	16,3	18,4	19,8
Добыча, особей	282	274	266	228	201	
Хозяйственный прирост, %	18,3	14,8	1,9	27,0	19,0	
Косуля (территория обитания – 95,53/76,21*; 99,62/43,33 тыс. га**)						
Численность, особей	649	590	490	665/450	764/517	805/539
Плотность, особей/тыс. га	6,8	6,2	5,1	6,7/10,4	7,7/11,9	8,1/12,4
Добыча, особей	19	22	10	26	29	
Хозяйственный прирост, %	– 6,2	– 13,2	37,8	18,8	9,2	
Кабан (территория обитания – 95,53*; 99,62 тыс. га**)						
Численность, особей	1339	1340	348	655	99	17
Плотность, особей/тыс. га	14,0	14,0	3,6	6,6	1,0	0,17
Добыча, особей	987	1564	2056	1680	1101	108
Хозяйственный прирост, %	73,8	42,7	679,0	171,6	1029,3	
Бобр (территория обитания – 242,1 км б. п.*-**)						
Численность, особей	380	468	438	467	560	450/165
Плотность, особей/тыс. га	1,6	1,9	1,8	1,9	2,3	1,9/0,7
Добыча, особей	33	23	34	73	180	
Хозяйственный прирост, %	31,8	– 1,5	14,4	35,5	12,5	
Выдра (территория обитания – 208,1*; 203,1 км б. п.**)						
Численность, особей	110	120	120	56	35	30
Плотность, особей/тыс. га	0,5	0,6	0,6	0,3	0,2	0,1
Добыча, особей						
Хозяйственный прирост, %	9,1	0	– 53,3	– 37,5	– 14,3	
Глухарь (территория обитания – 78,85*; 70,2 тыс. га**)						
Численность, особей	22	30	24	12	1	1
Плотность, особей/тыс. га	0,3	0,4	0,3	0,2	0,01	0,01
Добыча, особей						
Хозяйственный прирост, %	36,4	– 20,0	– 50,0	– 91,7	0	
Тетерев (территория обитания – 87,94*; 74,2 тыс. га**)						
Численность, особей	140	120	94	106	57	60
Плотность, особей/тыс. га	1,6	1,4	1,1	1,4	0,8	0,8

Добыча, особей						
Хозяйственный прирост, %	- 14,3	- 21,7	12,8	- 46,2	5,3	
Рябчик						
Численность, особей	863	860	560	750	н/д	н/д
Куропатка серая						
Численность, особей	321	320	320	360	н/д	н/д
Водоплавающая дичь (утки)						
Численность, особей	1398	1300	805	2800	н/д	н/д
Волк (территория обитания – 149,7*; 160,26 тыс. га**)						
Численность, особей	24	20	16	20	25	51
Плотность, особей/тыс. га	0,16	0,13	0,11	0,12	0,16	0,32
Добыча, особей	4	7	6	15	6	
Хозяйственный прирост, %	0	15,0	62,5	100,0	128,0	
Лисица (территория обитания – 149,7*; 160,26 тыс. га**)						
Численность, особей	392	280	244	310	320	340
Плотность, особей/тыс. га	2,6	1,9	1,6	1,9	2,0	2,1
Добыча, особей	96	89	76	59	н/д	
Хозяйственный прирост, %	- 4,1	18,9	58,2	22,3		
Енотовидная собака						
Численность, особей	60	65	56	115	140	180
Добыча, особей	3	2	4	13	н/д	
Куница лесная						
Численность, особей	130	120	80	160	180	230
Куница каменная						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	90	106	50
Норка американская						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	120	133	140
Хорёк лесной						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	40	50	70
Зяец-беляк						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	15	31	50
Зяец-русак						
Численность, особей	170	170	150	200	240	350
Белка						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	290	328	750
Ондатра						
Численность, особей	н/д	н/д	н/д	7	9	10

Примечания

1. Территория обитания вида соответствует материалам охотоустройства 2012 г. (*) и 2015 г. (**), в связи с чем расчёт произведен по двум показателям соответственно (* – 2012-2014 гг.; ** – 2015-2017 гг.).
2. Показатели по лосю, косуле и бобру приведены дробью. По лосю и косуле в знаменателе расчёт приведен на зону преимущественного ведения хозяйства по конкретному виду, а по бобру – на расчётную территорию обитания.
3. Выдра, глухарь и тетерев не добывались; н/д – нет данных.

В 2017 году, в охотничьем вольере «Пашуки», Институтом экспериментальной ботаники НАН Беларуси проведено изучение влияния ведения интенсивной охотничьей деятельности и дичеразведения на процессы естественного лесовосстановления с целью определения оптимальной численности диких копытных. Исследованы динамика численности и прироста

копытных животных на территории вольера, структура и суточная активность популяций, подкормка, запасы древесно-веточных кормов, возобновление, прирост и другие показатели состояния растительности. Часть сведений приведена в разделе 2.1.2 настоящего отчета. Ниже приводятся сведения, касающиеся охотничьей деятельности, численности популяций и биотехники в охотничьем вольере.

Общая площадь вольера составляет 2194,7 га, из них площадь лесных угодий – 1434,0 га, или 65,3% от общей площади вольера, полевых – 746,0 га, или 34,0% от общей площади вольера, водно-болотных – 14,7 га, или 0,7% от общей площади вольера. На момент ввода вольера в полноценную эксплуатацию численность копытных на его территории составляла 851 особь, из которых 32 – олень благородный, 91 – лани, 32 – косули и 696 – кабана.

В 2008 г. в пушу из Польши с целью реинтродукции была завезена группа даниэлей в количестве 83 животных. Все животные были выпущены в вольер «Пашуки». Зимними учетами установлено, что в начале 2009 г. численность лани возросла до 91 особи (прирост – 9,6%).

При создании вольера доля кабана составила около 82% от общей численности всех животных в вольере. При проведении охот на территории вольера до 2013 года из анализа материалов по трофейной охоте, их основу составлял дикий кабан. В 2011 году 50% всех добытых трофеев был именно этот вид. В таблице 3.1.7.4 приведены данные по численности копытных животных на территории вольера. Лань составляла 10,7% от численности и вероятно, на первых этапах существования вольера не предполагалась ее хозяйственное (в качестве объекта охот) использование.

Таблица 3.1.7.4 – Численность копытных (ос.) на территории вольера

Год	Олень благородный	Лань	Косуля	Кабан	Общая численность
2010	32	91	32	696	851
2011	142	106	20	672	940
2012	198	86	12	957	1253
2013	233	85	21	523	852
2014	239	99	52	401	752
2015	175	110	21	292	578
2016	178	78	35	26	317
2017	187	88	37	0	312

Численность (плотность) копытных животных увеличивалась до 2012 года. В первую очередь за счет кабана. Остальные копытные достигли максимальной численности в 2014 году. Отмечено увеличение доли косули (рисунок. 3.1.7.2) по отношению к другим видам начиная с 2014 года, однако общая численность вида остается на достаточно низком уровне в 37 особей.

Подкормка животных в вольере производится на протяжении всего года. Однако ее интенсивность существенно изменяется (рисунок 3.1.7.4). С апреля по июль она минимальна и в среднем составила 5330 кг. В осенний период она в

четыре раза выше, чем в летний. Максимальные значения в 110 тонн выкладывались в январе 2017 года. Для копытных за 2017 год было выложено 529 кг соли.

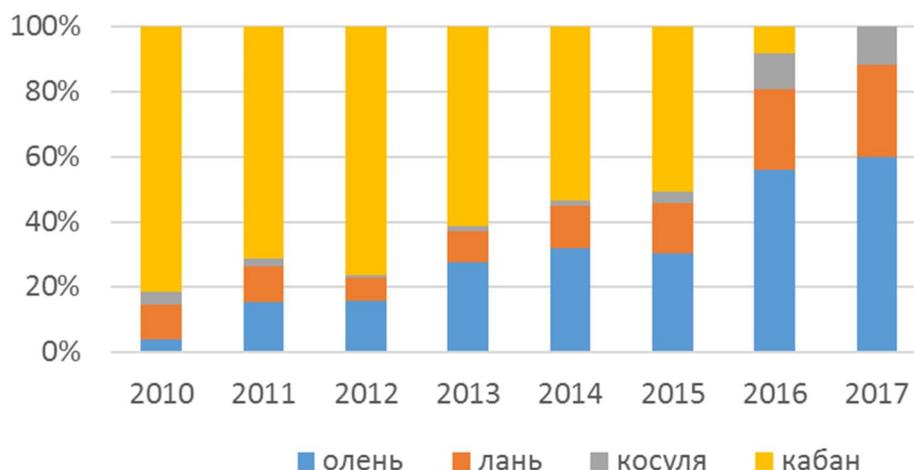


Рисунок 3.1.7.2 – Динамика видового состава копытных на территории вольера

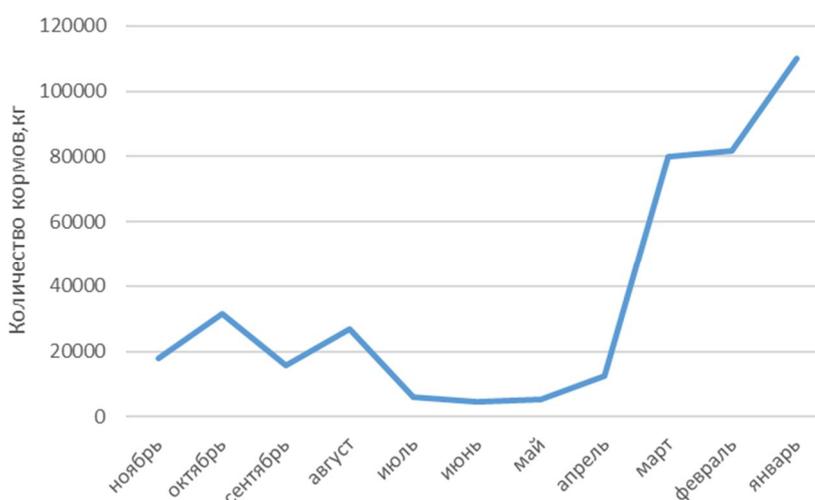


Рисунок 3.1.7.3 – Объем кормов, выкладываемых на территории вольера

Наиболее высоко калорийными являются концентрированные корма. В общей сложности на их приходится около 110 тонн или около 28% всех израсходованных кормов, и более 51 % от общей калорийности выкладываемых кормов.

