

#### 9.4 Оценка ущерба лесному хозяйству

Потери лесного хозяйства за перевод лесных земель в нелесные и земель лесного фонда в земли иных категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства и использованием лесным фондом рассчитаны специалистами Агентства лесного хозяйства по ЛО и. СПб (приложение 11).

Потери составляют – **4 429,620** тыс. руб.

#### 9.5 Оценка ущерба животному миру

Для оценки ущерба используются следующие параметры [13-15]:

показатели состояния объектов животного мира;

площадь антропогенного воздействия

коэффициенты реагирования объектов животного мира;

период воздействия (временный лаг).

##### Показатели состояния объектов животного мира

Наземная фауна района размещения карьера носит типичный облик североευропейских лесов. Характерными видами млекопитающих являются белка, лисица, заяц-беляк. Среди птиц наибольшее распространение имеют воробьиные, встречаются тетерев, рябчик, глухарь. Места концентрации животных (места скоплений на гнездовьях) и пути миграции животных отсутствуют. Особо охраняемые виды животных отсутствуют (см. приложение 12).

Базовая численность объектов животного мира рассчитана на основании сведений о численности охотничьих животных по результатам ЗМУ-2006 г. и приведена в таблице 9.5.1.

Площадь Выборгского района 7340 км<sup>2</sup>, лесистость муниципального района составляет 81,4% общей площади района, а именно – 5974,76 км<sup>2</sup> (597,476 тыс. га).

**Таблица 9.5.1.**

##### **Исходные данные о состоянии животного мира в зоне влияния объекта**

| Вид        | Всего особей | Плотность населения особей на 1 га |
|------------|--------------|------------------------------------|
| Белка      | 5726         | 0,009584                           |
| Волк       | 16           | 0,000027                           |
| Горноста́й | 44           | 0,000074                           |
| Заяц-беляк | 5476         | 0,009165                           |
| Заяц-русак | 42           | 0,000070                           |
| Кабан      | 566          | 0,000947                           |
| Куница     | 963          | 0,001612                           |
| Лисица     | 785          | 0,001314                           |
| Лось       | 1426         | 0,002387                           |

| Вид         | Всего особей | Плотность населения особей на 1 га |
|-------------|--------------|------------------------------------|
| Рысь        | 46           | 0,000077                           |
| Хорь лесной | 16           | 0,000027                           |
| Глухарь     | 3014         | 0,005045                           |
| Тетерев     | 8930         | 0,014946                           |
| Рябчик      | 14332        | 0,023988                           |

#### Площадь антропогенного воздействия и коэффициенты реагирования

Можно выделить три основных вида негативного влияния на фауну, которые приведут к изменению состава и численности животного мира на территории влияния проектируемого объекта.

изъятие (отчуждение) естественной природной среды обитания наземных животных;

деформация (изменение) естественной природной среды обитания наземных животных (изменение среды обитания животных в результате выбросов загрязняющих веществ, дезорганизация естественного характера и направлений миграций млекопитающих и птиц);

беспокойство животных (от шума работающих механизмов и от участвовавших посещений территории людьми).

Выделяют 4 зоны антропогенного воздействия:

1. Зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира.
2. Зона сильного воздействия.
3. Зона умеренного воздействия.
4. Зона слабого воздействия.

В таблице 9.5.2 приведены зоны воздействия и коэффициенты реагирования объектов животного мира на воздействие.

**Таблица 9.5.2.**

#### **Зоны воздействия и рекомендуемые коэффициенты реагирования объектов животного мира на воздействие [13 - 15]**

| Зоны воздействия            | Расстояние от проектируемого объекта, км | Снижение численности и продуктивности, % | Коэффициент реагирования на воздействие |
|-----------------------------|--|--|---|
| Зона прямого вытеснения     | 0  | 75-100                                   | 1                                       |
| Зона сильного воздействия   | 0-1,2                                    | 50-74,9                                  | 0,75                                    |
| Зона умеренного воздействия | 1,2-2,4                                  | 25-49,9                                  | 0,50                                    |
| Зона слабого воздействия    | 2,4-3,6                                  | 0-24,9                                   | 0,25                                    |

#### Период воздействия (временный лаг)

Расчет ущерба объектам животного мира от планируемого воздействия проводится как прогноз численности и продуктивности объектов животного мира на территории воздействия проектируемого объекта и оценивается по количеству исчезнувших с

