

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
ООО «ПечораЭнергоРесурс»

\_\_\_\_\_ Ярмолик А.Н.  
05.12.2019 г.

**Резюме плана лесоуправления  
ООО «ПечораЭнергоРесурс»**

## **1. Описание документа**

ООО «ПечораЭнергоРесурс» является претендентом на сертификацию лесопользования. В соответствии с добровольной лесной сертификацией на предприятие накладываются определенные требования, связанные с предоставлением отчетности для общественности. Резюме плана лесопользования является сжатым информационным документом, описывающим основные элементы плана мероприятий по ведению лесохозяйственной деятельности на арендованной сертифицируемой территории. В Резюме освещаются следующие положения:

- а) задачи осуществления хозяйственной деятельности;
- б) описание лесных ресурсов, которые предполагается использовать, экологических ограничений, характера землепользования и землевладения, социально-экономических условий;
- в) описание системы управления и пользования лесными ресурсами;
- г) обоснование уровня ежегодной заготовки лесных ресурсов и выбора заготавливаемых видов;
- д) условия для мониторинга динамики прироста древесины;
- е) меры экологической безопасности, основанные на результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду;
- ж) план выявления и охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов;
- з) выявление и сохранение лесов высокой природоохранной ценности;
- и) выявление и сохранение репрезентативных участков экосистем;
- к) описание месторасположений лесных ресурсов, включая границы особо охраняемых территорий, планируемых лесохозяйственных мероприятий;
- л) описание используемой технологии лесозаготовки.

## **2. Основная часть**

ООО «ПечораЭнергоРесурс» определило долгосрочные цели лесопользования и управления хозяйственной деятельностью на арендуемой территории:

- 1) Стабильная работа предприятия;
- 2) Соблюдение российского законодательства и инструкций МОТ, ратифицированных Российской Федерацией;
- 3) Сохранение и улучшение природоохранных и социальных функций леса;
- 4) Сохранение биоразнообразия, встречающегося на арендной территории;
- 5) Трудоустройство местного населения;
- 6) Своевременно выплачивать все виды налогов и сборов, предусмотренных законодательством;
- 7) Обеспечение неистощительного природопользования на сертифицируемой арендной территории;
- 8) Сохранение мест особой культурной и религиозной ценности;
- 9) Участие общественности в управлении лесами;
- 10) Обеспечивать работникам предприятия заработную плату выше уровня прожиточного минимума.

Исходя из указанных целей, предприятие ставит перед собой следующие задачи:

- ежегодное освоение планируемого объема по заготовке, вывозке и отгрузке древесины (с учетом экологических требований);
- не допускать переруба расчетной лесосеки, установленной проектами освоения лесов согласно договорам аренды лесных участков и обеспечивать неистощительное лесопользование;
- развивать инфраструктуру предприятия;
- выявлять и сохранять места обитания редких и уязвимых видов флоры и фауны, ключевые биотопы и природные объекты, являющиеся элементами биоразнообразия лесных экосистем с учетом мнения заинтересованных сторон;
- поддерживать инфраструктуру населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости от арендованного лесного участка, обеспечивать местных жителей рабочими местами;
- своевременно выдавать заработную плату работникам;
- выявлять и сохранять участки леса и места, имеющие культурное, историческое, религиозное, экологическое и хозяйственное значение для местного населения с учетом мнения заинтересованных сторон.

### Описание лесных ресурсов предприятия

Лесной участок предоставлен в аренду на основании Договора аренды лесного участка в целях заготовки древесины от 17 января 2011 года № 13, заключенного согласно Приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 20.10.2010г., № 925 «О включении инвестиционного проекта в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, Приказа министерства промышленности, природных ресурсов, энергетики и транспорта Республики Коми от 21.12.2016г., № 129 «О внесении изменений в приказ Министерства промышленности и энергетики Республики Коми от 30 апреля 2010 года № 55 «Об утверждении заявки ООО «ПечораЭнергоРесурс» по инвестиционному проекту «Создание лесоперерабатывающего производства по инновационной глубокой переработке древесины».

#### Перечень переданных в аренду лесных кварталов

Наименование лесничества	Наименование участковых лесничеств	Перечень кварталов	Общая площадь, га
Троицко-Печерское лесничество	Белобородское	121, 124-250	92 392
	Троицко-Печорское	284-290, 298-305, 320-328, 350-362, 378-389, 404-415, 427-437, 449-457, 470-479, 490-500, 512-519, 528-536	26 264
<b>Итого</b>			<b>118656</b>

Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные и резервные леса

<b>Всего по арендному участку:</b>		
Защитные леса, всего	13990	11,8
В том числе:		
1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	-	-
2) леса, расположенные в водоохраных зонах;	8042	6,8
3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, всего	-	-
из них:	-	-

а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственнобытового водоснабжения;		
б) защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;	-	-
в) зеленые зоны	-	-
в. 1) лесопарковые зоны;	-	-
г) городские леса;	-	-
д) леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санаторий (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;	-	-
4) ценные леса, итого	5948	5,0
Из них:	-	-
а) государственные защитные лесные полосы;	-	-
б) противоэрозионные леса;	-	-
в) леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях;	-	-
г) леса, имеющие научное или историческое значение;	-	-
д) орехово – промысловые зоны;	-	-
е) лесные плодовые насаждения;	-	-
ж) ленточные боры;	-	-
з) запретные полосы лесов, расположенных вдоль водных объектов (охранная зона болотного заказника «Нюмылгинский»);	-	-
и) нерестощахранные полосы лесов	5948	5,0
Эксплуатационные леса, всего	104666	88,2
Резервные леса, всего		
<b>ИТОГО:</b>	<b>118656</b>	<b>100</b>

Распределение площади лесного участка по лесным и нелесным землям лесного фонда

<b>Всего по аренде</b>		
1. Общая площадь земель лесного фонда	118656	100
2. Лесные земли - всего	108622,3	91,5
2.1. Покрытые лесной растительностью - всего	108449,2	91,4
2.1.1. В том числе лесные культуры	2340,7	2
2.2. Не покрытые лесной растительностью - всего	173,1	0,1
в том числе: несомкнувшие лесные культуры	4,9	-
лесные питомники, плантации	-	-
редины естественные	-	-
фонд лесовосстановления - всего	168,2	0,1
в том числе: гари	-	-
погибшие древостой	-	-
вырубки	168,2	0,1
прогалины, пустыри	-	-
3. Нелесные земли - всего	10033,7	8,5
в том числе:	-	-
пашни	-	-
сенокосы	50	-

пастбища, луга	-	-
воды	320	0,3
дороги, просеки	433,3	0,4
усадыбы и пр.	1,4	-
болота	9225	7,8
пески	-	-
прочие земли	4	-

Насаждения арендуемого лесного участка характеризуются достаточно высокой продуктивностью (средний класс бонитета – 1,3). Среди них преобладают средневозрастные (средний возраст – 51 год) среднеполнотные насаждения (средняя полнота – 0,62), представленные преимущественно мягколиственными насаждениями. Средний состав лесных насаждений арендуемого участка: 5Б2Е2Ос1С.

Хвойное хозяйство представлено средневозрастными (49 лет), среднеполнотными (0,63) насаждениями достаточно высокой продуктивности (средний класс бонитета – 1,2). Средний состав насаждений хозяйства – 4ЕЗСЗБ.

Мягколиственное хозяйство представлено преимущественно берёзовыми насаждениями (6Б2Ос1Е1Олч). Их средние таксационные показатели: средний возраст – 54 лет, средний класс бонитета – 1,3, средняя относительная полнота – 0,61.

Средний запас на 1 га спелых и перестойных насаждений по хвойному хозяйству составляет 191 м³/га, по мягколиственному – 189 м³/га.

Средние таксационные показатели лесных насаждений в арендной базе

Преобладающая порода	Площадь, га	Средние таксационные показатели						
		возраст, лет	класс бонитета	относительная полнота	запас насаждений на 1 га, м3		средний прирост по запасу на 1 га покрытых лесной растительностью, м3	состав насаждения
					покрытых лесной растительностью	спелых и перестойных		
Всего на лесных участках леса								
Хозяйство - хвойное								
сосна	36052,2	115	4,6	0,61	101	118	0,9	8С1Е1Б ед.Ос,Е,Лц,Оср
ель	51116,3	150	4,9	0,62	123	121	0,8	7Е1К2Б+С ед.Ос,П,Лц,Ивд,Оср
кедр	613	223	4,7	0,56	124	147	0,6	3К4Е1С2Б ед.Ос
лиственница	30	16	4	0,8	20	-	1,2	3Лц2С5Б
Итого хвойных	87811,5	138	4,8	0,61	114	132	0,8	5Е2С1К2Б ед.Ос,П,Лц,Ивд,Оср
Хозяйство – мягколиственное								
береза	18918,1	56	4,0	0,72	77	130	1,4	7Б1Ос1С1Е ед.К,П,Ивд
осина	1534,6	69	2,7	0,72	136	287	2,0	5Ос2Б2Е1С
ива древовидная	185	30	5	0,59	29	-	1,0	5Ив3Б2Е
Итого мягколиственных	20637,7	57	3,9	0,75	81	142	1,4	7Б1Ос1С1Е ед.К,П,Ивд
ВСЕГО:	108449,2	126	4,6	0,63	108	134	0,9	5ЕЗС2Б1Ос+К ед.П,Лц,Ивд,Оср

Возраст главной рубки в эксплуатируемых лесах промышленного потребления принят:  
 для сосновых насаждений 101 год и выше,  
 для еловых насаждений 101 год и выше,  
 для березовых насаждений 61 год и выше,  
 для осиновых насаждений 51 год и выше.