На территории вольера и на прилегающей территории распределение древесно-веточных кормов крайне неравномерное (рис. 3.1.7.4). Наибольшие запасы (более 40 кг/га) отмечены на нескольких ВПУ за пределами вольера (в юго-восточной части) и в пределах сетчатого вольера в средневозрастных сосняках и черноольшанниках.

На ВПУ в пределах территории бетонного вольера запасы древесно-веточных кормов не превышают 20 кг/га, а на большей части – меньше 5 кг/га. С учетом ВПУ, на которых подрост и подлесок отсутствуют, средний запас древесно-веточных кормов на территории бетонного вольера составляет всего 3 кг/га, на территории сетчатого вольера – 14 кг/га, а на ВПУ за пределами вольера – 10 кг/га.

Такой запас древесно-веточных кормов является крайне низким. При пересчете на общую лесную площадь в обеих частях вольера общий запас древесно-веточных кормов для бетонной части составляет 2970 кг, а для сеточной – 5190 кг. С учетом того, что животные используют их около 5 месяцев (с ноября по март), то суточное потребление древесно-веточных кормов может составлять всего 20 кг для бетонного вольера и 34 кг для сетчатого вольера. Этого достаточно для прокорма 3-4 особей оленя в бетонном вольере и 6-7 оленей в сетчатом вольере. Т.е. максимальное количество оленей, которое может прокормиться на территории вольера в целом составляет максимум 11 особей.

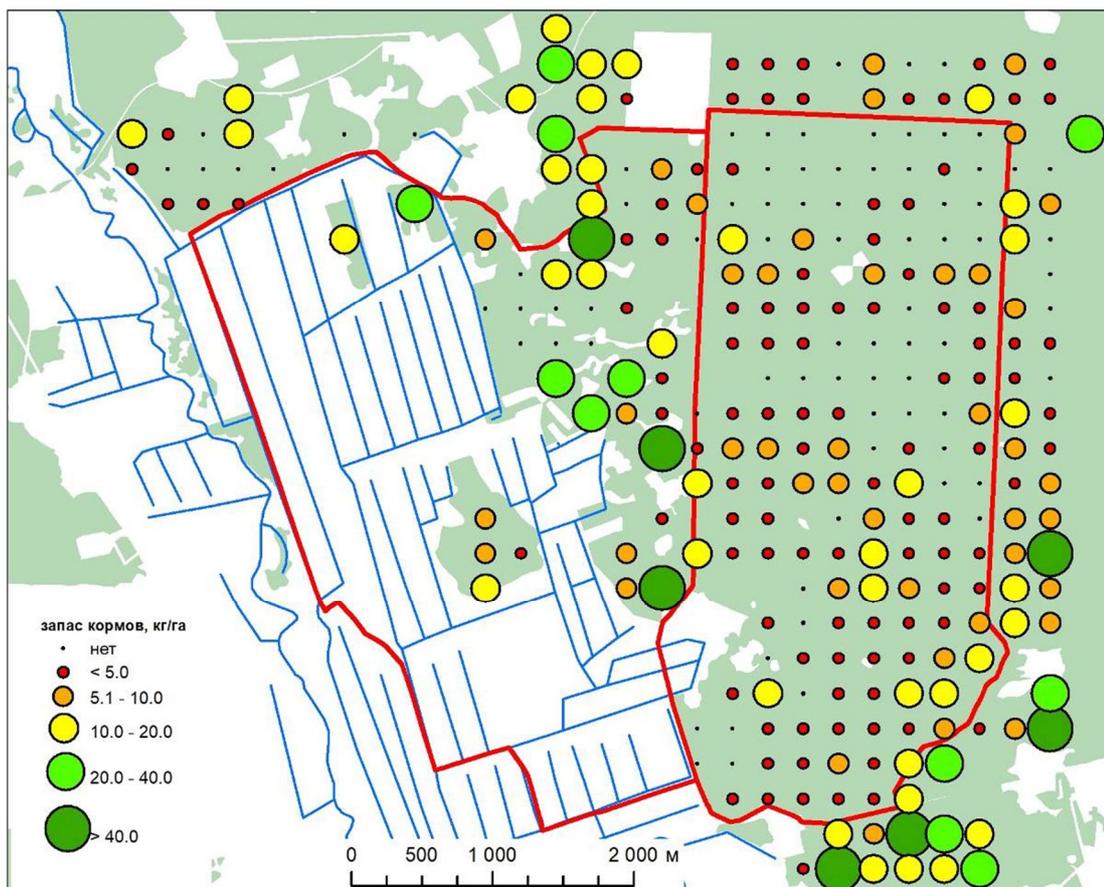


Рисунок 3.1.7.4 – Запасы древесно-веточных кормов по отдельным ВПУ

В настоящее время на территории вольера (по учетам) обитает 187 оленей, 88 ланей и 37 косуль, т.е. плотность популяции копытных почти в 25 раз выше, чем могут обеспечить лесные экосистемы вольера. Поэтому минимальные нарушения в биотехнии приводят к полному уничтожению подроста и подлеска, кустарничкового яруса, повреждению деревьев второго яруса (обгладывание коры), как это произошло в 2012-2014 годах. Следы этого до сих пор заметны на стволах деревьев граба второго яруса, который массово поврежден в границах бетонного вольера, особенно возле подкормочных площадок.

Даже при достаточном количестве выкладываемых кормов копытные повреждают подрост и подлесок, что делает невозможным успешное восстановление лесных экосистем. То, что в пределах бетонного вольера протекают дигрессивные процессы в динамике лесных экосистем хорошо видно на рис. 3.1.7.4.

С учетом полученных результатов, наиболее оптимальным вариантом для сохранения естественного хода сукцессий в высоковозрастных коренных насаждениях, расположенных в бетонной части вольера, будет их полное исключение из вольерного хозяйства. Ведение вольерного хозяйства можно рекомендовать только в сетчатой части вольера.

3.1.7.1. Сведения об охотничьих трофеях, добытых в 2017 году

В 2017 году продолжались работы по весовой оценке трофеев оленей, добытых преимущественно в период рева (таблица 3.1.8.1). Анализ взвешенных 29 пар рогов показал, что средний вес трофеев равен 7,22 кг. Максимальный вес трофея – 10,46 кг, минимальный – 3,06 кг. Напомним, что в прошлом году был добыт 61 трофейный олень со средним значением 6,34 кг. В вольерах Беловежской пуши (Шерешевский и Пашуковский) было добыто 9 трофейных оленя со средним значением 7,04 кг.

Для оценки трофеев дикого кабана в 2017 году проанализировано 11 пар клыков взрослых самцов кабанов (в прошлом году 106 пар), добытых преимущественно в осенне-зимний период. Средняя длина нижних клыков секачей, добытых в 2017 г., составила 177 мм (таблица 3.1.8.1). Максимальная длина пары нижних клыков равна 193 мм, минимальная – 152 мм. Стоит отметить, что по отношению к 2016 году было проанализировано в 10 раз меньше рогов (последствия африканской чумы). В Пашуковском и Шерешевском вольерах добыт 1 трофейный кабан, а также 1 трофейная косуля.

В 2017 году зафиксировано 4 рога взрослых самцов косули, добытых преимущественно в осенне-зимний период. Средний вес рогов, у добытых самцов составил 328 г (табл. 3.1.8.1), что на 19 г меньше прошлого года. Максимальный вес рогов равен 442,0 г, минимальный – 151,0 г.

Из отстрелянных на охотах трофейных лосей вес рогов с черепом варьировал от 4,49 до 9,66 кг. Среднее значение составило 7,61 кг. В Беловежской пуше было добыто только 3 трофейных лося.

Таблица 3.1.8.1 – Сведения об охотничьих трофеях, добытых в 2017 году

Место отстрела	Вид животного											
	олень, вес рогов с черепом, кг			Кабан, длина клыков, мм			Косуля, вес рогов с черепом, г			Лось, вес рогов с черепом, кг		
	Трофей, мм, кг											
	<ср.>	max	min	<ср.>	max	min	<ср.>	max	min	<ср.>	max	min
ГПУ «НП «Беловежская пуца»	7,22	10,46	3,06	177	193	152	328	442	151	7,61	9,66	4,49
Количество трофеев	29			11			4			3		
вольеры	7,04	10,4	4,16	136	136	136	347	347	347	-	-	-
Количество трофеев	9			1			1			-		

3.1.9. Биотехнические мероприятия

Согласно охотоустроительного проекта 2017 г., фактические объемы выполняемых биотехнических мероприятий и наличие охотохозяйственных сооружений, расположенных в охотничьих угодьях, превышают установленные нормативы по ведению охотничьего хозяйства.

По состоянию на 2017 г. в Беловежской пуше расположено 80 охотвышек, 34 кормушек для оленя, 115 солонцов, 56 дворики и 68 живоловушек (табл. 3.1.9.2). По наличию подкормочных площадок самыми оборудованными лесничествами оказались Новодворское, Хвойникское, Порозовское, Бровское, Свислочское и Новосёлковское. Недостаточно оборудованными лесничествами на наличие подкормочных площадок являются Никорское, Дмитровическое, Пашуковское и Ясеньское.

