

**ЛЕСА ВЫСОКОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ ЦЕННОСТИ,**

**ВЫЯВЛЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ АРЕНДЫ ЛЕСА**

**В ГРАНИЦАХ ФИРОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ,  
БОЛОГОВСКОГО И КАФТИНСКОГО УЧАСТКОВЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ**

*Приложение к Плану управления лесами  
(договор аренды № 12 от 16.10.2014)*

## ВВЕДЕНИЕ

Понятие «леса высокой природоохранной ценности» (ЛВПЦ) как термин было предложено в 1999 г. Выделение и сохранение ЛВПЦ стало одним из ключевых требований Принципов и критериев ответственного управления лесами.

ЛВПЦ – это лесные территории, которые следует сохранить в силу особой ценности составляющих их экосистем или находящихся на них природных объектов. Концепция ЛВПЦ была разработана с целью создания общей основы для выявления лесов с такими свойствами. Цель применения концепции – разработать и внедрить соответствующие способы управления такими лесами, с тем, чтобы сохранить или увеличить их высокую экологическую и социально-экономическую ценность. В соответствии с Принципом 9, «Ведение хозяйства в лесах высокой природоохранной ценности должно способствовать сохранению или усилению характеристик, определяющих ценность этих лесов.

Под термином «леса высокой природоохранной ценности» (ЛВПЦ) в ЛПС понимаются леса, принадлежащие к одной или нескольким из ниже перечисленных категорий:

а) участки леса, которые имеют особое значение в мировом, национальном или региональном масштабах:

– из-за высокого биологического разнообразия (уникального эндемизма, богатства исчезающими видами, наличия большого количества рефугиумов и т.д.) (тип ЛВПЦ 1); и /или

– так как представляют собой крупные лесные ландшафты (расположенные внутри хозяйственной единицы управления лесами или содержащие ее), в пределах которых могут в естественном состоянии существовать жизнеспособные популяции большинства, если не всех биологических видов, встречающихся на данной территории (ЛВПЦ 2);

б) участки леса, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы (ЛВПЦ 3);

с) участки леса, имеющие ключевое средообразующее или ресурсоохранное значение (ЛВПЦ 4);

д) лесные территории, имеющие особо важное значение для выживания местного населения (для добычи средств к существованию или поддержания здоровья) (ЛВПЦ 5) и/или играющие ключевую роль в сохранении национально-культурного самосознания местного населения (ЛВПЦ 6).

### ТИПЫ И ПОДТИПЫ ЛВПЦ

ЛВПЦ 1. Лесные территории, где представлено высокое биоразнообразие, значимое на мировом, региональном или национальном уровне

ЛВПЦ 1.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

ЛВПЦ 1.2. Места концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

ЛВПЦ 1.3. Места концентрации эндемичных видов

ЛВПЦ 1.4. Ключевые сезонные места обитания животных

ЛВПЦ 2. Крупные лесные ландшафты, значимые на мировом, региональном или национальном уровне (подтипов нет)

ЛВПЦ 3. Лесные территории, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы (подтипов нет)

ЛВПЦ 4. Лесные территории, выполняющие особые защитные функции

ЛВПЦ 4.1. Леса, имеющие особое водоохранное значение

ЛВПЦ 4.2. Леса, имеющие особое противозерозионное значение

ЛВПЦ 4.3. Леса, имеющие особое противопожарное значение

ЛВПЦ 5. Лесные территории, необходимые для обеспечения существования местного населения (подтипов нет)

ЛВПЦ 6. Лесные территории, необходимые для сохранения самобытных культурных традиций местного населения (подтипов нет)

## **МЕТОДОЛОГИЯ РАБОТ ПО ВЫДЕЛЕНИЮ ЛЕСОВ ВЫСОКОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ ЦЕННОСТИ**

Методологической основой для проведения работ послужили издания «Практическое руководство по выделению лесов высокой природоохранной ценности в России» (Яницкая, 2008) и «Леса высокой природоохранной ценности: практическое руководство» (Дженнингс С. и др., 2005).

Работа по выделению ЛВПЦ складывается из нескольких этапов:

### **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛВПЦ 1 ТИПА**

1. Сбор информации об особо охраняемых природных территориях, выделенных в соответствии с местным, региональным или национальным законодательством. Анализ источников, содержащих информацию о местонахождении в пределах европейской части России Рамсарских угодий, ключевых орнитологических территорий (КОТР), экорегионов WWF Global 200, объектов сети Эмеральд. Сопоставление указанных территорий с территориями аренды. В случае присутствия в границах аренды указанных территорий – проведение консультаций с официальными представителями соответствующих неправительственных организаций на предмет уточнения границ и возможного режима хозяйственного использования данных территорий.

2. Анализ полученной информации и идентификация ЛВПЦ типа 1.1, определение их границ, оценка природоохранной ценности.

3. Осуществление мероприятий по выявлению местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и животных. В рамках реализации мероприятий проводятся:

3.1. Обзор доступных материалов (научных публикаций) по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, встречающимся на территории аренды. Анализ публикаций по флоре и фауне региона на предмет выявления эндемичных видов.

3.2. Составление списков редких и уязвимых видов растений, грибов и животных территории аренды леса с локализацией известных местообитаний с максимально возможной точностью.

3.3. Критический анализ данных. Ранжирование территорий по плотности популяций редких видов, общему видовому разнообразию.

4. Ранжирование территорий по плотности популяций редких видов, общему видовому разнообразию.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛВПЦ 2 ТИПА**

1. Анализ Атласа малонарушенных лесных территорий (МЛТ), сопоставление указанных территорий с границами аренды. В случае присутствия в границах аренды МЛТ – проведение консультаций со стейкхолдерами на предмет уточнения границ и режима хозяйственного использования территорий.

2. Анализ данных дистанционного зондирования земли (ДЗЗ), планов лесонасаждений, лесотаксационных описаний на предмет выявления в пределах территории аренды малонарушенных лесных массивов.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛВПЦ 3 ТИПА**

1. Анализ лесотаксационных описаний.

2. Определение экосистем, которые на территории аренды относятся к редким. Под редкими экосистемами мы понимаем те экосистемы (типы леса или группы типов леса), которые в силу различных причин занимают малую площадь на территории аренды.

В ходе работы учитывались рекомендации Национального стандарта:

*1. Во всех регионах Европейской России редкими являются кленовые и ясеневые леса, а также леса с заметным участием дуба.*

*2. Во всех регионах Европейской России редкими являются все леса с участием лиственницы в древостое и/или подросте.*

*3. Во всех регионах Европейской России и Урала являются редкими темнохвойные (еловые, пихтово-еловые, пихтовые) леса с участием неморальных трав (медуница, сочевичник весенний, бор, перловник, вороний глаз, звездчатка жестколистная – не менее трех видов одновременно) и/или видов бореального высокотравья (не менее трех видов одновременно).*

*4. В Тверской области во всех районах редкими являются разновозрастные широколиственные и хвойно-широколиственные леса.*

*5. Во всех регионах редкими являются старовозрастные черноольховые леса.*

3. Определение локализации редких типов экосистем и границ ЛВПЦ третьего типа.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛВПЦ 4 ТИПА**

1. Анализ Лесного плана, Лесохозяйственного регламента лесничества, Проекта освоения лесов, Планов лесонасаждений участковых лесничеств на предмет выявления лесных территорий, выполняющих особые защитные функции.

2. Анализ данных ДЗЗ и крупномасштабных карт на предмет соответствия выделенных территорий ландшафтному принципу выявления.

3. Определение границ ЛВПЦ четвертого типа.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ЛВПЦ 5-6 ТИПОВ («СОЦИАЛЬНЫЕ» ЛВПЦ)**

1. Анализ краеведческой литературы и старых карт на предмет выявления лесных объектов, имеющих культурно-историческое значение.

2. Анализ материалов таксации на предмет выявления ягодников в ближайших к населенным пунктам лесах.

2. Консультации с широким кругом заинтересованных лиц с целью определения мест особой культурной, экономической, религиозной значимости.

3. Определение соответствия выявленных в ходе консультаций с заинтересованными сторонами объектов критериям ЛВПЦ 5-6 типов. Локализация участков ЛВПЦ 5-6 типов на лесных картах.

## ЛВПЦ 1. ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ГДЕ ПРЕДСТАВЛЕНО ВЫСОКОЕ БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЗНАЧИМОЕ НА МИРОВОМ, РЕГИОНАЛЬНОМ ИЛИ НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В ходе работы был детально проанализирован список Водно-болотных угодий международного значения (The List of Wetlands of International Importance). Также изучался перечень водно-болотных угодий, внесенных в Перспективный список Рамсарской конвенции (Водно-болотные угодья России, т.2,3). В пределах Тверской области имеются крупные водно-болотные угодья международного значения, однако в границах рассматриваемого лесного участка таких угодий нет.

Тверской регион территориально не входит в состав экорегионов WWF Global 200. Анализировали расположение Ключевых орнитологических территорий международного значения (КОТР) в границах Тверской области (рис.1). Как видно из представленной карты, такие территории в пределах Бологовского района Тверской области отсутствуют. Ключевые орнитологические территории регионального уровня в исследуемых районах не выделялись.



Рис.1. Карта-схема КОТР международного значения в Тверской области

## ЛВПЦ 1.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

В границах рассматриваемого лесного участка выделено несколько особо охраняемых природных территорий. Все ООПТ – регионального значения.

При выделении границ ЛВПЦ 1.1 и определении режимов лесопользования использовались следующие источники информации: Схема территориального планирования Тверской области; Лесной план Тверской области; Лесохозяйственный регламент Фировского лесничества; Перечень особо охраняемых природных территорий регионального значения, расположенных на территории Тверской области (2019), кадастровые отчеты по ООПТ регионального значения Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области; фондовые материалы кафедры общей экологии и природопользования Тверского института экологии и права, Веб-ГИС «ООПТ РФ» [[http://oopt.aagi.ru/oopt\\_map](http://oopt.aagi.ru/oopt_map)], материалы таксации.

Для многих ООПТ Тверской области имеются расхождения площадей, рассчитанных по материалам лесной таксации и указанных в кадастровых отчетах по ООПТ. По многим ООПТ в настоящий момент отсутствует точная информация о границах, которые были определены в момент создания охраняемых территорий. С учетом принципа предосторожности площади некоторых выделенных ЛВПЦ оказалась больше, чем площадь особо охраняемых природных территорий.

Таблица 1

Особо охраняемые природные территории в границах управляемого лесного участка

№	Наименование ООПТ	Категория ООПТ	Год образования	№ кварталов, в которых есть ООПТ	Площадь ООПТ (га) <sup>1</sup>
Бологовское участковое лесничество					
1	Болото Хмелевское	ГПЗ	1993	11-13	219,6 (217)
2	Болото Острые Кретки	ГПЗ	1993	16, 17	89,4 (79)
3	Болото Белое	ГПЗ	1993	19-21, 28, 29	368,3 (233)
4	Болото Линевское	ГПЗ	1993	44-50	359,5 (279)
5	Лес вокруг оз. Хвошня	ПП	1993	62, 64	260,8 (309)
6	Болото Удаль-Салодожское	ГПЗ	1993	63, 65, 66, 68, 69, 73-74, 79-81, 84-87, 90-93, 98-101	2137 (1920)
7	Леса около Кемецкого водохранилища	ПП	1993	75-78, 82, 83, 88, 89, 93-96, 101-106	1201,9 (1519)
8	Болото Рагуевское	ГПЗ	1993	67, 70, 71	213 (770)
9	Болото Святое	ГПЗ	1993	101, 102, 118-123, 127-130	1192,9 (1892)
10	Болото Великое	ГПЗ	1993	108-110, 114, 140 -143	671 (659)
11	Лес вокруг оз. Верхнеберезное	ПП	1993	132-134, 137	219,8 (98)
12	Болото Глухое	ГПЗ	1993	135, 136, 158-161, 171-172	651,9 (267)
13	Местообитание Венериного башмачка оз. Шаровское	ПП	1986	170	18,8 (-)

<sup>1</sup> Указана площадь ЛВПЦ в границах управляемого участка по материалам лесоустройства. В скобках приводится общая площадь ООПТ согласно кадастровому отчету Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области.

14	Болото Птинка	ПП	1993	186, 187, 196-199, 209, 210, 217	693,9 (513)
15	Лес по р. Коломенка	ПП	1993	211, 212	320 (458)
16	Болото Колоmineц	ГПЗ	1993	218, 228-230, 233, 241-243	641,6 (678)
17	Озеро Бологое. Лес вокруг озер Бологое и Глубокое	ПП	1993	235, 254	272 (943)
18	Лесопарк Красная горка	ПП	1988	235	45
19	Лес вдоль р. Едерка	ПП	1993	178, 189, 190	140 (147)
20	Болото Арефинское	ГПЗ	1993	247, 248	322 (324)
<b>Кафтинское участковое лесничество</b>					
21	Лес вокруг оз. Кошкино	ПП	1993	1-4	360,6 (355)
22	Лес возле оз. Мстинец	ПП	93	3	97,5 (22)
23	Болото Красноясенское	ГПЗ	1993	7-16	1612,2 (1601)
24	Болото Долгое	ГПЗ	1993	18	928,0 (1345)
25	Болото Гладкое 1	ГПЗ	1993	17	444,0 (1059)
26	Болото Устьенское	ГПЗ	1993	20-24	462,0 (477)
27	Лес вокруг оз. Сурок	ПП	1993	5	25,1 (24)
28	Лес по реке Березайке	ПП	1993	28, 29, 30, 41, 54, 55	377,4 (232)
29	Болото Берицкое	ГПЗ	1993	42-44, 56-59, 70, 71	816,1 (739)
30	Лес по берегу Березайского вдхр.	ПП	1993	72	209,0 (210)
31	Болото Рагуевское	ГПЗ	1993	81-85	618,5 (770)
32	Лес около Кемецкого водохранилища	ПП	1993	91-93	593,5 (1519)
33	Болото Раменское	ГПЗ	1993	94-110, 112-119, 123-127	4083,0 (3749)
34	Болото Бор-Ростыни	ГПЗ	1993	89, 90	197,9 (147)
35	Болото Тубосское- Пальцевское	ГПЗ	1993	140-148	678,0 (617)

## **БОЛОГОВСКОЕ УЧАСТКОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО**

### **Болото Хмелевское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
11	1-25	13	1, 2, 5, 9, 10, 14, 17, 21-25, 29, 30
12	13, 18		

Государственный природный заказник. Располагается в 11,12,13 кварталах недалеко от железной дороги. Небольшой болотный массив. Играет важную роль в поддержании водного режима р. Валдайки. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере, является местообитанием целого ряда реликтовых тундровых растений.

### **Болото Острые Кретки**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
16	11, 24	17	1-18

Государственный природный заказник. Небольшое верховое осоково-сфагновое болото с расположенным по краю сосновым лесом первого бонитета.

Болото поддерживает экосистемы озёра Вишневого и реки Валдайки. Из болота берет начало левый приток р. Валдайки – руч. Елгушка. Растительность болота представлена сосняком сфагновым в его различных вариациях. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Болото Белое**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
19	1-31	28	14,16,22-28,31-35
20	1-42	29	1-11,13-16,19,21
21	5,6,8-11,15-18,24-29,33-37,49		

Государственный природный заказник. Небольшой болотный массив. . Игрет важную роль в поддержании водного режима р. Валдайки. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере

### **Болото Линевское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
44	12-16,19-35,37-42	48	1,2,7,12,13,20
45	1-37	49	1-4,10-17,19-23,33,34,52
46	1-22	50	2,5,6
47	18,27,28,33,34,40-42,46-51,54,55		

Государственный природный заказник. Небольшой болотный массив. Игрет важную роль в поддержании водного режима оз. Мишневого и р. Валдайки. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Лес вокруг оз. Хвошня**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
62	1-5,9-12,16-26	64	2,4,5,8,9,11-23,27,29-31

Памятник природы. Заболоченный участок леса вокруг одноименного озера, имеющий водоохранное значение. Границы памятника природы «Лес вокруг оз. Хвошня» частично перекрываются с границами заказника «Болото Удаль-Салодожское».

### **Болото Удаль-Салодожское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
63	1-19	85	1-21
65	1-36	86	1-42
66	1,2,5,6,14-46	87	1,2,11,17,18,20,21,27,34
68	1-19	90	1-6,9,10,12,15,16,18,21
69	1-40	91	1-15
73	1-28	92	1-22
74	1-3,8-13,17-27	93	27,28
79	1-17	98	5-7,14,19,24,26,29-45
80	1-33	99	1-35



81	1-5,7,9,11-13,21,26-28	100	1-34
84	1-27	101	1,2

Государственный природный заказник. Крупный лесо-болотный комплекс. Играет важную гидрологическую роль: поддерживает экосистемы озёр Удоль, Хвошня и реки Солодожка, правого притока реки Березайка. Растительность болота представлена сосняком сфагновым в его различных вариациях, на отдельных участках - еловыми и березовыми формациями. Целый ряд выделов характеризуется древостоем значительного возраста (более 120 лет), что придает данному ООПТ особую природоохранную ценность как важному элементу сохранения биоразнообразия. Границы ООПТ частично пересекаются с другими охраняемыми территориями: Лес около Кемецкого водохранилища и Болото Святое.

В 2010 году проводилось натурное обследование ООПТ (кварталы 66, 69) в окрестностях оз. Удаль. Исследовались приспевающие ельники-долгомошники, ельники приручьевые, березняки приручьевые, осинники, ольшаники (в том числе и черноольховые леса), а также сосняки долгомошники, сфагновые. Выявлены местообитания редких видов: *Carex paupercula* (осока заливная) и *Cypripedium calceolus* (венерин башмачок настоящий). Отмечено, что исследуемый лесной массив изобилует почвенно-ветровальными комплексами. Экологическое состояние государственного природного заказника «Болото Удоль-Салодожское» оценено как хорошее.

### **Леса около Кемецкого водохранилища**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
75	1-4, 6, 7, 11-12, 15-16, 22-27	94	6-13, 17-18, 20-24, 26-51
76	4, 6, 8-16	95	1-43
77	5, 12, 18, 20, 21	96	1-55
78	33, 38-40, 53	101	8-11,13-14,19-20
82	1, 11-14, 19, 20, 25, 30, 32, 34-37	102	1-11, 15
83	1-29	103	1-2,5-6,10,21,25-32,42-44,51-52,59
88	2, 4-6, 8-10, 17-18, 23-24, 31-34	104	1-38
89	1-30	105	1-34
93	24-26, 32-34, 38-40	106	26,27,31,35

Леса, имеющие, главным образом, водоохранное значение. Представлены сосновыми насаждениями, березняками и смешанными мелколиственными лесами разного возраста. В границах участкового лесничества находится часть памятника природы.

### **Болото Рагуевское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
67	1-21	71	1-21
70	1-3, 11		

Государственный природный заказник. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных экосистем. Примыкает к восточному побережью оз. Мокрое. Часть заказника находится в границах Кафтинского лесничества. Уточнены границы заказника: южная: от дороги в д. Будущее по южной границе квартала ГЗЗ, южнее границе 71 кв. Западная: по западным границам 71, 67, 82 кв.

Северная: по северным границам 82, 83, 84, 85 кв. Восточная: по восточному берегу оз. Мокрое, по ручью, из него вытекающему до пересечения с дорогой Будущее-Проказаво.

### **Болото Святое**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
101	38,40-43,46	122	1-17
102	44,45,48,49	123	1, 12, 13, 17, 20, 21
118	2-42	127	1-24
119	1-30	128	1-41
120	1-36	129	1-28
121	1-34	130	1-13

Государственный природный заказник. В границах управляемого участка находится часть ООПТ, которое представляет собой крупный озерно-болотный комплекс севернее озера Святого. Как и другие верховые болота, выполняет важную биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере. Границы заказника пересекаются с границами другого ООПТ – «Болото Удаль-Салодожское». Часть заказника находится в Медведевском участковом лесничестве.

### **Болото Великое**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
108	1-30	140	10,12,13,15,16,19
109	6,7,10-23	141	1-5,16
110	1-9,17-19,21-22,27-33,36-37,41-51,55	142	2,3,5,8-10,12-20,22-27,34,35,38,39
114	1-30	143	9,11

Государственный природный заказник. Лесо-болотный массив вокруг небольшого озера Великое севернее д. Молчаново. Географическое название болота – Питерское. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных экосистем. Вероятное местообитание редких видов птиц. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Лес вокруг оз. Верхнеберезное**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
132	5,7-9,12,17	134	1-27
133	1-23,30-33,39-42,51-54	137	9-11,13-17,21-25,29

Памятник природы. Заболоченный участок леса к южнее озера Верхнеберезное, имеющий водоохранное значение. Располагается в окрестностях поселка Березайка.

В 2009 году проводилось натурное обследование ООПТ (кварталы 133,134). Выявлено местообитание редкого вида *Huperzia selago* (баранец обыкновенный). Экологическое состояние объекта оценено как хорошее.

### Болото Глухое

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
135	16,23,24,31-33,36-40,46,47	160	1-6,15,19-23,26,29,31-33,36-41,43-48,52-60
136	4,13,14,22-26,31-38,62	161	1,27,46,54,55,57,60
158	1-37	171	1-69
159	1-38	172	1-3,7,8,11

Государственный природный заказник. Небольшой лесо-болотный массив. Играет важную роль в поддержании водного режима оз. Глухое и Шарово. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере.

В 2013 году проводилось натурное обследование ООПТ (квартал 159). Выявлено местообитание *Corallorhiza trifida* (ладьяна трехнадрезного). Через ООПТ прошла скоростная трасса М11 (кв.135, 136, 160, 161, 174).

### Местообитание Венериного башмачка оз. Шаровское

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
170	3,8-10,12-14,18,20-21		

Памятник природы. Популяция Венериного башмачка на берегу оз. Шарово.

### Болото Птинка

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
186	46-48	199	1-13, 16-18, 24, 29, 30, 32, 46
187	63, 65-67	209	1-20
196	15-38	210	1-9, 11, 17-23, 25, 27-32, 36
197	1-32	217	1-6, 13
198	1-23		

Памятник природы. Представляет собой часть крупного озерно-лесо-болотного комплекса, играющего важную роль в поддержании водного режима озер Великое, Бол. и Мал. Птинка, Колоmineц. Популярный рекреационный объект. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере. Является местообитанием целого ряда редких видов.

В 2010 и 2013 гг проводились натурные обследования в кварталах 196 и 209 (окр. оз. Бол. Птинка). Отмечено, что факторы антропогенного воздействия на ООПТ (рекреация) имеют умеренную степень проявления. Выявлены местообитания редких видов: *Betula nana* (береза карликовая), *Aquila clanga* (большой подорлик).

### Лес по р. Коломенка

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
211	1-39	212	1-37

Памятник природы. Лесо-болотный комплекс, включающий березовые, сосновые и еловые насаждения по правому берегу р. Коломенка, а также небольшое верховое болото рядом с г. Бологое. Играет важную водоохранную

роль. В материалах лесоустройства информация о данном памятнике природы отсутствует.

В 2009 г проводились натурные обследования в квартале 212. В выделе 29 выявлена популяция *Rubus chamaemorus* (морозики приземистой), вида занесенного в Красную книгу Тверской области. За последние годы наблюдается отрицательная динамика численности популяции, что, вероятно, связано с близостью данного биотопа к г. Бологое и интенсивному воздействию на объект со стороны местного населения. Через болото в квартале 212 прошел участок скоростной автомагистрали М11, частично затронув местообитание вида.

