

Номинация

ИЛЬМЕНСКИЕ ГОРЫ

(РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

Для включения в
СПИСОК ВСЕМИРНОГО КУЛЬТУРНОГО
И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Подготовлено:

- Ильменским государственным заповедником
- Фондом «Охрана природного наследия»
- Институтом Географии РАН
- Институтом культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева

При поддержке:

- Уральского отделения Российской Академии наук
- Министерства радиационной и экологической безопасности Челябинской области

2010

Содержание:

РЕЗЮМЕ	3
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	13
2. ОПИСАНИЕ	18
3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА В СПИСОК	61
4. СОСТОЯНИЕ СОХРАННОСТИ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЪЕКТ	78
5. ОХРАНА И УПРАВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЕЙ	82
6. МОНИТОРИНГ	96
7. ДОКУМЕНТАЦИЯ	103
8. КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЛИЦ	107
9. ПОДПИСЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ГОСУДАРСТВА-СТОРОНЫ КОНВЕНЦИИ	111
ПРИЛОЖЕНИЯ	112

Государство-сторона Конвенции	Российская Федерация															
Штат, провинция или регион	Российская Федерация, Челябинская область, г. Миасс, Чебаркульский и Аргаяшский районы															
Название объекта	«Ильменские горы»															
Географические координаты (до секунды)	<p>Координаты угловых точек (Пулково, 1942):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ точки</th> <th>Широта</th> <th>Долгота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (север)</td> <td>N55° 20' 20"</td> <td>E60° 15' 23"</td> </tr> <tr> <td>50 (юг)</td> <td>N54° 58' 25"</td> <td>E60° 16' 10"</td> </tr> <tr> <td>84 (восток)</td> <td>N55° 13' 10"</td> <td>E60° 21' 20"</td> </tr> <tr> <td>43 (запад)</td> <td>N55° 02' 10"</td> <td>E60° 07' 40"</td> </tr> </tbody> </table>	№ точки	Широта	Долгота	1 (север)	N55° 20' 20"	E60° 15' 23"	50 (юг)	N54° 58' 25"	E60° 16' 10"	84 (восток)	N55° 13' 10"	E60° 21' 20"	43 (запад)	N55° 02' 10"	E60° 07' 40"
№ точки	Широта	Долгота														
1 (север)	N55° 20' 20"	E60° 15' 23"														
50 (юг)	N54° 58' 25"	E60° 16' 10"														
84 (восток)	N55° 13' 10"	E60° 21' 20"														
43 (запад)	N55° 02' 10"	E60° 07' 40"														
Текстовое описание границ номинируемой территории	<p>От угловой точки 1, находящейся на пересечении границ Карабашского городского округа и Аргаяшского муниципального района, являющейся северной точкой Ильменского заповедника, граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,82 км до поворотной точки 2, расположенной в 0,71 км северо-восточнее вершины с отметкой 449,5.</p> <p>От поворотной точки 2 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 4,1 км до поворотной точки 3, расположенной в 0,44 км юго-восточнее вершины с отметкой 449,5.</p> <p>От поворотной точки 3 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 7,27 км до поворотной точки 4, расположенной в 0,56 км юго-западнее вершины с отметкой 602,2.</p> <p>От поворотной точки 4 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,28 км до поворотной точки 5, расположенной на просеке в 0,58 км северо-западнее кордона Олений Северного лесничества Ильменского заповедника.</p> <p>От поворотной точки 5 граница идет в южном направлении на протяжении 0,6 км до поворотной точки 6, расположенной в 0,87 км юго-западнее кордона Олений.</p> <p>От поворотной точки 6 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,37 км до поворотной точки 7, расположенной на просеке на юго-западном углу лесного квартала № 41 Северного лесничества Ильменского заповедника.</p>															

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 7 граница идет в юго-западном направлении по просеке на протяжении 0,38 км до поворотной точки 8, расположенной в 0,1 км северо-западнее кордона Крыловский Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 8 граница идет в южном направлении на протяжении 0,12 км до поворотной точки 9, расположенной на юго-восточной границе д. Селянкино и квартала № 44 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 9 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,32 км до поворотной точки 10, расположенной в 0,35 км юго-западнее кордона Крыловский Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 10 граница идет в южном направлении на протяжении 0,38 км до поворотной точки 11, расположенной на западном углу квартала № 44 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 11 граница идет в восточном направлении на протяжении 0,43 км до поворотной точки 12, расположенной в северо-восточном углу квартала № 70 Миасского лесхоза.