Таблица 3.1.9.1 – Сведения о наличии основных биотехнических сооружений

Биотехнические сооружения	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Комбинир. кормохранилище	шт.	92	Для хранения кормов
Вышка охот. стационарная	шт.	130	Для наблюдений, учёта животных, отстрела
Вышка охотничья переносная	шт.	90	
Стацион. подкорм. площадка	точка	130	Для подкормки (включая минеральную) охотничьих животных
Кормушка-солонец	шт.	170	
Солонец	шт.	274	
Искусственный водопой	шт.	102	В качестве водопоя для диких животных
Живоловушка для кабана, оленя	шт.	170	Для отлова животных
Комплекс биотехнических сооружений и мероприятий	шт.	56	Для хранения кормов, подкормки охотничьих животных, профилактических мероприятий, учёта и изъятия
Сеновал кормушка для зубров	шт.	7	Для подкормки зубров

Таблица 3.1.9.2. Наличие подкормочных площадок по лесничествам

Наименование лесничества, № подкормочной площадки, кв.	Охотвышки,	Кормушки для оленя.	Солонцы, шт.	Дворики, шт.	Живоловушки,	Кварталы
1.Речицкое	2	-	9	4	5	101, 148, 54, 105, 116, 39
2.Хвойникское	9	-	25	8	9	482, 323, 324, 451, 411, 460, 382, 510, 409
3.Язвинское	3	4	-	3	4	87, 201, 134, 72а
4.Бровское	4	8	10	4	6	32а, 69, 15, 350, 21, 47, 232, 43а
5.Никорское	-	-	-	-	4	716, 683, 690, 652
6.Шерешево ЛОХ	8		17	8		171, 81, 114, 98, 118, 130, 139, 201, 144
7.Свислочское	6	6	6	6		75, 56, 243, 122, 81, 255, 252, 121
8.Дмитровическое	3	-	-	-	-	936, 962, 1048
9.Пашуковское	6	-	-	-	-	862, 1045, 880а, 879, 878, 889
10.Ясеньское	-	-	-	-	-	887а, 885г, 904а, 1083, 137
11.К-Мостовское	7	-	-	-	4	800, 775, 709, 744, 680, 614, 713
12.Сухопольское	5	2	4	1	7	85, 90, 25, 17, 40, 32, 31, 38
13.Новодворское	11	5 Св	24	9	9	12св, 42 св, 93св, 120св, 121св, 125св, 126св, 308, 253, 291, 154, 69св, 127 св, 313
14.Порозово	7	4	7	7	7	21, 50, 5, 49, 30, 11, 12, 80, 53, 54, 56
15. Ощепское	3	2	3	2	7	250, 176св, 196св, 206, 215, 251
16.Белянское	3	-	4	1	3	1020, 1010, 797
17.Новоселки	3	3	6	3	3	9, 133а, 133б
Всего	80	34	115	56	68	

3.2. Туристическая деятельность и работа музея природы

Развитие устойчивой рекреации и туризма в регионе Беловежской пуши соответствует долгосрочным целям Плана управления Национальным парком.

Общая ёмкость средств размещения на балансе ГПУ «НП «Беловежская пуца» составила 366 мест. Количество созданных посадочных мест в сфере общепита достигло 647. Безвизово в 2017 г. через информационно-туристический пункт «Переров» принято 4471 чел. (2016 год – 4370 человек).

Беловежская пуца на протяжении всех времён была и остаётся уникальным местом, которое притягивает с каждым годом всё большее количество посетителей. Динамика количества прибытий приведена ниже (Табл. 3.2.1, Рис. 3.2.1).

Таблица 3.2.1 – Количество прибытий туристов за 5 лет (2013-2017 гг.)

Показатели	Количество посетителей в год (человек)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Всего прибытий	450047	428290	377939	426692	464961
В т.ч. иностранными гражданами	137348	137010	140719	48757	66652

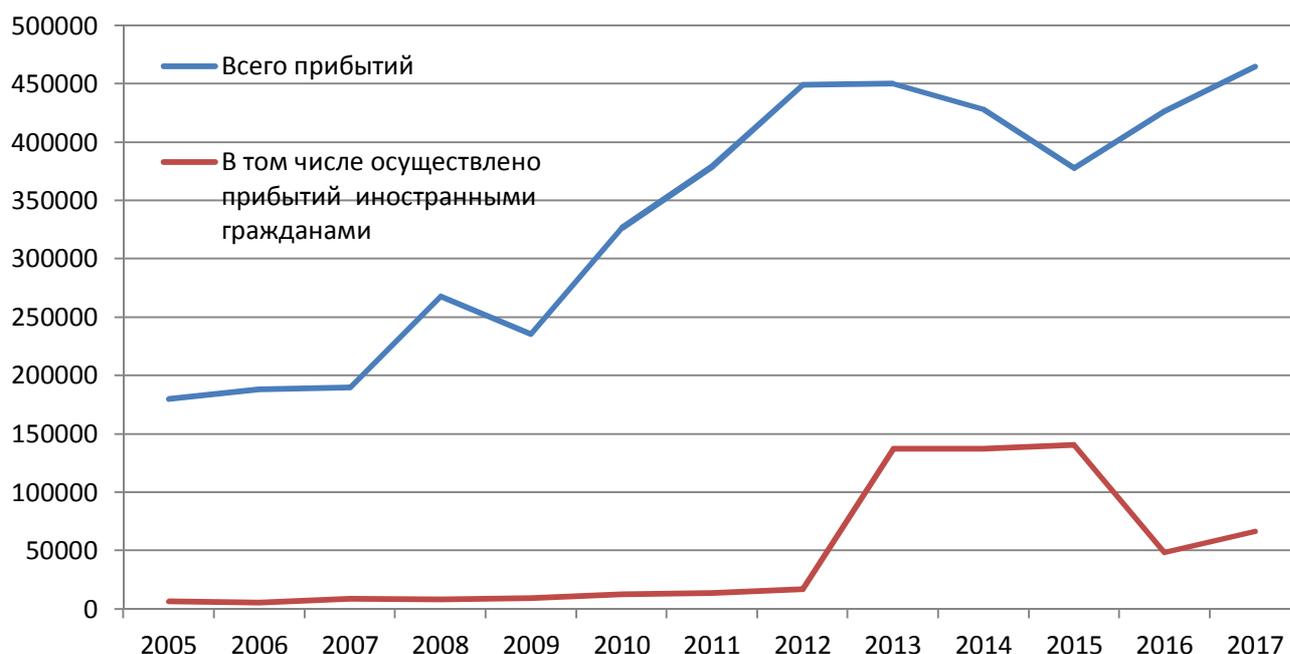


Рисунок 2. – Динамика количества прибытий, осуществлённых туристами в Беловежской пуце по годам.

Доля туристов, выбравших активный способ передвижения по маршрутам и тропам ГПУ «Беловежская пуца», за 2017 год составила 11,03% всего туристического потока (51053 прибытий в Беловежскую пуцу).

Природоориентированная направленность деятельности в сфере туризма является одной из самых прибыльных (проведение 10 сезонных туров в 2017 г. «Птицы первобытного леса» 2-я специалистами-орнитологами для 97 туристов принесло 9,5 тыс. долларов).

4. ГОДИЧНАЯ ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТОВ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

4.1. Климат

4.1.1. Краткий обзор погоды за 2017 год

Для характеристики погодных условий 2017 года использовались данные наблюдений автоматической метеостанции ГПУ «НП» Беловежская пуца».

Таблица 4.1.1.1 – Средняя температура воздуха в 2017 году

Число	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	0,48	-3,18	5,99	14,42	8,42	14,13	19,39	26,75	19,97	5,70	6,87	2,15	
2	0,31	-0,58	4,95	15,05	6,71	15,13	16,16	26,53	16,63	7,68	9,06	2,39	
3	-1,40	-1,72	4,38	13,55	11,05	13,25	15,96	24,38	15,07	9,85	9,15	1,31	
4	0,25	-5,69	5,65	12,01	13,29	19,58	14,47	24,59	14,65	11,80	8,28	0,56	
5	-10,65	-5,19	10,23	12,92	16,99	16,98	14,91	21,59	15,15	10,09	6,55	2,02	
6	-18,94	-3,70	7,97	7,45	19,98	19,79	15,48	19,84	12,71	9,02	7,12	6,64	
7	-20,16	-8,66	5,83	8,07	16,51	18,55	17,19	16,63	12,79	9,36	7,41	5,39	
8	-12,78	-10,55	3,87	7,54	11,35	16,70	19,29	18,33	14,07	7,88	5,19	2,62	
9	-11,46	-8,24	6,04	9,51	4,87	18,52	19,59	21,56	16,85	6,61	4,67	1,43	
10	-11,36	-10,79	4,93	14,63	6,38	21,02	22,52	23,75	19,81	8,29	6,94	0,61	
Ср за декаду	-8,57	-5,83	5,98	11,52	11,55	17,36	17,50	22,40	15,77	8,63	7,12	2,51	8,83
11	-9,71	-7,39	4,26	7,23	7,79	19,04	22,70	26,55	20,43	11,42	4,69	1,75	
12	-3,14	-7,65	4,75	6,60	12,62	17,31	21,36	26,10	17,76	13,35	3,69	7,18	
13	-0,68	-9,23	5,27	7,55	14,65	15,29	17,22	17,08	16,65	10,05	2,43	1,09	
14	-0,53	-6,39	3,86	5,91	14,82	16,52	17,06	17,13	16,89	11,64	3,51	1,25	
15	-1,96	-0,22	3,93	7,92	16,98	17,49	17,13	18,12	12,36	13,71	4,96	2,37	
16	-3,48	-1,40	4,96	4,00	15,11	18,54	17,72	19,54	13,43	12,28	4,83	1,91	
17	-4,76	-0,20	4,85	2,60	14,71	15,52	17,67	22,03	14,66	13,23	4,31	0,28	
18	-7,76	2,56	4,73	3,51	16,90	20,09	18,13	22,83	12,51	13,57	3,17	-1,47	
19	-6,23	2,44	3,41	4,84	18,28	21,84	19,07	23,63	12,98	11,60	3,77	-0,87	
20	-1,44	3,13	4,58	3,88	20,06	21,96	22,33	16,23	12,76	10,78	2,67	0,21	
Ср. за декаду	-3,97	-2,43	4,46	5,40	15,19	18,36	19,04	20,93	15,04	12,16	3,80	1,37	9,11
21	2,01	5,12	8,86	6,60	20,51	16,91	21,24	15,00	13,16	10,02	1,43	-0,40	
22	-0,05	3,81	5,59	6,83	17,65	18,11	20,06	14,29	14,94	5,97	-0,11	2,49	
23	-2,28	4,49	6,52	3,94	18,07	16,86	20,81	14,16	15,69	5,29	3,28	2,81	
24	-0,90	4,13	5,69	5,78	17,71	18,55	20,49	14,85	14,63	4,78	5,11	8,07	
25	-2,79	0,61	3,54	12,83	17,83	21,55	20,34	17,41	14,69	5,57	6,47	8,39	
26	-8,71	3,04	3,43	6,51	14,42	19,04	18,28	17,41	14,58	11,04	4,88	4,05	
27	-0,39	5,77	10,51	6,00	16,48	17,79	20,35	17,15	12,90	9,05	2,25	2,09	
28	0,51	8,72	10,26	6,62	20,21	19,17	19,54	16,21	10,56	6,96	1,19	4,65	
29	-0,85		10,00	6,63	22,17	22,54	19,67	14,39	8,69	6,90	1,56	3,20	
30	-1,66		7,48	8,04	18,39	20,54	22,05	15,98	8,26	4,27	1,91	0,82	
31	-3,32		11,38		19,64		24,96	17,81		3,57		1,58	
Ср. за декаду	-1,68	4,46	7,57	6,98	18,46	19,11	20,71	15,88	12,81	6,68	2,80	3,43	9,77
Ср. за месяц	-4,74	-1,27	6,00	7,97	15,07	18,28	19,08	19,73	14,54	9,16	4,57	2,44	9,24
Σ за 62 года	-264,6	-212,3	41,6	440,0	809,6	1013,3	1116,6	1071,2	771,9	425,5	128,6	-108,9	436,0
Ср.многол.	-4,27	-3,42	0,67	7,10	13,06	16,34	18,01	17,28	12,45	6,86	2,07	-1,76	7,03

Годовой минимум (-20,2°C) был отмечен ночью 7 января, максимум (26,8 °C) – 1 августа (табл. 4.1.1.3 - 4.1.1.5). 22 августа отмечена максимальная температура на поверхности почвы – 44,2°C (табл. 4.1.1.6).