Лесной участок предоставлен в аренду на основании Приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 20.10.2010г., № 925 «О включении инвестиционного проекта в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, Приказа министерства промышленности, природных ресурсов, энергетики и транспорта Республики Коми от 21.12.2016г., № 129 «О внесении изменений в приказ Министерства промышленности и энергетики Республики Коми от 30 апреля 2010 года № 55 «Об утверждении заявки ООО «ПечораЭнергоРесурс» по инвестиционному проекту «Создание лесоперерабатывающего производства по инновационной глубокой переработке древесины»», Договора аренды лесного участка в целях заготовки древесины от 15 мая 2017 года № 3.

Перечень переданных в аренду лесных кварталов

Наименование лесничества	Наименование участковых лесничеств	Перечень кварталов	Общая площадь, га
Комсомольское	Якшинское	205-207, 208-210, 215-217, 218-220, 223-225, 226-228, 232-242	26157
<b>Итого</b>			<b>26157</b>

Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные и резервные леса

Целевое назначение лесов	Площадь, га	%%
1	2	3
Защитные леса, всего	2529	9,7
В том числе:		
1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;	-	-
2) леса, расположенные в водоохранных зонах;	1871	7,2
3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, всего	-	-
из них:	-	-
а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственнобытового водоснабжения;		
б) защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;	-	-
в) зеленые зоны	-	-
в. 1) лесопарковые зоны;	-	-
г) городские леса;	-	-
д) леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санаторий (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;	-	-
4) ценные леса, итого	658	2,5

Из них:	-	-
а) государственные защитные лесные полосы;	-	-
б) противоэрозионные леса;	-	-
в) леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях;	-	-
г) леса, имеющие научное или историческое значение;	-	-
д) орехово – промысловые зоны;	-	-
е) лесные плодовые насаждения;	-	-
ж) ленточные боры;	-	-
з) запретные полосы лесов, расположенных вдоль водных объектов;	-	-
и) нерестощахранные полосы лесов	658	2,5
Эксплуатационные леса, всего	23628	90,3
Резервные леса, всего	-	-
Всего лесов	26157	100

Распределение площади лесного участка по лесным и нелесным землям лесного фонда

Показатели	Площадь, га	%
1	2	3
1. Общая площадь земель лесного фонда	26157	100
2. Лесные земли - всего	23863	91,2
2.1. Покрытые лесной растительностью - всего	23367	89,3
2.1.1. В том числе лесные культуры	-	-
2.2. Не покрытые лесной растительностью - всего	496	1,9
в том числе: несомкнувшиеся лесные культуры	77	0,29
лесные питомники, плантации	-	-
редины естественные	-	-
фонд лесовосстановления - всего	419	1,59
в том числе: гари	4	0,02
погибшие древостои	-	-
вырубки	415	1,69
прогалины, пустыри	-	-
3. Нелесные земли - всего	2294	8,8
в том числе:	-	-
пашни	-	-
сенокосы	-	-
пастбища, луга	-	-
воды	54	0,2
дороги, просеки	86	0,3
усадьбы и пр.	1	0,0
болота	2153	8,3
пески	-	-
прочие земли	-	-

Средние таксационные показатели лесных насаждений в арендной базе

Преобладаю	Площадь,	Средние таксационные показатели
------------	----------	---------------------------------

шая порода	га	возрас т, лет	класс бонитет а	относи- тельная полнот а	запас насаждений на 1 га, м3		средний прирост по запасу на 1 га покрытых лесной раститель- ностью, м3	состав насаждения
Всего на лесном участке леса Хозяйство - хвойное								
сосна	11287	123	4,3	0,58	150	174	1,22	8С2Б + Е,Ос
ель	7365	130	5,2	0,52	100	142	0,77	6Е1К1С2Б ед.П,Ос
кедр	327	226	4,9	0,41	104	104	0,46	4К4Е2Б ед.С
Итого хвойных	18979	126	4,6	0,56	130	161	1,02	6С2Е2Б +К,Ос ед.П
Хозяйство – мягколиственное								
Береза	3725	68	3,9	0,65	95	155	1,40	5Б2Ос2С1Е ед.К
осина	663	110	2,4	0,53	196	196	1,78	5Ос2Б2Е1С
Итого мягколистве н-ных	4388	77	3,7	0,63	110	166	1,43	5Б3Ос1С1Е ед.К
Всего	23367	117	4,5	0,57	126	162	1,09	5С2Е2Б1Ос+К,е д.П

Возраст главной рубки в эксплуатируемых лесах промышленного потребления принят:

для сосновых насаждений 101 год и выше,

для еловых насаждений 101 год и выше,

для березовых насаждений 61 год и выше,

для осиновых насаждений 51 год и выше.

Контроль деятельности на соседних с ООО «ПечораЭнергоРесурс» участках, осуществляется уполномоченными органами государственной власти.

Соседними арендаторами являются:

- 1) АО «МОНДИ СЛПК»;
- 2) ООО «Никалес»;
- 3) ООО ЛК «Рассвет»;
- 4) ООО «Азимут»;
- 5) ИП Белый В.В.

Также соседние участки – свободные от аренды земли гослесфонда.

### Атмосферный воздух и климатические условия

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного - летом, под воздействием интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха придают погоде большую неустойчивость. Наличие



обширных и многочисленных болот, густая речная сеть, обусловленные избыточным увлажнением, способствуют повышенной влажности климата.

Термический режим территории определяется солнечной радиацией, характером подстилающей поверхности и связанной с ними циркуляцией атмосферы. Поэтому расположение изотерм по территории обусловлено взаимодействием трех этих факторов.

Летом возрастает роль радиационного фактора при ослаблении атмосферной циркуляции, поэтому изотермы, в основном, имеют широтное направление и температура воздуха понижается с юга на север. Вариации температуры связаны, как правило, с местными физико-географическими особенностями местности, особенно рельефа.

В зимнее время на земную поверхность приходится малое количество солнечной радиации. Для северных районов, расположенных за полярным кругом, в это время года, когда солнечная радиация равна нулю, характерна полярная ночь. В это же время значительно активизируется циклоническая деятельность, в связи с чем, температура воздуха понижается с запада на восток, а изотермы приобретают почти меридиональное направление. В переходные периоды (весна, осень) расположение изотерм занимает промежуточное положение. В горах Урала в течение всего года основным фактором, определяющим распределение температуры воздуха по территории, является рельеф, однако характер его влияния на температуру в теплую и холодную часть года различен. Вертикальные градиенты температуры воздуха в горах изменяются по месяцам в значительных пределах, поэтому распределение температуры в горных районах сильно меняется от месяца к месяцу. В отдельные периоды в наиболее высоких горах Урала возможна инверсия, т.е. на вершинах гор бывает теплее, чем в долинах.

Продолжительность холодного периода возрастает с юго-запада на северо-восток. Устойчивый переход температуры воздуха через  $0^{\circ}$  градусов весной на юге республики наблюдается в среднем около 10 апреля, а на крайнем севере - около 1 июня.

Осенью переход средней суточной температуры воздуха через  $00$  происходит на северо-востоке республики в конце сентября, а на юге республики - около 20 октября. Характерной особенностью осени является повышение температуры воздуха в прибрежных районах Нижней Печоры, где большие массы теплой воды, поступающей с юга, длительное время "отепляют" прилегающие к реке местности.

Зима на территории района холодная и является самым продолжительным периодом.

Холодный период года на северо-востоке республики продолжается 230-250 дней. По мере продвижения к северо-востоку возрастает не только продолжительность холодного периода, но и его суровость. В наиболее холодном месяце года (в январе) средняя месячная температура воздуха на северо-востоке  $-21, -22^{\circ}$ . В отдельные дни при вторжениях арктического воздуха, температура может понизиться до  $-55$  на севере.

Лето на территории района умеренно теплое. В летнее время северная часть республики находится в очень благоприятных условиях освещения. Севернее полярного круга устанавливается полярный день, во время которого солнце не заходит за горизонт. Благодаря этому земная поверхность получает значительное количество солнечной энергии. Однако, большое количество солнечной радиации отражается земной поверхностью, а также расходуется на таяние снега, на испарение влаги, на прогревание почвы, в результате чего температура летом здесь невысокая.

Переход температуры воздуха через  $10$  весной, что характеризует начало лета на юге республики, наблюдается в третьей декаде мая, а на северо-востоке в конце июня - начале июля. Переход температуры воздуха через  $10^{\circ}$  осенью (конец лета) на северо-востоке начинается уже в первой декаде августа, а на юге - в первой декаде сентября. Таким образом, продолжительность лета составляет на северо-востоке - 30-40 дней, а на юге - около 100 дней.