От поворотной точки 12 граница идет в южном направлении на протяжении 0,32 км до поворотной точки 13, расположенной на восточном углу квартала № 70 Миасского лесхоза.

От поворотной точки 13 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,42 км до поворотной точки 14, расположенной на северо-западном углу квартала № 48 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 14 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,16 км до поворотной точки 15, расположенной на западном углу квартала № 48 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 15 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,22 км до поворотной точки 16, расположенной в 0,75 км севернее просеки ЛЭП «Златоуст-Челябинская».

От поворотной точки 16 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,14 км до поворотной точки 17, расположенной на западном углу квартала № 48 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 17 граница идет в южном направлении на протяжении 9 км до поворотной точки 18, расположенной на пересечении квартальных просек между кварталами № 106 и 114 Северного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 18 граница идет в западном направлении на протяжении 0,84 км до поворотной точки 19, расположенной на северо-западном углу квартала № 114 Северного лесничества Ильменского заповедника.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 19 граница идет в южном направлении на протяжении 3,28 км до поворотной точки 20, расположенной на юго-западном углу квартала № 128 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 20 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 0,28 км до поворотной точки 21, расположенной на расстоянии 0,23 км севернее от просеки между кварталами № 128 и 137 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 21 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,4 км до поворотной точки 22, расположенной на расстоянии 0,17 км южнее от просеки между кварталами № 128 и 137 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 22 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,47 км до поворотной точки 23, расположенной на пересечении западной квартальной просеки квартала № 137 и ручья, вытекающего из этого квартала.

От поворотной точки 23 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,3 км до поворотной точки 24, расположенной на западном углу квартала № 137 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 24 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,57 км до поворотной точки 25, расположенной на пересечении квартальной просеки и лесной дороги.

От поворотной точки 25 граница идет в восточном направлении на протяжении 0,32 км до поворотной точки 26, расположенной на просеке между кварталами № 138 и 149 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 26 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 1,14 км до поворотной точки 27, расположенной на расстоянии 0,24 км южнее квартальной просеки между кварталами № 149 и 159 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 27 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,23 км до поворотной точки 28, расположенной на расстоянии 0,07 км западнее квартальной просеки между кварталами № 158 и 159 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 28 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,29 км до поворотной точки 29, расположенной на расстоянии 0,58 км севернее истока р. Третья Черемшанка.

От поворотной точки 29 граница идет в северо-западном направлении на протяжении 0,76 км до поворотной точки 30, расположенной на расстоянии 0,59 км юго-восточнее кордона Черная Речка.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 30 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 1,01 км до поворотной точки 31, расположенной на расстоянии 0,02 км южнее юго-восточного угла коллективного сада «Строитель».

От поворотной точки 31 граница идет в западном направлении на протяжении 0,38 км до поворотной точки 32, расположенной на расстоянии 0,74 км западнее кордона Черная Речка.

От поворотной точки 32 граница идет в южном направлении на протяжении 1,12 км до поворотной точки 33, расположенной на расстоянии 0,18 км западнее вершины с отметкой 558,8 м.

От поворотной точки 33 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,66 км до поворотной точки 34, расположенной на расстоянии 0,38 км севернее квартальной просеки между кварталами 157 и 177 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 34 граница идет в южном направлении на протяжении 0,76 км до поворотной точки 35, расположенной на расстоянии 0,12 км северо-восточнее просеки ЛЭП «Автозаводская-Березка».

От поворотной точки 35 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,27 км до поворотной точки 36, расположенной на расстоянии 0,17 км юго-западнее просеки ЛЭП «Автозаводская-Березка».

От поворотной точки 36 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,21 км до поворотной точки 37, расположенной на расстоянии 0,22 км юго-западнее просеки ЛЭП «Автозаводская-Березка».

От поворотной точки 37 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,17 км до поворотной точки 38, расположенной на расстоянии 0,08 км северо-западнее Аптекарского Ключа.