Таблица 4.1.1.2 – Средняя температура поверхности почвы

Число	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1			3,65	12,18	10,50	16,60	20,06	28,38	20,71	6,54	5,09	1,10	
2			3,16	12,96	8,31	19,01	17,06	28,75	18,14	7,09	7,60	1,58	
3			3,38	12,98	11,09	19,43	16,66	26,24	15,63	8,25	8,15	0,93	
4			2,31	12,49	11,09	22,83	15,68	27,71	14,80	10,64	6,86	-0,37	
5			5,97	12,81	15,33	17,18	17,33	25,10	15,72	9,88	4,08	1,04	
6			5,73	9,34	19,07	22,05	18,02	23,22	14,59	9,08	3,92	3,98	
7			4,79	9,12	16,80	19,20	20,54	19,96	13,37	8,61	5,58	3,73	
8			3,77	9,55	13,46	18,96	21,47	21,74	14,40	7,30	4,25	0,79	
9			4,86	10,25	8,38	21,53	20,51	24,20	15,95	6,09	4,18	0,64	
10			4,39	13,82	9,03	23,42	23,63	22,75	17,99	7,46	5,36	-0,13	
Ср. за декаду			4,20	11,55	12,31	20,02	19,10	24,81	16,13	8,09	5,51	1,33	
11			3,54	9,10	10,09	23,20	24,44	26,69	18,59	9,46	3,95	-0,51	
12			4,00	7,22	14,55	17,98	23,01	28,51	17,78	11,11	3,15	1,58	
13			4,19	8,45	15,98	15,70	18,01	18,59	16,45	8,78	2,20	-0,43	
14			3,10	6,94	17,04	16,26	19,36	20,47	15,64	9,89	2,95	-1,16	
15		-0,51	2,15	7,72	18,94	20,79	19,52	21,00	13,56	11,66	3,27	-0,83	
16		-0,46	3,00	5,33	17,94	19,30	20,65	22,81	12,89	9,34	3,67	-0,45	
17		-0,57	3,23	4,99	18,37	15,54	18,68	24,71	13,98	10,56	3,37	-0,51	
18		-0,38	3,80	4,87	18,93	21,93	21,79	23,91	12,53	10,45	2,94	-1,00	
19		-0,38	3,14	6,51	20,78	23,87	22,28	25,59	12,64	10,12	2,58	-1,11	
20		-0,38	3,87	7,19	22,26	24,57	24,64	17,08	12,47	9,67	1,99	-0,83	
Ср. за декаду			3,40	6,83	17,49	19,92	21,24	22,94	14,65	10,10	3,01	-0,53	
21		-0,38	6,49	6,48	21,18	20,44	24,05	16,83	12,65	9,60	1,43	-1,15	
22		-0,38	4,78	8,02	19,55	22,20	22,06	15,23	13,99	6,72	-0,02	-0,51	
23		-0,31	5,57	5,44	20,61	17,81	22,77	14,41	13,95	5,72	1,82	-0,45	
24		0,05	5,19	6,41	20,63	18,81	21,23	15,08	13,75	4,87	3,20	4,14	
25		-0,39	3,50	11,29	21,13	21,97	20,80	18,11	13,82	5,01	3,78	5,62	
26		-0,40	3,26	7,77	15,96	21,06	19,73	19,76	13,72	8,46	3,68	2,04	
27		1,08	7,88	6,72	18,88	19,24	22,45	18,11	12,33	7,92	1,18	-0,62	
28		3,65	8,85	6,02	22,94	18,35	22,63	17,15	10,86	6,30	-0,07	-0,35	
29			9,31	6,82	23,36	22,73	23,11	16,63	9,45	6,42	0,89	1,48	
30			8,87	8,12	20,85	21,26	24,30	17,82	8,49	4,28	0,58	0,23	
31			9,29		21,36		26,82	19,01		3,29		-0,46	
Ср. за декаду		0,37	6,64	7,31	20,59	20,39	22,72	17,10	12,30	6,23	1,65	0,91	
Ср. за месяц			4,75	8,56	16,79	20,11	21,02	21,62	14,36	8,14	3,39	0,57	

Таблица 4.1.1.3 – Максимальная температура воздуха

Число	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	1,30	-2,70	9,30	24,20	15,20	18,00	26,80	34,90	29,10	10,50	8,80	3,10	
2	0,80	-0,20	11,70	25,60	9,80	21,70	18,20	35,40	23,10	14,80	11,00	3,60	
3	-0,40	-1,48	10,50	21,60	15,70	22,60	21,30	31,10	15,80	11,70	11,50	3,00	
4	0,70	-4,95	12,20	21,30	17,60	29,10	22,30	32,20	15,80	14,20	10,80	1,90	
5	-0,20	-4,78	19,60	22,70	24,20	25,20	23,10	29,30	19,10	11,20	11,00	4,00	
6	-17,30	-2,50	11,70	12,20	28,80	27,80	23,50	28,30	18,30	13,20	12,30	7,20	
7	-17,20	-8,43	10,50	14,70	25,60	25,00	25,70	24,10	15,00	13,00	9,00	6,60	
8	-8,70	-10,28	6,80	14,50	17,50	25,60	26,10	27,30	20,60	10,50	8,30	5,00	
9	-8,40	-7,85	8,80	16,80	10,20	27,30	27,10	29,20	24,60	9,80	6,10	3,20	
10	-8,10	-9,93	7,20	21,10	12,30	29,30	30,60	32,40	26,30	11,20	8,00	2,70	
Ср. за декаду	-5,75	-5,31	10,83	19,47	17,69	25,16	24,47	30,42	20,77	12,01	9,68	4,03	13,62
11	-7,40	-6,70	8,30	13,20	13,00	26,30	32,00	35,10	26,20	13,80	8,00	3,10	
12	1,00	-7,23	7,70	12,80	20,50	25,10	28,00	36,30	25,70	16,20	5,30	11,00	
13	0,50	-9,08	7,40	12,70	22,60	20,10	22,00	18,30	21,00	11,50	3,40	5,00	
14	-0,20	-6,03	9,20	10,20	24,10	22,60	24,70	25,30	21,30	15,80	5,20	4,10	
15	-1,00	0,73	9,70	13,00	26,50	26,00	22,50	26,70	16,80	17,50	6,70	4,10	
16	-3,00	0,83	10,00	10,20	23,80	25,50	25,20	29,30	17,80	19,70	8,30	3,20	
17	-4,20	1,73	11,20	9,00	23,60	18,70	22,70	32,90	17,10	16,60	6,90	2,90	
18	-5,20	3,18	8,50	8,00	26,10	28,80	26,70	32,00	15,50	22,00	4,40	-0,30	
19	-5,20	2,85	5,10	11,20	27,50	30,60	29,20	35,30	20,20	16,70	5,00	-0,40	
20	1,10	4,10	6,90	12,00	30,30	32,00	29,70	18,20	14,70	12,80	4,40	1,30	
Ср. за декаду	-2,36	-1,56	8,40	11,23	23,80	25,57	26,27	28,94	19,63	16,26	5,76	3,40	13,78
21	3,00	5,85	13,00	11,50	28,30	24,60	31,50	22,60	14,00	12,50	3,50	2,10	
22	1,50	5,28	8,80	12,80	26,10	26,60	27,30	21,80	16,70	6,80	2,30	3,60	
23	0,20	5,43	13,30	11,00	26,30	20,60	30,00	20,30	19,80	6,10	5,00	8,20	
24	0,80	5,25	11,70	12,00	26,10	23,60	28,60	22,00	18,80	5,90	7,50	8,80	
25	1,80	2,00	10,80	20,10	25,20	28,00	27,20	25,70	18,60	10,00	8,80	9,70	
26	-2,00	4,03	5,60	10,50	22,30	26,00	25,10	25,60	22,00	12,80	6,70	7,30	
27	0,00	7,80	16,70	7,70	25,10	25,30	29,50	26,70	20,00	11,50	5,60	4,00	
28	1,40	11,95	17,00	8,20	30,20	26,60	27,00	21,80	18,60	8,50	3,30	7,60	
29	-0,30		20,10	9,50	30,50	32,50	26,60	22,50	17,20	8,50	2,30	4,80	
30	-0,60		13,00	14,00	26,60	27,50	31,30	24,60	16,70	5,70	3,20	1,60	
31	-1,80		13,55		23,90		29,70	21,13		4,35		2,45	
Ср. за декаду	0,36	5,95	13,05	11,73	26,42	26,13	28,53	23,16	18,24	8,42	4,82	5,47	14,36
Ср. за месяц	-2,58	-0,31	10,76	14,14	22,64	25,62	26,42	27,51	19,55	12,23	6,75	4,30	13,92