территории воздействия взрослых особей каждого из видов, а также величины потерянному их популяциями прироста из-за невозможности нормального размножения этих животных [14,15]:

$$D_n = S \cdot (K_i \cdot N_i + K_i \cdot P_i \cdot T_i) \cdot H_i$$

где  $D_n$  - ущерб конкретному виду (группе видов), руб.;

$S$  – площадь территории воздействия, на которой оценивается ущерб, га;

$K_i$  – коэффициент реагирования вида при данном типе воздействия;

$N_i$  – базовая численность объектов животного мира, (особи/га);

$P_i$  – показатель годовой продуктивности, особь/га;

$T$  – продолжительность воздействия, временный лаг (10 лет);

$H_i$  – такса взыскания за ущерб данному виду, руб.;

Показатель годовой продуктивности  $P_i$  рассчитываем по известному показателю базовой численности  $N_i$ .

$$P_i = k_i \cdot N_i$$

где  $k_i$  коэффициент, показывающий среднестатистическое количество молодых особей на одну взрослую особь после размножения.

Численность населения животных определялась на территории радиусом 3,6 км от проектируемого карьера, (площадь прогнозируемого воздействия карьера равна 4534,16 га).

Расчет численности населения животных без воздействия проектируемого карьера по видам приведен в таблице 9.5.3.

**Таблица 9.5.3.**

**Численность населения животных без воздействия карьера.**

| Вид         | Площадь, га | Плотность населения, особь/ 1 га | Численность, шт |
|-------------|-------------|----------------------------------|-----------------|
| Белка       | 4577,2      | 0,009584                         | 43,9            |
| Волк        | 4577,2      | 0,000027                         | 0,1             |
| Горностай   | 4577,2      | 0,000074                         | 0,3             |
| Заяц-беляк  | 4577,2      | 0,009165                         | 42,0            |
| Заяц-русак  | 4577,2      | 0,000070                         | 0,3             |
| Кабан       | 4577,2      | 0,000947                         | 4,3             |
| Куница      | 4577,2      | 0,001612                         | 7,4             |
| Лисица      | 4577,2      | 0,001314                         | 6,0             |
| Лось        | 4577,2      | 0,002387                         | 10,9            |
| Рысь        | 4577,2      | 0,000077                         | 0,4             |
| Хорь лесной | 4577,2      | 0,000027                         | 0,1             |
| Глухарь     | 4577,2      | 0,005045                         | 23,1            |
| Тетерев     | 4577,2      | 0,014946                         | 68,4            |

| <b>Вид</b> | <b>Площадь,<br/>га</b> | <b>Плотность населения,<br/>особь/ 1 га</b> | <b>Численность,<br/>шт</b> |
|------------|------------------------|---|----------------------------|
| Рябчик     | 4577,2                 | 0,023988                                    | 109,8                      |

Расчет численности населения животных при прогнозируемом воздействии проектируемого карьера приведен в таблице 9.5.4.

Расчет площадей зон воздействия проектируемого объекта приведен в приложении 12А.

Таблица 9.5.4.

**Численность населения животных при воздействии карьера.**

| Вид         | 1-я зона    |                 | 2-я зона    |             | 3-я зона    |             | 4-я зона    |             | Всего особей |
|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|             | площадь, га | численность, шт | площадь, га | численность | площадь, га | численность | площадь, га | численность |              |
| Белка       | 15          | 0               | 616,4       | 1,476894    | 1520,7      | 3,643597    | 2425,1      | 5,81054     | 10,93        |
| Волк        | 15          | 0               | 616,4       | 0,004161    | 1520,7      | 0,010265    | 2425,1      | 0,016369    | 0,03         |
| Горноста́й  | 15          | 0               | 616,4       | 0,011403    | 1520,7      | 0,028133    | 2425,1      | 0,044864    | 0,08         |
| Заяц-беляк  | 15          | 0               | 616,4       | 1,412327    | 1520,7      | 3,484304    | 2425,1      | 5,55651     | 10,45        |
| Заяц-русак  | 15          | 0               | 616,4       | 0,010787    | 1520,7      | 0,026612    | 2425,1      | 0,042439    | 0,08         |
| Кабан       | 15          | 0               | 616,4       | 0,145933    | 1520,7      | 0,360026    | 2425,1      | 0,574142    | 1,08         |
| Куница      | 15          | 0               | 616,4       | 0,248409    | 1520,7      | 0,612842    | 2425,1      | 0,977315    | 1,84         |
| Лисица      | 15          | 0               | 616,4       | 0,202487    | 1520,7      | 0,49955     | 2425,1      | 0,796645    | 1,50         |
| Лось        | 15          | 0               | 616,4       | 0,367837    | 1520,7      | 0,907478    | 2425,1      | 1,447178    | 2,72         |
| Рысь        | 15          | 0               | 616,4       | 0,011866    | 1520,7      | 0,029273    | 2425,1      | 0,046683    | 0,09         |
| Хорь лесной | 15          | 0               | 616,4       | 0,004161    | 1520,7      | 0,010265    | 2425,1      | 0,016369    | 0,03         |
| Глухарь     | 15          | 0               | 616,4       | 0,777435    | 1520,7      | 1,917983    | 2425,1      | 3,058657    | 5,75         |
| Тетерев     | 15          | 0               | 616,4       | 2,303179    | 1520,7      | 5,682096    | 2425,1      | 9,061386    | 17,05        |
| Рябчик      | 15          | 0               | 616,4       | 3,696551    | 1520,7      | 9,119638    | 2425,1      | 14,543325   | 27,36        |