### **Болото Коломиноец**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
218	18,19,38,41,42	233	1-4, 11, 18-21, 24, 26, 30, 31, 34
228	1-47	241	1-42
229	1-27	242	1,2,4,5,10
230	1,11,16-18,21,22,24,25	243	12

Государственный природный заказник. Лесо-болотный массив с юга и востока окружающий озеро Коломиноец. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Озеро Бологое. Лес вокруг озер Бологое и Глубокое**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
235	1-44	254	1-48

Памятник природы. Озеро Бологое – живописное озеро в черте города с одноименным названием. Согласно данным кадастрового отчета по ООПТ, площадь охраняемого объекта составляет 943 га, из них 671 га – акватория озера Бологое, 272 га – леса в кварталах 235 и 254. Квартал 235 располагается на перешейке между озерами Бологое и Озеревки и непосредственно примыкает к городской застройке. Объект имеет высокую рекреационную ценность. Здесь расположен выделенный в 1988 году как памятник природы лесопарк Красная горка (кв. 235, выд.4,10). Леса квартала 254 расположены южнее, у д. Поддубье, между озерами Славинское и Глубочица (плес оз. Бологое). Этот участок трансформирован газопроводом и трассой М11.

### **Лес вдоль р. Едерка**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
178	86, 91-95	190	1-31
189	1-55		

Памятник природы. Лесной массив, располагающийся вдоль р. Едерка. Характеризуется неоднородностью лесорастительных условий. Играет важную водоохранную и санитарно-защитную роль, располагаясь между железной дорогой Валдай-Бологое и автомагистралью Санкт-Петербург – Москва. Входит в состав лесопарковой части зеленых зон п. Выползово. В материалах лесоустройства отсутствует информация об объекте.

### **Болото Арефинское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
247	1-34	248	1-21

Государственный природный заказник. Небольшой лесо-болотный массив западнее оз. Осовец. Болото играет важную роль в поддержании водного режима озера. Западная часть заказника представлена заболоченными еловыми, сосновыми, березовыми и осиновыми насаждениями. В восточной части ООПТ – болото с крупным осиновым островом в центре. Потенциально пригодное место гнездования хищных птиц. Как и другие болотные массивы, выполняет важнейшую биосферную роль резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере.

### **КАФТИНСКОЕ УЧАСТКОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО**

#### **Болото Красноясенское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
7	1-7	12	1-17
8	1-2	13	1-15
9	1-8	14	1-19, 21, 22, 30, 31
10	1-7	15	1-10,14-16,33,34,36-38,44-48
11	1-5	16	1,2,4,5

Государственный природный заказник. Крупный болотный комплекс. Играет важную роль в гидрологии озер Долгое, Ладейно и Запьяна. Является местом обитания редких водоплавающих птиц: серого журавля, чомги, а также птиц – традиционных объектов охоты. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного пула связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере

#### **Лес вокруг оз. Кошкино**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
1	1-50	3	1,4-6
2	1-22	4	1, 8

Памятник природы. Небольшой участок верхового болота вокруг озера Конопелиц в окружении старовозрастных осиновых, еловых, сосновых и березовых насаждений, чередующихся с лесными культурами.

#### **Лес вокруг озера Мстинец**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
3	9,10,15,17-36		

Памятник природы. Небольшой лесной массив северо-восточнее оз. Метениц. В границах памятника природы произрастают березняки, еловые культуры, сосняки. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных экосистем.

#### **Болото Долгое**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
18	1-23		

Государственный природный заказник. Верховое болото. Играет важную в поддержании гидрологического режима озер Белое, Долгое и Круглое. Большую часть заказника занимает чистик. Восточная часть заказника представляет собой цепь озер, протянувшихся с севера на юг. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного пула связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Болото Гладкое 1**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
17	1-18		

Государственный природный заказник. Верховое болото. Центральную часть болота занимает остров, покрытый сосновым лесом. Северная часть болота находится за границами управляемого участка в Новгородской области. Болото играет важную в поддержании гидрологического режима озер Белое, Черное, Медведько, Катеринец. Совместно с болотом Долгое представляет единый водно-болотный комплекс. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль пула связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере.

### **Болото Устьянское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
20	1-21	23	1-22
21	1-39	24	1-35
22	1-23		

Государственный природный заказник. Лесо-болотный массив по левому берегу р. Березайки. В лесном покрове преобладают сосняки. ООПТ играет важную роль в поддержании гидрологического режима р. Березайки. В материалах лесоустройства информация о заказнике отсутствует, хотя местоположение данного объекта обозначено в приложениях к Схеме территориального планирования Бологовского района и корректно отображено на геопортале hcvf.ru.

В 2013 г проводились натурные обследования в кварталах 21 и 22. Исследованные лесные массивы (кв.21) были представлены высокобонитетными сосняками. Проявлений деградации лесного сообщества, выраженной в механическом повреждении древостоя, густой тропиной сети, повреждении почвенного покрова и т.д. не выявлено. Большую часть квартала 22 занимает верховое болото, в южной части которого расположено небольшое озеро. В выделе 19 квартала 22 выявлены местообитания редких видов: *Rhynchospora alba* (очеретник белый), *Rubus chamaemorus* (морозка приземистая), *Carex paupercula* (осока заливная), *Drosera anglica* (росянка английская), *Empetrum nigrum* (водяника черная), *Anguis fragilis* (веретеница ломкая).

### **Лес вокруг оз. Сурок**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
5	1-5		

Памятник природы. Небольшой участок сфагнового сосняка и еловых насаждений вокруг оз. Сурок.

## Лес по реке Березайке

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
28	19,25-30,36-40	41	12,13,15-18
29	8,10,11,15,16,18-21,29,32-48	54	1-4,11,12,19
30	11-31,33-38	55	1-9,11,12,15

Памятник природы. Массив заболоченных сосновых лесов по правому берегу р. Березайка. Преобладают лесные культуры.

В 2013 г проводились натурные обследования в кварталах 28, 29, 30, 41. Исследуемые лесные массивы представлены приспевающим сосняками лишайниковым, зеленомошным, багульниково-сфагновым. Выявлены местообитания редких видов: *Arbutus uva-urs* (толокнянка), *Rhynchospora alba* (очеретник белый), *Corallorhiza trifida* (ладьян трехнадрезный), *Rubus chamaemorus* (морозка приземистая).

## Болото Беричкое

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
42	18-23	58	3-8
43	3,7,11-13,15,22,26,27	59	16,17,21,32
44	12,13,17,18,21,23,28-33	70	1-12
56	3,4,7-19	71	1-6
57	1-11		

Государственный природный заказник. Крупное верховое болото с сосновыми, еловыми и березовыми естественными насаждениями по краю болота (в северной его части) и на островах. Играет важную роль в гидрологии р. Березайки. Потенциальное местообитание редких видов. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного пула связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере.

## Леса по берегу Березайского водохранилища

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
72	1-27		

Памятник природы. Лесной массив, располагающийся около Березайского водохранилища на правом берегу р. Солодожки. Представлен преимущественно заболоченными сосновыми лесами. Играет важную водоохранную роль.

## Болото Рагуевское

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
81	29-30	84	1-18
82	11, 18, 24-30	85	1-19
83	1-12		

Государственный природный заказник. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных экосистем. Примыкает к восточному побережью оз. Мокрое. В границах Кафтинского лесничества находится часть заказника. Уточнены границы заказника: южная: от дороги в д. Будущее по южной границе квартала ГЗЗ, южнее границе 71 кв. Западная: по западным границам 71, 67, 82 кв. Северная: по северным границам 82, 83, 84, 85 кв. Восточная: по восточному

берегу оз. Мокрое, по ручью, из него вытекающему до пересечения с дорогой Будущее-Проказаво.

### **Лес около Кемецкого водохранилища**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
91	1-55	93	1-152
92	1-61		

Леса, имеющие, главным образом, водоохранное значение. Территория заказника отличается разнообразием лесорастительных условий и породного состава древостоя. Освоена рубками прошлых лет. Среди насаждений преобладают культуры. В границах участкового лесничества находится часть памятника природы.

В 2009 г проводились натурные обследования в кварталах 92, 93. Преобладающие типы леса – средневозрастные осинники, березняки, ольшаники разных серий, а также культуры ели и сосны, сосняки сфагновые. По гривам сохранились старовозрастные сосняки-брусничники и черничники. Экологическое состояние памятника природы оценено как хорошее.

### **Болото Раменское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
94	1-14	109	1-9
95	1-16	110	1-14
96	1-23	112	3,5,7-9,16,20-22
97	1-8,11,12,14-23	113	4-9,13,14,22,23,32,40,45,46
98	1-3	114	1-34
99	1-3	115	1-35
100	1-8	116	1-15
101	1-10	117	1-26
102	1-23,25-34,37-40,42-44	118	1-31
103	1-17	119	1-29
104	1-10	123	5,10,32
105	1-4	124	1-3,8,35
106	1-12	125	1,6-14,31,40,43,44,58
107	1-6	126	1-19
108	1-10	127	1-11

Государственный природный заказник. Один из крупнейших болотных комплексов региона, сохранившихся в естественном состоянии, расположенный на восток от д. Красное Раменье. Представляет собой систему из небольших озер, верховых, низинных и переходных болот в окружении лесных массивов. Характеризуется достаточно большим процентом безлесых участков. Состоит из 2 болотных массивов. Северная часть, большую часть которой занимает чистик, носит географическое название болото Кононково. Южная часть, более облесенная, с озерами Хотилово, Песочное и др. – болото Раменское. Болото играет важную роль в гидрологии оз. Кафтино. Кроме основных лесообразующих пород – березы, сосны встречаются ольха черная. Возвышенные острова заняты сосновыми борами. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного пула связанного углерода, снижая содержание углекислого газа в атмосфере.



Является местом произрастания редких в Тверской области растений (карликовая березка, росянка английская и др). Обладает богатейшими запасами клюквы. Характеризуется богатой орнитофауной. Местообитание беркута, редкого вида, занесенного Красную Книгу РФ (в квартале 95 выд. 11,12). Гнездовье известно с 1913 года.

В 2010 и 2013 гг проводились натурные обследования в кварталах 103, 110 и 108, 109 (в окр. оз. Хотилово). Экологическое состояние обследованного участка оценено как хорошее. Выявлены местообитания редких видов: *Betula nana* (береза карликовая), *Carex capitata* (осока головчатая), *Carex heleonastes* (осока болотолубивая), *Carex paupercula* (осока заливная), *Drosera anglica* (росянка английская), *Empetrum nigrum* (водяника черная), *Rhynchospora alba* (очеретник белый), *Rubus chamaemorus* (морозка приземистая), *Utricularia intermedia* (пузырчатка средняя), *Picoides tridactylus* (трехпалый дятел), *Grus grus* (журавль серый), *Larus minutus* (чайка малая), *Colias palaeno* (желтушка торфяниковая), *Laphria gibbosa* (ляфрия горбатая), *Polyommatus optilete* (голубянка торфяниковая).

### **Болото Бор-Ростыни**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
89	1-2, 9-10, 17-19, 22, 25-27, 29-31, 37-44, 48-51, 53-54, 62-63	90	1-6, 8-9, 14-22, 25

Государственный природный заказник. Небольшой массив заболоченных лесов. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных озер.

### **Болото Тубосское-Пальцевское**

Квартал:	Выдел:	Квартал:	Выдел:
140	1-41	145	1, 10, 15-17, 22-24, 28, 30-49
141	1-28	146	1-3, 5-9, 14-24, 27-30, 35-39, 41
142	1-12	147	1-3, 6-10, 16-18, 23-25, 29
143	1-19	148	1-38
144	1-2, 4, 7-12, 16, 20-21		

Государственный природный заказник. Лесо-болотный массив западнее оз. Вшивое. Играет важную роль в поддержании водного режима окрестных озер. Как и другие верховые болота, выполняет важнейшую биосферную роль основного резервуара связанного углерода, снижая тем самым содержание углекислого газа в атмосфере. Является потенциальным местообитанием целого ряда реликтовых растений верховых болот и представителей болотной фауны. На оз. Вшивое в квартале 147 (выд.8) известно гнездование скопы, которое имеет статус памятника природы. Также гнездование скопы известно в квартале 145 (выд.23,24).

#### **Режим ЛВПЦ 1.1. Запрещается проведение:**

1. Всех видов рубок главного пользования и рубок ухода за лесом, кроме рубок ухода за молодняками, прореживания, выборочных санитарных рубок без волоков и сплошных санитарных рубок по состоянию.
2. Мелиоративных работ и всех видов осушения.

3. Торфоразработок.
4. Захламления объектов бытовыми и промышленными отходами.
5. Промышленной заготовки ягод способами и орудиями, наносящими повреждения ягодникам.

6. Промышленный вылов рыбы в реках и озерах без согласования с областной государственной инспекцией рыбоохраны.

7. Любых работ и видов деятельности, нарушающих естественное состояние природных объектов.

Разрешается проведение:

1. Сбора ягод и грибов для личного потребления местного населения в строго установленные сроки, без применения всевозможных приспособлений;

2. Охоты в установленные сроки.

3. Других видов работ не нарушающих естественного состояния объекта с согласия государственного органа управления лесным хозяйством.

4. В исключительных случаях проведение прочих рубок (расчистка лесных площадей под прокладку трубопроводов, дорог, линий электропередач и связи, других линейных сооружений, рубка квартальных просек и окружных границ, создание противопожарных разрывов и других подобных целей) при отсутствии других вариантов возможного размещения объектов и согласования с государственным органом управления лесным хозяйством, предварительном согласовании размещения этих объектов в установленном порядке и при наличии государственной экологической экспертизы.

#### **ЛВПЦ 1.2. МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДОВ**

В ходе работы был проведен анализ имеющихся литературных данных о распространении редких и уязвимых видов растений и животных в пределах Бологовского и Кафтинского участковых лесничеств. Полевые исследования подтвердили, что в границах управляемого лесного участка следующие территории могут быть отнесены к ЛВПЦ 1.2.

Таблица 2

Места концентрации редких видов растений и животных

№	Участковое лесничество, квартал-выдел	Площадь, га	Редкие виды, отмеченные в границах рассматриваемого участка
1	Кафтинское, кв. 22 (заказник «Болото Устьянское»)	79,0	<i>Betula nana</i> (береза карликовая), <i>Carex paupercula</i> (осока заливная), <i>Drosera anglica</i> (росянка английская), <i>Empetrum nigrum</i> (водяника черная), <i>Rhynchospora alba</i> (очеретник белый), <i>Rubus chamaemorus</i> (морозка приземистая), <i>Anguis fragilis</i> веретеница ломкая
2	Кафтинское, кв. 108, 109 (заказник «Болото Раменское»)	230,9	<i>Betula nana</i> (береза карликовая), <i>Carex capitata</i> (осока головчатая), <i>Carex heleonastes</i> (осока болотолюбивая), <i>Carex paupercula</i> (осока заливная), <i>Drosera anglica</i> (росянка английская), <i>Empetrum nigrum</i> (водяника черная), <i>Rhynchospora alba</i> (очеретник белый), <i>Rubus chamaemorus</i> (морозка приземистая), <i>Utricularia intermedia</i> (пузырчатка средняя), <i>Picoides tridactylus</i> (трехпалый дятел), <i>Grus grus</i> (журавль серый), <i>Larus minutus</i> (чайка малая), <i>Colias palaeno</i> (желтушка торфяниковая), <i>Laphria gibbosa</i> (ляфрия горбатая), <i>Polyommatus optilete</i> (голубянка торфяниковая).

### ЛВПЦ 1.3. МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ

На территории Тверской области виды-эндемики отсутствуют.

### ЛВПЦ 1.4. КЛЮЧЕВЫЕ СЕЗОННЫЕ МЕСТА ОБИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ

На основе анализа доступной информации (Постановление Администрации Тверской области от 16 декабря 2003 г. № 412-па «Об отнесении к особо защитным участкам лесов лесных насаждений Тверской области с местами обитания бобра и токования глухаря»; таксационные описания) и проведенных консультаций определено, что к ЛВПЦ 1.4 на территории аренды могут быть отнесены: глухариные и тетеревиные тока; токовища серого журавля; барсучьи городки; места отела лося; медвежьи берлоги; ключевые территории, важные при миграции охотничьих видов птиц и зверей. Выявлены следующие лесные участки, отнесенные к ЛВПЦ 1.4 (таб.3).

Таблица 3

Участки лесного фонда, относимые к категории ЛВПЦ типа 1.4

Квартал (выдел)	Площадь (га)
Глухариные тока	
Бологовское: 78 (27-29), 123 (17), 149 (31-35,44-45), 156 (25,28,35,38-39,46), 157 (2), 183 (29) Кафтинское: 4 (4), 33 (19), 34 (15,20), 35 (18,24), 45 (1), 52 (5,12-15,19-21, 25-26,37-39), 61 (6,10-11), 136 (25)	216,2
Места токования серого журавля	
Бологовское: 122 (1-19), 123 (1-20) Кафтинское: 1 (6), 2 (2), 109 (1-11)	449,0
Другие территории, важные для охотничьих видов птиц и зверей	
Бологовское: 196 (1-37), 209 (1-20) Кафтинское: 136 (25), 146 (21), 148 (3), 149 (1-62)	447,1

Общая площадь ЛВПЦ 1.4 составляет 1112,3 га.

Таблица 4

Режимы лесопользования

Ключевое сезонное местообитание животных	Ограничения хозяйственных мероприятий
Глухариные, тетеревиные, журавлиные тока	Запрет рубок спелых и перестойных насаждений в выделе. Запрет всех лесохозяйственных мероприятий в период тока в радиусе 500 м.
Многолетние барсучьи норы (в случае обнаружения)	Сохранение барсучьих городков. Запрет всех рубок в буферной зоне (300 м) в период появления потомства (февраль-июнь).
Места отела лося	Запрет всех лесохозяйственных мероприятий в период появления потомства (апрель-май).
Медвежьи берлоги	Запрет всех рубок в буферной зоне (300 м) в период спячки (декабрь-март).
Другие территории, важные для охотничьих видов птиц и зверей	Запрет рубок спелых и перестойных насаждений в выделе.

## ЛВПЦ 2. КРУПНЫЕ ЛЕСНЫЕ ЛАНДШАФТЫ, ЗНАЧИМЫЕ НА МИРОВОМ, РЕГИОНАЛЬНОМ ИЛИ НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Анализ Атласа малонарушенных лесных территорий РФ показал отсутствие на территории аренды МЛТ международного уровня. Анализ данных дистанционного зондирования и изучение материалов, посвященных истории вопроса освоения лесов Бологовского района, позволяют утверждать, что малонарушенные лесные территории регионального уровня, на арендованном участке отсутствуют.

## ЛВПЦ 3. ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, КОТОРЫЕ ВКЛЮЧАЮТ РЕДКИЕ ИЛИ НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ

На основе анализа таксационных материалов, литературных источников и консультаций с заинтересованными сторонами установлен список лесных экосистем, которые следует считать редкими в пределах управляемого участка:

1. Лиственничники.
2. Леса с участием в древостое дуба, вяза, клена, ясеня.
3. Сосняки лишайниковые (возраст древостоя 100 лет и >).
4. Ельники сфагновые.
5. Черноольшанники (возраст древостоя 70 лет и >).
6. Ивняки (возраст древостоя 20 лет и >).
7. Коренные старовозрастные леса: сосняки разных типов (кроме сосняка сфагнового) – возраст древостоя >140 лет; ельники разных типов – возраст древостоя 140 лет и >.

На основании данного списка выделены следующие территории, соответствующие критериям ЛВПЦ 3.

Таблица 5

Участки лесного фонда, относимые к категории ЛВПЦ 3

Границы (кв.-выд.)	Тип редких лесных экосистем	Площадь (га)
Бологовское уч. л-во		
6 (17)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 100 лет	11,5
9 (4)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 110 лет	4,7
14 (6)	Ивняк приручьевой, возраст древостоя 30 лет	1,0
32 (9)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 120 лет	1,5
33 (31)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 100 лет	2,5
66 (19)	Ельник сфагновый, возраст древостоя 70 лет	3,0
66 (21)	Старовозрастной сосняк черничный, возраст 150 лет	0,8
81 (2)	Старовозрастной ельник черничный, возраст 150 лет	0,6
82 (17)	Лиственничник кисличный, возраст древостоя 94 года	2,7
90 (1,15,18,22)	Черноольшанник приручьевой, возраст древостоя 70 лет	19,6
116 (4)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 100 лет	7,5
126 (36)	Черноольшанник приручьевой, возраст древостоя 70 лет	0,7
Кафтинское уч. л-во		
9 (3)	Старовозрастной ельник кисличный, возраст 160 лет	4,5
22 (12)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 130 лет	0,7
72 (4)	Старовозрастной ельник кисличный, возраст 160 лет	1,2
97 (7)	Ивняк приручьевой, возраст древостоя 25 лет	1,0
117 (21)	Вязовая роща, 5В5Олч, возраст древостоя 75 лет	1,7

117 (22)	Черноольшанник приручьевой, возраст древостоя 75 лет	2,5
121 (33)	Сосняк с участием в составе древостоя вяза, 9С1В, 95 лет	1,1
121 (65)	Черноольшанник приручьевой, возраст древостоя 75 лет	1,6
131 (23)	Сосняк с участием в составе древостоя вяза, 9С1В, 80 лет	1,2
137 (17)	Ивняк приручьевой, возраст древостоя 25 лет	0,6
138 (5)	Сосняк лишайниковый, возраст древостоя 100 лет	0,5
Общая площадь ЛВПЦ 3		72,7

Режим ЛВПЦ. Запрет на проведение всех видов рубок, кроме выборочных рубок погибших насаждений.

Выявление ЛВПЦ 3 осуществлялось камерально по материалам таксации. Если в ходе отвода выявляется, что лесной участок, планируемый в рубку, относится к лесным экосистемам, которые следует считать редкими в пределах территории аренды, работы в лесу приостанавливаются до принятия решения о включении данного лесного участка в перечень лесов высокой природоохранной ценности или же решения о нецелесообразности такого включения.

#### **ЛВПЦ 4. ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ОСОБЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ**

В границах аренды такие территории присутствуют. К ним можно отнести леса, расположенные в водоохраных зонах; запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов; нерестоохранные полосы лесов; берегозащитные участки леса (ОЗУ) в эксплуатационных лесах.

Таблица 6

Участки лесного фонда, относимые к категории ЛВПЦ 4

Категории защитных лесов	Лесничества, номера кварталов (выделов)	Площадь (га) / из них в ОЗУ
Леса, расположенные в водоохраных зонах	Бологовское: части кварталов 2,5,6,10,32,33,35,36-38,40,42,56,60, 61,65,66,68,69,79,80,84,106,107,110,113,115,131,154,155,167,168, 175,176,178-181,187-190,192,193,201,211-218,224-230,233,235-241, 245,246,248,249,251,253,254 Кафтинское: части кварталов 5,6,14-16,22,23,28-32,36,37,40,47,48, 51-54,59,64-66,68,69,72,74,75,93,133,134,138,139	1673,0
Нерестоохранные полосы лесов	Бологовское: 9,97; части кварталов: 6,32,34,36,39,42,43,107,131, 138,151,154,155,156,167,168,180,181,193,206,213,224,236 Кафтинское: 92,135; части кварталов: 5,6,14-16,22,23,28-33,35-40, 47-54,64-69,73-75,93,133,134,138,139	3209,0
Водоохранные зоны верховых болот (ОЗУ)	Кафтинское: 27; части кварталов 25,26,38	699,9
Берегозащитные участки леса в других категориях защ. лесов	Бологовское: части кварталов 169,170	40,8
Берегозащитные участки леса в эксплуат. лесах	Бологовское: части кварталов 69,144,157,169,183,184,195,196,208	245,1
Общая площадь ЛВПЦ 4		5867,8

Режим ЛВПЦ. Запрет на проведение сплошных рубок, за исключением случаев, предусмотренных ч.4 ст.17, ч.5.1 ст. 21 Лесного кодекса РФ. В границах ОЗУ – запрет на проведение всех видов рубок кроме выборочных санитарных.