Таблица 4.1.1.4 – Минимальная температура воздуха

Число	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	-0,10	-3,70	0,70	6,50	1,00	9,00	13,00	17,00	12,80	0,50	4,20	1,60	
2	-0,40	-1,20	-0,90	5,00	1,50	7,30	13,50	19,20	12,50	-0,10	5,00	1,10	
3	-1,90	-2,03	-0,10	6,50	4,70	3,40	9,00	17,20	14,70	7,10	4,50	0,00	
4	0,00	-6,43	-0,30	4,20	10,30	5,60	7,60	17,50	13,70	9,20	4,80	-1,50	
5	-16,70	-5,60	4,70	2,00	12,70	8,00	9,00	14,50	12,30	9,00	3,50	0,00	
6	-20,70	-4,90	5,80	4,10	9,70	6,70	8,50	13,00	10,50	5,90	3,90	6,00	
7	-22,40	-8,90	2,10	3,30	11,50	9,80	6,80	9,30	10,80	6,70	6,40	0,50	
8	-19,80	-10,83	0,50	-0,10	4,40	8,50	12,70	7,50	10,50	3,40	3,60	-0,20	
9	-15,40	-8,63	4,50	0,50	0,00	6,90	11,70	12,70	10,20	2,10	3,20	-0,80	
10	-16,80	-11,65	3,70	8,30	-1,00	11,20	10,20	17,10	14,20	5,90	5,70	-1,10	
Ср.за декаду	-11,42	-6,39	2,07	4,03	5,48	7,64	10,20	14,50	12,22	4,97	4,48	0,56	4,03
11	-13,60	0,60	1,70	1,40	2,00	10,70	18,30	19,60	16,60	6,00	1,60	-0,10	
12	-9,30	0,60	2,90	-0,20	1,90	9,70	15,80	18,20	15,00	9,80	0,80	3,10	
13	-3,30	-1,70	4,10	4,20	7,20	12,50	11,30	15,50	13,50	8,30	1,60	-3,50	
14	-1,00	0,70	-1,60	2,70	4,90	10,20	10,50	9,70	12,00	6,70	2,30	-3,50	
15	-3,50	0,40	-1,40	1,80	5,00	10,00	11,00	10,20	7,60	6,70	2,50	0,30	
16	-4,00	1,90	-1,30	-1,60	6,80	9,00	10,20	9,00	7,60	4,80	1,30	0,60	
17	-5,60	-4,00	-2,60	-2,90	5,00	12,80	12,00	11,30	11,80	9,70	2,80	-3,70	
18	-11,90	0,00	1,40	-1,80	7,90	11,80	10,00	14,30	8,80	8,50	1,50	-4,00	
19	-8,20	1,00	1,30	0,00	7,10	12,00	8,50	17,50	5,90	8,30	1,80	-1,70	
20	-4,80	0,70	1,20	-2,00	8,20	11,20	11,50	13,50	11,00	8,50	0,70	-1,40	
Ср.за декаду	-6,52	0,02	0,57	0,16	5,60	10,99	11,91	13,88	10,98	7,73	1,69	-1,39	4,64
21	1,30	-0,40	5,40	-3,90	11,70	8,70	16,30	8,70	12,20	6,10	-1,90	-3,50	
22	-1,30	-0,50	0,20	0,40	11,00	6,90	14,50	6,90	13,20	4,90	-2,70	1,60	
23	-6,50	1,30	-0,80	-0,70	8,50	13,00	13,00	10,70	12,50	4,60	1,50	1,40	
24	-6,90	-1,00	-1,50	1,10	10,00	14,20	15,70	8,30	11,20	3,80	3,50	7,10	
25	-12,50	-0,70	-1,80	4,20	8,50	16,80	15,00	7,60	12,20	3,80	4,80	7,30	
26	-15,70	-1,30	1,70	4,70	7,90	12,50	12,50	10,20	10,00	10,00	2,60	0,90	
27	-0,80	-6,90	4,40	4,30	7,30	10,70	11,20	9,50	8,00	5,20	1,00	-0,50	
28	-0,10	-3,80	3,10	4,60	7,30	11,80	12,70	10,70	4,10	4,20	-1,00	2,60	
29	-1,60		2,20	2,00	13,50	18,30	13,00	7,60	2,70	4,20	1,10	1,40	
30	-2,70		3,50	2,40	12,00	14,50	11,70	7,60	1,00	2,60	0,30	-0,90	
31	-4,40		6,60		12,00		16,70	9,70		2,10		-0,90	
Ср.за декаду	-4,65	-1,66	2,09	1,91	9,97	12,74	13,85	8,86	8,71	4,68	0,92	1,50	4,91
Ср. за месяц	-7,53	-2,68	1,58	2,03	7,02	10,46	11,99	12,41	10,64	5,79	2,36	0,22	4,52

Таблица 4.1.1.5 – Температура воздуха

Месяц, сезон	Средняя			Абсолютный			
	Месячн.	Макс.	Мин.	Макс.	Дата	Мин.	Дата
ХII -2016	-0,13	7,80	-6,00	8,00	10	-7,00	7
I	-4,74	-2,58	-7,53	3,00	28	-22,40	4
II	-1,27	-0,31	-2,68	11,95	9	-11,65	27
III	6,00	10,76	1,58	20,10	29	-2,60	25
VI	7,97	14,14	2,03	25,60	17	-3,90	3
V	15,07	22,64	7,02	30,50	30	-1,00	19
VI	18,28	25,62	10,46	32,50	24,25	3,40	6,11,17
VII	19,08	26,42	11,99	32,00	2	6,80	4
VIII	19,73	27,51	12,41	36,30	28	6,90	12
IX	14,54	19,55	10,64	29,10	10	1,00	26,27
X	9,16	12,23	5,79	22,00	2	-0,10	13
XI	4,57	6,75	2,36	12,30	19	-2,70	29
XII	2,44	4,30	0,22	11,00	10	-4,00	7
Зима	-2,05	7,80	-7,53	11,95	23 дек. 24 дек.	-22,40	4 янв.
Весна	9,68	22,64	1,58	30,50	30 мая	-3,90	25 мар.
Лето	19,03	27,51	10,46	36,30	2 июл. 28 авг.	3,40	12 авг.
Осень	9,42	19,55	2,36	29,10	10 сен	-2,70	5 янв.
Год	9,24	27,51	-7,53	36,30	2 июл. 28 авг.	-22,40	4 янв.

Таблица 4.1.1.6 – Температура почвы

Месяц, сезон	Средняя			Абсолютный			
	Месячн.	Макс.	Мин.	Макс.	Дата	Мин.	Дата
ХII -2016	0,40	5,40	-12,70	11,20	23	-16,00	31
I							
II							
III	4,75	9,40	-1,40	17,94	27	-0,94	23
IV	8,56	15,60	4,00	23,00	28	-0,38	3
V	16,79	25,00	11,00	40,56	5	1,12	3
VI	20,11	30,60	15,10	37,63	12	5,94	5
VII	21,02	32,00	14,70	40,19	5	9,75	12
VIII	21,62	30,70	17,20	44,19	7	8,75	21
IX	14,36	26,70	8,80	32,38	1	3,25	30
X	8,14	11,90	-3,20	17,55	4	1,38	10
XI	3,39	11,40	-7,00	10,56	11	-0,50	28
XII	0,57	5,40	-12,70	7,25	23	-3,50	31
Зима							
Весна	10,03	25,00	-1,40	40,56	5 май	-0,94	23 мар
Лето	20,91	32,00	14,70	44,19	5 июл	5,94	5 июн
Осень	8,63	26,70	-7,00	32,38	1 сен	-0,50	28 ноя
Год	9,94	32,00	-17,10	44,19	5 июл	-3,50	7 янв

Таблица 4.1.1.7 – Влажность воздуха

Число	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	91	90	90	73	71	68	75	71	78	86	99	98	
2	83	94	85	67	79	60	93	71	85	82	100	99	
3	84	96	82	73	84	54	77	80	98	97	97	99	
4	95	93	77	64	77	60	80	74	100	92	97	99	
5	81	92	74	64	63	75	82	70	99	96	94	97	
6	75	85	93	89	56	58	72	78	93	96	94	100	
7	77	74	93	72	89	72	62	78	100	94	97	97	
8	80	79	97	64	77	63	69	67	92	98	86	96	
9	88	69	99	71	69	63	76	70	83	98	99	99	
10	91	65	98	63	64	62	65	82	87	95	98	95	
Ср.за декаду	84,26	83,74	88,71	70,03	73,01	63,54	75,22	74,08	91,49	93,41	96,06	97,93	
11	86	87	97	76	78	66	83	77	89	99	97	95	
12	91	87	88	85	65	81	74	70	94	94	95	85	
13	86	94	90	95	65	87	86	91	80	89	99	83	
14	91	95	86	95	60	63	71	79	85	96	95	95	
15	88	98	88	89	61	66	76	74	88	96	93	96	
16	95	94	81	90	70	72	72	71	88	97	96	100	
17	93	96	77	69	56	96	82	73	96	99	93	99	
18	94	99	92	65	57	75	69	79	94	93	95	98	
19	95	93	99	55	58	70	69	78	85	91	92	96	
20	98	92	94	54	54	74	70	100	99	92	96	98	
Ср.за декаду	91,60	93,38	89,18	77,34	62,35	74,94	75,21	79,19	89,97	94,58	95,06	94,56	
21	100	90	97	70	67	66	86	93	100	98	93	98	
22	97	94	99	76	67	65	85	87	100	91	94	100	
23	98	88	73	82	59	93	86	91	90	94	96	100	
24	99	93	84	72	68	86	89	82	84	87	98	100	
25	94	85	84	61	62	76	93	79	87	96	96	98	
26	87	94	87	94	80	83	90	77	81	93	98	94	
27	93	94	66	97	62	73	73	90	79	98	95	100	
28	98	73	72	100	59	91	82	87	81	100	96	92	
29	97		81	92	62	85	75	81	79	98	97	100	
30	90		74	78	74	74	71	76	79	92	100	100	
31	94		89		65		75	74		92		99	
Ср.за декаду	95,14	88,75	82,45	82,11	65,83	79,32	82,25	83,30	85,96	94,42	96,28	98,30	
Ср. за месяц	90,49	88,62	86,64	76,49	67,02	67,00	66,00	59,00	80,00	79,00	92,71	93,94	78,00