Суммы температур выше  $10^{\circ}$  изменяются от  $3500$  на северо-востоке до  $15000$  - на юге республики. В северной части территории в любой из летних месяцев возможны заморозки. Температура воздуха летом понижается с юга на север. Средняя месячная температура воздуха в наиболее теплом месяце (июле) изменяется от  $17$  на юге до  $11^{\circ}$  - на крайнем северо-востоке. В кратковременные периоды прорывов тропического воздуха температура его повышается до  $36^{\circ}$  на юге и  $30^{\circ}$  - на севере.

Летом в ясные и особенно в безветренные дни температура почвы обычно бывает значительно выше температуры воздуха. Даже в районах, где уже на глубине 1.0-1.5 м лежит вечная мерзлота, температура на поверхности почвы в отдельные дни может достигать до 40°. В зимнее время глубина промерзания почвы на юге республики составляет около 60 см, а на севере - более 100 см.

Общая циркуляция атмосферы обуславливает на территории республики преобладание в зимнее время ветров южного и юго-западного направлений, а летом - северного направления. Средняя месячная скорость ветра в таежной зоне составляет 3-4 м/сек, в зоне тундры - до 6,5 м/сек.

Относительная влажность воздуха в 13 часов, когда ее значения близки к минимальному, наибольшая в зимние месяцы. Величина ее мало меняется по территории и составляет 83-86%. В теплый период года относительная влажность воздуха снижается до 53-60% и возрастает с юга на северо-восток от 53% до 65%.

Активная циклоническая деятельность над территорией вызывает выпадение атмосферных осадков. Особенно обильные осадки выпадают в циклонах, поступающих из районов Черного и Средиземного морей.

Циклоны с Атлантики приносят осадки менее интенсивные, но более продолжительные. В соответствии с траекторией движения циклонов по рассматриваемой территории изменяется и распределение осадков. Плавный характер такого изменения нарушается влиянием рельефа (Уральские горы, Тиманский кряж, Северные увалы), где происходит возрастание атмосферных осадков с высотой, увеличение их на наветренных склонах и уменьшение на подветренных. Некоторое уменьшение осадков наблюдается вблизи такого крупного водоема как р.Печора в нижнем течении. По территории республики годовое количество осадков убывает с юга на север от 700 до 550 мм, однако, на Тимане годовая сумма их возрастает до 750-800 мм, а в горах Урала - до 1500 мм и более. Осадки, выпадающие в виде снега, аккумулируются в течение всей зимы, в связи с чем высота снежного покрова достигает 50-60 см на открытом месте и до 100 см в лесу. В горных районах Урала высота снежного покрова может достигать 3-5 м, образуя значительные снежники и подпитывая ледники.

С начала 20-го столетия в Европе наблюдается потепление, охватившее главным образом ее северные районы. Это дало повод климатологам говорить об изменении климата. В связи с этим возникает вопрос: как ведет себя температура воздуха на территории Республики Коми? Наблюдения за температурой воздуха на территории республики показывают, что изменения средних годовых температур воздуха за период 1881-1990 гг. по сравнению с периодом 1881-1935 гг. по территории республики не равнозначны. В северной части республики, севернее 64 с.ш., норма годовой температуры воздуха повысилась от 0,3 до 0,5°. В центральной части Республики Коми повышение температуры воздуха колебалось от 0,1 до 0,3°, а в южной части повышения температуры не наблюдалось. Повышение температуры воздуха за период 1935-1990 гг. по сравнению с периодом 1881-1935 гг. составляет в северных районах 0,4 - 0,9°, в центральной части - 0,2° - 0,4°, а в Удорском и южных районах - 0,1° - 0,2°.

В результате повышения температуры воздуха произошло заметное сокращение периода с температурами воздуха ниже -10°. Среднее многолетнее число дней с температурами ниже - 10° за период 1881 -1990 гг. уменьшилось по всей республике на 5-12 дней по сравнению с периодом 1881-1935 гг. Однако продолжительность вегетационного периода с температурами выше 5 изменилась по территории незначительно. В районах севернее 64 с.ш. число дней с температурой выше 5 увеличилось, а в южной части республики уменьшилось. Зимние температуры воздуха (с ноября по февраль) за период 1935 - 1990 гг. по всей республике стали выше, чем за период 1881-1935 гг. В северной и восточной части республики повышение температуры воздуха составляет от 0,5° до 1,4°, а в юго-западной части - от 0,2° до 0,5°. Что же касается летнего периода (июнь - август), то его температура повысилась на 0,5° - 0,8° только в северных районах. В центральных районах изменения температуры воздуха не произошло, а в южных произошло понижение на 0,1- 0,3°. Таким образом, полученные данные позволяют сделать вывод о том, что за период с 1935 по 1990 гг. на территории Республики Коми произошло изменение климата, характеризующееся повышением средней годовой температуры

воздуха. Величина потепления по территории республики неоднозначна. Наибольшее потепление произошло в северных районах республики, к югу повышение температуры воздуха уменьшается, а в крайних южных районах изменения температуры почти не произошло. Повышение годовой температуры воздуха обусловлено, главным образом, за счет потепления зимнего периода.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха определяется: интенсивностью антропогенного воздействия, которая зависит от концентрации предприятий, их специализации, уровня развития промышленных технологий, от эффективности очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; климатическими и метеорологическими условиями. Участки планируемой деятельности расположены на значительном удалении от крупных населённых пунктов и промышленных предприятий – основных источников выбросов в атмосферу, поэтому состояние атмосферного воздуха на территории участков можно считать фоновым. Источниками загрязнения атмосферы в данном районе являются в основном автотранспорт, продукты сгорания топлива в коммунальных и производственных котельных, характерными загрязняющими веществами для которых являются пыль, оксиды азота, диоксид серы и оксид углерода. Вредные вещества, поступающие в атмосферу от источников, оседают на поверхности растений, почвы, вымываются атмосферными осадками или переносятся на значительные расстояния от места выброса. Эти процессы происходят с помощью ветра и зависят от температуры воздуха, солнечной радиации и атмосферных осадков. Метеорологические условия играют немаловажную роль в формировании уровня загрязнения атмосферы. Атмосфера, как и вся природная среда в целом, обладает способностью к самоочищению. Прямое влияние на самоочищение атмосферы оказывает направление и скорость ветра. При застоях воздуха выбросы не могут подниматься в верхние слои и вредные вещества скапливаются у источников. Так же и при туманах усиливается загрязнение воздуха как вблизи поверхности, так и вышележащих слоях атмосферы, при этом концентрация примесей в тумане возрастает. Загрязнение атмосферного воздуха на территории земель лесного фонда происходит от следующих источников:

1. Антропогенные: - двигатели лесозаготовительной техники (трелевочные трактора, комплексы, бензопилы, и т. д.); - очистка мест рубок методом сжигания (в неопасный в пожарном отношении период), а также сжигание топлива, дров в котельных и обогревательных домиках на лесосеках; - двигатели автотранспорта (лесовозов, автотранспорта для перевозки людей, ГСМ и т.д.); - пыление грунтов на лесовозных дорогах при движении автотранспорта;

2. Природные - лесные пожары. Выхлопные газы от двигателей внутреннего сгорания представляют собой смесь примерно 200 веществ. В них содержатся углеводороды, оксид углерода, оксиды азота, альдегиды, обладающие резким запахом и раздражающим действием, и другие. Вследствие неполного сгорания топлива в двигателях часть углеводородов превращается в сажу и смолистые вещества. При лесозаготовках техника всегда рассредоточена по всей территории, а их местонахождение постоянно меняется, поэтому возможные негативные воздействия на атмосферный воздух незначительны и не выходят за установленные нормативы. При очистке мест рубок методом сжигания в неопасный в пожарном отношении период, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу могут повышаться в несколько раз по сравнению с выбросами от двигателей лесозаготовительной техники. Поэтому такой метод очистки вырубок лесничеств следует назначать в крайних случаях, в основном на тех площадях, где планируется создание лесных культур с механизированной подготовкой почвы и посадкой, а также при проведении сплошных санитарных рубок (п.42 Правил санитарной безопасности в лесах). Загрязнение атмосферы при сжигании дров в котельных и обогревательных домиках незначительное, поэтому нет необходимости их учитывать.

## **Геология и рельеф.**

Рельеф МО «Троицко-Печорский район» — холмистая равнина, разделенная речной сетью. С востока МО окружают Уральские горы. По западной части МО проходит Тиманский

кряж. Неповторимое своеобразие ландшафтам придают живописные останцы выветривания. В северной части хребта Маньпупунер расположены знаменитые каменные столбы «Семь богатырей». В северной части горного района особенно живописны каскад водопадов с небольшими горными озерами на Тумбал-Изе и каньон с крупным водопадом на ручье Кожим-ёль.

### **Ветер.**

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные и северо-западные.

В целом за год преобладают ветры южного направления. Среднегодовая скорость ветра 3,1 м/с.