**ЛВПЦ 5-6 ТИПОВ. ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ИЛИ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ ТРАДИЦИЙ**

На основе проведенных консультаций, анализа материалов лесоустройства и открытых информационных источников в границах аренды были выявлены следующие «социальные» ЛВПЦ.

Таблица 7

Участки лесного фонда, относимые к категории ЛВПЦ 5,6

Квартал (выдел)	Характеристика ЛВПЦ и ограничений лесопользования	Площадь, га
<b>ЛВПЦ 5. Лесные территории, необходимые для обеспечения существования местного населения</b>		
Бологовское: 117, 124, 200, 220, 232 части кварталов: 5, 10,22, 116, 125, 126, 170 172, 188-190, 202, 203, 234, 235, 250, 253, 254	Лесопарковые зоны	1904,0
<i>Режим ЛВПЦ. Запрет на проведение сплошных рубок, за исключением случаев, предусмотренных ч.4 ст.17, ч.5.1 ст. 21 Лесного кодекса РФ.</i>		
Бологовское: 52, 131, 171, 173, 184, 185, 204, 221, 222, 223; части кварталов 169, 171, 183, 196 Кафтинское: 121, 122, 128; части кварталов 35, 47	Участки леса вокруг населенных пунктов	2126,9
<i>Режим ЛВПЦ. Запрет на проведение всех видов рубок (кроме выборочных санитарных)</i>		
Бологовское: 124 (1), 169 (2), 170 (18), 188 (49, 52), 190 (260), 200 (10), 208 (9), 212 (14,15,23), 220 (3,15,31), 227 (32), 235 (8,16,19,24,31), 249 (21,27), 250 (11,30,40)	Места отдыха населения	15,3
Кафтинское: 47 (2), 128 (38)	Лесной кордон	3,1
Бологовское: 169 (17,18,44), 202 (4) Кафтинское: 127 (21,23), 136 (39)	Усадьба частная	3,7
<i>Режим ЛВПЦ. Запрет на проведение всех видов рубок (кроме выборочных санитарных) и запрет на складирование заготовленной древесины в радиусе 50 м от границ объекта.</i>		

Таблица 8

Распределение лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) по типам

Типы ЛВПЦ	Площадь, га	Площадь ЛВПЦ, охраняемая на добровольной основе, га
ЛВПЦ 1.1. ООПТ	21503,6	1320,2
ЛВПЦ 1.2. Места концентрации редких и исчезающих видов	309,9	92,5
ЛВПЦ 1.4. Ключевые сезонные места обитания животных	1112,3	184,3
ЛВПЦ 3. Лесные территории, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы	72,7	35,9
ЛВПЦ 4. Лесные территории, выполняющие особые защитные функции	5867,8	-
ЛВПЦ 5. Лесные территории, необходимые для обеспечения существования местного населения	4041,6	-
Общая площадь ЛВПЦ	30410 <sup>2</sup>	1531,1

<sup>2</sup> Площадь указана с учетом того, что некоторые лесные участки могут одновременно относиться к разным категориям ЛВПЦ

Таблица 9

Представленность ЛВПЦ в границах репрезентативных и других охраняемых участков

Тип ЛВПЦ	Площадь, га	Площадь ЛВПЦ (га), сохраняемых как			
		ОЗУ	защитные леса	ООПТ	репрезент.участки
ЛВПЦ 1.1	21503,6	20183,4	1090,5	21503,1	21503,1
ЛВПЦ 1.2	309,9	217,4	17,0	309,9	309,9
ЛВПЦ 1.4	1112,3	928,0	6,5	678,4	909,7
ЛВПЦ 3	72,7	36,8	29,2	34,8	72,7
ЛВПЦ 4	5867,8	2193,7	4922,8	755,6	1772,6
ЛВПЦ 5	4041,6	2252,5	2545,5	481,4	2047,0

## ЛИТЕРАТУРА

1. Веб-ГИС «ООПТ РФ» [[http://oopt.aari.ru/oopt\\_map](http://oopt.aari.ru/oopt_map)].
2. Водно-болотные угодья России. Том 2. Ценные болота. М.: Wetlands International. Publication No. 49, 1999. 88 с.
3. Водно-болотные угодья России. Том 3. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. М.: Wetlands International Global Series No.3, 2000. 490 с.
4. Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 1. Методика выявления и картографирования / Отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб., 2009. 238 с.
5. Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.
6. Геопортал WWF [<http://www.worldwildlife.org/science/wildfinder>].
7. Дженнингс С. и др. Леса высокой природоохранной ценности: практическое руководство. М., 2005. 184 с.
8. Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. Ч. 1. М.: Институт географии РАН, 2011-2013. 308 с.
9. Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России / Сост. Т.В. Свиридова, под ред. Т.В. Свиридовой и В.А. Зубакина. М.: Союз охраны птиц России, 2000. 702 с.
10. Колосова Л.В. Флора Валдайской возвышенности // Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 2007. 18 с.
11. Красная книга Тверской области. Тверь: Вече Твери, АНТЭК, 2002. 256 с.
12. Красная книга Тверской области. Тверь: Тверской печатный двор, 2016. 400 с.
13. Леса высокой природоохранной ценности: концепция в теории и на практике. М.: Всемирный фонд дикой природы, 2008.
14. Марков М.В. Редкие и нуждающиеся в охране сосудистые растения Тверской области. Тверь: ТИЭП, 2001. 160 с.
15. Невский М.Л. Растительность Калининской области // Природа и хозяйство Калининской области. Калинин: КГПИ, 1960. С. 287-389.
16. Николаев В.И. Тайны болот и озер. М.: Тривант, 2008. 136 с.
17. Перечень особо охраняемых природных территорий регионального значения, расположенных на территории Тверской области. Приложение 1 к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области от 11.01.2018 № 6-кв
18. Природа и хозяйство Калининской области. Калинин: Изд-во КГПИ, 1960.
19. Постановление Администрации Тверской области от 20 октября 1997 г. № 579 «О водоохраных зонах водных объектов».
20. Постановление Администрации Тверской области от 16 декабря 2003 г. № 412-па «Об отнесении к особо защитным участкам лесов лесных насаждений Тверской области с местами обитания бобра и токования глухаря».
21. Публичная кадастровая карта Тверской области.
22. Пушай Е.С. Новые данные о распространении орхидных в Тверской области // Флора и растительность Тверской области. Тверь: Изд-во ТвГУ, 2000.
23. Пушай Е.С., Тюсов А.В. Территории особого природоохранного значения Изумрудной сети в Тверской области // Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии. Том 6. Мат-лы Шестой международной научной конф. (Тверь, 8-10 ноября 2016 г). М.: Институт географии РАН, 2016. С.75-79.
24. Сорокин А.С. Перспективы развития системы особо охраняемых природных территорий, сохранения ландшафтного и биологического разнообразия Тверской области. Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». Вып. 1, 2005. С. 151-156.
25. Схема территориального планирования Бологовского района. Тверь, 2010.



26. Тверская область. Схема территориального планирования. Научно-проектный институт пространственного планирования "ЭНКО". Санкт-Петербург-Тверь. 2007 год.
27. Томашевская Е.К., Тюсов А.В., Сорокин А.С. Современное состояние системы ООПТ Тверской области // Материалы науч. конф. студентов и аспирантов. Тверь, 2004. С. 71–75.
28. Яницкая Т. и др. Выявление редких лесных экосистем. Рекомендации по выявлению редких лесных экосистем, являющихся лесами высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ 3) // Устойчивое лесопользование № 2 (14) 2007. С. 23-27.
29. Яницкая Т. Практическое руководство по выделению лесов высокой природоохранной ценности в России. М., 2008.

# **СИСТЕМА РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫХ УЧАСТКОВ**

**НА ТЕРРИТОРИИ АРЕНДЫ ЛЕСА ООО «СТОД»**

**В ГРАНИЦАХ ФИРОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ,  
БОЛОГОВСКОГО И КАФТИНСКОГО УЧАСТКОВЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ**

*Приложение к Плану управления лесами  
(договор аренды № 12 от 16.10.2014)*

Согласно критерию 6.4 Стандарта Лесного попечительского совета «Репрезентативные (эталонные) участки экосистем в пределах ландшафта должны быть выделены и взяты под охрану в их естественном состоянии...».

Цель данного критерия – создать в пределах сертифицируемой территории систему охраняемых участков (с полным или частичным ограничением лесопользования), функционально связанных между собой и обеспечивающих сохранение всего биоразнообразия флоры и фауны, ландшафтов, экосистем и мест обитания данной территории.

Функции репрезентативных (эталонных) участков могут выполнять существующие и проектируемые ООПТ, защитные леса, особо защитные участки леса и участки, сохраняемые предприятием в добровольном порядке.

К репрезентативным участкам были отнесены:

1. Особо охраняемые природные территории.
2. Редкие типы лесных сообществ (ЛВПЦ 3).
3. Особо защитные участки леса (за исключением молодняков).
4. Дополнительные репрезентативные участки.

При выделении последних отдавалось предпочтение спелым и приспевающим древостоям. В систему репрезентативных участков, помимо лесных экосистем, также включались болота. Молодняки, прогалины, гари, сенокосы и т.д. включались в систему репрезентативных участков только в составе крупных ООПТ.

Общий перечень и описание выделов, отнесенных к репрезентативным участкам, представлены в отдельном приложении. Ниже приводится перечень выделенных Предприятием дополнительных репрезентативных участков с лесными экосистемами, недостаточно представленными в границах ООПТ и ОЗУ.

Таблица 1

#### Дополнительные репрезентативные участки

Квартал - выдел	Тип леса	Категория защитности	Площадь, га
Бологовское участковое лесничество			
23-3	осинник приручьевой	Защитные полосы лесов вдоль дорог	2,9
232-11	черноольшанник долгомошный	Лесопарки	4,7
Кафтинское участковое лесничество			
3-14	черноольшанник долгомошный	Эксплуатационные леса	1,7

В границах репрезентативных участков запрещены все виды рубок, кроме санитарных по состоянию.

Таблица 2

#### Представленность разных типов леса на территории аренды

Типы лесных сообществ	Площадь (га)		
	Вся территория аренды	Сеть репрезентативных участков	%
сосняки лишайниковые	401,5	57,8	14,4
сосняки брусничные	9250,0	1766,2	19,1
сосняки черничные	3748,1	1333,6	35,6
сосняки кисличные	499,0	83,9	16,8
сосняки долгомошные	2866,3	1408,7	49,1

сосняки сфагновые	6124,3	4309,0	70,4
<b>всего сосняков</b>	<b>22889,2</b>	<b>8959,2</b>	<b>39,1</b>
лиственничник кисличный	2,7	2,7	100,0
<b>всего лиственничников</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>100,0</b>
ельники брусничные	100,1	16,2	16,2
ельники черничные	2813,7	622,4	22,1
ельники кисличные	3665,8	607,6	16,6
ельники приручевые	125,7	54,9	43,7
ельники долгомошные	226,6	69,0	30,5
ельники сфагновые	3,0	3,0	100,0
<b>всего ельников</b>	<b>6934,9</b>	<b>1373,1</b>	<b>19,8</b>
березняки брусничные	168,5	33,7	20,0
березняки черничные	2316,7	881,0	38,0
березняки кисличные	3203,1	707,8	22,1
березняки приручевые	2159,9	1036,4	48,0
березняки долгомошные	2332,1	997,8	42,8
березняки сфагновые	1241,1	839,9	67,7
<b>всего березняков</b>	<b>11421,4</b>	<b>4496,6</b>	<b>39,4</b>
осинники брусничные <sup>1</sup>	12,9	0	0,0
осинники черничные	568,6	220,8	38,8
осинники кисличные	1923,8	417,3	21,7
осинники долгомошные	39,9	12,5	31,3
осинники приручевые	12,2	7,3	59,8
<b>всего осинников</b>	<b>2557,4</b>	<b>657,9</b>	<b>25,7</b>
сероольшанники черничные	4,7	4,7	100,0
сероольшанники кисличные	202,0	34,5	17,1
сероольшанники приручевые	102,0	32,5	31,9
<b>всего сероольшанников</b>	<b>308,7</b>	<b>71,7</b>	<b>23,2</b>
черноольшанники долгомошные	6,4	6,4	100,0
черноольшанники приручевые	71,1	59,1	83,1
<b>всего черноольшанников</b>	<b>77,5</b>	<b>65,5</b>	<b>84,5</b>
вязовые леса приручевые	1,7	1,7	100,0
<b>всего широколиственных лесов</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>
ивняк приручевой	2,6	2,6	100,0
<b>всего ивняков</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>
болота	9293,6	7796,7	83,9
<b>Всего</b>	<b>56483,0</b>	<b>24352,0</b>	<b>43,1</b>

Таким образом, сформированную систему эталонных участков можно считать репрезентативной. Ее площадь составляет 43,1 % от площади управляемого лесного участка, в состав включены все основные экосистемы, выявленные на территории аренды.

<sup>1</sup> Молодняки. В состав репрезентативных участков не включались.

**ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТА  
ЕЖЕГОДНОГО РАЗМЕРА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ  
С ПОЗИЦИЙ НЕИСТОЩИТЕЛЬНОСТИ**

*Приложение к Плану управления лесами  
(договор аренды № 12)*

Необходимость оценки неистощительности объема лесопользования определяются Российским национальным стандартом добровольной лесной сертификации, критерием 5.6 и индикаторами 5.6.1–5.6.3:

Критерий 5.6. Объемы заготовок лесной продукции не должны превышать уровня, обеспечивающего неистощительное лесопользование.

5.6.1. Ежегодный размер отпуска древесины на корню должен определяться по лесным участкам в разрезе целевого назначения лесов, по хозяйствам и по видам рубок (сплошные, выборочные).

5.6.2. Общий планируемый объем ежегодной заготовки древесины должен корректироваться в сторону снижения, если в расчет ежегодного размера отпуска древесины на корню (расчетной лесосеки) включены объемы древесины:

- 5.6.2а: вырубка которой запрещается или ограничивается режимом охраняемых участков лесов;

- 5.6.2б: вырубка которой разрешена, но не будет проводиться из-за экономической труднодоступности участков или малого запаса древостоя (экономически недоступные леса).

5.6.3. Объемы ежегодной заготовки древесины должны обеспечивать неистощительность пользования в долгосрочной перспективе.

Методической основой для настоящих расчетов послужили рекомендации Российского национального офиса (Экспресс-методика оценки неистощительности объема лесопользования для арендного участка в целях сертификации).

В пункте 3 Экспресс-методики говорится, что для территорий, где доля спелых и перестойных хвойных насаждений менее 50 %, для оценки объема неистощительного пользования может быть применена формула исчисления расчетной лесосеки равномерного пользования, утвержденная Приказом Рослесхоза от 27.05.2011 №191 «Об утверждении Порядка исчисления расчетной лесосеки». При этом из площади, включаемой в расчет, должна быть исключена площадь всех охраняемых участков, режим которых предусматривает запрет на заготовку древесины.

Исчисление расчетной лесосеки методом лесосеки равномерного пользования ( $L_p$ ) осуществляется по формуле:

$$L_p = \frac{F}{U}, \text{ где}$$

F - покрытая лесной растительностью площадь хозяйства;

U - установленный возраст рубки (по верхнему пределу соответствующего класса возраста для категории защитных лесов и по нижнему пределу - для эксплуатационных лесов (лет)).

Таблица 1

## Таксационная характеристика насаждений на лесном участке

Преобл. порода	Площадь	Возраст	Класс бонитета	Запас насаждений на 1 га м <sup>3</sup>		Средний прирост по запасу, м <sup>3</sup> /га
				покрытых лесной растит. земель	спелых и перестойных	
Эксплуатационные леса						
Хвойное хозяйство						
Сосна	17051,7	72	2,9	186	219	2,7
Ель	5450,4	50	1,6	183	300	3,75
Мягколиственное хозяйство						
Береза	9329,3	56	2,3	140	180	2,54
Осина	2131,8	56	1,2	228	267	4,12
Ольха серая	203,1	34	2,2	94	142	2,74
Ольха черн.	57,2	55	2,6	172	266	2,92
Защитные леса						
Хвойное хозяйство						
Сосна	5096,9	74	2,0	246	285	3,39
Ель	1032,5	81	1,6	264	334	3,29
Мягколиственное хозяйство						
Береза	1987,4	65	2,3	157	197	2,38
Осина	318,9	66	1,3	238	260	3,47
Ольха серая	104,8	38	2,2	100	160	2,59
Ольха черн.	20,3	56	2,9	140	190	2,5

На основе данных таксации, с учетом выделенных в пределах оцениваемого участка Лесов высокой природоохранной ценности, репрезентативных участков и существующих ОЗУ, был произведен расчет площади участков, режим которых предусматривает запрет на заготовку древесины. Из расчета были исключены следующие территории:

Таблица 2

## Площади лесов, исключаемые из расчёта при оценке неистощительности

	Сосна	Ель	Береза	Осина	Ольха сер.	Ольха черн.
ОЗУ	7806,5	1063,8	3819,5	637,8	46,5	49,1
ЛВПЦ и репрез. участки, сохраняемые на добровольной основе	463,0	126,6	272,6	12,4	0	0,8
Водоохр. зоны, не учтенные при лесоустройстве	154,0	12,1	66,4	3,0	6,0	0
Всего	8423,5	1202,5	4158,5	653,2	52,5	49,9

Таблица 3

## Возрасты рубок лесных насаждений для защитных и эксплуатационных лесов

Целевое назначение лесов	Порода	Возрасты рубки
Защитные леса	Сосна, ель	101-120
	Береза, ольха черная	71-80
	Осина, ольха серая	51-60
Эксплуатационные леса	Сосна, ель	81-100
	Береза, ольха черная	61-70
	Осина, ольха серая	41-50

## Оценка неистощительности лесопользования (сплошные рубки)

Преобладающая порода	Ель	Сосна	Хвойное х-во	Береза	Осина	Ольха серая	Ольха черная	Мелкол. х-во
Площади эксплуатационных лесов по преобладающей породе, га	5450,4	17051,7		9329,3	2131,8	203,1	-	
Площади охраняемых лесных территорий, га	1202,5	8423,5		4158,5	653,2	52,5	-	
Площади лесов, включаемых в расчетную лесосеку, га	4247,9	8628,2		5170,8	1478,6	150,6	-	
Принимаемый в расчетах возраст рубки, лет	81	81		61	41	41	61	
Ежегодный неистощительный объем заготовки древесины, площадь, га	52,4	106,5	159,0	84,8	36,1	3,7	-	124,5
Ежегодный неистощительный объем заготовки древесины, запас, тыс. куб. м.	14,2	21,0	35,2	13,7	8,7	0,5	0,0	22,9
Ежегодный объем заготовки древесины, обозначенный в Проекте освоения лесов, площадь, га			120,2					193,0
Ежегодный объем заготовки древесины, обозначенный в Проекте освоения лесов, запас, тыс. куб. м.			30,4					34,3

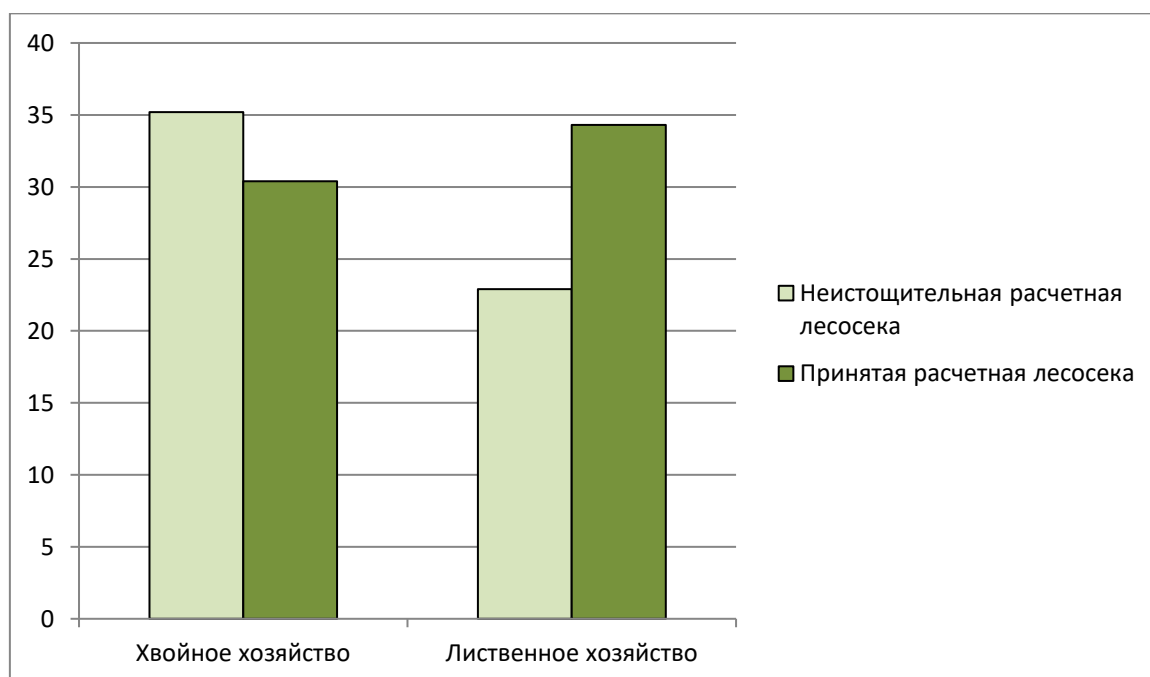


Рис.1. Соотношение принятой и неистощительной расчетных лесосек

Таким образом, принятая по хвойному хозяйству расчетная лесосека меньше, чем условно неистощительная.

По мягколиственному хозяйству обозначенная в проекте освоения расчетная лесосека превышает неистощительную на 33 %. Данная ситуация попадает под указание к индикатору 5.6.3, согласно которому допускается превышение неистощительного уровня ежегодного пользования в краткосрочной перспективе в



целом или по отдельным хозяйствам, если это связано с долгосрочными целями ведения лесного хозяйства (достижением желаемого соотношения между хозяйствами или возрастной структуры) или вызвано катастрофическими природными явлениями.

В границах управляемого участка среди березняков и осинников преобладают спелые и перестойные насаждения. При ведении лесного хозяйства Предприятие планирует достичь по мягколиственному хозяйству возрастной структуры с равномерным распределением насаждений по классам возраста. В таб. 5 и 6 приводятся существующая и планируемая возрастные структуры.