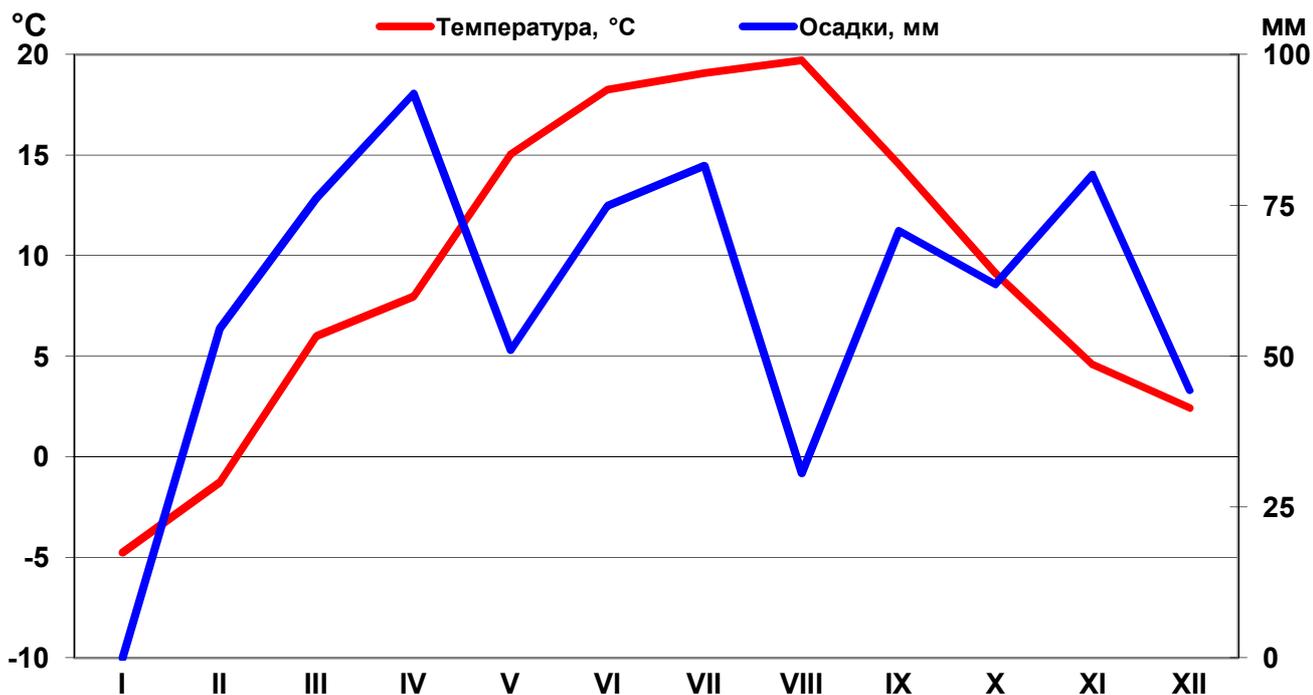
Гидрометеорологические явления в 2017 году. Средняя температура воздуха зимних месяцев составила $-2,04^{\circ}\text{C}$. Первый снег выпал 10 ноября (2016 г.). Постоянный снежный покров установился 2 декабря и продержался до 23 февраля. 25 февраля снег полностью растаял. 18 февраля – переход среднесуточной температуры через 0° . Последний заморозок в воздухе зарегистрирован 23 апреля ($-0,7^{\circ}\text{C}$), на почве – 21 апреля ($-0,2^{\circ}\text{C}$).

Таблица 4.1.1.8 – Ежедневные суммы осадков

Число	Месяц												Итого
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1			1,8				1,8		0,6		1,8		
2			4,8				3,6				2,7	0,6	
3			1,2		4,2				10,2	4,8		0,0	
4					4,2	2,4	2,4		19,8	2,4		1,2	
5			0,6	0,6			4,2		6,0	8,4		0,6	
6			5,4	7,2	1,2	0,6				4,2		3,6	
7			2,4		31,8	1,2			3,6		0,6	0,6	
8			7,2		2,4		4,8	0,6		2,4		1,2	
9			0,6							2,4			
10					1,2			1,8	1,2	1,2	1,2		
Сумма за декаду	0,0	0,0	24,0	7,8	45,0	4,2	16,8	2,4	41,4	25,8	6,3	7,8	
11			0,6	4,8	1,2		6,6		0,6	3,6	5,4	4,8	
12				3,6		6,0			4,8	0,2	3,0		
13				12,6		4,8	5,4	3,6	0,6	2,4	15,0		
14				10,2		0,6			7,2			1,8	
15			3,0	3,0					0,6	1,2		4,8	
16			1,8	7,2			0,6						
17		9,6	1,2			16,2	0,6	0,6	2,4		0,6		
18			7,2			0,6			2,4				
19		0,6	7,2					6,6	1,2		3,0		
20		9,6	0,6			2,4		7,8	1,2		6,6		
Сумма за декаду	0,0	19,8	21,6	41,4	1,2	30,6	13,2	18,6	21,0	8,0	33,6	11,4	
21		5,4	3,0	1,2	1,2		18,0	1,2	6,0	1,8			
22		13,8	3,6	4,8				0,6	1,2			6,6	
23		3,0	5,4	4,8		7,8	12,6	0,6		0,6	0,6	4,8	
24		9,0	0,6	1,8	1,2	3,6		0,6	0,6			6,6	
25		0,6	10,2	0,0		1,2	13,2	0,6	0,6	1,8	1,8	1,2	
26		3,0		10,8	2,4	4,2	6,6			1,2	0,6		
27				9,0			0,6	5,4		3,0			
28				11,4		13,2		0,6		2,4		0,6	
29			4,8	0,6		7,2				6,0		5,4	
30			0,6			3,0				5,4	37,2		
31			2,4				0,6			6,0			
Сумма за декаду	0,0	34,8	30,6	44,4	4,8	40,2	51,6	9,6	8,4	28,2	40,2	25,2	
Сумма за месяц	0	54,6	76,2	93,6	51	75	81,6	30,6	70,8	62	80,1	44,4	719,9
Абс. макс	0,0	13,8	10,2	12,6	31,8	16,2	18,0	7,8	19,8	8,4	37,2	6,6	
∑ 62 года	2844,8	2145,5	2665,7	2465,5	3890,7	4601,1	5106	4258,8	3422,3	2859,6	3163,7	3127,9	40551,6
Ср. многол.	45,88	34,60	43,00	39,77	62,75	74,21	82,35	68,69	55,20	46,12	51,03	50,45	654,06

Осадки. В 2017 году выпало 719,9 мм осадков – незначительно выше (на 65,8 мм) средней многолетней годовой нормы 654 мм (табл. 4.1.1.8). Распределение осадков по месяцам было относительно равномерным. Наибольшее количество осадков выпало в апреле 93,6 мм, что в 1,7 раза превысило месячную норму (53,8 мм). Наглядно оценить погодные условия дает возможность климадиаграмма Госсена-Вальтера (Рисунок 4.1.1.1).

Рисунок 4.1.1.1 – Климадиаграмма Госсена-Вальтера



5. РАБОТА НАУЧНОГО ОТДЕЛА

5.1. Кадровый состав

Штат научного отдела национального парка составляет 17 чел., в т.ч. заместитель генерального директора по науке, 13 научных сотрудников, 2 лаборанта, 1 библиотекарь.

Список сотрудников научного отдела по состоянию на 31.12.2017 г.

Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность
1. Арнольбик Василий Михайлович	<i>зам. ген. директора по НИР, к.с.-х.н.</i>
2. Буневич Алексей Николаевич	<i>ведущий научн. сотр., к.б.н.</i>
3. Бернацкий Дмитрий Иванович	<i>старший научный сотрудник</i>
4. Кравчук Вячеслав Григорьевич	<i>старший научный сотрудник</i>
5. Бубенько Андрей Николаевич	<i>научный сотрудник</i>
6. Кузьмицкий Антон Николаевич	<i>научный сотрудник</i>
7. Книга Руслан Сергеевич	<i>научный сотрудник</i>
8. Саевич Федор Константинович	<i>научный сотрудник</i>
9. Кравчук Валентина Вячеславовна	<i>научный сотрудник</i>
10. Коротя Сергей Антонович	<i>младший научный сотрудник</i>
11. Новик Елена Леонидовна	<i>младший научный сотрудник</i>
12. Якубовский Никита Геннадьевич	<i>младший научный сотрудник</i>
13. Горустович Екатерина Александровна*	<i>младший научный сотрудник</i>
14. Кипень Татьяна Владимировна*	<i>младший научный сотрудник</i>
15. Арнольбик Валентина Николаевна	<i>старший лаборант</i>
16. Ганько Николай Николаевич	<i>водитель, старший лаборант (0,5)</i>
17. Оликевич Тамара Яковлевна	<i>библиотекарь 1 кат.</i>

*Находится в отпуске по уходу за ребенком.

5.2. Основные результаты исследований

Согласно плану НИР в 2017 году в ГПУ «НП «Беловежская пуца» выполнялся II-й этап (2017 г.) научно-исследовательских работ: «Провести исследования в режиме мониторинга состояния популяций ключевых (индикаторных) видов фауны и хода восстановления фитоценозов в производных и трансформированных лесных экосистемах национального парка» в рамках подзадания «Научное обеспечение природоохранной деятельности и устойчивого управления ресурсами Беловежской пуцы» задания 2.22 Государственной программы научных исследований «Природопользование и экология» на 2016-2020 гг. Всего по Государственной программе научных исследований «Природопользование и экология» за 2017 г. освоено 219,2 тыс.руб., в т.ч. собственными силами – 53 тыс.руб. Руководитель темы – зам. ген. директора по НИР – к.с.-х.н. В.М. Арнольбик. Исследования проводились по следующим одиннадцати направлениям:

Раздел 1. Изучение особенностей сукцессионных и демулационных процессов в лесных формациях с различным режимом охраны природных комплексов

В результате проведенных повторных исследований на объектах мониторинга изучены основные направления протекания сукцессионных и демулационных процессов в древостоях на стадии распада в различных лесорастительных условиях. Выявлено влияние проведения лесохозяйственной деятельности в лесах Беловежской пуши за пределами заповедной зоны (уборка мертвой древесины, нарушение живого напочвенного покрова при создании лесных культур или осуществлении мероприятий по содействию естественному возобновлению) на ход естественного возобновления в насаждениях после усыхания ели. Дан прогноз дальнейшего состояния и формирования древостоев на ближайший период. Даны рекомендации по применению лесохозяйственных мероприятий, направленных на поддержание условий, обеспечивающих пожарную безопасность на территорию заповедной зоны.