От поворотной точки 38 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,33 км до поворотной точки 39, расположенной на расстоянии 0,18 км южнее просеки между кварталами 177 и 186 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 39 граница идет в южном направлении на протяжении 0,83 км до поворотной точки 40, расположенной на расстоянии 0,19 км южнее просеки между кварталами 186 и 196 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 40 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,19 км до поворотной точки 41, расположенной на расстоянии 0,12 км южнее противопожарного подъемника Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 41 граница идет в юго-западном направлении на протяжении 0,11 км до поворотной точки 42, расположенной на расстоянии 0,15 км южнее кордона Золотой Южного лесничества Ильменского заповедника.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 42 граница идет в южном направлении на протяжении 1,33 км до поворотной точки 43, расположенной на расстоянии 0,49 км южнее просеки между кварталами № 196 и 205 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 43 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 1,07 км до поворотной точки 44, расположенной на расстоянии 0,08 км северо-западнее точки пересечения просеки и ручья в квартале № 214 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 44 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,73 км до поворотной точки 45, расположенной на границе г. Миасса и Ильменского заповедника у автодороги Миасс-Чебаркуль.

От поворотной точки 45 граница идет в юго-восточном направлении вдоль автодороги Миасс-Чебаркуль на протяжении 0,84 км до поворотной точки 46, расположенной на расстоянии 0,39 км севернее устья реки Б.Черемшанка на оз. Ильменское.

От поворотной точки 46 граница идет в южном направлении на протяжении 0,19 км до поворотной точки 47, расположенной на линии уреза воды оз. Ильменское.

От поворотной точки 47 граница идет по береговой линии оз. Ильменское до поворотной точки 48, расположенной на пересечении береговой линии с просекой между кварталами № 4 Миасского лесхоза и № 239 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 48 граница идет в южном направлении на протяжении 1,43 км до поворотной точки 49, расположенной на просеке ЛЭП и являющейся юго-западным углом квартала № 246 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 49 граница идет в восточном направлении на протяжении 7,2 км до поворотной точки 50, расположенной на расстоянии 0,01 км южнее кордона Чебаркульский Южного лесничества Ильменского заповедника, и являющейся юго-восточным углом квартала № 252 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 50 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 1,59 км до поворотной точки 51, расположенной в 0,23 км юго-восточнее развилки проселочной и улучшенной грунтовой дорог.

От поворотной точки 51 граница идет в северо-западном направлении на протяжении 0,18 км до поворотной точки 52, расположенной в 0,12 км юго-западнее развилки проселочной и улучшенной грунтовой дорог.

От поворотной точки 52 граница идет в северном направлении на протяжении 1,62 км до поворотной точки 53, расположенной на повороте просеки в 1,06 км юго-западнее развилки шоссе.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 53 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 0,2 км до поворотной точки 54, расположенной на повороте просеки в 0,86 км юго-западнее развилки шоссе.

От поворотной точки 54 граница идет в северном направлении на протяжении 0,5 км до поворотной точки 55, расположенной на повороте просеки в 0,43 км юго-западнее развилки шоссе.

От поворотной точки 55 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 0,75 км до поворотной точки 56, расположенной на повороте просеки, в 0,33 км северо-восточнее развилки шоссе.

От поворотной точки 56 граница идет в северном направлении на протяжении 1,13 км до точки 57, расположенной на пересечении береговой линии озера Большой Кисегач с просекой между кварталом № 223 Южного лесничества Ильменского заповедника и кварталом № 42 Чебаркульского лесничества Чебаркульского лесхоза.

От поворотной точки 57 граница идет в северном направлении по урезу воды западного берега озера Большой Кисегач до поворотной точки 58, расположенной на пересечении береговой линии озера Большой Кисегач и квартальной просеки между кварталами № 185 и 195 Южного лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 58 граница идет в западном направлении на протяжении 3,42 км до точки 59, расположенной на квартальной просеке в 0,21 км восточнее поворота воздушной ЛЭП.

От поворотной точки 59 граница идет в северном направлении на протяжении 0,48 км до точки 60, расположенной на квартальной просеке в 0,7 км северо-восточнее поворота воздушной ЛЭП.

От поворотной точки 60 граница идет в западном направлении на протяжении 1,67 км до точки 61, расположенной на квартальной просеке между кварталами № 181 и 182 Южного лесничества Ильменского заповедника в 0,5 км севернее трассы ЛЭП.

От поворотной точки 61 граница идет в северном направлении на протяжении 3,77 км до точки 62, расположенной на пересечении квартальных просек между кварталами № 141 и 151 Ильменского заповедника.

От поворотной точки 62 граница идет в восточном направлении на протяжении 3,62 км до точки 63, расположенной на лесной дороге в 0,63 км от места вытекания ручья из озера Малый Кисегач.