Таблица 5

Существующая и планируемая возрастные структуры доступных для заготовки древесины березовых насаждений в эксплуатационных лесах

Класс возраста	Группа возраста	Фактическое распределение насаждений по группам возраста, га	Планируемая возрастная структура с равномерным распределением насаждений по классам возраста, га
1	1	1172	1331
2			
3-5	2	1254	1997
6	3	878	665
7 и выше	4	<b>2019</b>	<b>1331</b>

Таблица 6

Существующая и планируемая возрастные структуры доступных для заготовки древесины осиновых насаждений в эксплуатационных лесах

Класс возраста	Группа возраста	Фактическое распределение насаждений по группам возраста, га	Планируемая возрастная структура с равномерным распределением насаждений по классам возраста, га
1	1	191,7	494
2			
3	2	82,2	247
4	3	151,9	247
5 и выше	4	<b>1056</b>	<b>494</b>

Неистощительность рубок ухода в эксплуатационных лесах и выборочных рубок в защитных лесах оценивалась по соотношению расчетной лесосеки и среднего прироста, рассчитанного по материалам лесоустройства.

Таблица 6

Соотношение прироста запаса древесины в эксплуатационных лесах и ежегодной расчетной лесосеки при уходе за лесами

Хозяйство	Площадь лесов, где допустимы рубки ухода, га	Ежегодная расчетная лесосека, тыс. м <sup>3</sup>	Средний прирост по запасу древесины на 1 га, м <sup>3</sup>	Средний прирост по запасу древесины на общую площадь, тыс. м <sup>3</sup>
Хвойное	7892	2,9	2,95	23,2
Мягколиственное	2426	0,1	2,83	6,9

Таблица 6

Соотношение прироста запаса древесины в защитных лесах и ежегодной расчетной лесосеки при рубке спелых и перестойных насаждений

Хозяйство	Площадь лесов, где допустимы рубки ухода, га	Ежегодная расчетная лесосека, тыс. м <sup>3</sup>	Средний прирост по запасу древесины на 1 га, м <sup>3</sup>	Средний прирост по запасу древесины на общую площадь, тыс. м <sup>3</sup>
Хвойное	4873	1,0	3,37	16,4
Мягколиственное	1615	2,8	2,53	4,1

**Выводы.** Установленная в Проекте освоения лесов расчетная лесосека по хвойному хозяйству не превышает условно неистощительную. По мягколиственному хозяйству наблюдается превышение условно неистощительного уровня ежегодного пользования в краткосрочной перспективе, что связано с долгосрочными целями ведения лесного хозяйства (достижением желаемой возрастной структуры), так как в настоящий момент на управляемом лесном участке преобладают перестойные березняки и осинники.

Принятая расчетная лесосека по рубкам ухода и выборочным рубкам спелых и перестойных насаждений не превышает средний прирост и может считаться неистощительной.

## **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

при реализации плана управления лесами

Арендатор ООО «Современные технологии обработки древесины»»

*договор аренды № 12 от 16.10.2014*

Тверская область, Бологовский район  
Фировское лесничество Тверской области

Площадь арендованного участка – 56 291 га

## Содержание

Введение	3
1. Сведения о лесном участке	4
1.1. Месторасположение участка	4
1.2. Характеристика лесов арендуемого участка	6
1.3. Описание природных условий	8
1.4. Характеристика социально-экономических условий	10
1.5. Краткое описание прилегающих земельных участков	11
2. Общие принципы оценки воздействия на окружающую среду	13
3. Характеристика намечаемой деятельности	15
3.1. Основные показатели намечаемой деятельности	16
3.2. Краткая характеристика проектируемых технологий заготовки древесины и лесовосстановительных мероприятий	18
3.3. Краткая характеристика основного оборудования, прогнозируемого к применению при лесозаготовительной деятельности	23
4. Возможные виды воздействия на окружающую среду в процессе лесопользования	24
4.1. Перечень объектов, на которые может быть оказано воздействие в результате хозяйственной деятельности	24
4.2. Воздействие на локальном уровне	24
4.3. Воздействие на ландшафтном уровне	27
4.4. Оценка степени потенциального воздействия на окружающую среду на локальном и ландшафтном уровнях	27
5. Оценка воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности	29
5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	29
5.2. Оценка воздействия на водные ресурсы	29
5.3. Оценка воздействия на почвенный покров	30
5.4. Оценка неистощительности планируемого ежегодного размера отпуска древесины на корню	33
5.5. Оценка воздействия на флору и фауну	34
5.6. Оценка воздействия на леса высокой природоохранной ценности	41
5.7. Оценка воздействия на репрезентативные участки лесных экосистем	43
6. Оценка воздействия на социальную сферу	45
Заключение	47

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения настоящей оценки служат требования Критерия 6.1. Российского национального стандарта добровольной лесной сертификации, где указывается, что оценка воздействия на окружающую среду должна проводиться с учетом масштаба и интенсивности лесохозяйственных мероприятий, а также уникальности ресурсов, вовлеченных в хозяйственную деятельность. Такая оценка должна быть встроена в систему ведения лесного хозяйства, и учитывать ситуацию на ландшафтном уровне, а также воздействие машин и другого оборудования на локальном уровне.

Сущность вопросов, рассмотрение которых является обязательным в процессе выполнения ОВОС, изложена в индикаторах 6.1.1 – 6.1.7 стандарта.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду, наряду с требованиями стандарта, учитывались положения законодательства Российской Федерации: Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире», Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Лесной кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Постановление Правительства Российской Федерации от 19 февраля 1996 г. № 158 «О Красной книге Российской Федерации» и другие. При проведении ОВОС также использованы нормативно-правовые документы и процедурные руководства субъекта РФ и компании-арендатора.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду детально проанализирован проект освоения лесов по заготовке древесины на лесном участке, переданном в аренду ООО «СТОД» в Фировском лесничестве Тверской области.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой деятельности осуществлена с целью выявления и принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых экологических, социальных, экономических и других последствий.

## 1. СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНОМ УЧАСТКЕ

### 1.1. Месторасположение участка

Участок имеет следующее местоположение (таб.1).

Таблица 1

Местонахождение и площадь арендуемого лесного участка

№ п/п	Наименование участковых лесничеств	Кварталы	Площадь лесного фонда, га
1	Бологовское	1-254	35167,2
2	Кафтинское	1-149	21124,0
Всего			56 291,2

Кадастровые номера: в пределах кадастрового номера 69:00:000000:0041.

Арендатором лесного участка, входящего в область проводимой ОВОС, является ООО «Современные технологии обработки древесины» (ООО «СТОД»). Адрес ООО «СТОД»: 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 14, литер А. Лесохозяйственную деятельность от лица арендатора осуществляет Филиал ООО «СТОД» в г. Торжок – Предприятие «Лесосырьевое обеспечение». Адрес Филиала: 172011, г. Торжок Тверской области, ул. Старицкая, д. 96А; *lsoinfo@lsolvl.ru*. Директор – Никитин Сергей Витальевич. Договор аренды № 12 от 16.10.2014; срок аренды 49 лет.

### 1.2. Характеристика лесов арендуемого участка

Аренда располагается в зоне хвойно-широколиственных лесов. Район отличается достаточно высокой лесистостью, относится к староосвоенным территориям. Отличительная особенность участка – преобладание сосновых лесов. Их площадь составляет 41 % арендуемой территории. Ельники занимают 12,5 % площади аренды. Среди лиственных преобладают березовые насаждения – 19,6 %. Осинники занимают 4,6 %. Ольховые леса занимают незначительные площади.

Значительные площади на территории аренды занимают болота и озера – около 21 %. Среди нелесных земель также представлены сенокосы, пастбища, водоемы. Большая площадь приходится на погибшие древостои, гари, вырубки, прогалины, несомкнувшиеся лесные культуры.

Леса на территории аренды относятся к разным типам лесных сообществ. Среди сосняков преобладают брусничники, на долю которых приходится 40 % от всех сосняков. Также большую площадь занимают сфагновые сосняки – 27 %. Значительная площадь (более 400 га) приходится на лишайниковые боры, которые являются редкими для большинства районов Тверской области. Среди ельников преобладают ельники кисличные – 53 %. Среди березняков и осинников также преобладают кисличные типы леса.

Возрастная структура лесного фонда отражает историю и практику хозяйственного освоения территории. Возрастная структура сосновых лесов близка к нормальной. Большая часть еловых лесов – молодняки. Среди березняков преобладают средневозрастные и спелые леса. Осинники представлены, главным образом, спелыми и перестойными насаждениями.

Таблица 2

Распределение площади лесного участка по лесным и нелесным землям лесного фонда

Категории земель	Площадь	
	га	%
1. Общая площадь земель	56291,2	100,0
2. Лесные земли - всего	44197	78,2
2.1. Покрытые лесной растительностью - всего	42788	76,1
из них лесные культуры	9564	16,9
2.2. Не покрытые лесной растительностью	1202	2,1
Несомкнувшиеся лесные культуры	548	1,0
Фонд лесовосстановления: всего	654	1,1
гари, погибшие насаждения	14	0,0
вырубки	606	1,1
прогалины, пустыри	34	0,1
3. Нелесные земли - всего	12094,2	21,3
прочие земли	579	1
сенокосы	14	0
воды	1670	2,9
дороги, просеки	504,2	0,8
усадебные и пр.	24	0,1
болота	9294	16,5

Таблица 3

Распределение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов

Целевое назначение лесов	Площадь, га	%
<b>Защитные леса, всего</b>	9775,7	17,4
В том числе:		
1. Леса, расположенные в водоохраных зонах;	1670,5	3,0
2. Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов	4899,1	8,7
Из них:		
2.1. Защитные полосы лесов, расположенные вдоль ж/д путей, федеральных автодорог, автодорог общего пользования в собственности субъектов РФ	2995,1	5,3
2.2. Лесопарковые зоны	1904	3,4
3. Ценные леса	3206,1	5,7
3.1. Нерестоохраняемые полосы лесов	3206,1	5,7
<b>Эксплуатационные леса, всего</b>	46515,5	82,6
<b>Всего лесов</b>	56291,2	100

Таблица 4

Средние таксационные характеристики лесных насаждений

Преобл. порода	Площадь	Возраст	Класс бонитета	Запас насаждений на 1 га м <sup>3</sup>		Средний прирост по запасу, м <sup>3</sup> /га
				покрытых лесной растит. земель	спелых и перестойных	
<b>Эксплуатационные леса</b>						
<b>Хвойное хозяйство</b>						
Сосна	17051,7	72	2,9	186	219	2,7
Ель	5450,4	50	1,6	183	300	3,75
<b>Мягколиственное хозяйство</b>						
Береза	9329,3	56	2,3	140	180	2,54
Осина	2131,8	56	1,2	228	267	4,12
Ольха серая	203,1	34	2,2	94	142	2,74
Ольха черн.	57,2	55	2,6	172	266	2,92
<b>Защитные леса</b>						
<b>Хвойное хозяйство</b>						

Сосна	5096,9	74	2,0	246	285	3,39
Ель	1032,5	81	1,6	264	334	3,29
Мягколиственное хозяйство						
Береза	1987,4	65	2,3	157	197	2,38
Осина	318,9	66	1,3	238	260	3,47
Ольха серая	104,8	38	2,2	100	160	2,59
Ольха черн.	20,3	56	2,9	140	190	2,5

### 1.3. Описание природных условий

**Рельеф.** Арендуемый лесной участок расположен в северо-западной части Тверской области. С севера и запада район примыкает к Новгородской области, на юге граничит с Фировским, на юго-востоке – с Вышневолоцким, на востоке – с Удомельским районами Тверской области.

Участок расположен на северо-восточных отрогах Валдайской возвышенности, переходящих в Вышневолоцкую зандровую низину. Территория находилась в зоне Валдайского оледенения, о чём свидетельствуют хорошо сохранившийся ледниковый рельеф с грядами и зандровыми равнинами. Большая часть территории управляемого участка представляет собой всхолмленную зандровую равнину. Местами пески образуют дюны. Высота поверхности над уровнем моря, в большинстве случаев не превышает 160-200 м, и только на юго-западе преобладают отметки в 210-220 м. Общий уклон поверхности района направлен с юго-запада на северо-восток. Плоские формы поверхности способствуют сильной заболоченности местности. Болота встречаются вблизи озер и в междуречье. Значительная часть их заторфована. Реки недостаточно способствуют стоку воды из водоемов ввиду незначительности наклона поверхности. Овраги и балки здесь отсутствуют.

**Климат.** Умеренно-континентальный со сравнительно теплым летом и умеренно холодной зимой, хорошо выраженными переходными сезонами. Средняя годовая температура воздуха +4,6 °С. Средняя температура самого холодного месяца, января, – 7,5 °С, а самого тёплого, июля, + 17,9 °С. Среднее годовое количество осадков составляет 670 мм. Устойчивый снежный покров отмечается со второй декады ноября по первую декаду апреля. Максимальной высоты достигает в конце февраля. Почвы под пологом леса промерзают на глубину до 50 см. Продолжительность снежного периода в среднем равна 130-136 дням. Средняя продолжительность устойчивой морозной погоды 140-150 суток. Зимой нередко наблюдаются оттепели, сопровождающиеся выпадением мокрого снега и дождя. Оттепели вызывают оседание снежного покрова, образование ледяной корки, а иногда и полный его сход. Весна начинается примерно в начале первой декады апреля. Начало безморозного периода приходится в среднем на конец второй декады мая. Лето, определяемое переходом температуры через +10°С, начинается в конце первой декады мая, кончается во второй декаде сентября. Средняя продолжительность вегетационного периода составляет 175 дней. Преобладающая роза ветров – западная, северо-западная. Периодически повторяются ураганные ветры, которые могут вызывать ветровалы и буреломы на значительных площадях.



Гидрография и гидрология. Гидрологическая сеть характеризуется большим количеством мелких и средних водотоков, которые пересекают рассматриваемый лесной участок или берут начало на его территории. Основные реки, протекающие в границах Бологовского района: Мста, Березайка, Граничная, Шлина, Валдайка, Шлинка, Кемка, Коломенка, Крупица, Званка, Едерка, Алешинка. Большинство рек относятся к Балтийскому бассейновому округу. Реки отличаются извилистыми руслами, замерзают в конце ноября – начале декабря, вскрываются в начале марта. По гидрохимической классификации поверхностные воды относятся к гидрокарбонатным кальциевым водам, отличаются низкой минерализацией, повышенной окисляемостью и цветностью. Повышенное содержание органического вещества в воде рек и озер связано с высокой степенью заболоченности и заселённости водосбора. Низкая минерализация обусловлена превышением осадков над испарением и бедностью почв и материнских пород растворимыми соединениями. По условиям режима и питания реки района относятся к восточно-европейскому типу рек с характерным высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженьями, дождевыми паводками весной и осенью. Главная водная артерия Бологовского района – река Березайка. Длина ее 149 км, площадь бассейна 3260 км<sup>2</sup>.

На территории района имеется более 200 озер, по причине чего Бологовский район называют озерным краем. Наиболее крупные из них – Кафтино, Пирос, Бологое, Великое.

Согласно материалам территориального планирования в границах управляемого участка имеются следующие водотоки (таб.5).

Таблица 5

Водные объекты в границах управляемого лесного участка

Водный объект	Водоохран. зона	Квартала
Бологовское участковое лесничество		
р. Березайка	200 м	32, 36, 42, 131, 154, 155, 167, 168, 180, 181, 193
р. Едерка	100 м	175, 176, 178, 179, 180, 188, 189, 190, 192, 193, 201
р. Коломенка	100 м	106, 107, 187, 211, 218
р. Коробенка	100 м	56, 60, 61, 110, 113, 115
р. Славянка	50 м	254
оз. Бологое	200 м	235
оз. Бол. Пертешно	200 м	213, 224,
оз. Великое	50 м	183, 195, 196, 208
оз. Глубочиха	100 м	254
оз. Долгое	50 м	226, 227, 238, 239, 240, 246
оз. Коломиноец	100 м	216, 217, 218, 227, 228, 229, 230, 233, 241,
оз. Кузино	50 м	251
оз. Лохово	50 м	214, 215, 225, 226
оз. Малое Пертешно	200 м	236, 245
оз. Осовец	50 м	248, 249
оз. Славинское	50 м	253, 254
оз. Удадь	50 м	65, 66, 69, 73
оз. Черное	30 м	79, 80
оз. Язино	30 м	84
оз. Кафтино	50 м	107
оз. Березно (Верхнее)	30 м	201, 204

оз. Березно (Нижнее)	30 м	201, 204, 205
оз. Бол. Птинка	30 м	196, 209, 210
оз. Мал. Птинка	30 м	196, 197
оз. Великое	30 м	114
оз. Верхнеберезное	50 м	125, 133, 134
оз. Глухое	30 м	158
оз. Горнешно	30 м	91, 92, 99, 100
оз. Гузятинское	30 м	184
оз. Девичье	30 м	126
оз. Долгенькое	30 м	194, 206
оз. Долгое	30 м	157, 169
оз. Каленое	30 м	127
оз. Карасиная лужа	30 м	148, 152
оз. Кривохвостик	30 м	105
оз. Лисье	30 м	53
оз. Лоховец	30 м	213
оз. Лунево	50 м	8
оз. Озеревки	50 м	235
оз. Осовец	30 м	30
оз. Пильницы	30 м	144
оз. Плотично	30 м	121, 130
оз. Плотичное	30 м	239, 246
оз. Самоновские	30 м	150, 151, 154
оз. Святое	30 м	122, 130
оз. Серединное	30 м	159, 160
оз. Светлые Ананненки	30 м	119
оз. Темные Ананненки	30 м	119
оз. Тюшинское	30 м	89
оз. Хвошня	30 м	62, 64
оз. Чершево	30 м	58
оз. Шарово	30 м	157, 170
оз. Язино (Ленивец)	30 м	127, 128
безым. озеро	30 м	183, 240, 241, 251
р. Алешинка	100 м	29, 32, 33, 35, 37, 38, 40
р. Валдайка	200 м	5, 6, 10
р. Суховка	100 м	2
р. Березная	50 м	116, 126
р. Грязенка	50 м	168, 169
р. Крапивенка	50 м	146, 147, 148, 149, 150, 151
р. Птинка	50 м	210
р. Тюшинка	50 м	78
руч. Балагур	50 м	16
руч. Старковский	50 м	6, 7
безым. ручей	50 м	8, 58, 77, 84, 89, 96, 109, 110, 122, 125, 127, 128, 130, 144, 145, 151, 153, 190, 201, 204, 225, 227, 229, 237, 237, 240, 241, 243, 245, 246, 247, 251
Фировское Кафтинское участковое лесничество		
р. Березайка	200 м	14, 15, 16, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 51, 52, 53, 54, 64, 65, 66, 68, 69, 74
р. Мста	200 м	40
р. Кемка	100 м	47, 48, 59
оз. Пирос	50 м	5, 6
оз. Кафтино	50 м	93, 133, 134, 138, 139
р. Лотовка	50 м	74, 75
р. Солодожка	50 м	72, 81
оз. Беленец	50 м	63
оз. Белое, Долгое	50 м	18

оз. Выходно	30 м	118, 119
оз. Вшивое	30 м	146, 148
оз. Долгое	50 м	12
оз. Долгое	30 м	63
оз. Запьяно	50 м	13, 14
оз. Конопелиц	30 м	1, 2
оз. Ладейно	50 м	7, 13, 14
оз. Метениц	30 м	3
оз. Мокрое	50 м	85
оз. Песочное	30 м	117, 118, 127
оз. Селище	30 м	25
оз. Хотилово	30 м	108, 109
оз. Швильно	30 м	140
р. Карботовка	50 м	39
р. Клещинка	50 м	5
р. Песенка	50 м	117, 125, 126, 131, 134, 135
р. Тюшинка	50 м	91
руч. Черный	50 м	129, 133, 134
безым. ручей	50 м	3, 5, 12, 13, 14, 18, 25, 30, 33, 36, 43, 44, 47, 51, 52, 58, 62, 63, 71, 93, 103, 108, 109, 110, 117, 134, 146

Почвы. Преобладающими почвами являются дерново-подзолисто-глеевые с участием дерново-сильноподзолистых. Реже встречаются типичные подзолы, дерновые, различные виды болотных и пойменных почв.

Флора и фауна. Коренными и первичными лесообразующими породами являются ель и сосна. Мелколиственные породы (береза и осина) разрастаются на месте сведенных хвойных лесов и образуют временные, вторичные насаждения. Луга, занимая подчиненное место, представлены суходольными и заливными ти пами. Суходольные луга, образовавшиеся после сведения леса, занимают небольшую площадь. Заливные луга встречаются узкой полосой по берегам рек и озер. Они характеризуются осоковой растительностью с примесью злаков. Пониженные участки и плоские междуречья водораздельных равнин заболочены. Среди болот наиболее распространены верховые. Флора высших сосудистых растений насчитывает более 1000 видов. Во флоре преобладают представители бореальной, высокотравной и нитрофильной эколого-ценотических групп.

Фауна арендуемой территории сформировалась в результате заселения центральных районов Восточноевропейской равнины различными животными, проникшими сюда из соседних, не покрытых ледником территорий. Из районов Центральной Европы сюда проникли зеленый дятел, зеленушка, орешниковая соя, желтогорлая мышь, черный хорь и др. Несколько позднее с севера и из районов Западной Сибири сюда проникли типичные таежные виды - трехпалый дятел, глухарь, рябчик, снегирь, клесты, белка-летяга, заяц-беляк. Эти группы животных и составляют основу современной фауны. По мере вырубления лесов с юга начали продвигаться лесостепные и степные животные - перепел, серая куропатка, сизоворонка, удод, грач, заяц-русак. Ряд животных человеком был завезен и выпущен с целью акклиматизации, всего выпущено более 10 видов, например, енотовидная собака, бобр, сазан и др. В настоящее время сочетание лесов, болот, озер и рек предопределяет богатство животного мира территории аренды.

#### **1.4. Характеристика социально-экономических условий**

Управляемый лесной участок расположен в Бологовском районе, северо-западной части Тверской области, между двумя российскими столицами: в 329 километрах от Москвы и в 319 километрах от Санкт-Петербурга. Общая площадь территории муниципального образования 2463,7 кв. км. Административный центр – город Бологое. Расстояние до областного центра, города Твери – 185 км по автомобильной трассе и 164 км по железной дороге. Население района составляет около 34 тыс. чел. Крупнейшие населенные пункты: г. Бологое (около 25 тыс. чел.), ЗАТО «Озерный» (более 10 тыс. чел.), п. Березайка (около 2,5 тыс. чел.), пгт Куженкино (около 3 тыс. чел.), п. Выползово (более 1,5 тыс. чел.).

Минерально-сырьевые ресурсы: торф, глины, песчано-гравийная смесь.

По территории района проходит Октябрьская железнодорожная магистраль. Станция Бологое – крупный железнодорожный узел, где останавливаются скоростные поезда «Сапсан»; имеет Северное (Рыбинск, Иваново), Западное (Санкт-Петербург, Прибалтика), Московское направления движения; линии Бологое – Осташков – Великие Луки; Бологое – Валдай – Старая Русса – Псков, Бологое – Сонково. По территории района также проходит автомобильная трасса федерального значения М-10 и скоростная автомагистраль М-11.