### **Почвы.**

Участок работ расположен в подзоне средней тайги в округе типичных подзолистых и болотно-подзолистых почв. Почвообразующими породами здесь являются моренные суглинки и маломощные (40-60 см), двучленные породы: супеси, подстилаемые суглинистой мореной.

На участке изысканий преобладают подзолистые и глееподзолистые почвы, в поймах рек отмечены аллювиальные типы почв. Небольшими участками обнаруживаются техногенно-нарушенные грунты.

Округ типичных подзолистых и болотно-подзолистых почв занимает пологохолмистую моренную аккумулятивноэрозионную равнину. Почвообразующими породами на большей части территории служат моренные суглинки и маломощные (40-60 см) двучленные породы: супеси, подстилаемые суглинистой мореной. Значительные площади заняты пылеватыми покровными суглинками, на глубине 4 м карбонатными. Территория заболочена слабо. На дренированных приречных склонах и расчлененных участках междуречий, покрытых зеленомошно-черничными еловыми лесами, распространены типичные подзолистые почвы. На слабо дренированных центральных частях междуречий под заболоченными ельниками господствуют сочетания торфянисто-подзолисто-глееватых почв с торфяно-подзолисто-глеевыми. Центральные части плоских междуречий заняты верховыми болотами с торфяными и торфяно-глеевыми почвами.

На древнеаллювиальных боровых террасах реки Печора и ее притоков почвенный покров представлен сочетанием иллювиально-железистых подзолов с торфянисто-подзолисто-глееватыми иллювиально-гумусовыми почвами. Поймы рек с аллювиальными дерновыми и луговыми почвами освоены под естественные кормовые угодья. Притеррасная заболоченная часть поймы занята торфяно-перегнойными и дерново-перегнойно-глеевыми почвами низинных и переходных болот.

### **Водные объекты.**

Вся территория Троицко-Печорского района располагается в пределах водосборного бассейна р.Печора. На "Схеме распределения поверхностного стока" представлены водосборные площади крупных притоков р.Печора первого порядка - рр.Илыч, Сев.Мылва, Унья, Кылым, Березовка, Бол.Ляга.

Наибольшую площадь водосбора в пределах Троицко-Печорского района имеет р.Илыч - 15337 кв.км из 15903 кв.км общей площади ее бассейна. Остальная незначительная часть территории бассейна р.Илыч располагается в Вуктыльском районе Республики Коми.

Второй по величине в районе является р.Сев.Мылва, за ней следует р.Унья (площадь бассейна которой в границах района составляет 2797,69 кв.км.).

Бассейны всех верхних притоков р.Печора полностью располагаются в границах района.

На территории МО "Троицко-Печорский район" наблюдения за гидрологическим режимом рек производятся на шести пунктах - водомерных постах ЦГМС РК. Три пункта располагаются на р.Печора, два - на р.Илыч и один на р.Сойва.

Все реки, протекающие по территории МО "Троицко-Печорский район", несут свои воды в р. Печора, таким образом водомерный пост, расположенный на р.Печора в пос.Шердино является замыкающим створом, то есть объем годового стока на этом посту дает возможность оценить величину всего транзитного стока по территории района.

Качество поверхностных вод района может быть охарактеризовано только по результатам наблюдений за фоновым содержанием ингредиентов в пробах воды, то есть в двух пунктах контроля качества поверхностных вод ЦГМС РК на р.Печора в д.Якша и п.г.т. Троицко-Печорск.

### **Растительность и флора**

По ботанико-географическому делению территория исследований расположена в Европейской таежной области, в ее Североевропейской провинции с господством еловых лесов (Исаченко, Лавренко, 1980), которая в широтном направлении делится на полосы или подзоны – северную, среднюю и южную тайгу. Главной лесообразующей породой является ель сибирская (*Picea obovata*). В подзоне северной тайги на водораздельных пространствах господствуют ельники долгомошные и сфагновые (Леса..., 1999). Изреженность древесного яруса обусловила естественную примесь в древостоях березы пушистой (*Betula pubescens*). Для таких лесов характерно наличие яруса кустарников из ивы филиколистной (*Salix phylicifolia*), багульника (*Ledum palustre*), ерника (*Betula nana*). В кустарничковом ярусе в разных соотношениях встречаются черника (*Vaccinium myrtillus*), голубика (*V. uliginosum*), брусника (*V. vitisidaea*), вороника (*Empetrum hermaphroditum*). Для напочвенного покрова типично мозаичное строение: куртины зеленых и сфагновых мхов чередуются с пятнами кустистых и бокальчатых лишайников. Депрессии водоразделов занимают ельники сфагновые. Из трав в лесах северной подзоны отмечаются осока шаровидная (*Carex globularis*), луговик извилистый (*Avenella flexuosa*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), морошка (*Rubus chamaemorus*) и др. После пожаров и рубок на месте коренных лесов формируются производные из березы и ели, которые занимают большие площади. Важной лесообразующей породой является сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Благодаря широкой экологической амплитуде она образует низкорослые разреженные леса в депрессиях, по окраинам болот, а также на сухих песчаных боровых террасах и флювиогляциальных равнинах. В зависимости от этого формируются сфагновые, зеленомошные или лишайниковые сосняки. В качестве примеси в древостоях северотаежных лесов местами встречаются береза повислая (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula*), лиственница (*Larix sibirica*). Значительные площади в подзоне северной тайги занимают верховые и переходные болота со сплошным покровом из сфагновых мхов, ярусами кустарничков (вороника, голубика, брусника и др.) и кустарников (ерник, ивы и др.). Из трав обычны пушицы (виды *Eriophorum*), осоки (*Carex*), морошка, вахта (*Menyanthes trifoliata*), сабельник (*Comarum palustre*).

Наибольшим флористическим разнообразием в подзоне северной тайги отличаются пойменные луга (Мартыненко, 1989). Рассмотрим их состав на примере поймы р. Печора. Низкие уровни заняты осоковыми лугами из осок водной (*Carex aquatilis*), острой (*C. acuta*), сообществами из гигрофильных злаков – двукисточника (*Phalaroides arundinacea*), костреца (*Bromopsis inermis*), лисохвоста (*Alopecurus pratensis*). На средних уровнях появляются мезофильные злаки – мятлик луговой (*Poa pratensis*), элимус волокнистый (*Elymus fibrosus*) и многочисленные виды разнотравья – тысячелистник (*Achillea millefolium*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), гвоздика пышная (*Dianthus superbus*) и прочих. Из бобовых обычны горошки (*Vicia cracca*, *V. sepium*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), клевер ползучий (*Amorpha repens*) и др. Высокие гривы заняты мелкотравными лугами из горца живородящего (*Bistorta vivipara*), овсяницы овечьей (*Festuca ovina*), полевицы тонкой (*Agrostis tenuis*). Пойменные луга имеют послелесное происхождение, чередуются с пестрыми по флористическому составу смешанными приречными лесами и древовидными ивняками из ивы шерстистопобеговой (*Salix dasyclados*) и других видов этого рода.

Значительная часть территории наших исследований находится в подзоне средней тайги. На водоразделах преобладают ельники чернично-зеленомошные (Леса Республики Коми, 1999). Обычными видами кустарничкового яруса являются черника, брусника, линнея (*Linnaea borealis*), из трав – майник (*Maianthemum bifolium*), седмичник (*Trientalis europaea*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*) и др. Напочвенный покров образуют зеленые мхи. Долгомошные и сфагновые ельники отмечаются в депрессиях междуречных равнин при близком залегании грунтовых вод. В направлении к югу подзоны площади их уменьшаются.

В зеленомошных еловых лесах часто имеется подлесок из ивы козьей (*Salix caprea*), можжевельника (*Juniperus communis*), шиповников (*Rosa acicularis*, *R. majalis*), жимолости Палласа (*Lonicera pallasii*), в поймах рек в смешанных лесах к ним добавляются крушина ломкая (*Frangula alnus*), смородины (*Ribes nigrum*, *R. hispidulum*).

Кроме ели, в древостоях присутствуют сосна, пихта (*Abies sibirica*), реже – лиственница (*Larix sibirica*), а на востоке республики – кедр сибирский (*Pinus sibirica*). Большие площади, на которых в прошлом производились рубки, покрыты вторичными хвойно-мелколиственными или мелколиственными лесами с участием березы, осины, ели, отличающимися разнообразием ассоциаций (Дегтева и др., 2001). Сосняки лишайниковые занимают боровые террасы и флювиогляциальные равнины. При достаточном увлажнении грунтов они замещаются зеленомошными, при избыточном – сфагновыми сосновыми лесами. Площади верховых и переходных болот и заболоченных лесов в среднетаежной подзоне значительно меньше, чем в северной.