Ущерб объектам животного мира от планируемого воздействия проектируемого карьера будет равен **1134,233 тыс. руб.**

Результаты расчета ущерба хозяйственно-используемым объектам животного мира приведен в таблице 9.5.5.

#### **9.6 Суммарные природоохранные платежи**

Суммарные природоохранные платежи составят - **5 750,348 тыс.руб.**

Таблица 9.5.5.

## Расчет ущерба хозяйственно-используемым объектам животного мира

|                                     |        |        |   |
|-------------------------------------|--------|--------|---|
| Площадь территории воздействия, га: | Зона 1 | 28     | Формула для расчета:<br>$D_n = S \cdot (K_i \cdot N_i + K_i \cdot P_i \cdot T_i) \cdot H_i$ |
|                                     | Зона 2 | 676,6  |   |
|                                     | Зона 3 | 1581   |   |
|                                     | Зона 4 | 2485,4 |   |
| Коэффициент реагирования, $K_i$     | Зона 1 | 1      |   |
|                                     | Зона 2 | 0,75   |   |
|                                     | Зона 3 | 0,50   |   |
|                                     | Зона 4 | 0,25   |   |
| Временной лаг, лет                  | T=24,5 |        |   |

| Название вида<br>а | Численность, особи              |   |                                   |   |                        |                   |                                  | Стоимост<br>ная<br>оценка<br>ущерба,<br>руб./особь<br>(к x М*) | Величина ущерба,<br>тыс.руб. |
|--------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|---|------------------------|-------------------|----------------------------------|--|------------------------------|
|                    | До воздействия, шт.             |   |                                   |   | После воздействия, шт. |                   |                                  |  |                              |
|                    | Численн<br>ость, N <sub>i</sub> | Норматив<br>прироста<br>особей в<br>удогьях 3 кл.<br>бонитета, %<br>к весенней<br>численности | Прирост<br>особей, P <sub>i</sub> | Суммар<br>ная<br>численн<br>ость,<br>N <sub>i</sub> +P <sub>i</sub> | Числен<br>ность        | Прирост<br>особей | Суммарна<br>я<br>численнос<br>ть |  |                              |
| Белка              | 43,9                            | 100   | 1075,55                           | 1119,45   | 10,93                  | 267,79            | 278,72                           | 200  | 168,146                      |
| Волк               | 0,1                             | 40  | 0,98                              | 1,08  | 0,03                   | 0,29              | 0,32                             | 10   | 0,008                        |
| Горностай          | 0,3                             | 125   | 9,19                              | 9,49  | 0,08                   | 2,45              | 2,53                             | 500  | 3,480                        |
| Заяц-беляк         | 42,0                            | 75  | 771,75                            | 813,75  | 10,45                  | 192,02            | 202,47                           | 200  | 122,256                      |
| Заяц-русак         | 0,3                             | 75  | 5,51                              | 5,81  | 0,08                   | 1,47              | 1,55                             | 200  | 0,852                        |
| Кабан              | 4,3                             | 40  | 42,14                             | 46,44   | 1,08                   | 10,58             | 11,66                            | 3000   | 104,340                      |
| Куница             | 7,4                             | 32  | 58,02                             | 65,42   | 1,84                   | 14,43             | 16,27                            | 1000   | 49,150                       |
| Лисица             | 6,0                             | 80  | 117,60                            | 123,6   | 1,50                   | 29,40             | 30,9                             | 1000   | 92,700                       |
| Лось               | 10,9                            | 15  | 40,06                             | 50,96   | 2,72                   | 10,00             | 12,72                            | 5000   | 191,200                      |

[illegible]