Бологовский район – один из наиболее крупных и экономически развитых районов Тверской области. Ведущее место в хозяйственном комплексе занимает промышленное производство. Промышленность района представлена следующими отраслями: машиностроение (ОАО «Бологовский арматурный завод», ООО «Промзавод», ЗАО «Бушевецкий завод», ЗАО «Бологовский металлургический комбинат», ООО «Промзавод»); стекольная отрасль (ОАО «Березайский стекольный завод им. Луначарского»); пищевая отрасль (ОАО «Бологовский молочный завод»); деревообработка (ООО «Бологовский ЛПХ», ФЛ «Бологовский шпалопродовольный завод»). К основным градообразующим предприятиям относятся также предприятия железнодорожного транспорта, структурные подразделения Московского отделения Октябрьской железной дороги филиала ОАО «РЖД»: Бологовское эксплуатационно-локомотивное депо, Бологовская дистанция сигнализации, централизации и блокировки, Бологовское вагонно-ремонтное депо, Бологовская дистанция электроснабжения. Бологовская дирекция пассажирских перевозок; Путевая машинная станция и др.

Развивается малый бизнес. Среднесписочная численность работников на малых предприятиях составляет свыше 1900 человек, или 10,5% от занятых в экономике муниципального образования. Наибольшая доля предпринимателей занимается торговлей, ремонтом автосредств. В районе располагается несколько воинских частей, военные гарнизоны.

Производством сельскохозяйственной продукции занимаются 7 коллективных хозяйств, 14 крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей.

На территории муниципального образования имеются многочисленные базы отдыха («Межутоки», «Озерная», «Великое», «Валдайская Усадьба»),

«Киногородок» и др.). Неподалёку от села Мшенцы Бологовского района находятся ключи, бьющие с большой глубины (воклюзы). В 1916 году «мшенское чудо» в своем очерке «Чаша неотпитая» описал Николай Константинович Рерих. Мшенцкие родники – популярный туристический объект.

Район имеет высокую инвестиционную привлекательность: выгодное географическое положение, развитая социальная инфраструктура, богатые природные ресурсы, наличие полезных ископаемых, автомобильных и железнодорожных транспортных путей.

На территории муниципального образования «Бологовский район» предоставляют образовательные услуги населению 23 дошкольных и общеобразовательных учреждений, 4 дополнительных образовательных учреждений: Дом детского творчества, Детская школа искусств, Детская художественная школа, оздоровительный лагерь «Радуга».

Подготовку профессиональных кадров осуществляют: Профессиональное училище № 7 (по профессиям проводник на ж.д. транспорте; помощник машиниста локомотива; осмотрщик-ремонтник вагонов; наладчик путевых машин; дежурный по ж.д. станции; слесарь по ремонту подвижного состава); Бологовский аграрный колледж (по профессиям ветеринария; экономика и бух. учет; менеджмент; механизация с/х; техническое обслуживание и ремонт автомобилей).

Бологовским железнодорожным узлом в начале 30-х годов построен Стадион «Локомотив». До настоящего времени стадион является центром проведения соревнований по легкой атлетике, волейболу, футболу. В Заводском микрорайоне города действует спортивный центр с плавательным бассейном, который возводился в рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006 – 2015 годы».

### **1.5. Краткое описание прилегающих земельных участков**

С севера управляемый лесной участок граничит с Окуловским и Боровичским районами Новгородской области, где находится аренда ООО «Петсамо». Граница Новгородской и Тверской областей проходит по акватории оз. Пирос, новгородская часть которого является региональной особо охраняемой природной территорией «Водно-ландшафтный памятник оз. Пирос». Восточная граница проходит по р. Мсте, за которой находится другой управляемый участок ООО «СТОД» в Удомельском районе Тверской области. С юга участок граничит с Вышневолоцким районом, где находится аренда ЗАО «Вышневолоцкий леспромхоз». С запада управляемый лесной участок граничит с Фировским районом Тверской области, арендой ООО «Баталинский лесопромышленный комплекс», ООО «Торжокская лесохозяйственная компания». С северо-запада к границам подходит Валдайский национальный парк, и арендованные лесные участки Инвестиционно-строительной компании «Экопарк Валдайский», расположенные в Валдайском районе Новгородской области.

Управляемый лесной участок фрагментирован, состоит из большого количества изолированных кварталов и их групп в границах Бологовского района. Непосредственно в границах Бологовского района к арендованной лесной территории примыкают земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения, земли Министерства обороны. В границах лесного участка деятельность осуществляют:

- ПАО «Газпром» по ранее заключенному договору аренды лесного участка от 24.12.2014 года № 116 для эксплуатации линейного объекта;

- ПАО «МРСК Центра» Тверьэнерго по ранее заключенному договору аренды лесного участка от 28.11.2017 года № 66 для эксплуатации линейного объекта;

- ФГКУ "Войсковая часть 71330" по ранее заключенному договору аренды лесного участка от 21.03.2013 года № 9-пп для эксплуатации линейного объекта;

- ПАО «Газпром» по ранее заключенному договору аренды лесного участка от 06.09.2018 года № 54 для эксплуатации наземных элементов линейного сооружения.

К управляемому лесному участку примыкает скоростная автомагистраль М-11, которая прошла через следующие квартала Бологовского участкового лесничества: 56,57,61,111,113,131,135,136,137,138,160,161,174,187,212,219,231, 244,249,250,253,254. Строительство автомагистрали негативно отразилось на примыкающих участках леса, вызвав подтопление, ухудшение санитарного состояния части древостоя вплоть до его гибели; ухудшило транспортную доступность лесных участков, что создает дополнительные риски в пожароопасный период.

Охотопользование в границах аренды и на прилегающих лесных территориях осуществляют: ООО «Возрождение», Рютинская Военно-охотничье общество-общероссийская спортивная общественная организация, Бологовское районное общество охотников и рыболовов, ООО «Изюбрь», ООО «Хотилово», Островитовское охотхозяйство (рис.1).

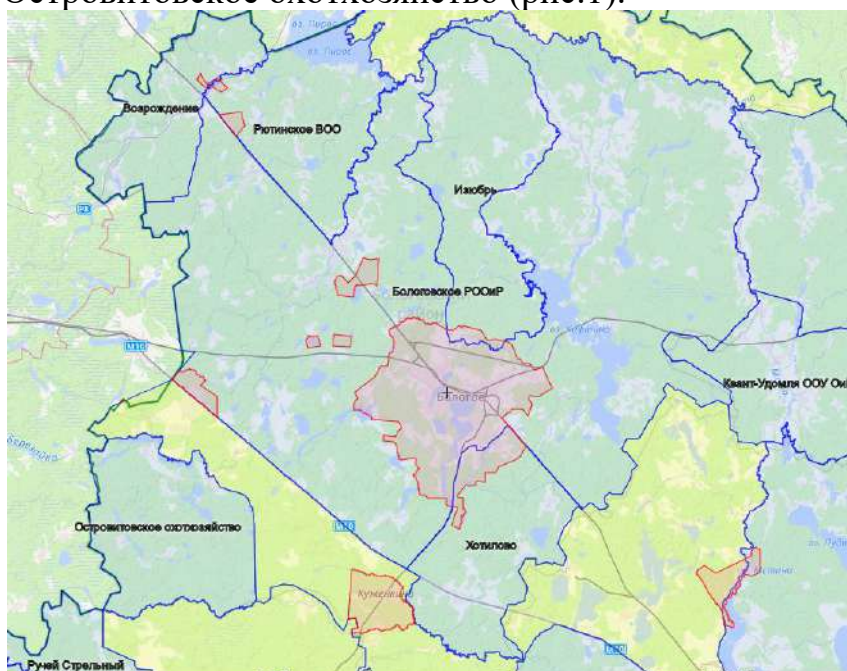


Рис.1. Охотопользователи в границах аренды и на прилегающих территориях

## 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – выявление, анализ и учет прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. ОВОС способствует принятию экологически и социально ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с учетом масштаба и интенсивности лесохозяйственных мероприятий, а также уникальности ресурсов, вовлеченных в хозяйственную деятельность. Такая оценка должна быть встроена в систему ведения лесного хозяйства и учитывать ситуацию на ландшафтном уровне, а также воздействие машин и другого оборудования на локальном уровне, с учетом наличия на сертифицируемой территории уникальных и/или охраняемых ресурсов, вовлекаемых в хозяйственную деятельность.

В рамках ОВОС должны быть учтены материалы инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, а также занесенных в Красную книгу Российской Федерации и региональные красные книги (перечни), а также видов, подпадающих под многосторонние соглашения в области охраны окружающей среды, ратифицированные Россией. При ОВОС должны быть учтены материалы инвентаризаций лесов высокой природоохранной ценности и репрезентативных (эталонных) участков экосистем с учетом границ существующих и проектируемых ООПТ, водоохраных зон, ОЗУ, утвержденных схем и проектов экологических сетей. При ОВОС должны оцениваться обоснованность и неистощительность рекомендуемого общего ежегодного размера отпуска древесины на корню (расчетной лесосеки).

Оценка воздействия на окружающую среду при проектировании хозяйственной деятельности является формальной процедурой, которая проводится для сбора, анализа, интерпретации и получения информации, важной для принятия решения. Процедура ОВОС может проводиться и как неформальная оценка, например, при планировании лесозаготовительных работ в лесу. ОВОС должна учитываться при разработке системы лесного хозяйства и лесопользования, подготовке плана лесопользования (проекта освоения лесов) и другой проектной документации. Оценка включает в себя исследования на уровне ландшафта и определение воздействия на окружающую среду лесозаготовительной и дорожной техники и оборудования. ОВОС должна проводиться перед началом любых мероприятий, которые могут привести к нарушению природной среды.

### ***Основополагающие принципы процедуры ОВОС:***

- информированное принятие решений: принятие решения должно базироваться на надежной достоверной информации;
- ответственность: ответственности должны быть четко идентифицированы;
- открытая консультация: консультации со всеми заинтересованными или попадающими под влияние сторонами должны проходить в открытой форме;
- альтернативы: рассмотреть все возможные альтернативы, учитывая расположение и действия;
- смягчающие меры: оценить смягчающие меры, которые снизят или устранят негативные воздействия и улучшат позитивные влияния запланированных действий;
- реализация всех этапов: оценка должна рассматривать все этапы развития, начиная со стадии планирования и заканчивая закрытием.

Все потенциальные воздействия на окружающую среду, идентифицированные в ходе оценок, принимаются во внимание при осуществлении операций и планировании лесохозяйственных мероприятий. Своевременные корректирующие действия должны быть рассмотрены и внедрены, как для прошлых, так и для потенциальных несоответствий.

### ***Проведение корректирующих действий:***

Должны быть приняты соответствующие меры (корректирующие действия) для исправления любого ущерба окружающей среде. Превентивные меры должны приниматься там, где есть очевидный потенциал для развития действия в несоответствие с последующим влиянием на окружающую среду. Необходимо обеспечить, чтобы корректирующие действия периодически пересматривались для идентификации зон длительных проблем и обеспечения того, что такие проблемные зоны должным образом рассматриваются, либо в корректирующей, либо в превентивной манере.



### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Филиал ООО «СТОД» в городе Торжок - Предприятие «Лесосырьевое обеспечение» работает в составе лесопромышленного холдинга ООО «Современные технологии обработки древесины» и является его лесосырьевым крылом. На арендованном лесном участке Предприятие осуществляет освоение лесов в целях обеспечения их многоцелевого, рационального, неистощительного использования и развития лесной промышленности в Тверском регионе. Предприятие занимается заготовкой древесины, лесовосстановлением, охраной и защитой лесов от пожаров, вредителей и болезней, незаконных рубок, обслуживанием и ремонтом дорог.

Основным видом деятельности Предприятия на арендованных лесных участках является заготовка древесины, которая ведется силами подрядных организаций. Транспортировка заготовленной древесины осуществляется автомобильным транспортом.

Заготовка древесины представляет собой комплекс работ, связанных с рубкой лесных насаждений, трелевкой, частичной переработкой, хранением и вывозом из леса древесины. На территории аренды допускаются два вида рубок спелых и перестойных насаждений (не считая рубок по состоянию) – сплошные и выборочные рубки. В эксплуатационных лесах осуществляются сплошные и выборочные рубки. К сплошным рубкам относятся рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубается лесные насаждения с сохранением для воспроизводства лесов отдельных деревьев и кустарников или групп деревьев и кустарников. К выборочным рубкам относятся рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубается часть деревьев и кустарников определенного возраста, размера, качества и состояния. На арендованной территории осуществляются преимущественно сплошные рубки. Средние размеры сплошных рубок обычно не превышают 10 га.

Предполагается как ручная, так и механизированная заготовка древесины. При ручной валке леса используются ручные бензопилы (Husqvarna, Hyundai, Makita и др.). Для трелёвки древесины применяются трелёвочные трактора (ТДТ-55, ТЛТ-100), реже форвардеры. Вывоз и погрузка сортиментов осуществляется лесовозами Урал с гидроманипулятором (Loglift). При машинной схеме лесозаготовки используются лесозаготовительные комплексы харвестер – форвардер (Ponsse, Valmet и др.).

Для предприятия характерна средняя рентабельность заготовки древесины, к чему приводят большие затраты на заготовку; большая доля сезонной заготовки и зависимость от погоды зимой; большие затраты на лесовосстановление и уход за лесом; очень высокие затраты на строительство и поддержание дорожной сети на суглинистых почвах; большое расстояние транспортировки древесины.

Лесовосстановление на лесных участках осуществляется путем естественного, искусственного или комбинированного лесовосстановления. Конкретные способы лесовосстановления приведены в Проектах освоения лесов. Ежегодный объём искусственного лесовосстановления должен составлять не менее 61,1 % от общей площади вырубок.

Лесовосстановительные мероприятия проводятся преимущественно в весенний период (апрель - май). В соответствии с требованиями «Правил лесовосстановления», на каждый лесной участок, предназначенный для проведения лесовосстановления, составляется проект лесовосстановления. Он включает обоснование проектируемого способа лесовосстановления, породного состава восстанавливаемых видов, сроки и способы выполнения работ по лесовосстановлению и показатели оценки восстанавливаемых лесов.

Для увеличения доли хвойных пород в формируемых насаждениях и создания благоприятных условий для роста лучших деревьев главных пород необходимо последующее проведение рубок ухода (осветлений и прочисток) в молодняках. Т.к. подобные рубки с экономической точки зрения являются затратными (из-за отсутствия ликвидной древесины), Предприятие не может позволить себе существенного увеличения объемов данных рубок, однако, в процессе своей работы, стремится к более тщательному подбору участков, в которых проведение таких рубок наиболее эффективно с лесоводственной точки зрения. Это участки с лучшими условиями местопроизрастания и с достаточным количеством хвойного подроста.

Прореживания и проходные рубки предприятием проводятся в минимальных объёмах, в связи с низкой экономической рентабельностью при высоких трудозатратах таких рубок, а также вследствие высокой вероятности вывала оставляемого на корню леса, в связи с переувлажнённостью почв.

Заготовленная древесина поступает в г. Торжок на завод «Галион Терра» (построен в 2009 г. в рамках инвестиционного проекта), где из нее производится высокопрочный многослойный брус LVL торговый марки Ultralamtm; а также на завод «Галион Арбор» (построен в 2016 г.), где из балансовой древесины и осины производят ориентированно-стружечные плиты класса OSB-3 и OSB-4, отличающиеся повышенной прочностью и влагостойкостью. На заводе «Галион Терра» также имеется линия по производству древесно-топливных гранул (пеллет) премиум класса, которая позволяет использовать древесные отходы основных производств (опилки, стружку, щепу). Продукция заводов поставляется в разные регионы России, США, Японию, Германию, Францию, Великобританию и другие страны (всего около 30).

### 3.1. Основные показатели намечаемой деятельности

Заготовка древесины осуществляется в пределах расчетной лесосеки лесничества по видам целевого назначения лесов, видам рубок, хозяйствам и преобладающим породам. Установленный объём заготовки древесины по всем видам рубок для арендованной территории приводится в таб. 6.

Таблица 6

Установленный размер расчетной лесосеки

Хозяйство	Ежегодный объём заготовки древесины		
	площадь, га	запас, тыс. м <sup>3</sup>	
		корневой	ликвидный
<b>Защитные леса</b>			
при рубке спелых и перестойных насаждений			
Сосна	11,0	0,6	0,6
Ель	6,0	0,4	0,4

Хвойное	17,0	1,0	1,0
Береза	53,0	2,1	1,8
Осина	16,0	0,7	0,6
Мягколиственное	69,0	2,8	2,4
Итого:	86,0	3,8	3,4
при уходе за лесами			
проходные рубки			
Сосна	10,0	0,7	0,6
Хвойное	10,0	0,7	0,6
<b>Эксплуатационные леса</b>			
при рубке спелых и перестойных насаждений			
Сосна	118,0	28,2	24,7
Ель	2,2	6,4	5,7
Хвойное	120,2	34,6	30,4
Береза	149,0	28,3	25,4
Осина	42,0	11,3	8,7
Ольха серая	2,0	0,3	0,2
Мягколиственное	193,0	39,9	34,3
Итого:	313,2	74,5	64,7
при уходе за лесами			
прореживание			
Ель	55,0	1,6	1,4
проходные рубки			
Сосна	24,0	1,1	0,9
Ель	2,0	0,2	0,2
Хвойное	26,0	1,3	1,1
Береза	3,0	0,1	0,1
Мягколиственное	3,0	0,1	0,1
Итого:	29,0	1,4	1,2

При вырубке погибших и поврежденных лесных насаждений: определяется после проведения лесопатологического обследования сверх установленного объема расчетной лесосеки

Проектом освоения лесов предусмотрен следующий ежегодный объем мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов на арендуемом лесном участке (таб.7-9).

Таблица 7

Мероприятия по охране и противопожарному обустройству лесов

Виды мероприятий	Ед. изм.	Проектируемый ежегодный объем мероприятий
Установка и размещение объявлений (аншлагов) и других знаков и указателей	шт.	4
Благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах	шт.	2
Установка и эксплуатация шлагбаумов	шт.	4
Дороги противопожарного назначения (эксплуатация)	км	3,9
Минерализованные полосы (устройство)	км	29
Минерализованные полосы (уход)	км	34
Эксплуатация пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря	шт.	1

## Проектируемые способы и объемы лесовосстановления

Площадь, га

Категории фонда лесовосстановления	Искусственное лесовосстановление			Комбинированное лесовосстановление	Естествен. возобн.	Всего
	итого	в.т.ч. посев	в.т.ч. посадка			
Вырубки	248		248		358	606
Гари, погибшие насаждения	14		14			14
Прогалины, пустыри					34	34
Лесосеки сплошных рубок предстоящего периода	1882		1882		1250	3132
<b>Итого</b>	2144		2144		1642	3786

Таблица 9

Площадь лесов, нуждающихся в уходе за лесами, проектируемые виды и ежегодные объемы ухода за лесами, не связанные с заготовкой древесины

Породы	Площадь, га	Вырубаемый запас, м <sup>3</sup>	Срок повторяемости, лет	Ежегодный размер		
				площадь, га	вырубаемый запас, м <sup>3</sup>	
					общий	с 1 га
вид ухода – осветление						
сосна	384	2304		96	576	6
ель	176	1056		44	264	6
<b>Итого хвойных</b>	<b>560</b>	<b>3360</b>		<b>140</b>	<b>840</b>	
вид ухода – прочистка						
сосна	604	9060		121	1815	15
ель	396	6732		79	1343	17
<b>Итого хвойных</b>	<b>1000</b>	<b>15792</b>		<b>200</b>	<b>3158</b>	
Всего на участке						
сосна	988	11364		217	2391	
ель	572	7788		123	1607	
<b>Итого хвойных</b>	<b>1560</b>	<b>19152</b>		<b>340</b>	<b>3998</b>	

### 3.2. Краткая характеристика проектируемых технологий заготовки древесины и лесовосстановительных мероприятий

Производственный цикл заготовки древесины состоит из следующих технологических стадий (операций): строительство и содержание лесовозных дорог; валка деревьев, обрезка сучьев, раскряжёвка древесных стволов (хлыстов) на брёвна (сортименты); трелёвка (хлыстов, сортиментов) по волокам (по лесосеке) до лесовозной дороги; вывозка хлыстов (сортиментов) по лесовозным дорогам до их примыкания к транзитным транспортным путям; сортировка, штабелёвка и отгрузка сортиментов потребителям.

#### Технология проведения рубок спелых и перестойных насаждений

Организация и проведение работ по заготовке древесины осуществляются в соответствии с технологической картой разработки лесосеки, которая составляется на каждую лесосеку перед началом ее разработки на основе данных отвода и таксации. В технологической карте

указываются: место проведения рубки, вид рубки, время её проведения, площадь, таксационная характеристика древостоя; принятая технология и сроки проведения работ по заготовке древесины; схемы размещения лесных дорог, волоков, погрузочных пунктов, складов, стоянок машин и механизмов; способы очистки от порубочных остатков; площадь, на которой должны быть сохранены подрост и второй ярус хозяйственно-ценных пород; выделенные ключевые биотопы. Осуществление работ по заготовке древесины без разработки технологической карты не допускается.

В ходе проведения работ по подготовке лесосеки для заготовки древесины осуществляется:

- разметка в натуре границ погрузочных пунктов, трасс магистральных и пасечных волоков, дорог, производственных, бытовых площадок;
- разметка в натуре границ лесных дорог, мест размещения лесных складов, других строений и сооружений;
- установка информационных знаков;
- рубка деревьев на площадях лесных дорог, в местах размещения лесных складов, других строений и сооружений;
- рубка деревьев на площадях погрузочных пунктов, трасс магистральных и пасечных волоков, бытовых площадках.

Размещение погрузочных пунктов, трасс магистральных и пасечных волоков (технологических коридоров), дорог, производственных, бытовых площадок на лесосеке производится с учетом максимального сохранения объектов биоразнообразия.

Основой практически всех технологических схем рубок леса является разбивка отведённой территории на участки (пасеки). Для этого прорубают визиры, которые являются не только границами пасек, но и направлением трелёвочных волоков. В качестве трелёвочных волоков следует максимально использовать имеющиеся дороги, просеки, прогалины и пр.

К заключительным лесосечным работам относятся следующие работы:

- очистка (доочистка) мест рубок от порубочных остатков;
- приведение в состояние, пригодное для использования по назначению, лесных дорог, имевшихся до осуществления лесосечных работ;
- приведение в надлежащее состояние нарушенных мостов, просек, водотоков, ручьев, рек.

Очистка мест рубок от порубочных остатков проводится одновременно с рубкой лесных насаждений и трелёвкой древесины. После проведения указанных работ допускается доочистка лесосек.

Очистка мест рубок осуществляется следующими способами:

- укладкой порубочных остатков на волоки с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелёвке;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с последующим сжиганием их в пожаробезопасный период;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период;
- разбрасыванием измельченных порубочных остатков в целях улучшения лесорастительных условий;

- вывозом порубочных остатков в места их дальнейшей переработки.

Указанные способы очистки мест рубок при необходимости могут применяться комбинированно.

Очистка лесосек сплошных рубок с последующим искусственным лесовосстановлением должна производиться способами, обеспечивающими создание условий для проведения всего комплекса лесовосстановительных работ (подготовка участка и обработка почвы, посадка или посев лесных культур, агротехнические уходы), а также ухода за молодняками.