Луга в основном приурочены к поймам рек. Низкие уровни пойм заняты гигрофильными осоковыми и злаковыми (канареечник, кострец, лисохвост) лугами. Средние уровни покрыты полидоминантными злаково-разнотравными травостоями из овсяницы красной (*Festuca rubra*), мятлика лугового, нивяника (*Leucanthemum vulgare*), тысячелистника, из бобовых – клеверов лугового (*Trifolium pratense*) и ползучего и десятков других видов. На лугах проявляются последствия их нерационального хозяйственного использования. Нерегулируемый выпас скота привел к господству во многих местах малоценных в кормовом отношении видов трав – щучки дернистой (*Deschampsia cespitosa*) и полевицы тонкой. Суходольные луга водоразделов занимают незначительные площади, при отсутствии сенокосения они зарастают кустарниками, а затем – лесом. На берегах рек в прирусловых зонах пойм располагаются ивняки из *Salix acutifolia*, *S. viminalis*, *S. pentandra* и других видов, древовидные или кустарниковые.

В южной подзоне тайги на водоразделах характерны ельники кислично-зеленомошные, часто с примесью пихты. Под пологом хвойных и смешанных лесов встречается липа мелколистная (*Tilia cordata*), которая не достигает здесь фазы цветения, существуя в форме кустарника или небольшого деревца. Нормально развиваются деревья липы на опушках. Для нижних ярусов южнотаежных лесов, наряду с таежными травами – кислицей (*Oxalis acetosella*), ожикой волосистой, майником, седмичником, характерно наличие видов, типичных для дубрав, которые имеют реликтовое происхождение: это копытень (*Asarum europaeum*), живучка (*Ajuga reptans*), медуница (*Pulmonaria obscura*) и др. Дубравные травы заходят и на юг средней подзоны тайги, где встречаются в пойменных лесах по рекам Луза, Сысола, Локчим.

На лугах крайнего юга республики господствуют те же виды, что и в средней тайге, но появляются и травы южного распространения: смолка обыкновенная (*Steris viscaria*), подмаренник настоящий (*Galium verum*).

Переходных и верховых болот в самой южной части республики очень мало, и их растительный покров во многом сходен с болотами центральных и северных таежных районов. Низинные болота с господством осок, хвощей топяного и болотного (*Equisetum fluviatile*, *E. palustre*) и сфагновых мхов в основном расположены в притеррасных частях речных долин всей таежной зоны.

На скальных обнажениях тиманских рек встречаются реликтовые флористические комплексы, включающие остатки растительных сообществ холодных и теплых климатических периодов послеледниковой эпохи: это мытник плотный (*Pedicularis compacta*), жирянка альпийская (*Pinguicula alpina*), ветреница лесная (*Anemone sylvestris*), вероника колосистая

(*Vernonia spicata*). Рядом с ними существуют и обычные лесные растения: брусника, черника, зеленые мхи.

Разнообразие водных растительных сообществ невелико. Основными ценообразователями в водоемах тайги являются рдесты (виды р. *Potamogeton*), урути (р. *Myriophyllum*), роголистник (*Ceratophyllum demersum*), нимфейные (р. *Nuphar*, *Nymphaea*), ежеголовник (р. *Sparganium*) и др. Число настоящих водных растений возрастает в направлении с севера на юг (Мартыненко, 1989).

Антропогенные нарушения природной растительности вызывают замещение деревьев и кустарников травами, устойчивыми к техногенным факторам. Это, прежде всего, пионерные виды: иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), а также сорняки: марь (*Chenopodium album*), ромашка душистая (*Lepidothea suaveolens*) и др.

Значительная протяженность территории республики с севера на юг и с запада на восток обусловила заметные различия в характере растительности разных ее частей и составе растений: на севере тайги проявляется влияние тундровой, в восточной части – уральской флоры.

### Животный мир и фауна

Фауна позвоночных включает более 40 видов млекопитающих, более 200 — птиц, 1 вид пресмыкающихся, 4 — земноводных, 17 видов рыб и круглоротых. Фауна беспозвоночных, за исключением муравьев (Рубинштейн) и пауков (Пахоруков), практически не изучена.

Список видов млекопитающих был составлен более 40 лет назад В. П. и Е. Н. Тепловыми. За последние полтора десятилетия к нему добавились лесной лемминг, барсук, енотовидная собака, американская норка, равнозубая бурозубка и кабан.

Для Печоро-Илычского заповедника лось стал как бы символом. В 1929 г. экспедиция Ф. Ф. Шиллингера прошла полторы тысячи километров лодочных и пеших маршрутов и лишь пять раз встретила следы лосей. В 1938 г. на всей территории заповедника было учтено немногим более 150 лосей. Но уже примерно с 1945 г. в равнинной части заповедника отмечаются постоянные сезонные миграции этого зверя — осенне-зимняя на юго-запад и весенняя на северо-восток. Число мигрирующих лосей быстро возрастало и достигло максимума уже к концу 50-х годов. В эти годы через 10-километровый учетный маршрут, проложенный по Старому Чердынскому тракту поперек направления миграции, за полтора-два месяца осенне-зимней миграции проходило до 1270 лосей. На незаповедной территории было организовано лосепромысловое хозяйство.

В последние годы численность лося, по-видимому, стабилизировалась. Через ту же учетную линию во время осенне-зимней миграции, которая начинается в середине ноября, проходит 150—200 лосей. Во время весенней миграции, начинающейся обычно в самом конце апреля, в обратном направлении проходит 60—100 лосей. В зимний стойбищный период на территории заповедника насчитывается 300—400 лосей, а их основные стоянки расположены в долинах рек Ыджид-Ляга, Ук-ю и Пирс-ю. По данным учета, на постоянных площадях плотность населения лося в боровом районе составляет в разные годы от 0,7 до 1,4 зверя на 1000 га, а в темнохвойном районе — 0,4—0,7.

Следует отметить, что с середины 70-х годов в заповеднике и на смежной с ним территории начали встречаться лоси с полностью или частично депигментированным шерстным покровом (возможно, альбиносы). Интересно, что в 1984 г. в боровом районе заповедника была встречена лосиха совершенно белого цвета с двумя лосятами, один из которых был светлым с темными пятнами, а другой нормального окраса (Летопись природы, 1985).

Численность белки на территории заповедника может колебаться очень сильно. Данные учета с лайкой показывают, что в боровом районе заповедника на 100 км учетного маршрута приходится в среднем 2 зверька. В то же время в темнохвойном районе численность почти всегда выше — в среднем 25 белок на 100 км учетного маршрута. По данным «Летописи

природы» (1985), численность белки на территории заповедника в 1984 г. составляла 11 тыс., а в 1983 г. — 20 тыс. зверьков.

Один из самых обычных грызунов — бурундук, численность которого в елово-пихтовой тайге предгорий Урала несколько выше, чем в равнинной части заповедника.

В заповеднике три вида летучих мышей — ночницы (водяная и усатая) и северный кожанок. Интересной особенностью поведения этих животных в условиях длинного светового дня является охота за насекомыми не только в сумеречное время белой ночи, но и еще задолго до захода солнца.

Сезонные изменения в жизни природы хорошо прослеживаются на примере пернатого населения.

Долгая северная зима как бы вымораживает и мертвит тайгу. Однако всю зиму кочуют по тайге клесты, снегири, синицы. На Печоре три вида клестов: белокрылый, еловик и сосновик, который более редок. Стаи белокрылых клестов бывают очень многочисленны. Зимний день на севере короток. Всего за несколько часов большинству животных надо успеть «накормиться» на долгую ночь. Ощипывают на любимых кормовых соснах хвою глухари, роняя обломки веточек в снег. Шишку за шишкой долбит большой пестрый дятел. Черный дятел, желна, который более характерен для темнохвойного района заповедника, раздалбливает кору пораженных вредителями елей и сосен, добывая личинок. Седой дятел очень часто раскапывает муравейники большого рыжего лесного муравья, добываясь до зимующих насекомых. Обшаривают стволы и ветки деревьев в поисках корма стайки синиц: буроголовых и сероголовых гаичек, москотов, длиннохвостых. Иногда к ним присоединяются поползни и пищухи. На лесных полянах и по окраинам болот сторожит зайцев-беяков белая сова, которая залетает на территорию заповедника довольно часто, однако, по-видимому, не гнездится.

В начале марта вылетают на места токовищ глухари. Огромные птицы чертят крыльями, и их следы особенно хорошо видны на свежем снегу, присыпанном ночной наст. Тетерева, как правило, токут на болотах. В марте с самолета можно заметить среди ровного заснеженного болота вытоптанное место. Здесь и находится токовище тетеревов.

Одной из первых перелетных птиц появляется в начале апреля в Якше пуночка. Дата ее прилета считается датой наступления весны. Вслед за пуночкой прилетают скворцы, рогатые жаворонки, лапландские подорожники. В апреле начинается массовый пролет.

С теплом на реке появляются забереги. Средняя дата вскрытия Печоры у Якши — 5 мая, но могут быть колебания от 13 апреля до 19 мая. В зависимости от погодных условий смещаются и сроки наступления массового пролета птиц. Это незабываемое явление. Из более чем 200 видов птиц около 170 — пролетные. От появления первого пролетного вида — пуночки до последнего — стрижа проходит более полутора месяцев. Массовый же пролет длится около месяца, с 22—23 апреля по 20—25 мая.