От поворотной точки 63 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,17 км до точки 64, расположенной на лесной дороге в 0,55 км от места вытекания ручья из озера Малый Кисегач.

От поворотной точки 64 граница идет в восточном направлении на протяжении 0,54 км до точки 65, расположенной в месте вытекания ручья из озера Малый Кисегач.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 65 граница идет по урезу воды западного берега озера Малый Кисегач до точки 66, расположенной на пересечении просеки в квартале № 156 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и береговой линии озера Малый Кисегач.

От поворотной точки 66 граница идет в южном направлении на протяжении 2,3 км до точки 67, расположенной на пересечении просеки в квартале № 176 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и береговой линии озера Малый Кисегач.

От поворотной точки 67 граница идет в северо-восточном направлении по береговой линии до точки 68, расположенной на береговой линии в 0,25 км восточнее пересечения квартальной просеки между кварталами № 167 и 176 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и лесной дороги.

От поворотной точки 68 граница идет в северном направлении на протяжении 0,5 км по руслу ручья до точки 69, расположенной на пересечении ручья с просекой между кварталом № 167 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и кварталом № 108 Военного лесничества Чебаркульского полигона.

От поворотной точки 69 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 0,36 км до поворотной точки 70, расположенной на просеке квартала № 167 Миассовского лесничества Ильменского заповедника на урезу воды озера Малый Кисегач.

От поворотной точки 70 граница идет в северном направлении по урезу воды восточного берега озера Малый Кисегач до поворотной точки 71, расположенной на урезу воды и квартальной просеки квартала № 148 Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 71 граница идет в северном направлении на протяжении 3,69 км до поворотной точки 72, расположенной на пересечении квартальной просеки квартала № 271 Ильменского заповедника и уреза воды озера Теренкуль.

От поворотной точки 72 граница идет в северном направлении по урезу воды западного берега озера Теренкуль до поворотной точки 73, расположенной на пересечении береговой линии и квартальной просеки квартала № 269 Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 73 граница идет в северном направлении на протяжении 2,15 км до поворотной точки 74, расположенной на пересечении береговой линии озера Бараус и квартальной просеки между кварталами № 5 Чебаркульского лесничества Чебаркульского лесхоза и 268 Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 74 граница идет в северном направлении через озеро Бараус до точки 75, расположенной на пересечении квартальной просеки квартала № 267 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и береговой линии озера Бараус.

Текстовое описание границ номинируемой территории

От поворотной точки 75 граница идет в северном направлении на протяжении 0,39 км до поворотной точки 76, расположенной на пересечении береговой линии озера Малое Миассово и квартальной просеки квартала № 267 Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 76 граница идет в северо-западном направлении по урезу воды западного берега озера Малое Миассово до поворотной точки 77, расположенной на крайнем восточном урезу воды курьи Проходная.

От поворотной точки 77 граница идет в северо-западном направлении через курью Проходная до точки 78, на крайнем восточном мысе полуострова Сайма квартала № 84 Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От точки 78 граница идет в северном направлении по урезу воды западного берега озера Малое Миассово до поворотной точки 79, расположенной на урезу воды в 1,16 км юго-восточнее кордона Инышко Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 79 граница идет в северо-западном направлении на протяжении 0,92 км до поворотной точки 80, расположенной на западном углу квартала № 72 Аргаяшского лесхоза в 0,3 км северо-восточнее кордона Инышко Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 80 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 2,16 км до поворотной точки 81, расположенной в 0,08 км северо-западнее кордона Черемшанский Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 81 граница идет в юго-восточном направлении на протяжении 0,27 км до поворотной точки 82, расположенной в 0,22 км юго-восточнее кордона Черемшанский Миассовского лесничества Ильменского заповедника.

От поворотной точки 82 граница идет в северо-восточном направлении на протяжении 0,36 км до поворотной точки 83, расположенной в 0,32 км юго-западнее пересечения лесной дороги и квартальной просеки между кварталами № 57 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и квартала № 68 Аргаяшского лесхоза.

От поворотной точки 83 граница идет в северном направлении на протяжении 2,2 км до поворотной точки 84, расположенной на северо-восточном углу квартала № 55 Миассовского лесничества Ильменского заповедника, в 0,87 км северо-восточнее от пересечения лесной дороги и квартальной просеки между кварталами № 55 Миассовского лесничества Ильменского заповедника и № 118 Аргаяшского лесхоза.