Заготовка древесины ведется лесозаготовительным комплексом или малокомплексными бригадами (МКБ). В состав МКБ входят вальщик леса, лесоруб, обрубщик с сучьев, тракторист на трелевке леса. Организация лесозаготовительного процесса принципиально различается местом и способами обрезки сучьев и раскряжёвки древесных стволов. Соответственно, применяются различные системы машин в зависимости от того, что имеется в наличии у подрядчиков. В зависимости от конкретных ситуаций могут использоваться следующие технологии заготовки древесины.

### **Сортиментная технология заготовки древесины**

Сортиментная заготовки древесины может производиться при помощи бензопил и форвардера или помощи харвестера и форвардера. В настоящий момент чаще всего практикуется последний вариант.

Харвестеры – многооперационные лесосечные машины, предназначенные для выполнения комплекса операций: валка, обрезка сучьев, раскряжевка и пакетирование сортиментов при проведении сплошных и выборочных рубок. Харвестеры делятся на два типа – с одной головкой и с двумя головками. Харвестер с одной головкой валит и обрабатывает деревья посредством захватно-срезающего устройства, находящегося на конце стрелы. Пила с гидравлическим приводом отпиливает ствол дерева от основания, затем ствол пропускается через специальные роллеры, посредством специальных ножей осуществляется обрезка сучьев. Харвестер с двумя головками обладает двумя устройствами: обрабатывающее устройство, находящееся на шасси, и закрепляющееся на основном корпусе захватно-срезающее устройство. После того как ствол отделяется от основания дерева, он перенаправляется в обрабатывающее устройство, где производится обрезка сучьев и раскряжевка.

Форвардеры – самогружающиеся машины для трелевки сортиментов. Конструкция оборудования форвардеров состоит из погрузочного модуля (манипулятора) и грузового модуля (тележки). В технологические задачи этих машин входит сбор, подсортировка, доставка сортиментов от места заготовки до лесовозной дороги или склада и штабелевка.

Форвардер, занимающийся трелевкой обработанных сортиментов на погрузочную площадку, является связующим звеном системы заготовки сортиментов. Благодаря полноприводной системе управления форвардер легко преодолевает любые преграды. Эти машины обладают отличной устойчивостью и проходимостью. Сортименты, стрелеванные при помощи форвардера, не загрязняются и не портятся почвой или камнями. Колеса форвардера и харвестера оказывают минимальное давление на почву во время заготовки древесины.

## **Хлыстовая технология заготовки древесины**

Заготовка древесины ведется малокомплексными бригадами. Валку деревьев на волоке начинают с ближнего конца, деревья валят вершинами по направлению к погрузочной площадке. Вальщик валит деревья сначала с одной полупасеки; переходя от дерева к дереву, перемещается поперек полупасеки от волока к середине пасеки, а затем обратно. При этом он стремится валить каждое дерево так, чтобы как можно большая часть кроны попала на волок. После отхода вальщика на расстояние более 50 м или после перехода его на другую пасеку приступают к обрубке сучьев или их обрезке. Бессистемная валка деревьев и трелевка древесины запрещается. Движение тракторов разрешается только по волокам. После окончания лесозаготовительных операций (летом вслед за окончанием, а после зимних работ — ранней весной) весь сохранившийся подрост, одновременно с доочисткой лесосек, должен быть опрavlен и освобожден от порубочных остатков.

### **Проектируемые технологии для заготовки древесины при уходе за лесом**

При уходе за лесами осуществляются рубки лесных насаждений любого возраста, направленные на улучшение породного состава и качества лесов. Назначение лесных насаждений для проведения рубок ухода осуществляется исходя из лесоводственной потребности и устанавливается по следующим признакам: состав древостоя и сомкнутость его полога, полнота древостоя, характер смешения пород, размещения деревьев по площади.

В чистых средневозрастных лесных насаждениях первые рубки ухода назначаются при необходимости снижения их густоты (при полноте древостоя 0,8 и выше) за счет вырубki деревьев с плохой формой ствола и кроны. Проходные рубки в чистых лесных насаждениях могут назначаться только при полноте древостоя более 0,8. В смешанных одноярусных и сложных лесных насаждениях рубки ухода за лесом назначаются при неудовлетворительном составе древостоев и ухудшении роста лучших деревьев, заглушаемых второстепенными породами. В смешанных средневозрастных насаждениях рубки ухода назначаются при полноте не ниже 0,7. Проведение рубок ухода заканчивается в хвойных насаждениях за 20 лет до установленного возраста рубки спелых насаждений, а в мягколиственных — за 10 лет.

Во время лесосечных работ на рубках ухода выборочно спиливают деревья, транспортируют их в пределах лесосеки, разделяют на сортименты, грузят на транспорт и вывозят, очищают лесосеки. Перечень, последовательность и место проведения работ зависят от вида рубок ухода и характера обработки древесины. На начальном этапе создается технологическая сеть. Магистральные технологические коридоры закладываются с таким расчётом, чтобы длина пасечных волоков не превышало 250 м. В насаждениях равномерным размещением деревьев по площади и при отсутствии других ограничений пасечные коридоры прокладываются параллельно друг другу. При куртинном размещении деревьев, пересеченном рельефе технологические коридоры прокладываются с учетом этих особенностей. В насаждениях искусственного происхождения в качестве технологических коридоров используются, как правило, междурядья, при ширине их,

достаточной для работы машин. В лесных культурах с междурядьями менее 3 м технологические коридоры могут прокладываться поперек рядов культур. При наличии на территории густой сети дорог и просек технологические коридоры не прорубаются. Ширина коридоров устанавливается в соответствии с лесоводственными требованиями. При рубках ухода в молодняках ширина коридоров устанавливается 3 м, в насаждениях старшего возраста – до 4 м. При прорубке более широких коридоров не должна допускаться вырубка деревьев, ведущая к снижению производительности древостоев. Общая площадь технологических коридоров, прорубаемых при проведении проходных рубок, не должна превышать 15 % площади участка леса.

В зависимости от возраста насаждений, других таксационных показателей, вида рубок расстояние между пасечными технологическими коридорами устанавливается различным. При проведении последних прореживаний и проходных рубок прорубаются, как правило, технологические коридоры с расстоянием между ними не менее 24-30 м.

Погрузочные пункты по возможности располагают у дорог и квартальных просек на полянах, прогалинах и других, не покрытых лесной растительностью землях. При этом погрузочные пункты необходимо располагать таким образом, чтобы они дополняли уже существующие в пределах квартала или блока кварталов и могли использоваться при необходимости проведения рубок на соседних участках.

Технология рубок ухода с заготовкой древесины по характеру пространственного размещения подразделяется на узко- (ширина пасек до 25 м), средне- (25-30 м) и широкопасечную (50-100 м).

Широкопасечная технология применяется преимущественно при заготовке сортиментов, для обеспечения более полного соблюдения лесоводственных требований по сохранению лесной среды. Деревья валят ручными мотоинструментами и бензопилами.

Среднепасечная технология применяется в основном при прореживании и проходных рубках на последних стадиях. Здесь используются те же машины и орудия, что и при широкопасечной технологии.

Узкопасечная технология предусматривает полную механизацию работ с использованием лесозаготовительных комплексов.

### **Проектируемые технологии для заготовки древесины при вырубке поврежденных и погибших лесных насаждений**

При вырубке повреждённых и погибших лесных насаждений применяются в зависимости от вида проводимых рубок (сплошные или выборочные) различные технологии, описанные в соответствующих разделах.

### **Лесовосстановительные мероприятия**

Лесовосстановление на лесных участках осуществляется путем естественного или искусственного лесовосстановления. Комбинированное лесовосстановление проектом освоения не предусмотрено. Лесовосстановительные мероприятия проводятся преимущественно в весенний период (апрель - май). В соответствии с требованиями «Правил лесовосстановления», на каждый лесной участок, предназначенный для



проведения лесовосстановления, составляется проект лесовосстановления. Он включает обоснование проектируемого способа лесовосстановления, породного состава восстанавливаемых видов, сроки и способы выполнения работ по лесовосстановлению и показатели оценки восстанавливаемых лесов.

### **3.3. Краткая характеристика основного оборудования, прогнозируемого к применению при лесозаготовительной деятельности**

При ручной валке леса используются ручные бензопилы Husqvarna, Hyundai, Makita, STIH и др. Для трелёвки древесины применяются трелёвочные трактора (ТДТ-55, ТЛТ-100). Вывоз и погрузка сортиментов осуществляется лесовозами Урал с гидроманипулятором (Loglift). Возможно использование автомобильного транспорта, оборудованного гидроманипуляторами «Fiskars». При машинной схеме лесозаготовки используются лесозаготовительные комплексы харвестер - форвардер (Ponsse, Valmet и др.).

## **4. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПРОЦЕССЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **4.1. Перечень объектов, на которые может быть оказано воздействие в результате хозяйственной деятельности**

1) Природные объекты:

а) Земля (почва). Может происходить нарушение физико-механических свойств почвенного покрова вплоть до его уничтожения, переуплотнение, нарушение почвенной аэрации, почвенная эрозия, снижение и утрата почвенного плодородия, заболочиваемость, химическое загрязнение почв, утрата устойчивости грунтовых масс и т.д.

б) Воздух. Может наблюдаться увеличение содержания в атмосфере вредных примесей, запыленность, ухудшение акустического состояния, изменение микроклимата и т.д.

в) Вода. Может наблюдаться нарушение системы поверхностного стока, загрязненность водоемов, изменение уровня и движения грунтовых вод, загрязненность подземных вод и т.д.

г) Растительность и животный мир. Может наблюдаться ухудшение состояния лесных сообществ, упрощение пространственной и видовой структур, деградация травяно-кустарничкового яруса, ухудшение условий произрастания растений и условий обитания животных, уничтожение редких видов и экосистем.

2) Социально-экономические объекты:

а) Население. Может наблюдаться ухудшение условий жизни и благосостояния отдельных лиц, определенных групп, целых населенных пунктов, ухудшение состояния здоровья населения и т.д.

б) Землепользование. Может происходить ограничение пользования землями разных категорий, ухудшение качества земель селитебных, сельскохозяйственных, ухудшение состояния дачного хозяйства, садовых участков, мест рекреации и т.д.

в) Транспортная инфраструктура. Может наблюдаться изменение доступности социальных и хозяйственно важных объектов и т.д.

г) Особо охраняемые объекты и территории. Могут наблюдаться угрозы для сохранения высоких ценностей заповедников, заказников, памятников природы, памятников истории и культуры, археологических объектов, уникальных природных феноменов.

д) Эстетика ландшафта. Может наблюдаться ухудшение эстетики и визуального восприятия природного, окультуренного, урбанизированного ландшафтов.

### **4.2. Воздействие на локальном уровне**

Основные виды работ, оказывающие влияние на состояние окружающей среды на локальном уровне при осуществлении лесопользования на арендованной территории представлены в таблице 10.

## Идентификация видов работ, оказывающих воздействие на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности на арендованной территории

№	Этап технологического процесса	Краткое описание основных видов воздействия
<b>1. Заготовка древесины (лесосечные работы)</b>		
1.1.	Валка	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (бензопилы); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Дискретное уплотнение почвы (нарушение подземных ходов и нор животных); Повреждение напочвенного покрова, подроста и молодняка; Обдир и облом оставляемых на корню деревьев; Уничтожение мест обитания растений и животных.
1.2.	Трелевка	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (трелевочная техника); Повреждение русел и берегов водотоков; Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Повреждение наземного покрова и разрушение лесных почв; Обдир и облом оставляемых на корню деревьев; Повреждение подроста и молодняка; Уничтожение мест обитания растений и животных.
1.3.	Складирование (штабелевка)	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (погрузчики); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Дискретное уплотнение почвы (нарушение подземных ходов и нор животных); Загрязнение почвы отходами (кора, обломки и т.п.); Повреждение живого напочвенного покрова, подроста и молодняка; Изменение среды обитания растений и животных.
<b>2. Транспортировка лесной продукции</b>		
2.1.	Погрузка лесоматериалов	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (погрузчики); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Загрязнение почвы отходами (кора, обломки и т.п.); Дискретное уплотнение почвы .
2.2.	Перевозка лесоматериалов	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (автомобильный транспорт); Повреждение русел и берегов водотоков; Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Уплотнение почвы; Повреждение оставляемых на корню деревьев, подроста; Запыление участков лесной среды, примыкающих к дорогам.
2.3.	Аварийный сброс древесины	Дискретное уплотнение почвы (нарушение подземных ходов и нор животных); Загрязнение почвы отходами (кора, обломки и т.п.); Повреждение живого напочвенного покрова, подроста и молодняка.
<b>3. Строительство, ремонт, реконструкция дорог</b>		
3.1.	Разработка карьеров	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (экскаваторы и др.); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Изменение естественных форм рельефа; Разрушение лесных почв; Уничтожение (повреждение) деревьев, подроста, живого напочвенного покрова; Изменение среды обитания растений и животных; Уничтожение мест обитания растений и животных.

3.2.	Перемещение грунта	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (автомобильный транспорт); Повреждение русел и берегов водотоков; Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Уплотнение почвы; Повреждение оставляемых на корню деревьев, подроста; Запыление участков лесной среды, примыкающих к дорогам.
3.3.	Отсыпка дорожного полотна	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (автомобильный транспорт, тракторы и др.); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Изменение естественных форм рельефа; Изменение гидрологического режима почв; Уничтожение (повреждение) деревьев, подроста, живого напочвенного покрова; Запыление участков лесной среды; Изменение среды обитания растений и животных.
3.4.	Устройство водопропускных гидросооружений	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (автокраны, тракторы и т.п.); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Изменение естественных форм рельефа; Изменение гидрологического режима почв; Уничтожение (повреждение) деревьев, подроста, живого напочвенного покрова; Создание препятствий для сезонной миграции рыб.
<b>4. Лесохозяйственные (лесовосстановительные) мероприятия</b>		
4.1.	Обработка почвы под лесные культуры	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (тракторы); Загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Изменение микрорельефа и гидрологического режима почв. Повреждение редких видов растений.
4.2.	Рубки ухода в молодняках (осветления, прочистки)	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (при использовании специальной техники); Загрязнение поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами (при использовании специальной техники); Загрязнение почвы отходами; Дискретное уплотнение почвы; Изменение естественной структуры и породного состава лесов; Снижение уровня биологического разнообразия; Изменение кормовой базы животных.
4.3.	Другие виды рубок ухода за лесом	См. п./п. 1.1. – 1.3.
4.4.	Создание минерализованных полос	Загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников загрязнения (тракторы); Загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод ГСМ и отходами; Изменение микрорельефа и гидрологического режима почв; Уничтожение (повреждение) деревьев, подроста, живого напочвенного покрова; Повреждение редких видов растений.

### 4.3. Воздействие на ландшафтном уровне

Воздействие лесохозяйственной деятельности на окружающую среду на ландшафтном уровне может заключаться в следующем:

1. Обезлесение
2. Ухудшение абиотических характеристик ландшафтов в результате утраты лесными насаждениями способности выполнять средозащитные функции.
3. Обмеление рек и ухудшения качества поверхностных вод.
4. Подтопление лесных территорий в результате изменения гидрологического режима и увеличения доли болотных сообществ в ландшафтной картине.
5. Фрагментация лесных массивов.
6. Ухудшение породных характеристик лесных сообществ.
7. Упрощение структуры лесных экосистем, снижение их устойчивости к действию неблагоприятных факторов, утрата редких типов лесных сообществ.
8. Сокращение ареалов редких видов растений, животных и грибов вплоть до полного исчезновения видов.
9. Ухудшение характеристик ландшафтов в результате утраты лесными насаждениями способности выполнять средозащитные функции.
10. трата рекреационных ценностей ландшафтов.
12. Расселение и интеграция рудеральных и адвентивных видов в естественные сообщества, утрата естественных флористических и фаунистических комплексов.

### 4.4. Оценка степени потенциального воздействия на окружающую среду на локальном и ландшафтном уровнях

При осуществлении хозяйственной деятельности будет оказываться непосредственное влияние на атмосферный воздух, водные объекты, почвенные ресурсы, флору и фауну, растительность и животный мир, в связи с чем, излагаемая ниже оценка влияния на окружающую среду сводится к анализу этих составляющих. Кроме того, в процессе хозяйственной деятельности может оказываться прямое или косвенное воздействие на социальную сферу, что вызвало необходимость рассмотрения этого вопроса в рамках настоящей ОВОС.

Степень потенциального воздействия на окружающую среду на локальном и ландшафтном уровнях определяется в соответствии с представленной ниже классификацией:

- **незначительное (слабое) воздействие** – окружающая среда остается без изменений (природная среда полностью самовосстанавливается в адекватном временном отрезке);
- **умеренное воздействие** – наблюдаются заметные изменения окружающей среды; сохраняется способность природных объектов к саморегулированию и самовосстановлению;
- **значительное (сильное) воздействие** – наблюдаются значительные изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем.

Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Степень влияния на отдельные элементы окружающей среды в результате хозяйственной деятельности на локальном и региональном уровнях может проявляться различным образом (таб.11).

Таблица 11

Оценка степени потенциального воздействия на окружающую среду на локальном и ландшафтном уровнях

Элемент окружающей среды	Уровень воздействия	Виды деятельности		
		заготовка и транспортировка древесины	строительство и ремонт дорог	лесохозяйственные мероприятия
Атмосферный воздух	локальный	незначительное	незначительное	незначительное
	ландшафтный	-	-	-
Водные ресурсы	локальный	сильное	сильное	незначительное
	ландшафтный	умеренное	умеренное	-
Почвенные ресурсы	локальный	сильное	сильное	умеренное
	ландшафтный	умеренное	умеренное	незначительное
Растительный мир	локальный	сильное	сильное	сильное
	ландшафтный	сильное	незначительное	незначительное
Животный мир	локальный	сильное	умеренное	незначительное
	ландшафтный	умеренное	незначительное	-
Социальная сфера	локальный	умеренное	умеренное	незначительное
	ландшафтный	незначительное	незначительное	незначительное

Как показывают данные таблицы 14, наиболее существенное влияние при проведении хозяйственной деятельности будет оказываться на локальном уровне. Наибольшее отрицательное воздействие на элементы окружающей среды происходит при проведении рубок.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

При осуществлении лесозаготовительных и лесохозяйственных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются двигатели передвижной лесозаготовительной техники и автотранспорта. Во время работы техники происходит выброс токсичных веществ в окружающую среду. Наиболее опасными из них являются: окись углерода (угарный газ) CO, окислы азота NO<sub>x</sub>, углеводороды (пары бензина) C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>, соединения свинца.

Ввиду малой протяженности дорожной сети на территории арендуемого предприятием участка леса и небольшого числа единиц автомобильной и лесозаготовительной техники, загрязнение воздуха выхлопными газами не будет оказывать существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Распределение лесосек по годам и сезонам заготовки рассредоточивает нагрузку по территории и позволяет не превышать допустимых величин загрязнения воздуха. В этой связи воздействие проектируемой лесохозяйственной деятельности на качество атмосферного воздуха может быть оценено как незначительное.

### **5.2. Оценка воздействия на водные ресурсы**

Воздействие на водные объекты и грунтовые воды возможно при реализации разных видов деятельности Предприятия, включая работы по заготовке и транспортировке древесины, строительству и ремонту дорог, лесовосстановлению. Основными видами отрицательного воздействия на водные объекты являются загрязнение водотоков отходами производства, поверхностными сточными водами с автомобильных дорог, нарушение гидрологического режима системы движения грунтовых вод.

Последствием работы техники может быть изменение системы движения грунтовых вод в приповерхностных слоях, что, в свою очередь, вызывает повышение уровня грунтовых вод и переувлажнение прилегающей территории. Вторичные последствия изменения уровня грунтовых вод проявляются в изменении биоценоза (состава растительности, фауны). Кроме того, значительное влияние на гидрологический режим местности могут оказывать различного рода углубления. При пересечении водоносного горизонта выемка оказывает мощное осушающее воздействие. При этом может прекратиться полностью или частично поступление грунтовой воды в водоносный слой. В зависимости от вида и состояния грунта зона действия выемки распространяется на десятки и сотни метров в каждую сторону. На прилегающей территории меняются условия произрастания растений, создаются благоприятные условия для эрозии почвы.

Все выше сказанное позволяет расценивать потенциальное воздействие на водные ресурсы на локальном уровне как сильное. При этом могут наблюдаться значительные изменения элементов окружающей среды с перестройкой основных экосистем. Отдельные компоненты природной среды могут утратить способность к самовосстановлению. На ландшафтном уровне отрицательное влияние проявляется в меньшей мере, его степень можно оценить как умеренную.

## ***Мероприятия по минимизации воздействия на водные ресурсы***

### На ландшафтном уровне:

1. Установление водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также запретных полос лесов, защищающих нерестилища ценных промысловых рыб.

### На локальном уровне:

1. Прокладку дорог, трелевочных волоков и размещение погрузочных площадок следует осуществлять вне пределов водоохранных зон.

2. Запретить проезд и прокладку трелевочных волоков по руслам водотоков, в том числе временных.

3. Свести к минимуму перемещение техники через постоянные и пересыхающие водотоки. Там, где переправы необходимы, их следует устраивать под прямым углом к водотоку, сооружать временные мостики, укрепленные броды, устанавливая водопропускные трубы или применять иные способы минимизации воздействия на берега водотоков, сток и качество воды. Не допускается укрепление русла водотоков порубочными остатками.

4. Для предотвращения накопления осадочных отложений следует укреплять открытый грунт полотна дорог, откосов и подъездов.

5. Лесосечные отходы следует складировать выше обычной отметки уровня высокой воды, чтобы не допустить попадания этих материалов в озера, водотоки и водно-болотные угодья.

6. Необходимо принимать меры к тому, чтобы дождевые стоки с дорог не попадали непосредственно в водоемы, для чего устраивать водоотводы и бороться с наносами (путем сооружения кюветов, обочин, использования илоуловителей, отстойников и т.д.).

7. По водным объектам, где лесоустройством не были предусмотрены водоохранные зоны, они должны выделяться предприятием при отводе участков в рубку в качестве ключевых биотопов.

### **5.3. Оценка воздействия на почвенный покров**

При осуществлении хозяйственной деятельности может оказываться прямое и косвенное воздействие на почвенный покров. Прямое воздействие связано с нарушением почв лесозаготовительной и лесохозяйственной техникой, загрязнением ГСМ и бытовыми отходами. Косвенное влияние лесозаготовительных работ на состояние почвенного покрова связано с удалением древостоя и изменением микроклиматических условий на вырубках, которое может проявляться в заболачивании территории, изменении плодородия почв.

При значительном повреждении лесных почв в ходе лесосечных работ происходит не только нарушение лесовозобновительного процесса, но и снижение продуктивности вторичных лесов, нарушение гидрологического режима территории, изменение структуры лесных сообществ. Причем последствия таких нарушений имеют долговременный характер и сказываются на протяжении десятилетий после проведения рубок.

Повреждение лесных почв лесозаготовительными машинами и тракторами заключается в уплотнении почвы (увеличение плотности и



твердости); в деструкции и перемешивании горизонтов почвы (колеобразование); в разрушении и сдирании гумусового горизонта; в подтоплении части территории из-за перекрытия водотоков технологическими коридорами.

### ***Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров***

1. Планировать размещение лесосек в пространстве и по сезонам года в зависимости от чувствительности (несущей способности) почв, рельефа местности и мозаичности почвенных условий согласно табл.15-16.

2. При планировании лесохозяйственных работ учитывать влажность почв как основной переменный фактор, определяющий их несущую способность.