Раздел 2. Оценка современного состояния и многолетней динамики диких копытных животных, включая популяцию европейского зубра Беловежской пуши

Установлена численность, половозрастная структура и территориальное распределение зубров, величина и причины их смертности. В динамике численности зубров сохраняется тенденция роста их поголовья. Проанализирована пространственная структура охотничьих видов диких копытных животных – благородного оленя, косули и лося. Выявлена закономерность динамики численности и плотности населения зубра на их фоне. Отмечена тенденция ежегодного увеличения количества зубров, предпочитающих в осенне-зимний период обитать в сельхозугодьях на периферии национального парка, а также рождения сеголетков в позднеосенний период. Выявлены особи, не представляющих ценности для воспроизводства популяции. Для уменьшения не рациональных потерь, некоторые из них переведены в резервный генофонд для последующей элиминации. От отстрелянных особей взяты пробы для генетических и ветеринарных исследований. Проведены гельминтологические исследования различных группировок зубров.

Раздел 3. Изучение видового разнообразия и закономерности структурной организации сообществ птиц-дуплогнездников в лесных экосистемах Беловежской пуши

Дополнены данные мониторинга заселения различными видами искусственных гнездовых птиц. Установлено территориальное распределение особей на трех стационарах исследований; На основании сравнительной оценки населения птиц-дуплогнездников Беловежской пуши установлен характер изменчивости структурной организации их сообществ в лесных экосистемах различного формационно-типологического и сукцессионного (динамического) статуса, а также уровня антропогенного регулирования. Определена возможность рационального и эффективного ведения лесного хозяйства и охраны птиц в структуре ООПТ.

Раздел 4. Изучение влияния хозяйственной деятельности на территории Беловежской пуши на состояние популяций жесткокрылых насекомых, включённых в Красную книгу Республики Беларусь

Установлены особенности влияния ряда антропогенных факторов на популяции водных и влаголюбивых жесткокрылых насекомых; Уточнен видовой состав жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь, обитающих на территории Беловежской пуши. Всего выявлено 24 вида жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Изучены аспекты экологии, влияющие на распространенность и численность краснокнижных видов, выявлены их предпочитаемые биотопы. Создана база данных о встречаемости видов насекомых, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В 2017 году мониторинговая сеть расширена более чем в два раза (до 26 пунктов). Получены дополнительные данные по видам хозяйственной деятельности человека, влияющих на динамику популяций охраняемых видов жесткокрылых на территории национального парка.

Раздел 5. Составление перечня, определение размещения и площадей типичных и редких биотопов национального парка

На основании анализа фондовых материалов и полевых исследований составлены крупномасштабная карта растительности НП «Беловежская пуша», крупномасштабная цифровая карта биотопов на основе таксонов классификации EUNIS, крупномасштабная цифровая карта редких и типичных биотопов. Разработаны слои для геоинформационной системы НП «Беловежская пуша», включающие тематические карты. Разработана концепция монографического издания «Биотопы Национального парка Беловежская пуша», Перечень новых зависимостей: установлены особенности фитоценотического статуса редких и типичных биотопов, выделенных на территории Беловежской пуши.

Раздел 6. Создание и актуализация серверной базы данных для систематизации и оперативного накопления информации о биоте национального парка

Установлена система управления базами данных с расширениями, необходимыми для работы с пространственными данными. Установлены пользовательские уровни доступа и проведено тестирование многопользовательского доступа в систему при помощи настольных ГИС-приложений. Выполнена интеграция имеющихся слоев ГИС в общую базу данных. По данным листов сигнализации и полевых исследований актуализирована информация о местах обнаружения краснокнижных видов. На основании лесорубочных билетов создана и наполняется база данных по лесопользованию.

Раздел 7. Разработка практических рекомендаций по совершенствованию и развитию экотуризма

Проведена оценка необходимости оптимизации рекреационной деятельности национального парка с учетом мероприятий по благоустройству и развитию инфраструктуры, организации контролируемых мест отдыха и экологических маршрутов. Разработана методика расчета рекреационной нагрузки для туристических объектов, маршрутов, мест отдыха ГПУ «НП «Беловежская пуша» и даны практические рекомендации по совершенствованию и развитию индустрии туризма. Разработан тур «Птицы первобытного леса».

Оценен природный потенциал и инфраструктура для организации экологического туризма.

Раздел 8. Инвентаризация материальных объектов историко-культурного ландшафта Беловежской пуши

Определено местонахождение и состояние объектов (памятников) археологии, объектов лесохимических промыслов, памятников; архитектуры, истории и культуры. Предложены рекомендации по сохранению историко-культурных ценностей и внедрению их в туристическую отрасль.

Раздел 9. Изучение влияния ведения интенсивной охотничьей деятельности и дичеразведения в охотничьем вольере Пашуковского лесничества на процессы естественного лесовосстановления с целью определения оптимальной численности диких копытных

Выполнена оценка численности и динамики копытных животных на территории охотничьего вольера Пашуковского лесничества. Установлены особенности влияния повышенной плотности копытных животных (оленья, лани, косули) на возобновление древесных пород определяющие естественную динамику высоковозрастных лесов Беловежской пуши различной лесотипологической приуроченности; Проведены исследования состояния подроста, подлеска и кустарничкового яруса в высоковозрастных лесах на территории охотничьего вольера в Пашуковском лесничестве и прилегающей территории. Выявлены зависимости состояния нижних ярусов фитоценозов от типа леса, возраста и состава древостоев, а также плотности популяции копытных животных в охотничьем вольере. Определены запасы древесно-веточных кормов для копытных животных на территории охотничьего вольера и рассчитано количество животных, которые могут в нем содержаться. Предложены рекомендации по восстановлению естественных сукцессий растительности.

Раздел 10. Изучение влияния хозяйственной деятельности на состояние популяций краснокнижных жесткокрылых насекомых, актуализация данных по фауне беспозвоночных Беловежской пуши с подготовкой и изданием серий монографий

Выявлены особенности распространения, изучены некоторые аспекты экологии краснокнижных видов, влияющие на их распространение и численность. Выявлены предпочитаемые биотопы в пределах пуши. Установлены антропогенные факторы влияющие на популяции видов герпетобионтных жесткокрылых и сапроксильных жесткокрылых. Выявлено 24 вида жесткокрылых включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Получены предварительные данные по видам хозяйственной деятельности человека, влияющих на динамику популяций охраняемых видов жесткокрылых на территории национального парка.

Раздел 11. Динамика процессов и явлений в природных комплексах Беловежской пуши» (Летопись природы)

Систематизированы данные по состоянию различных компонентов природно-территориального комплекса Беловежской пуши за 2017 год, в том числе биотических и абиотических факторов среды. Фиксировались изменения в

биоте национального парка, состояние древостоев постоянных пробных площадей, фенологические явления, антропогенное воздействие на природно-территориальный комплекс и др.

По результатам исследований за отчетный период были изданы: Сборник научных работ «Беловежская пуца. Исследования»; серия научно-популярных монографий «Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуца», «Ксилофильные жесткокрылые Национального парка «Беловежская пуца», «Пауки (Aranei) Беловежской пуцы».

За 2017 г., для национального парка отмечено более 2000 новых видов беспозвоночных, в т.ч. 26 видов впервые для Республики Беларусь.

Оформлено 55 паспортов на новые местообитания видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Результаты исследований были использованы в практической природоохранной деятельности учреждения в соответствии с Положением о национальном парке во исполнение Указа Президента Республики Беларусь № 59 от 9.02.2012 г. а также долгосрочными целями Плана управления ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца». В практическом аспекте научные исследования ориентированы на:

- выполнение поручений Президента Республики Беларусь №17/214, П 1968 от 05.01.2010 г., касающихся создания объектов постоянной лесосеменной базы, а также разработки комплекса мер, направленных на повышение жизнеспособности беловежской популяции зубра;
- реализацию мероприятий Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016-2020 гг.
- выполнение условий и рекомендаций резолюции Совета Европы по продлению действия Европейского Диплома;
- выполнение мероприятий Плана управления ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца»;
- подготовку проекта изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь №59 от 09.02.2012 г. по оптимизации природоохранной и экономической видов деятельности;
- разработку плана трансграничного управления территорией Объекта Всемирного наследия «Беловежская пуца» (Польша-Беларусь);
- исполнение плана мероприятий по обеспечению сохранности уникальных природных комплексов Беловежской пуцы и повышению эффективности деятельности учреждения;
- разработку и реализацию концепции объекта «Научно-селекционный центр по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров»;
- обеспечение международной сертификации FSC по устойчивому лесопользованию и управлению лесными ресурсами Беловежской пуцы, включая предоставление сведений по редким видам и лесам высокой природоохранной ценности;
- развитие международного сотрудничества, совершенствование эколого-просветительской и природоохранной деятельности, формирование и усиление международного имиджа национального парка;

- реализацию международного проекта поддержки заповедности «Природоохранная программа для Беловежской пуши» в рамках Меморандума о сотрудничестве с Франкфуртским зоологическим обществом (Германия).

В октябре 2017 года научный отдел успешно прошел аккредитацию научной организации на следующие 5 лет (до 2022 года).