Во второй половине апреля пролетает основная масса птиц. В лесу постоянно можно встретить дроздов: деряб, рябинников, певчих, белобровиков. Почти одновременно появляются зяблики и юрки. По вечерам слышна песенка зарянки. Над Печорой кружатся серебристые и сизые чайки. Иногда виден беркут, летящий к северу. Он изредка гнездится на территории заповедника, устраивая гнезда на вершинах старых сосен и лиственниц или, что бывает реже, на верхней площадке триангуляционной вышки. На всей территории заповедника бывает два-три гнездовья этого вида, занесенного в Красную книгу СССР.

Среди куликов первыми появляются в начале апреля кулик-черныш, перевозчик и большой улит. Их можно встретить в течение всего летнего периода на любой речке заповедника. Средний кроншнеп, также один из обычных куликов, гнездится на больших болотах. Гнезд большого кроншнепа, который постоянно отмечается на пролетах, в заповеднике не найдено. По речным берегам во время пролета встречаются фифи, чибисы, зуйки-галстучники. Большие стаи турухтанов проносятся над Печорой и Илычем, иногда останавливаясь на больших болотах. Редко, не каждый год, появляется кулик-сорока. Над болотами и заболоченными сосняками токут бекасы. Иногда можно наблюдать тягу вальдшнепов вдоль речных стариц над березовым мелколесьем, но эти кулики в заповеднике редки.



Начало ледохода и время после него — период массового пролета уток. Невозможно себе представить очистившиеся ото льда Печору или Илыч без утиных стай. Преодолев низкий водораздел между Камским и Печорским бассейнами, который проходит в двух десятках километров южнее самого южного изгиба Печоры, пролетная масса утиных стай «натыкается» на полноводную ленту Печоры и оседает на ней. В вёсны, когда реки уже вскрылись, а морозы и холода еще не отступили, вся масса пролетных птиц держится на русле Печоры: чирки-свистунки, шилохвости, кряквы, свиязи, широконоски, гоголи, лутки, большие крохали. Несколько позднее появляются чирки-трескунки. Высоко в небе слышен переклик лебедей, гомон белолобых гусей и гуменников. Редко появляется краснозобая казарка. Синьга и турпан летят последними. В теплые дни, обычно 24—26 мая, появляются эти непугливые утки, издаലെка похожие на черные головешки на воде.

В лесах появляются последние воробьиные птицы. В борах — горихвостки, мухоловки-пеструшки, в ельниках и борах-зеленомошниках — пеночки: таловка, теньковка, трещотка, зеленая. Слышно кукование глухой и обыкновенной кукушки, свистит рябчик, среди цветущей черемухи раздается трель садовой камышевки.

На численность тетеревиных птиц (глухарь, рябчик, тетерев, белая и тундрная куропатки) очень влияют погодные условия в начале лета, в первые дни жизни молодняка. В холодное сырое лето птенцы гибнут от переохлаждения и недостатка животных кормов — насекомых и их личинок. Однако в благоприятные годы тетеревиные могут быстро восстанавливать свою численность. Бывают годы, когда в темнохвойной тайге увалистой полосы, основном районе обитания рябчика, его выводки встречаются буквально на каждом шагу. Как говорят местные жители, «рябчика — что воробьев». По данным «Летописи природы» (1985), численность глухаря на всей территории заповедника составляла в 1983 г. 9,6 тыс., а в 1984 г. — 10 тыс. птиц. Численность рябчика была определена в 29,3 тыс. (1983 г.) и в 9,5 тыс. (1984 г.).

Лето — время забот о выкармливании молодняка. Совы, обитающие в заповеднике, — филин, бородастая неясыть, ястребиная и болотная совы — охотятся и в светлое время суток. Как правило, самые крупные совы нашей фауны — филин и бородастая неясыть — устраивают гнезда в постоянных местах. Недалеко от пос. Якша, на высокой террасе Печоры, в корнях старой лиственницы есть гнездилище филина, которое известно не менее 25 лет. Подстилка этого гнезда представляет собой толстый слой погадок и остатков жертв филинов.

В период гнездования на больших болотах и сосновых лесоболотах обычны лесные коньки и желтые трясогузки, которые селятся как по закрайкам, так и по всему болоту. На высоких соснах по краю болота можно найти гнезда чеглоков. Орлан-белохвост и скопа, занесенные в Красную книгу СССР, встречаются на гнездовые почти исключительно в темнохвойном районе и придерживаются мест, где можно постоянно добывать рыбу. В 1984 г. было отмечено 8 гнездовых участков орлана-белохвоста и 6 — скопы.

Здесь же, на таежных речках с густыми зарослями нарды, по берегам постоянно встречаются выводки уток-дуплогнезdnиков — гоголей и больших крохалей.

В верхнем поясе гор обитают тундрные куропатки, хрустан, около горных ручьев ярким желтым пятнышком мелькает горная трясогузка.

Первые холода — это сигнал к отлету первых птиц: стрижей, деревенских ласточек и береговушек.

На Верхней Печоре две большие колонии ласточек-береговушек — в песчаных береговых обрывах у поселков Якша и Пачгино. Стрижи исчезают сразу после наступления первых холодов.

Созревает урожай шишек на кедрах — начинают делать захоронки орехов кедровки, «сажая» новые кедрячки. На дальних озерах среди соснового леса слышны крики краснозобых гагар. Вдоль берегов кочуют воробьиные. Около поселков на открытых местах появляются большие стаи зябликов и юрков. Откочевывают к югу серые вороны, а с севера подлетают канюки-зимняки, шуры, снегири. Над рекой проносятся вереницы гусей. Последними отлетают нырковые утки. Иногда на реке уже стоит лед, а в полынье еще можно видеть синьгу или турпана. Около незамерзающих полыней среди зимней стужи слышна задорная песенка оляпки.

Амфибий в заповеднике четыре вида: травяная и остромордая лягушка, серая жаба и тритон сибирский углозуб. Живородящая ящерица — единственный представитель пресмыкающихся.

Верхняя Печора, Илыч и их притоки богаты рыбой: это хариус и налим, сиг и язь, чрезвычайно многочисленный голец и др. В лесных речках борového района нерестится арктическая ручьевая минога, в старицах и на мелких местах — окунь, щука, плотва. В верхнем течении Илыча находится изолированная популяция тайменя. На перекатах Печоры и Илыча, в пределах увалистой полосы, нерестится семга, стадо которой (озимая раса) насчитывает до 3,5 тыс. особей (до 2 тыс. на Илыче и до 1,5 тыс. на Печоре).

## **Меры экологической безопасности**

### **Влияние на атмосферный воздух**

Хранение основных видов отходов, размещаемых на временных площадках, не оказывает значимого отрицательного влияния на атмосферный воздух, так как организовано на специально оборудованных площадках и в металлических емкостях, снабженных при необходимости крышками, снижающих выделение вредных веществ (в частности летучих углеводородов) в атмосферу. Загрязнение воздушной среды производится от выбросов выхлопных газов работающей техники. Вся техника, используемая предприятием в своей хозяйственной деятельности, исправна и ежегодно проходит техосмотр, соответственно данные выбросы не превышают допустимые нормы.

### **Влияние на почвы, поверхностные и подземные воды**

Размещение отходов на открытых временных площадках и в закрытых производственных помещениях не представляет опасности для почвы, поверхностных и подземных вод. Отработанные нефтепродукты накапливаются в металлических бочках, установленных на поддонах, во избежание проливов. Отходы, накапливаемые на открытых площадках, в большинстве своем инертны, в некоторых случаях собираются и накапливаются в металлических контейнерах, что препятствует загрязнению. Эксплуатация таких площадок производится согласно местным инструкциям по технике безопасности, противопожарной профилактике.

При составлении технологических карт в соответствии с лесным законодательством выделяются особо защитные участки леса, заготовка в которых полностью исключается. Вдоль всех водоемов оставляются водоохранные зоны от 50 м до 1 км в зависимости от величины водоема.

При строительстве лесовозных дорог через лесные ручьи устанавливаются водопропускные сооружения, которые исключают заболачивание прилегающей территории.

Оценка воздействия на окружающую среду производится до начала строительства лесовозных дорог.

На избыточно-увлажненных почвах делянки с подлежащими сохранению жизнеспособным подростом и молодняком, как правило, назначаются для разработки в зимний период. При таких вырубках оставляются группы деревьев, особенно лиственные, что позволяет избежать поднятия уровня грунтовых вод, подтопления и заболачивания лесосек.

Трелевка древесины в летний период независимо от типов почвы допускается только по волокам, укрепленных порубочными остатками.

## Лесозаготовка

Влияние рубок на качественный состав фауны нельзя оценить однозначно:

- в первое время может сократиться численность типично таежных видов (тетеревиные, кукша, малая мухоловка, деряба, сероголовая гаичка – виды коренных лесов; московка, пеночка-теньковка, клест-еловик, клест-сосновик, свиристель, хохлатая синица – виды-кронники хвойных лесов; бородатая и длиннохвостая неясыти, воробьиный и мохноногий сычи, ворон, клинтух, желна – виды лесных массивов). Для снижения негативного воздействия оставляются водоохранные зоны, ОЗУ и не эксплуатационные участки леса.