3. Свести к минимуму вероятность буксования лесохозяйственных машин, что вызывает срез верхнего слоя почвы, усиление колеобразования.

4. Свести к минимуму использование земель для погрузочных площадок и трелевочных волоков.

5. Осуществлять трелевку строго по волокам.

6. Использовать порубочные остатки для укрепления трелевочных волоков.

7. По возможности, использовать прямую перегрузку древесины на лесовозный транспорт.

8. Производить трелевку способами, обеспечивающими сохранность жизнеспособного подроста.

9. При разработке лесосек в летний период времени не превышать максимальную длину трелевочных волоков в насаждениях II группы - 300 м; в насаждениях III и IV группы - 500 м. В весенне-летний и осенне-летний периоды, а также при выпадении осадков в течение летнего сезона, максимальное расстояние трелёвки по пасечным волокам целесообразно уменьшать до 300 м.

Таблица 12

Разделение лесов по степени чувствительности почв к внешним воздействиям

Группа леса	Тип леса, почвы	Характеристика
I	Типы леса сфагновые, багульниковые, таволговые, на мокрых и сырых болотных, болотно-подзолистых торфяных и торфянистых почвах	Почвы характеризуются постоянным избыточным увлажнением, обладают низкой несущей способностью. В бесснежный период повреждаются при однократном проходе трактора. Доступны для эксплуатации только в зимнее время после промерзания почв и установления устойчивого снежного покрова. Уже при образовании колеи глубиной более 10 см образуются центры застойного увлажнения, и проявляется отрицательное влияние на продуктивность древостоев.

II	Долгомошные, черничные влажные, крупнотравные, приручейные на подзолистых торфянистых, влажных подзолистых суглинистых и тяжело суглинистых почвах, пойменных дерново-глеевых почвах	Почвы характеризуются временным избыточным увлажнением. Несущая способность почв минимальна в период снеготаяния, выпадения жидких осадков. Доступны для эксплуатации в зимний период, а также в июле-августе при применении специальных мероприятий по укреплению трелёвочных волоков. Снижение продуктивности насаждений начинает проявляться при прорезании колеи на глубину органогенных горизонтов.
III	Черничные свежие, кисличные на дренированных супесчаных и легко-суглинистых почвах	Почвы характеризуются средней несущей способностью. Доступны для эксплуатации в зимнее время, а также в июне-сентябре. При выпадении дождей необходимы специальные мероприятия по укреплению волоков. Снижение продуктивности – при разрушении верхних горизонтов почвы.
IV	Брусничные и лишайниковые на сухих песчаных и супесчаных почвах	Почвы хорошо дренированы, характеризуются высокой несущей способностью, которая падает в период весенней и осенней распутицы. Доступны для эксплуатации в течение всего года. Весной и осенью необходимы мероприятия по укреплению волоков. Повреждения, оказывающие влияние на плодородие почв – сдирание и вынос лесной подстилки и гумусового горизонта.

Таблица 13

Возможность применения технологий лесосечных работ в зависимости от почвенных условий участка

Группа типов леса	Технология лесозаготовок (комплект машин и механизмов)	Сезон лесозаготовок			
		вес. и осен. распутицы	вес.-летн., осен.-летн.	летний	зимний
I	Валка бензопилами + обрезка сучьев у пня + трелёвочный трактор + погрузчик	-	-	-	+
	Валка бензопилами + обрезка сучьев + раскряжевка + форвардер + погрузчик	-	-	-	+
	Харвестер + форвардер + погрузчик	-	-	-	+
II	Валка бензопилами + обрезка сучьев у пня + трелёвочный трактор + погрузчик	-	-	+	+
	Валка бензопилами + обрезка сучьев + раскряжевка + форвардер + погрузчик	-	-	+	+
	Харвестер + форвардер + погрузчик	-	-	+	+
III	Валка бензопилами + обрезка сучьев у пня + трелёвочный трактор + погрузчик	-	+	+	+
	Валка бензопилами + обрезка сучьев + раскряжевка + форвардер + погрузчик	-	+	+	+
	Харвестер + форвардер + погрузчик	-	+	+	+
IV	Валка бензопилами + обрезка сучьев у пня + трелёвочный трактор + погрузчик	+	+	+	+
	Валка бензопилами + обрезка сучьев + раскряжевка + форвардер + погрузчик	+	+	+	+
	Харвестер + форвардер + погрузчик	+	+	+	+

Набор годичной лесосеки необходимо производить таким образом, чтобы была обеспечена равномерность заготовки древесины в течение всего года. Лесосеки в лесах I группы планируются к разработке в зимний период, II группы - в зимний и летний периоды, но с проведением специальных мероприятий по укреплению волоков и погрузочных пунктов. Лесосеки в лесах III группы целесообразно разрабатывать в течение летних месяцев. Разработку лесосек в лесах IV группы целесообразно планировать на весенне-летний и осенне-летний сезон. В периоды весенней и осенней распутицы проведение лесозаготовительных работ нецелесообразно.

#### 5.4. Оценка неистощительности планируемого ежегодного размера отпуска древесины на корню

Общепринятым определением неистощительности пользования является пользование лесом в таком объеме, который обеспечивает равномерность и непрерывность получения лесной продукции в течение срока, не меньшего, чем половина возраста естественной спелости древостоя целевой породы. Обоснование расчета ежегодного размера лесопользования с позиции неистощительности представлено в отдельном документе.

Неистощительность оценивалась отдельно по сплошным и выборочным рубкам в эксплуатационных и защитных лесах. Из расчета исключались территории с режимом лесопользования, запрещающим в них заготовку древесины. Методической основой для расчетов послужили рекомендации Российского национального офиса (Экспресс-методика оценки неистощительности объема лесопользования для арендного участка в целях сертификации). В пункте 3 Экспресс-методики говорится, что для территорий, где доля спелых и перестойных хвойных насаждений менее 50 %, для оценки объема неистощительного пользования может быть применена формула исчисления расчетной лесосеки равномерного пользования, утвержденная Приказом Рослесхоза от 27.05.2011 №1 91 «Об утверждении Порядка исчисления расчетной лесосеки». Исчисление расчетной лесосеки методом лесосеки равномерного пользования ( $L_p$ ) осуществляется по формуле:

$$L_p = \frac{F}{U}, \text{ где } F - \text{покрытая лесной растительностью площадь хозяйства;}$$

$U$  - установленный возраст рубки (по верхнему пределу для защитных лесов и по нижнему – для эксплуатационных).

Таблица 14

Оценка неистощительности лесопользования (сплошные рубки)

Преобладающая порода	Ель	Сосна	Хвойное х-во	Береза	Осина	Ольха серая	Ольха черная	Мелкол. х-во
Площади эксплуатационных лесов по преобладающей породе, га	5450,4	17051,7		9329,3	2131,8	203,1	-	
Площади охраняемых лесных территорий, га	1202,5	8423,5		4158,5	653,2	52,5	-	
Площади лесов, включаемых в расчетную лесосеку, га	4247,9	8628,2		5170,8	1478,6	150,6	-	
Принимаемый в расчетах возраст рубки, лет	81	81		61	41	41	61	
Ежегодный неистощительный объем	52,4	106,5	159,0	84,8	36,1	3,7	-	124,5

заготовки древесины, площадь, га								
Ежегодный неистощительный объём заготовки древесины, запас, тыс. куб. м.	14,2	21,0	35,2	13,7	8,7	0,5	0,0	22,9
Ежегодный объём заготовки древесины, обозначенный в Проекте освоения лесов, площадь, га			120,2					193,0
Ежегодный объём заготовки древесины, обозначенный в Проекте освоения лесов, запас, тыс. куб. м.			30,4					34,3

Таким образом, принятая по хвойному хозяйству расчетная лесосека меньше, чем условно неистощительная.

По мягколиственному хозяйству обозначенная в проекте освоения расчетная лесосека превышает неистощительную на 33 %. Данная ситуация попадает под указание к индикатору 5.6.3, согласно которому допускается превышение неистощительного уровня ежегодного пользования в краткосрочной перспективе в целом или по отдельным хозяйствам, если это связано с долгосрочными целями ведения лесного хозяйства (достижением желаемого соотношения между хозяйствами или возрастной структуры) или вызвано катастрофическими природными явлениями.

В границах управляемого участка среди березняков и осинников преобладают спелые и перестойные насаждения. При ведении лесного хозяйства Предприятие планирует достичь по мягколиственному хозяйству возрастной структуры с равномерным распределением насаждений по классам возраста.

Материалы по оценке неистощительности выборочных рубок и рубок ухода представлены в отдельном приложении. Принятая расчетная лесосека по выборочным рубкам спелых и перестойных насаждений в защитных лесах и рубкам ухода в эксплуатационных лесах не превышают средний прирост.

### **5.5. Оценка воздействия на флору и фауну**

С природоохранной (экологической) точки зрения рубка леса есть нарушение природной среды, так как идет полное (сплошная рубка) или частичное (выборочная или постепенная рубка) уничтожение древостоя. В процессе рубки и после нее создаются новые экологические условия для растений и животного мира, а также неживой природы, что нарушает естественные процессы смены древесных пород, влечет вынужденную миграцию птиц и животных, смену напочвенного покрова, уплотнение почвы.

На землях, где ведутся активные лесозаготовительные работы, существуют высокие риски снижения видового разнообразия в результате исчезновения наиболее чувствительных к изменениям среды видов-стенобионтов, и риски утраты редких лесных сообществ, состав и структура которых может быть не восстановлена после вырубки. Может наблюдаться распространение видов, нетипичных для естественных лесных сообществ. Это происходит в результате изменений условий среды обитания, снижения конкуренции со стороны аборигенных видов, непреднамеренного расселения таких видов человеком.

Предприятием собрана доступная информация о редких видах растений, животных и грибов, встречающихся на арендованной территории, для которых лесохозяйственная деятельность может выступать фактором, лимитирующим их благополучие.

Таблица 15

Список редких и охраняемых видов растений, животных и грибов, которые могут встречаться в границах аренды ООО «СТОД»

Название вида	Статус вида в Красной Книге Тверской области (Российской Федерации)	
	2002 г.	2016 г.
<b>МОХООБРАЗНЫЕ</b>		
Аномодон <i>Anomodon sp.</i>	2	2
Гомалия трихомановидная <i>Homalia trichomanoides</i>	2	2
Дикранум зеленый <i>Dicranum viride</i>	3	2
Леукодон беличий <i>Leucodon sciuroides</i>	2	2
Мириния подушковидная <i>Myrinia pulvinata</i>	3	3
Неккера курчавая <i>Neckera crispa</i>	отсутствовал	3
Неккера перистая <i>Neckera pennata</i>	2	исключен
Неккера уплощенная <i>Neckera complanata</i>	отсутствовал	3
Новеллия криволистная <i>Nowellia curvifolia</i>	3	3
Орлотрихум бледноватый <i>Orthotrichum pallens</i>	3	3
Плагийотециум скрывающийся <i>Plagiothecium latebricola</i>	3	3
Риккардия <i>Riccardia sp.</i>	3	3
Улота курчавая <i>Ulota crispa</i>	2	2
Фруляния расширенная <i>Frullania dilatata</i>	2	2
Энкалипта реснитчатая <i>Encalypta ciliate</i>	отсутствовал	3
<b>ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ</b>		
Голокучник Робертов <i>Gymnocarpium robertianum</i>	3	3
Гроздовник ромашколистый <i>Botrychium matricariifolium</i>	3	3
Пузырник судетский <i>Cystopteris sudetica</i>	3	3
<b>ПЛАУНОВИДНЫЕ</b>		
Баранец обыкновенный <i>Huperzia selago</i>	3	3
Плаун трехколосковый <i>Diphasiastrum tristachyum</i>	3	3
<b>ЦВЕТКОВЫЕ</b>		
Башмачок настоящий <i>Cypripedium calceolus</i>	3	3 (ККРФ) <sup>1</sup>
Береза карликовая <i>Betula nana</i>	2	2
Береза приземистая <i>Betula humilis</i>	2	2
Болотница пятицветковая <i>Eleocharis quinqueflora</i>	2	2
Бровник одноклубневый <i>Herminium monorchis</i>	2	2
Вероника седая <i>Veronica incana</i>	3	3
Водяника черная (шикша) <i>Empetrum nigrum</i>	2	2
Воробейник лекарственный <i>Lithospermum officinale</i>	3	3
Гвоздика песчаная <i>Dianthus arenarius</i>	3	2
Гвоздика пышная <i>Dianthus superbus</i>	2	2
Гладыш широколистный <i>Laserpitium latifolium</i>	3	3
Гнездовка настоящая <i>Neottia nidus-avis</i>	2	2
Горечавка крестовидная <i>Gentiana cruciata</i>	3	3
Горечавка легочная <i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	2
Двулепестник парижский <i>Circaea lutetiana</i>	3	3
Дремлик болотный <i>Epipactis palustris</i>	2	3
Дремлик темно-красный <i>Epipactis atrorubens</i>	3	3
Живокость высокая <i>Delphinium elatum</i>	3	3
Змееголовник Рюйша <i>Dracocephalum ruyschiana</i>	3	3
Зубянка луковичная <i>Dentaria bulbifera</i>	2	3
Ива черничная <i>Salix myrtilloides</i>	2	2
Келерия большая <i>Koeleria grandis</i>	3	3
Клюква мелкоплодная <i>Oxycoccus microcarpus</i>	2	2

<sup>1</sup> В 2016 г. виды, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации, были исключены из Красной Книги Тверской области для устранения дуближа охранных статусов.

Княженика <i>Rubus arcticus</i>	3	3
Козелец приземистый <i>Scorzonera humilis</i>	3	3
Кокушник длиннорогий <i>Gymnadenia conopsea</i>	2	2
Колокольчик сибирский <i>Campanula sibirica</i>	3	3
Кортуза Маттиоли <i>Cortusa matthioli</i>	1	1
Ладыян трехнадрезный <i>Corallorhiza trifida</i>	2	2
Ластовень ласточкин <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	3	3
Латук сибирский <i>Lactuca sibirica</i>	3	3
Ленец альпийский <i>Thesium alpinum</i>	3	3
Ломонос прямой <i>Clematis recta</i>	3	3
Любка зеленоцветковая <i>Platanthera chlorantha</i>	4	3
Лунник оживающий <i>Lunaria rediviva</i>	3	3
Молодило побегоносное <i>Jovibarba sobolifera</i>	2	2
Морошка приземистая <i>Rubus chamaemorus</i>	2	2
Мякотница однолистная <i>Malaxis monophyllos</i>	2	2
Надбородник безлистный <i>Epipogium aphyllum</i>	1	2 (ККРФ)
Незабудка душистая <i>Myosotis alpestris</i>	3	3
Незабудка лесная <i>Myosotis sylvatica</i>	4	исключен
Овсяница высочайшая <i>Festuca altissima</i>	3	3
Овсяница нитевидная <i>Festuca filiformis</i>	1	1
Одноцветка крупноцветковая <i>Moneses uniflora</i>	2	2
Осока волосовидная <i>Carex capillaris</i>	3	3
Осока заливная <i>Carex paupercula</i>	3	3
Осока метельчатая <i>Carex paniculata</i>	4	4
Осока поздняя <i>Carex serotina</i>	3	2
Осока птиценожковая <i>Carex ornithopoda</i>	3	3
Очеретник белый <i>Rhynchospora alba</i>	2	2
Пальчатокоренник длиннолистный <i>Dactylorhiza baltica</i>	2	3 (ККРФ)
Пальчатокоренник Траунштейнера <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	2	3 (ККРФ)
Песчанка скальная <i>Eremogone saxatilis</i>	3	3
Печеночница благородная <i>Hepatica nobilis</i>	2	исключена
Подлесник европейский <i>Sanicula europaea</i>	3	3
Подмаренник трехцветковый <i>Galium triflorum</i>	2	2
Пололепестник зеленый <i>Coeloglossum viride</i>	2	2
Посконник коноплевый <i>Eupatorium cannabinum</i>	3	3
Прострел раскрытый <i>Pulsatilla patens</i>	2	2
Пузырчатка малая <i>Utricularia minor</i>	2	2
Пузырчатка средняя <i>Utricularia intermedia</i>	2	2
Пухонос альпийский <i>Baeothryon alpinum</i>	2	2
Пыльцеголовник длиннолистный <i>Cephalanthera longifolia</i>	0	3 (ККРФ)
Резуха повислая <i>Arabis pendula</i>	3	3
Росянка английская <i>Drosera anglica</i>	2	2
Скерда сибирская <i>Crepis sibirica</i>	3	3
Скерда тупоконечная <i>Crepis praemorsa</i>	3	3
Тайник сердцевидный <i>Listera cordata</i>	3	3
Толокнянка обыкновенная <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	2	3
Фиалка топяная <i>Viola uliginosa</i>	3	3
Хохлатка промежуточная <i>Corydalis intermedia</i>	3	3
Цмин песчаный <i>Helichrysum arenarium</i>	3	3
Чина гороховидная <i>Lathyrus pisiformis</i>	3	3
Шалфей клейкий <i>Salvia glutinosa</i>	3	3
Шпажник черепитчатый <i>Gladiolus imbricatus</i>	2	2
Ятрышник обожженный <i>Orchis ustulata</i>	2	2 (ККРФ)
Ятрышник шлемоносный <i>Orchis militaris</i>	3	3 (ККРФ)
<b>ЛИШАЙНИКИ</b>		
Гиалекта ильмовая <i>Gyalecta ulmi</i>	1	1
Имсхаугия бледнеющая <i>Imshaugia aleurites</i>	2	2
Калициум зеленый <i>Calicium viride</i>	отсутствовал	2
Лептогиум Бурнета <i>Leptogium burnetiae</i>	отсутствовал	3 (ККРФ)
Лобария легочная <i>Lobaria pulmonaria</i>	2	2 (ККРФ)
Нефрома красивая <i>Nephroma bellum</i>	отсутствовал	3
Пармелия липовая <i>Parmelia tiliacea</i>	2	2
Пармелия цетрариевидная <i>Parmelia cetrarioides</i>	3	3

Пельтигера пупырчатая <i>Peltigera aphthosa</i>	3	3
Рамалина ясеневая <i>Ramalina fraxinea</i>	отсутствовал	3
Склерофора бледная <i>Sclerophora pallida</i>	отсутствовал	3
Феофисция чернеющая <i>Phaeophyscia nigricans</i>	2	исключен
Цетрария вересковая <i>Cetraria ericetorum</i>	4	4
<b>ГРИБЫ</b>		
Ганодерма блестящая <i>Ganoderma lucidum</i>	отсутствовал	3 (ККРФ)
Дубовик крапчатый <i>Boletus erythropus</i>	4	3
Ежовик коралловидный <i>Hericium coralloides</i>	3	3
Ложноежовик студенистый <i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	отсутствовал	3
Звездовик гребневидный <i>Geastrum pectinatum</i>	3	3
Звездовик четырехлопастной <i>Geastrum quadrifidum</i>	3	3
Млечник древесинный <i>Lactarius lignyotus</i>	3	3
Онния войлочная <i>Onnia tomentosa</i>	отсутствовал	3
Паутинник фиолетовый <i>Cortinarius violaceus</i>	3	исключен
Пикнопореллус сверкающий <i>Pycnoporellus fulgens</i>	2	3
Полипорус каштановый <i>Polyporus badius</i>	3	3
Рогатик пестиковый <i>Clavariadelphus pistillaris</i>	отсутствовал	3
Саркосома шаровидная <i>Sarcosoma globosum</i>	отсутствовал	2 (ККРФ)
Трутовик зонтичный <i>Polyporus umbellatus</i>	отсутствовал	3 (ККРФ)
<b>АМФИБИИ</b>		
Тритон гребенчатый <i>Triturus cristatus</i>	3	3
Чесночница обыкновенная <i>Pelobates fuscus</i>	3	3
Веретеница ломкая <i>Anguis fragilis</i>	3	3
Ящерица прыткая <i>Lacerta agilis</i>	3	3
<b>ПТИЦЫ</b>		
Аист черный <i>Ciconia nigra</i>	2	3 (ККРФ)
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	1	3 (ККРФ)
Дербник <i>Falco columbarius</i>	2	2
Дубонос обыкновенный <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	3	3
Дятел белоспинный <i>Dendrocopos leucotos</i>	3	3
Дятел зеленый <i>Picus viridis</i>	отсутствовал	3
Дятел седой <i>Picus canus</i>	3	3
Дятел трехпалый <i>Picoides tridactylus</i>	3	3
Жаворонок лесной <i>Lullula arborea</i>	2	2
Журавль серый <i>Grus grus</i>	3	3
Змеяяд <i>Circaetus gallicus</i>	4	2 (ККРФ)
Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i>	3	3
Клинтух <i>Columba oenas</i>	4	4
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	4	4
Кроншнеп средний <i>Numenius phaeopus</i>	3	3
Кукша <i>Perisoreus infaustus</i>	4	4
Куропатка белая <i>Lagopus lagopus</i>	2	2 (ККРФ)
Куропатка серая <i>Perdix perdix</i>	3	исключена
Неясыть длиннохвостая <i>Strix uralensis</i>	5	5
Неясыть бородатая <i>Strix nebulosa</i>	2	2
Овсянка-ремез <i>Emberiza rustica</i>	5	5
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	2	3 (ККРФ)
Осоед обыкновенный <i>Pernis apivorus</i>	отсутствовал	3
Подорлик большой <i>Aquila clanga</i>	2	2 (ККРФ)
Подорлик малый <i>Aquila pomarina</i>	2	3 (ККРФ)
Ржанка золотистая <i>Pluvialis apricaria</i>	3	3 (ККРФ)
Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i>	2	2
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	2	3 (ККРФ)
Сова ястребиная <i>Surnia ulula</i>	4	4
Сорокопуд серый <i>Lanius excubitor</i>	2	3 (ККРФ)
Сплюшка <i>Otus scops</i>	4	4
Сыч воробьиный <i>Glaucidium passerinum</i>	3	3
Сыч мохноногий <i>Aegolius funereus</i>	4	4
Удод <i>Upupa epops</i>	3	3
Филин <i>Bubo bubo</i>	2	2 (ККРФ)
<b>МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</b>		
Бурузубка крошечная <i>Sorex minutissimus</i>	3	3

Летяга <i>Pteromys volans</i>	3	3
Норка европейская <i>Mustela lutreola</i>	3	3
Полевка подземная <i>Microtus subterraneus</i>	3	3
Соня садовая <i>Eliomys quercinus</i>	0	0
<b>МОЛЛЮСКИ</b>		
Веретеновидка седая <i>Bulgarica cana</i>	отсутствовал	3
Веретеновидка лесная <i>Macrogastra plicatula</i>	отсутствовал	3
Завиток приземистый <i>Columella aspera</i>	отсутствовал	2
Завиток стройный <i>Columella columella</i>	отсутствовал	2
Завиток таежный <i>Vertigo modesta</i>	3	1
Зернышко малое <i>Cochlicopa lubricella</i>	отсутствовал	3
Иголочка гладкая <i>Acicula polita</i>	1	1
Слизень полосатый <i>Lehmanna marginata</i>	1	1
Слизень черный <i>Limax cinereoniger</i>	3	3
Улитка горная <i>Ena montana</i>	2	1
Улитка темная <i>Merdigera obscura</i>	1	1
<b>ДВУПАРНОНОГИЕ</b>		
Кивсяк германский <i>Polyzonium germanicum</i>	отсутствовал	2
<b>НАСЕКОМЫЕ</b>		
Бембекс носатый <i>Bembex rostrata</i>	3	3
Бронзовка мраморная <i>Potosia lugubris</i>	2	2
Голубянка торфяниковая <i>Polyommatus optilete</i>	3	3
Желтушка торфяниковая <i>Colias palaeno</i>	2	2
Жужелица блестящая <i>Carabus nitens</i>	3	3
Жужелица фиолетовая <i>Carabus violaceus</i>	2	2
Зефир берёзовый <i>Thecla betulae</i>	3	3
Краеглазка эгерия <i>Pararge aegeria</i>	2	2
Ксанторое аннотината <i>Xanthorhoe annotinata</i>	отсутствовал	3
Ляфрия горбатая <i>Laphria gibbosa</i>	1	1
Макария карбонария <i>Macaria carbonaria</i>	отсутствовал	3
Махаон <i>Papilio machaon</i>	3	3
Мертвоед четырёхточечный <i>Xylodrepa quadripunctata</i>	отсутствовал	0
Мнемозина <i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2 (ККРФ)
Носорог цилиндрический малый <i>Sinodendron cylindricum</i>	3	3
Перламутровка эуномия <i>Clossiana eunomia</i>	2	2
Сатурния рыжая <i>Aglia tau</i>	3	3
Сенница геро <i>Coenonympha hero</i>	3	3
Скакун лесной <i>Cicindela sylvatica</i>	3	3
Углокрыльница v-белое <i>Polygonia vau-album</i>	2	2
Хвостатка дубовая <i>Quercusia quercus</i>	отсутствовал	3
Хвостатка падубовая <i>Nordmannia ilicis</i>	отсутствовал	3
Хвостатка сливовая <i>Satyrium pruni</i>	3	3
Хвостатка w-белое <i>Satyrium w-album</i>	4	4

Проведенный анализ доступных информационных источников и полевые исследования позволили определить конкретные местообитания, где в разные годы отмечались редкие виды (таб.16).