В рамках международного проекта "Природоохранная программа для Беловежской пуши" в структуре Меморандума о сотрудничестве с Франкфуртским зоологическим обществом и ОО "Ахова птушак Бацькаўшчыны" научным отделом учреждения выполнены научные исследования по темам:

- Особенности влияния заповедного режима и ограниченной хозяйственной деятельности на экологию волка в условиях Беловежской пуши;
- Оценка воздействия режима хозяйственной деятельности на процессы лесовосстановления и взаимодействия в системе «лес-копытные» на примере еловых лесов Беловежской пуши в терминальной стадии;
- Мониторинг успеха гнездования большого и малого подорлика в Беловежской пуше;
- Мониторинг популяции белого аиста в Беловежской пуше.
- Разработать научное обоснование восстановления естественного русла канализированного участка реки Соломенка;

5.2.1. Научные публикации

1. Aleksei N. Bunevich, Siarhei A. Karotsia. Dynamics of the spatial structure of European bison in the Belorussian part of the Belovezhskaya Pushcha //Miedzynarodowa Konferencja «Żubry w Kulturze i Sztuce», 12-14 września 2017. – S. 5
2. Бубенько А.Н. Отряд *Mantodea* – Богомолы //Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуша» / под общей ред. В.А. Цинкевича, Минск: Белорусский Дом печати, 2017. – С 15-16.
3. Бубенько А.Н. Отряд *Odonata* – Стрекозы // Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуша» /под общей ред. В.А. Цинкевича, Минск: Белорусский Дом печати, 2017. – С 10-13.
4. Бубенько А.Н. Отряд *Orthoptera* – Прямокрылые //Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуша» /под общей ред. В.А. Цинкевича, Минск: Белорусский Дом печати, 2017. – С 13-15.
5. Буневич А.Н., Коротя С.А. Естественные и антропогенные причины смертности в популяции зубров Беловежской пуши //Современные аспекты териологических исследований: проблемы и перспективы /Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти профессора П.Г. Козло – Минск, 9-11 октября 2017 г. С. 16-17.
6. Буневич А.Н., Коротя С.А. Биотопическое размещение волка в Беловежской пуше по результатам GPS-мечения //Беловежская пуша. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 135-142

7. Бурый А.В., Арнольбик В.М., Бернацкий Д.И., Кравчук В.Г. Развитие системы функционального зонирования национального парка «Беловежская пуца» //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 6-16.
8. Ермохин М.В., Вершицкая И.Н., Бернацкий Д.И., Кравчук В.Г., Кныш Н.В., Мычко В.Е., Короткевич Н.А. Красный дуб в Беловежской пуце //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 34-54.
9. Китель Д.А. Черкас Н.Д., Кузьмицкий А.Н., Журавлев Д.В., Богданович И.А. Статус и распространение орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Беловежской пуце //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 181-191.
10. Китель Д.А., Прокопчук В.В. Коромысло беловолосое (*Brachytron pratense*) (Müller. 1764) – новый вид фауны стрекоз НП «Беловежская пуца» //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 246-247.
11. Падутов В.Е., Ковалевич А.И., Сидор А.И., Бурый А.В., Арнольбик В.М., Каган Д.И., Ивановская С.И. Генетический потенциал сосновых насаждений Национального парка «Беловежская пуца» //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 28-33.
12. Саевич ф. К., Кравчук В. Г., Бернацкий Д. И. Геоинформационная система Беловежской пуцы – современное состояние и перспективы //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 120-127.
13. Сидор А.И., Ковалевич А.И., Бурый А.В., Арнольбик В.М., Ревяко И.Д., Фомин Е.А. Объекты постоянной лесосеменной базы сосны обыкновенной и дуба черешчатого в ГПУ «НП «Беловежская пуца» //Беловежская пуца. Исследования. – Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – С. 17-27.

5.2.2. Печатная продукция

5.2.2.1. Научные издания

1. Беловежская пуца. Исследования: сборник научных статей /ГПУ «НП «Беловежская пуца». - Брест: «Альтернатива», 2017. – Вып. 15. – 260 с. (тираж 100).
2. Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуца» /В.А. Цинкевич [и др.]; под общей ред. В.А. Цинкевича. – Минск: Белорусский Дом печати, 2017. – 344 с. (тираж 200).
3. Ксилофильные жесткокрылые Национального парка «Беловежская пуца» / В.А. Цинкевич, М.А. Лукашеня – Минск: РИФТУР ПРИНТ, 2017. – 240 с. (тираж 100).
4. Жуковец Е.М. Пауки (*Arachnida, Aranei*) Беловежской пуцы /Е.М. Жуковец – Минск: РИФТУР ПРИНТ, 2017. – 272 с. (тираж 100).

5.2.2.2. Тематические карты

1. Карта-схема функционального зонирования ГПУ НП «Беловежская пуца»
2. Карта Беловежской пуцы 1744 года

3. Схема насаждений ГПУ «НП «Беловежская пуца» по преобладающим породам
4. Схемы участков выявленных правонарушений природоохранного законодательства – 26 шт.
5. Карта-схема размещения охраняемых видов (17 лесничеств)
6. Карта-схема проекта изменения границ охотугодий (3 района)
7. Карта-схема размещения объектов, представляющих историко-культурную ценность в границах Национального парка «Беловежская пуца»
8. Карта-схема размещения гнезд большого и малого подорлика
9. Карта-схема размещения гнезд белого аиста
10. Схема размещения поврежденных ураганом насаждений
11. Схема размещения подкормочных площадок в 2017 году
12. Карта размещения охотничьих вышек на территории национального парка
13. Карта-схема модификации территории национального парка в 2012 г. в связи с исключением из состава агропромышленного комплекса Тиховоля
14. Карта-схема зонирования национального парка и его охранной зоны в период 1993-2004 гг.
15. Карта растительности национального парка «Беловежская пуца»
16. Карта биотопов национального парка «Беловежская пуца» (в соответствии с EUNIS)
17. Карта редких и типичных биотопов национального парка «Беловежская пуца» (в соответствии с ТКП 17.12.06-2014 (02120))
18. Карта-схема размещения учебно-демонстрационных объектов в Новоселковском лесничестве ГПУ НП «Беловежская пуца»

5.2.3. Участие в международных конференциях, семинарах, рабочих встречах

1. Miedzynarodowa konferencja «Żubry w Kulturze i Sztuce», 12-14 września 2017, Ostrow Wielkopolski
2. Поддержка устойчивого развития туризма в Беларуси», 14-15 декабря, Подляское воеводства
3. XV Miedzynarodowa konferencja "Rola parków narodowych w rozwoju nauk przyrodniczych oraz znaczenie monitoringu przyrodniczego w zarządzaniu obszarami chronionymi w Polsce", 28-31 marca 2017 r., Białowieża
4. I International and XIX National Conference «Problems of the environmental engineering in agricultural and industrial regions», Białowieża, 24-27 June 2018

5.2.4. Участие в конференциях, семинарах, рабочих встречах организованных на базе национального парка

1. Международное совещание о состоянии сохранности объекта всемирного наследия «Беловежская пуца» (Беларусь, Польша). – 19.01.2017 г.
2. Семинар–пресс-конференция ко Дню водно-болотных угодий. – 01.02.2017 г.
3. Рабочая встреча в рамках визита в ГПУ НП «Беловежская пуца» работников Беловежского национального парка, 3-4.04.2017 г.
4. Рабочая встреча по обеспечению оценочной миссии эксперта Международного союза охраны природы в рамках продления Европейского Диплома охраняемых территорий для Беловежской пуци. – 11.04.2017 г.

5. Рабочее совещание по подготовке международного проекта «Сохранение генетического разнообразия редких и находящихся под угрозой видов растений Польши и Беларуси с использованием ДНК-идентификаторов, как инструмента для продвижения и сохранения трансграничного природного наследия» в Программу трансграничного сотрудничества Польша-Беларусь-Украина. – 29.05.2017 г.
6. Семинар на тему: «Управление водно-болотным угодьем «Болото Дикое». – 07.06.2017 г.
7. Семинара по управлению водно-болотными угодьями в национальном парке «Беловежская пуца» 29.11.2017 г.

5.2.5. Публикации о Беловежской пуце в средствах массовой информации

1. С. Афанасьева «Фестиваль соседей» «Заря» №53, 16.05.17г.
2. Актуальна «Лебедзі на зімоўцы: калі і як дапамагаць?» – «Навіны Камянеччыны» №51, 23.12.17г.
3. БЕЛТА «Каталог насекомых Беловежской пуцы планируется издать в Беларуси» 29.08.17г.
4. В. Бебеніна «Адкрыць запаведныя сцежкі» – «Народная газета» №21, 26.05.17г.
5. С. Волков «GPS для волка» «Заря» №118, 17.10.2017г.
6. В. Козлович «Большой подорлик в эфире» – «Советская Белоруссия» №144, 29.07.17г.
7. А. Кузьмицкий «В Беларуси уже никого не удивишь теплой зимой без снега...» – «Навіны Камянеччыны» №6 2017г.
8. А. Кузьмицкий «Кольцо для аиста» – «Навіны Камянеччыны» №27, 08.07.17г.
9. Е. Литвинович «Подтвердит ли пуца диплом?» – «Заря» №44, 16.04.17г.
10. И. Орлова «А ну отдай мой каменный топор!» – «Заря» №96 26.08.17г
11. И. Орлова «На пушного зверя» – «Заря» № 128, 11.11.17г
12. Падзея. Факт. Каментарый «Нацпарк прайшоў акрыдытацыю» – «Навіны Камянеччыны» 26.10.17г.
13. Падзея. Факт. Каментарый «Сядзеў конік у траве» – «Навіны Камянеччыны» №34, 26.08.17г.
14. Падзея. Факт. Каментарый «На падорліку – перадатчык» – «Навіны Камянеччыны» № 30, 29.07.17 г.
15. Падзея. Факт. Каментарый «У пушчы – бясплатная шурпа... і платная экскурсія» «Навіны Камянеччыны» №28, 15.07.17г.
16. Падзея. Факт. Каментарый «Імя для лася?» – «Навіны Камянеччыны» №27, 08.07.17г.
17. Падзея. Факт. Каментарый «Белавежская пушча ў топ 25» – «Навіны Камянеччыны» №6 11.02.17г.
18. Падзея. Факт. Каментарый «Падзяліліся зубрамі» – «Навіны Камянеччыны» №17, 29.04.17г.
19. В. Прокопчук «За опытом... к соседям» – «Навіны Камянеччыны» №51, 3.12.17г
20. В. Прокопчук «Каменка обыкновенная» – «Навіны Камянеччыны» №27, 08.07.17г.
21. Е. Новик «Самый древний лес Европы: национальное достояние и Всемирное наследие ЮНЕСКО» – «Навіны Камянеччыны» №50, 16.12.17г.
22. И. Сергеев «Пуцу разделили на зоны» – «Заря» №50, 05.05.17г
23. Д. Троцюк «7,5 тысячи гектаров старания» – «Навіны Камянеччыны» №37, 16.09.17г.

24. Д. Троцюк «Пока люди не увидят туристов, они ничего делать не будут» – «Навіны Камянеччыны» №52, 30.12.17г.
25. «Завершила работу археологическая экспедиция» – «Навіны Камянеччыны» №29, 28.07.17г.
26. Новости из Каменюкского сельского совета. «Как сообщили в с/с, нынешним летом на территории Нацпарка...»
27. «Загубіў пятлей аленя...» – «Навіны Камянеччыны» №18, 06.05.2017 г.