- в то же время возрастает численность видов, предпочитающих ранние стадии сукцессии (тетерев, луговой чекан, серая славка, садовая камышевка, бормотушка, лесной жаворонок, обыкновенная кукушка, дрозд-белобровик, рябинник, пеночка-весничка, речной сверчок, лесной конек, серый сорокопуд, овсянка-крошка). Эти виды играют также важную роль в лесных экосистемах.

- кроме того, поскольку возобновление на месте вырубок начинается с мелколиственных пород, возрастает площадь кормовых станций ряда видов животных (заяц-беляк, лось и др.).

- возможно снизится видовое разнообразие насекомых и грибов, связанных с мертвой древесиной. Для минимизации воздействия оставляется крупный валеж, сухостой и единичные старые деревья.

При сплошных рубках в наибольшей степени преобразуется лесная среда, резко изменяется режим температуры и влажности, условия освещенности. Большинство природных видов, обитающих под пологом леса, страдает при сплошных рубках не столько от непосредственного повреждения, сколько от изменений условий среды.

Для того чтобы предотвратить воздействие сплошных рубок на сокращение биоразнообразия и ослабление других природных свойств лесных экосистем, предприятие стремится уменьшить степень преобразования лесной среды при сплошной рубке.

Одной из основных форм сохранения биологического разнообразия в процессе лесозаготовок является выделение и сохранение ключевых местообитаний ценных или исчезающих биологических видов. Ключевые биотопы характеризуются наибольшей концентрацией ценных в природоохранном отношении видов животных организмов, за счет наличия уникальных субстратов, условий влажности, освещенности и пр. Они являются хранилищами локального биоразнообразия на территории, однородной по другим признакам.

В соответствии с существующими рекомендациями в целях сохранения биоразнообразия предприятие стремится:

1. Оставлять на корню следующие ключевые элементы древостоя (деревьев или их групп, если их рубка и вывозка не оправданы с точки зрения техники безопасности и санитарного состояния насаждений, а также не создает препятствий для последующего лесовосстановления):

- а) Единичные старые деревья. Экологические функции: сохраняют разновозрастность и разновысотность будущего древостоя, сохраняют элементы вертикальной структуры леса. Биотопическая значимость: размещение гнезд редких видов птиц; являются местом обитания белки-летяги, летучих мышей, многих видов насекомых, мхов и лишайников.

- б) Деревья с гнездами и дуплами. Биотопическая значимость: места обитания летяги и летучих мышей, места гнездований птиц.

в) Единичные сухостойные деревья, высокие пни. Биотопическая значимость: размещение гнезд птиц, являются местом обитания летяги и летучих мышей, многих видов лишайников.

г) Единичные редкие в данной местности виды деревьев и кустарников.

2. Сохранять ключевые местообитания:

а) Малопродуктивные участки леса в пониженных местах, например, небольшие болотца, (как правило, неудобные для лесозаготовок и имеющие значительную концентрацию биологических видов).

б) Участки леса вдоль постоянных водотоков, неучтённых при лесоустройстве, которые должны быть выделены как водоохранные полосы (Положение о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 1404).

в) Участки леса вдоль временных водотоков, заросшие овраги (лога), выраженные в рельефе или отличающиеся напочвенным покровом и почвами, сильно подверженными повреждению лесозаготовительной техникой.

г) Окна распада древостоя с естественным возобновлением и валежом различной стадии разложения.

д) Участки леса, на которых произрастают и обитают редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, занесенные в Красную книгу Кировской области.

е) Разновозрастные деревья (единичные или группы) редких для данной местности пород (лиственница, пихта, липа).

ж) Крупные устойчивые сухостойные и перестойные деревья, обломанные на различной высоте естественные пни (остолопы).

з) Деревья с гнездами и дуплами.

Сохранение ключевых биотопов и ключевых объектов (микроместообитания), снижает ущерб, наносимый обитателям леса при проведении сплошных рубок.

### **Влияние на социально-экономическую сферу**

В ходе работы ООО «ПечораЭнергоРесурс» создаются рабочие места для местного населения (все работники предприятия – представители местного населения).

Предприятие планирует и проводит ремонт существующих грунтовых дорог (в том числе общего пользования) и строительство лесных дорог, что облегчает выезд местного населения в лес, с целью сбора грибов и ягод, охоты и рыбной ловли.

Предприятие участвует в социальных программах района (обеспечивает местное население дровами, оказывает спонсорскую помощь муниципальным образованиям пр. .

При проведении лесохозяйственных, лесовосстановительных, противопожарных и других мероприятий по договорам аренды, предприятие попутно осуществляет контроль за охотой, рыбной ловлей и возможным браконьерством на арендованной территории, а также принимает посильное участие в совместных рейдах, проводимых уполномоченными органами.

Заготовка древесины может отразиться на возможности населения «пребывать в лесах и для собственных нужд осуществлять заготовку и сбор дикорастущих плодов, ягод, грибов, других пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов (пищевых лесных ресурсов), а также недревесных лесных ресурсов» (Лесной кодекс, 2006). Кратковременное влияние вырубок может привести к сокращению пищевых лесных ресурсов и недревесных лесных ресурсов, в то же время в долговременной перспективе на вырубках происходит увеличение недревесных лесных ресурсов. Кроме того, строительство и ремонт дорожно-транспортных путей повысит доступность территории для населения..

Предприятие проводит мероприятия по уменьшению негативного воздействия на социальную среду:

- отдает предпочтение местному населению при приеме на работу при прочих равных условиях;
- не допускает в отношении своих работников дискриминации по половому, национальному, религиозному и иным признакам в вопросах занятости, обеспечения условий труда и прав человека;
- ознакомит работников предприятия с правилами по охране труда, технике безопасности и безопасными приемами работы и регулярно проводит обучение по вопросам безопасности;
- разработан и внедрен механизм урегулирования споров между работниками и руководством;
- учитываются интересы местного населения в сохранении участков, имеющих особо важное значение с религиозной, культурной, экологической или экономической точек зрения (места массового сбора грибов и ягод, рыбной ловли, охоты, массового отдыха, участки археологической и исторической значимости, места боевой славы, массовые захоронения, кладбища, церкви, часовни, старые поместья, культовые рощи, священные деревья, родники и т.д.);

### **Описание системы лесопользования предприятия**

При составлении проекта освоения лесов были учтены следующие положения:

- 1) Определенный размер рубок главного пользования через расчетную лесосеку.
- 2) Согласование размещения лесосек по годам и способам рубок лесного фонда.
- 3) Равномерность освоения эксплуатационного фонда по годам.
- 4) Концентрация размещения лесосек по кварталам.

Лесоводственные требования к организации и технологии лесосечных работ определяются в соответствии с правилами заготовки древесины, правилами санитарной безопасности в лесах и правилами пожарной безопасности в лесах. На каждую лесосеку до получения разрешения на проведение подготовительных работ и ее разработку составляется технологическая карта, в которой указываются:

- ее расположение, включая участковое лесничество, группу лесов, номера кварталов, выделов, лесосек;
- вид хозяйственного мероприятия (пользования);
- способ и вид рубки или вид заготавливаемых ресурсов;
- вид заготавливаемой древесины;
- площади лесосек;
- состав исходного древостоя;
- площадь, на которой должен быть сохранен подрост;
- количество отпускаемой древесины и/или других лесных ресурсов;
- деревья, подлежащие или не подлежащие рубке;
- неэксплуатационные площади, других участки/элементы древостоя, не подлежащие рубке;
- срок окончания заготовки и вывозки;
- мероприятия по охране и защите леса и срок их проведения;
- способ очистки лесосек;
- особенности проведения лесосечных работ;
- мероприятия по восстановлению леса;
- места стоянки техники, складирования производственных и бытовых отходов;

мероприятия по вывозу/утилизации отходов.

Технологические карты на разработку лесосек могут проходить согласование с лесничествами.

Меры экологической безопасности, основанные на результатах оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с данными лесоустройства, отвода делянок и визуального осмотра предприятие, в зависимости от характера увлажнения грунтов, планирует сезонность освоения той или иной лесосеки, с целью минимизации нагрузки на окружающую среду. Заболоченные и сильно увлажненные делянки осваиваются в зимний период, сухие – летом.

### **Лесовосстановление, уход за лесом**

На всех вырубленных лесосеках должно быть обеспечено восстановление леса хозяйственно-ценными породами и в наиболее короткие сроки.

Лесовосстановление предусматривает следующие способы: сохранение хвойного подроста, создание лесных культур и естественное зарастивание.

Способы возобновления леса намечаются по каждой лесосеке при отводе лесосечного фонда в соответствии с Проектом освоения лесов, с последующим уточнением намеченных мероприятий при освидетельствовании мест рубок.

Лесные культуры проектируются на площадях с недостаточным количеством хвойного хозяйства или отсутствием хвойного подроста.

Способ лесовосстановления на лесосеках определяет лесоустроительная экспедиция и уточняется лесничеством. Лесовосстановительные работы производятся за счет средств предприятия способом создания лесных культур и дополнения лесных культур.

Численность растительоядных млекопитающих не представляет опасности для санитарного состояния лесов.