Таблица 16

Места обитания редких видов растений, животных и грибов, выявленные на территории аренды

Участковое лесничество, квартал-выдел	Вид	Действия предприятия, направленные на сохранение вида
Бологовское 66 (141)	Венерин башмачок	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 69 (7)	Осока заливная	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 122, 123	Серый журавль (ток)	Участок выделен как ЛВПЦ
Бологовское 133 (20,21)	Баранец обыкновенный	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 159 (18)	Ладьяна трехнадрезный	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 159 (30)	Толокнянка обыкновенная	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 170 (18)	Баранец обыкновенный	Участок выделен как ЛВПЦ
Бологовское 170 (18)	Венерин башмачок	Участок выделен как ООПТ



Бологовское 196	Большой подорлик на пролете	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 196 (37)	Береза карликовая	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 209	Береза карликовая	Участок выделен как ООПТ
Бологовское 212 (29)	Морошка приземистая	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 1 (6)	Серый журавль (ток)	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 2 (2)	Серый журавль (ток)	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 22 (19)	Очеретник белый, веретеница ломкая, водяника черная, морошка приземистая, осока заливная, росянка английская	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 29 (12)	Ладьян трехнадрезный	Сохранение заболоченных участков леса
Кафтинское 29 (15)	Толокнянка обыкновенная	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 29 (21)	Морошка приземистая	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 65 (24)	Толокнянка обыкновенная	Не требуется
Кафтинское 96 (14)	Гнездо скопы	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 108, 109	Береза карликовая, осока головчатая, осока болотолюбивая, осока заливная, росянка английская, водяника черная, очеретник белый, морошка приземистая, пузырчатка средняя, дятел трехпалый, журавль серый, чайка малая, желтушка торфяниковая, ляфрия горбатая, голубянка торфяниковая	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 145 (23,24)	Гнездо скопы	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 147 (8)	Гнездо скопы	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 95 (11,12)	Гнездо беркута	Участок выделен как ООПТ
Кафтинское 109	Серый журавль (ток)	Участок выделен как ООПТ

Наиболее значимые угрозы для редких видов заключаются в следующем:

1. Беспокорство в местах гнездований.
2. Сокращение площадей старых хвойных лесов.
3. Исчезновение валежника разных стадий разложения.
4. Лесные пожары.
5. Нарушение гидрологического режима.
6. Нарушение местообитаний при использовании лесовозных дорог.
7. Нарушение микроклимата местообитаний.
8. Нарушение почвенного покрова.
9. Сведение старовозрастных осинников и елово-широколиственных лесов.
10. Сведение высокоствольных лесов по краю верховых болот, вблизи крупных водоемов.
11. Сжигание порубочных остатков.
12. Уничтожение лесной подстилки.
13. Уничтожение особей при лесозаготовках.
14. Уничтожение пригодных мест для гнездования.

### ***Мероприятия по минимизации воздействия на флору и фауну***

С целью минимизации воздействия на флору и фауну были определены потенциальные места обитания редких видов, определены лимитирующие факторы воздействия на вид, связанные с лесохозяйственной деятельностью,

разработаны мероприятия по сохранению этих видов. Данная информация приводится в отдельном приложении.

В общем виде к мероприятиям по сохранению редких видов можно отнести:

1. Сохранение лесохозяйственного выдела.
2. Сохранение части/фрагмента выдела (ключевых биотопов).
3. Сохранение структур (объектов), важных для выживания вида.
4. Сохранение отдельных особей.

#### 1. Сохранение лесохозяйственного выдела.

Многие редкие и исчезающие виды являются чувствительными к резкому изменению микроклиматических условий. Такие виды называются стенобионтными. Удаление древостоя (например, рубка или пожар) приводят к кардинальному изменению условий существования этих видов, что ведет к их гибели. Особая чувствительность этих видов к изменению условий среды и обуславливает их нахождение в Красной книге. Некоторые элементы ландшафта (выдела) являются местами концентрации редких видов. Определить эти местообитания можно не только путем полевого обследования, но и по таксационной базе данных.

#### 2. Сохранение части/фрагмента выдела (ключевых биотопов).

#### 3. Сохранение структур (объектов), важных для выживания вида.

С целью минимизации воздействия на флору и фауну Предприятие должно выявлять потенциальные места обитания, в которых с высокой вероятностью могут встречаться редкие виды растений, животных и грибов: ключевые биотопы (имеющие площадные характеристики) и ключевые элементы древостоя («точечные» объекты). Перечень ключевых биотопов и ключевых объектов, критерии их выделения и принимаемые меры охраны отражены в отдельном документе.

С целью минимизации возможного негативного воздействия на популяции редких видов необходимо разработать и внедрить в производственный процесс методические рекомендации по сохранению биоразнообразия. Все сотрудники, работающие в лесу, должны быть ознакомлены с этими рекомендациями, а также иметь представление о том, какие редкие виды могут встретиться на территории аренды и какие действия необходимо предпринять для сохранения этих видов при их обнаружении.

С целью минимизации воздействия лесохозяйственной деятельности на фауну охотничьих видов составлен список ключевых биотопов основных видов животных, отнесенных к объектам охоты (таб.20).

Таблица 17

Список ключевых биотопов основных видов животных, отнесенных к объектам охоты

№	Ключевой биотоп	Виды
1	Заболоченные участки леса	Лось, кабан, рябчик
2	Участки леса вокруг постоянных и временных водных объектов	Лось, кабан, заяц-беляк
3	Окраины болот	Лось, глухарь, тетерев
4	Склоны песчаных холмов, лесных оврагов	Барсук
5	Старовозрастные хвойные леса с естественной динамикой	Медведь, белка, рябчик

6	Высокорослые сосновые насаждения, лишенные подлеска и с невыраженным травянистым ярусом или вовсе без него	Глухарь
7	Опушки леса	Зяц-беляк, лисица, кабан
8	Разреженные древостои, гари, вырубki	Зяц-беляк, лисица, тетерев

Выделенные ключевые биотопы необходимо учесть в перечне объектов биоразнообразия и сохранять согласно процедурам, действующим на предприятии.

#### 4) Сохранение отдельных особей.

Мера, эффективная для видов, редкость которых является следствием прямого уничтожения человеком. Чаще всего это довольно крупные, хорошо узнаваемые виды сосудистых растений. Меры по сохранению могут быть предприняты в случае обнаружения особей данного вида при отводе лесосек. В ходе разработки лесосеки обеспечивается сохранение почвы и почвенного покрова в месте обнаружения особей, а также мертвой древесины и прочих структур, являющихся субстратом для произрастания особей.

При оценке воздействия на животный мир значимы косвенные причины негативных последствий: сокращение экологических ниш, запасов кормов, нарушение трофических цепей, загрязнение водоемов и др. Часто негативное воздействие для животного мира в результате косвенного воздействия значительно шире, чем от прямого. Ведение хозяйственной деятельности в лесу (рубки, строительство дорог) отрицательно влияет на миграцию и размножение животных, нарушая их жизненный уклад. Вырубki и дороги могут пересекать или преграждать традиционные пути миграции животных, отдаляя их места обитания от мест питания, водопоя, охоты и нарушая тем самым экологическое равновесие. Этот отрицательный эффект необходимо минимизировать, по возможности, избегая пересечения мест интенсивной миграции. Если дорога неизбежно пересекает места перемещения животных, необходимо предпринимать меры, снижающие отрицательный эффект. Для предотвращения аварийной ситуации в таких местах необходимо устанавливать предупреждающие знаки и знаки снижения скорости. Шум при лесозаготовительных работах и дорожном строительстве является фактором беспокойства во время появления потомства у животных. Поэтому в весенний период в таких местах необходимо снижать шумовые нагрузки, не проводя лесохозяйственные работы около мест гнездований и жизни животных.

Учитывая меры, принимаемые Предприятием для сохранения биоразнообразия, можно признать, что проведение лесозаготовительных работ на арендованном участке в соответствии с представленным планом освоения лесов окажет допустимое воздействие на флору и фауну.

### **5.6. Оценка воздействия на леса высокой природоохранной ценности**

Оценка воздействия на леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) вызвана необходимостью организации превентивных мер по исключению таких лесов из лесопользования и разработки мероприятий для их охраны. Предприятием проводятся работы по выделению и сохранению лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) по следующим направлениям.

1. Выявление участков ЛВПЦ при планировании лесохозяйственной деятельности на основе специальных исследований, анализа наилучшей доступной информации, консультаций с заинтересованными сторонами. Такая работа проводится силами специалистов предприятия с вовлечением заинтересованных сторон и экспертов. По результатам выявления участков ЛВПЦ составляются материалы с рекомендациями по их управлению. Сведения о местоположении выявленных участков ЛВПЦ (район, лесничество, участковое лесничество, квартал, выдел) доводятся до специалистов, ответственных за подбор лесного фонда в рубку, и наносятся на карту ЛВПЦ.

2. Выявление участков ЛВПЦ при обследовании и отводе лесосек. При обнаружении участка, подпадающего под определение «Редкие экосистемы» необходимо приостановить работы по отводу и провести детальное обследование данного участка, установить четкие границы, картировать. При проектировании и изыскании трасс дорог руководствоваться таким же подходом. Изыскивать альтернативные пути прокладки трасс.

3. Выявление участков ЛВПЦ при поступлении обращений от граждан и организаций. При поступлении обращений от заинтересованных сторон о необходимости выделения и сохранения того или иного участка леса для целей сбора грибов и ягод, охоты, отдыха или по историческим, культурным или религиозным соображениям, необходимо установить точное местоположение участка, определить режим охраны, выделить буферную зону (при необходимости). Сведения о местоположении выявленных участков ЛВПЦ (район, лесничество, квартал, выдел) доводятся до специалистов ответственных за подбор лесного фонда в рубку и вносятся в План лесопользования, составляются характеристики и картирование ЛВПЦ.

В границах управляемого участка выявлены следующие ЛВПЦ.

Таблица 18

Распределение лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) по типам

Типы ЛВПЦ	Площадь, га	Площадь ЛВПЦ, охраняемая на добровольной основе, га
ЛВПЦ 1.1. ООПТ	21503,6	1320,2
ЛВПЦ 1.2. Места концентрации редких и исчезающих видов	309,9	92,5
ЛВПЦ 1.4. Ключевые сезонные места обитания животных	1112,3	184,3
ЛВПЦ 3. Лесные территории, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы	72,7	35,9
ЛВПЦ 4. Лесные территории, выполняющие особые защитные функции	5867,8	-
ЛВПЦ 5. Лесные территории, необходимые для обеспечения существования местного населения	4041,6	-
Общая площадь ЛВПЦ	30410 <sup>2</sup>	1531,1

### ***Мероприятия по минимизации воздействия на ЛВПЦ***

С целью минимизации воздействия на леса высокой природоохранной ценности на Предприятии разработана методология работ по выделению лесов

<sup>2</sup> Площадь указана с учетом того, что некоторые лесные участки могут одновременно относиться к разным категориям ЛВПЦ

высокой природоохранной ценности, выявлены основные типы ЛВПЦ, определены режимы лесопользования с учетом выявленных ценностей, ведется мониторинг состояния ЛВПЦ, постоянно проводятся консультации с заинтересованными сторонами. Подробная информация о выявленных лесах высокой природоохранной ценности, критериях их выделения и мерах охраны приведена в отдельном приложении.

### 5.7. Оценка воздействия на репрезентативные участки лесных экосистем

Для минимизации воздействия на биоразнообразие на экосистемном уровне Предприятие определило в пределах сертифицируемой территории систему охраняемых участков, функционально связанных между собой и обеспечивающих сохранение биоразнообразия флоры и фауны, ландшафтов, экосистем. Такая система включает все типы экосистем и ландшафтов, встречающихся на территории, обеспечивает сохранение регионально и локально редких и исчезающих типов экосистем.

Основу ядра репрезентативной системы составляют особо охраняемые природные территории. В состав системы репрезентативных участков также входят ОЗУ, и ЛВПЦ, сохраняемые предприятием на добровольной основе, в том числе локально редкие типы лесных сообществ. При включении ОЗУ в состав репрезентативных участков отдавалось предпочтение спелым и приспевающим древостоям. В систему репрезентативных участков, помимо лесных экосистем, также включались верховые, низовые и переходные болота. Молодняки, прогалины, гари, сенокосы и т.д. включались в систему репрезентативных участков только в составе крупных ООПТ.

В границах репрезентативных участков запрещены все виды рубок, кроме выборочных санитарных по состоянию.

Более детальная информация по репрезентативным участкам представлена в отдельном документе. Ниже приводится анализ репрезентативности системы эталонных участков.

Таблица 19

Представленность разных типов леса в границах репрезентативных участков

Типы лесных сообществ	Площадь (га)		
	Вся территория арены	Сеть репрезентативных участков	%
сосняки лишайниковые	401,5	57,8	14,4
сосняки брусничные	9250,0	1766,2	19,1
сосняки черничные	3748,1	1333,6	35,6
сосняки кисличные	499,0	83,9	16,8
сосняки долгомошные	2866,3	1408,7	49,1
сосняки сфагновые	6124,3	4309,0	70,4
<b>всего сосняков</b>	<b>22889,2</b>	<b>8959,2</b>	<b>39,1</b>
лиственничник кисличный	2,7	2,7	100,0
<b>всего лиственничников</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>100,0</b>
ельники брусничные	100,1	16,2	16,2
ельники черничные	2813,7	622,4	22,1
ельники кисличные	3665,8	607,6	16,6

ельники приручевые	125,7	54,9	43,7
ельники долгомошные	226,6	69,0	30,5
ельники сфагновые	3,0	3,0	100,0
<b>всего ельников</b>	<b>6934,9</b>	<b>1373,1</b>	<b>19,8</b>
березняки брусничные	168,5	33,7	20,0
березняки черничные	2316,7	881,0	38,0
березняки кисличные	3203,1	707,8	22,1
березняки приручевые	2159,9	1036,4	48,0
березняки долгомошные	2332,1	997,8	42,8
березняки сфагновые	1241,1	839,9	67,7
<b>всего березняков</b>	<b>11421,4</b>	<b>4496,6</b>	<b>39,4</b>
осинники брусничные <sup>3</sup>	12,9	0	0,0
осинники черничные	568,6	220,8	38,8
осинники кисличные	1923,8	417,3	21,7
осинники долгомошные	39,9	12,5	31,3
осинники приручевые	12,2	7,3	59,8
<b>всего осинников</b>	<b>2557,4</b>	<b>657,9</b>	<b>25,7</b>
сероольшанники черничные	4,7	4,7	100,0
сероольшанники кисличные	202,0	34,5	17,1
сероольшанники приручевые	102,0	32,5	31,9
<b>всего сероольшанников</b>	<b>308,7</b>	<b>71,7</b>	<b>23,2</b>
черноольшанники долгомошные	6,4	6,4	100,0
черноольшанники приручевые	71,1	59,1	83,1
<b>всего черноольшанников</b>	<b>77,5</b>	<b>65,5</b>	<b>84,5</b>
вязовые леса приручевые	1,7	1,7	100,0
<b>всего широколиственных лесов</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>
ивняк приручевой	2,6	2,6	100,0
<b>всего ивняков</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>
болота	9293,6	7796,7	83,9
<b>Всего</b>	<b>56483,0</b>	<b>24352,0</b>	<b>43,1</b>

Сформированную систему эталонных участков можно считать репрезентативной, так как в ее состав включены все основные типы леса, выявленные на территории аренды по материалам лесной таксации, а также редкие типы лесных сообществ. Ее площадь составляет 43,1 % от площади управляемого лесного участка.

<sup>3</sup> Молодняки. В состав репрезентативных участков не включались.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

Работа Предприятия имеет социальные последствия, касающиеся местных жителей населённых пунктов, где находятся его технологические структуры и рядом с которыми оно ведёт хозяйственную деятельность. Предприятие оказывает влияние на следующие аспекты:

- трудовую занятость населения;
- платежи в местный и районный бюджеты;
- поддержку социальной инфраструктуры;
- природные ресурсы, используемые местным населением.

Предприятие играет определенную роль в поддержании трудовой занятости местного населения, привлекая подрядные организации для заготовки древесины и физических лиц для проведения рубок ухода и лесовосстановительных мероприятий.

Предприятие перечисляет в местный бюджет – районный и поселковый, налог на имущество, налог на землю, НДФЛ. Предприятие поставляет дрова жителям сельского поселения по льготной цене, предоставляет участки для заготовки дров и древесины для собственных нужд, ремонтирует и содержит дороги, в т.ч. общего пользования, оказывает финансовую помощь в проведение праздников, различную благотворительную помощь. На Предприятии действует Положение об осуществлении благотворительной деятельности.

Основными видами возможного негативного воздействия на социальную среду следует считать:

- повреждение дорог, по которым происходит вывозка древесины (работа Предприятия может негативно сказываться на дорогах тогда, когда вывозка древесины происходит через населенные пункты, в этом случае происходит не только ухудшение состояния дорог, но и возрастает опасность ДТП для населения, жители страдают от пыли и шума, в том числе в ночной период);
- повреждение сенокосов, дачных участков, хозяйственных построек, огородов, заборов автомобильной техникой;
- захламление мест рубок лесосечными, производственными и бытовыми отходами;
- нарушение (вырубка) мест социальной значимости, включая места традиционной охоты и отдыха, сбора ягод и грибов, культурных, исторических, религиозных и др.;
- ухудшение визуального восприятия лесной среды (многие предприятия игнорируют этот вид воздействия, хотя в большинстве случаев именно ухудшение визуального восприятия лесной среды является определяющим при формировании устойчивого негативного отношения местных сообществ к деятельности лесозаготовителей).

При осуществлении хозяйственной деятельности может быть нанесен различного рода ущерб, в том числе:

- ущерб, причиненный жизни и здоровью человека транспортными средствами, оборудованием при валке леса, раскряжке, транспортировке

древесины и в других случаях в ходе осуществления производственной деятельности;

- ущерб, возникший в ходе неосторожного обращения с огнем в процессе производственной деятельности Предприятия, повлекший уничтожение или повреждение жилых домов, построек, транспортных средств, сена и другого имущества и объектов, принадлежащих местному населению;

- ущерб, нанесенный при повреждении транспортными средствами дорог населенного пункта, мостов, переездов, построек, палисадников и других объектов, принадлежащих местному населению, в том числе сенокосных угодий, троп в местах массового отдыха, сбора грибов и ягод и т.п.;

- ущерб, причиненный при загрязнении территории жилой зоны населенного пункта нефтепродуктами, отходами древесины, пришедшими в негодность запасными частями;

- ущерб, вызванный недостойными действиями работников Предприятия, проявившимися в явном неуважении к местному населению, его обычаям и традициям, недоброжелательное пренебрежение к местному населению с провоцированием драк, учинением ругани.

В соответствии с «Процедурой рассмотрения жалоб и выплаты компенсаций местному населению», администрация рассматривает все поступившие жалобы и предложения со стороны местного населения, связанные с материальным ущербом от деятельности предприятия.

### ***Мероприятия по минимизации негативных социальных последствий***

1. С целью предотвращения формирования устойчивого негативного отношения местных сообществ к деятельности лесозаготовителей:

1.1. Сохранять в составе ЛВПЦ буферные зоны вокруг ландшафтных полей, значимых рекреационных и исторических объектов.

1.2. При проведении выборочных рубок не допускать вырубку деревьев, растущих вдоль лесных дорог и тропинок (кроме случаев вырубки погибших и ослабленных деревьев).

1.3. Не допускать оставление порубочных остатков в кучах и валах вблизи дорог, населенных пунктов, мест рекреационной значимости.

1.4. Сократить до минимума число выходов лесовозных дорог на участки особой визуальной значимости (туристические или рекреационные маршруты).

1.5. Проектировать лесосеки таким образом, чтобы свести к минимуму их попадание в поле зрения с обзорных площадок водоемов, а также в зоны прямой видимости с дорог общего пользования.

2. С целью минимизации негативных социальных последствий необходимо:

2.1. Подготовить материалы для местного населения и других заинтересованных сторон (краткую справку о деятельности предприятия, его арендной базе, карты с указанием кварталов, где будут проводиться рубки, прокладываться дороги и др.); обеспечить доступность информационных материалов.

2.2. Выявить заинтересованные стороны и определить их социальные интересы.



2.3. Провести консультации с местным населением и другими заинтересованными сторонами. Получить от местного населения и других заинтересованных сторон предложения по сохранению социально ценных лесных участков и по учету других социальных интересов.

2.4. Регулярно проводить дополнительные консультации и обсуждения с заинтересованными сторонами. При необходимости по их результатам дополнять данные по ЛВПЦ 5-6.

В целом, степень потенциального воздействия Предприятия на социальную среду в результате хозяйственной деятельности следует расценивать как умеренную. Могут наблюдаться заметные изменения социальной среды как в положительную, так и в отрицательную стороны.

Соблюдение предложенных рекомендаций позволит снизить воздействие и будет способствовать социальному развитию близлежащих территорий.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду позволяют заключить, что запланированные хозяйственные мероприятия в лесной аренде Филиала ООО «СТОД» в г. Торжок – Предприятие «Лесосырьевое обеспечение» при соблюдении законодательной базы РФ и внутренних нормативов лесопользования не окажут значительного негативного влияния на атмосферный воздух, водные источники, почвенные ресурсы, флору и фауну, социальную сферу на локальном и ландшафтном уровнях. Внедрение предложенных рекомендаций в производственную деятельность позволит существенно снизить отрицательное воздействие на окружающую среду.