### **Противопожарные мероприятия**

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия.

#### **1) Предупредительные мероприятия:**

- постоянные выставки-витрины;
- предупредительные (противопожарные) аншлаги в местах летних заготовок;
- устройство мест отдыха и курения в местах летних заготовок.

#### **2) Мероприятия по ограничению распространению пожаров**

- устройство минерализованных полос вдоль летних лесовозных дорог;
- уход за минполосами.

#### **3) Мероприятия по борьбе с пожарами:**

- создание пожарных дружин;
- организация пунктов сосредоточения противопожарного оборудования и инвентаря;
- комплектование противопожарным оборудованием и инвентарем согласно норм обеспечения противопожарным оборудованием и средствами тушения лесных пожаров.

Кроме вышеперечисленных мероприятий необходимо осуществлять наблюдение за пожарной обстановкой в местах работы лесозаготовителей и на арендуемой территории.

Мониторинг динамики прироста древесины проводится работниками специализированных лесоустроительных организаций в рамках плановых лесоустройств.

#### **Описание планов по выявлению и охране редких, находящихся под угрозой исчезновения видов**

При обнаружении редких видов животных и растений на участке обитания, произрастания ООО «ПечораЭнергоРесурс» вводит ограниченный режим лесопользования или выводит данный участок из эксплуатации.

#### **Выделение и сохранение лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ)**

Предприятием подготовлена вся необходимая информация о выявленных в пределах сертифицированной территории участках ЛВПЦ, включая их месторасположение, площадь и критерии выделения, подготовлены карты с нанесенными ЛВПЦ каждого выявленного типа.

<b>Типы ЛВПЦ по классификации FSC:</b>	<b>Площадь, га</b>	<b>% от площади аренды</b>
<b>ЛВПЦ 1. Лесные территории, где представлено высокое биоразнообразие, значимое на мировом, региональном и национальном уровнях</b>	<b>5671,5</b>	<b>3,91</b>
ЛВПЦ 1.1. ООПТ	312	0,21
Болотный заказник «Нюмлыгинский»	312	0,21
ЛВПЦ 1.2. Места концентрации редких и исчезающих видов	0	0
ЛВПЦ 1.3. Места концентрации эндемичных видов	895	0,62
ЛВПЦ 1.4. Ключевые сезонные места обитания животных	4464,5	3,08
Нерестовоохранные полосы	4464,5	3,08
<b>ЛВПЦ 2. Крупные лесные ландшафты, значимые на мировом, региональном и национальном уровнях</b> В т.ч. с режимом строгой охраны	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ЛВПЦ 3. Лесные территории, которые включают редкие или находящиеся под угрозой исчезновения экосистемы</b>	<b>13069,9</b>	<b>9,02</b>
Старовозрастные малонарушенные южнотаёжные елово-пихтовые леса с неморальными элементами	13069,9	9,02
<b>ЛВПЦ 4. Лесные территории, выполняющие особые защитные функции</b>	<b>10875</b>	<b>7,5</b>
ЛВПЦ 4.1. Леса, имеющие особое водоохранное значение	9913	6,84
ЛВПЦ 4.2. Леса, имеющие особое противозрозионное значение	962	0,66
Берегозащитные участки леса	962	0,66
ЛВПЦ 4.3. Леса, имеющие особое противопожарное значение	0	0
<b>ЛВПЦ 5. Лесные территории, необходимые для обеспечения существования местного населения</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ЛВПЦ 6. Лесные территории, необходимые для сохранения самобытных культурных традиций местного населения</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>29616,4</b>	<b>20,45</b>

Произведенный расчет репрезентативности (отдельный документ) показал, что нет необходимости в дополнительном выделении группов типов лесов..

Произведен расчет ежегодного размера пользования по рекомендованной экспресс-методике оценки неистощительности объема лесопользования для арендного участка в целях сертификации по системе FSC.

$$V_{\text{неист.}} = \frac{(S_{\text{хв.}} - S_{\text{хв.охран.}}) \cdot V_{\text{хв.}}}{0,5A_{\text{хв.}}}$$

где:  $V_{\text{неист.}}$  – условно-неистощительный ежегодный объем пользования по хозяйству для данного участка;

$S_{\text{хв.}}$  – площадь спелых и перестойных лесов хозяйства;

$S_{\text{хв.охран.}}$  – площадь спелых и перестойных лесов хозяйства в пределах охраняемых участков, исключенных из пользования;

$V_{\text{хв.}}$  – средний запас древесины в пределах спелых и перестойных лесов хозяйства;

$A_{\text{хв.}}$  – возраст рубки для данного хозяйства в данном лесорастительном районе.

Также произведён расчёт ежегодного размера пользования по формуле равномерного пользования.

$$L_p = \frac{F}{U}$$

где:  $L_p$ – исчисленный размер пользования;

$F$ – лесопокрытая площадь хозяйства;

$U$ – возраст рубки.

Результаты расчёта приведены в таблице ниже.

Договор аренды №13 от 17.01.2011 г.

Хозяйств о	S, га (экспл уатаци онные)	S, га (сп. и пер.)	S, га (дополн ительно исключе нная)	Ср. запас сп. и пер. м³/га	Возрас т рубки, лет	Объем, м³		
						По проекту освоения лесов	Экспресс- методика	Формула равномерного пользования
Хвойное	80203,5	59953,7	11131	132	101	131 600	128 892	90273
Мягколис твенное	18587,3	-	265	195	61	42 000	-	58571

Хвойное: 59953,7 га – 11131 га = 48822,7 га (для экспресс-методики)

Хвойное: 80203,5 га – 11131 га = 69072,5 га (для формулы равномерного пользования)

Лиственное 18587,3 га – 265 га = 18322,3 га (для формулы равномерного пользования)

С учетом допустимой 10-ти процентной погрешности для экспресс-методики можно сделать вывод о том, что нет необходимости корректировать объем заготовки предприятия по хвойному хозяйству для этого договора аренды.

Разрешенный объем заготовки древесины по проекту освоения лесов для лиственного хозяйства ниже размера пользования, исчисленного по формуле лесосеки равномерного пользования.



Основываясь на этих результатах, можно сделать вывод, что нет необходимости корректировать объем заготовки предприятия по этому договору аренды.

#### Договор аренды №3 от 15.05.2017 г.

Хозяйств о	S, га (экспл уатаци онные)	S, га (сп. и пер.)	S, га (дополн ительно исключе нная)	Ср. запас сп. и пер. м³/га	Возрас т рубки, лет	Объем, м³		
						По проекту освоения лесов	Экспресс- методика	Формула равномерного пользования
Хвойное	17344,4	12158,7	1052	163	101	36 500	35849	26278
Березае	3459	-	-	195	61	13 500	-	11057
Осина	663	-	-	196	51		-	2548

Хвойное: 12158,7 га – 1052 га = 11106,7 га (для экспресс-методики)

Хвойное: 17344,4 га – 1062 га = 16282,4 га (для формулы равномерного пользования)

С учетом допустимой 10-ти процентной погрешности для экспресс-методики можно сделать вывод о том, что нет необходимости корректировать объем заготовки предприятия по хвойному хозяйству для этого договора аренды.

Разрешенный объем заготовки древесины по проекту освоения лесов для лиственного хозяйства ниже размера пользования, исчисленного по формуле лесосеки равномерного пользования.

Основываясь на этих результатах, можно сделать вывод, что нет необходимости корректировать объем заготовки предприятия по этому договору аренды.

#### Описание технологии предприятия

Разработка лесосек производится по сортиментной технологии с применением лесозаготовительных комплексов.

Погрузка сортиментов на лесовозный транспорт производится погрузчиками с грейферным захватом и гидроманипуляторами.

Вывозка леса по автомобильным дорогам – автолесовозами.

### 3. Плановые показатели на 2019 год.

#### Заготовка древесины:

План заготовки круглых сортиментов по всем договорам аренды составляет: 231 900 м³.

Информацию (кроме конфиденциальной) относительно планов хозяйственной деятельности предприятия, а также о выявленных в пределах сертифицированной территории участках ЛВПЦ, включая их месторасположение на картах, площадь и критерии выделения можно получить в офисе ООО «ПечораЭнергоРесурс», либо отправив запрос по электронной почте.

### 4. Пересмотр плана лесопользования.

Предприятие предусматривается внесение оперативных изменений в план лесопользования, связанных:

- с действием природных и антропогенных факторов (вспышек размножения вредителей и болезней леса, наводнений, пожаров, нелегальных рубок);

- с информацией в отношении ключевых биотопов и ЛВПЦ, поступающей от научных организаций и других заинтересованных сторон, а также в связи с внесением изменений в политики и инструкции предприятия;
- дополнительными обязательствами предприятия, согласованными с заинтересованными сторонами, в отношении сохранения или изменения хозяйственного режима;
- с местами, имеющими особое значение (культурное, историческое, религиозное, экологическое и хозяйственное для местного населения);
- с ЛВПЦ.

Предусматривается регулярно (не реже, чем раз в 5 лет) пересматривать План лесопользования с учетом результатов мониторинга экологических и социально-экономических изменений, а также новой научно-технической информации.