От поворотной точки 84 граница идет в юго-западном направлении вдоль трассы ЛЭП на протяжении 4,85 км до поворотной точки 85, расположенной в 0,05 км восточнее пересечения реки Калтырма и квартальной просеки между кварталами № 266 и 51 Ильменского заповедника.

<p>Текстовое описание границ номинируемой территории</p>	<p>От поворотной точки 86 граница идет в западном направлении на протяжении 0,12 км до поворотной точки 87, расположенной в 0,2 км восточнее пересечения лесной дороги и квартальной просеки между кварталами № 259 и 260 Северного лесничества Ильменского заповедника.</p> <p>От поворотной точки 87 граница идет в северном направлении на протяжении 4,3 км до поворотной точки 88, расположенной в 0,44 км восточнее пересечения реки Каменной и квартальной просеки между кварталами № 255 и 256 Северного лесничества Ильменского заповедника.</p> <p>От поворотной точки 88 граница идет в северном направлении на протяжении 3,0 км до поворотной точки 89, расположенной в 0,18 км восточнее пересечения лесной дороги и квартальной просеки между кварталами № 253 Северного лесничества Ильменского заповедника и кварталом № 54 Аргаяшского лесхоза.</p> <p>От поворотной точки 89 граница идет в западном направлении на протяжении 3,66 км до поворотной точки 90, расположенной в 0,36 км восточнее кордона Сириткуль Северного лесничества Ильменского заповедника.</p> <p>От поворотной точки 90 граница идет в северо-западном направлении на протяжении 0,48 км до поворотной точки 1, находящейся на пересечении границ Карабашского городского округа и Аргаяшского муниципального района.</p> <p>На протяжении от точки А до точки Б из территории Ильменского заповедника исключена территория полосы отвода Южно-Уральской железной дороги, филиала ОАО «Российские железные дороги», площадью 218 га.</p>
<p>Карта номинируемой территории формата А 4 с указанием границ и буферной зоны (если таковая имеется)</p>	<p>А2. Топографическая карта объекта «Ильменские горы» с обозначением границ номинируемой территории и ее буферной зоны. Масштаб 1:150 000 (Приложение А2).</p>

<p>Обоснование: Подтверждение выдающейся ценности территории в мировом масштабе</p>	<p>Выдающееся значение объекта в мировом масштабе проявляется в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По разнообразию обнаруженных минералов (свыше 370 разновидностей) – это один из наиболее ценных минералогических резерватов мира, а с учетом относительно небольшой площади территории (ок. 304 кв. км) Ильменский заповедник, очевидно, не имеет равных на земле по степени насыщенности различными минералами. 2. Факт первого открытия здесь 18 новых, т.е. ранее не известных, минералов значительно усиливает геологическую ценность территории. 3. Огромный вклад в развитие мировой (в данном случае – минералогической) науки, сопоставимый с научным значением таких известных природных феноменов, уже обладающих статусом Всемирного наследия, как Гранд-каньон и Гавайские вулканы (США), Эоловые острова (Италия) и др. <p>Поскольку среди весьма многочисленных геологических объектов, фигурирующих в современном Списке ЮНЕСКО, тема минералогии (в отличие, к примеру, от других геологических сюжетов – горы, палеонтология, гидрогеология и др.) раскрыта неполно, то Ильменский заповедник мог бы стать единственным в своем роде минералогическим объектом ВПН, специализирующимся именно на этом природном феномене.</p>
<p>Критерии, по которым объект номинируется на включение в Список всемирного наследия</p>	<p>viii</p>
<p>Наименование и контактная информация местной официальной организации/ учреждения</p>	<p>Природоохранное научно-исследовательское учреждение Российской академии наук «Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина» УрО РАН. 456317, Российская Федерация, Челябинская область, г. Миасс, Ильменский заповедник.</p> <p>Тел: 8(3513) 59-19-00 Факс: 8(3513) 57-35-62 Электронный адрес: valizer@ilmeny.ac.ru Адрес сайта: http://igz.ilmeny.ac.ru/</p>

Характеристика обьекта

фото Л. Вейсман



1a Страна (и государство – сторона Конвенции, если они различны)

Российская Федерация

1b Штат, провинция или регион

Российская Федерация, Челябинская область, г. Миасс, Чебаркульский и Аргаяшский районы

1c Название объекта

«Ильменские горы»

1d Географические координаты (до секунды)

Координаты угловых точек (Пулково, 1942):

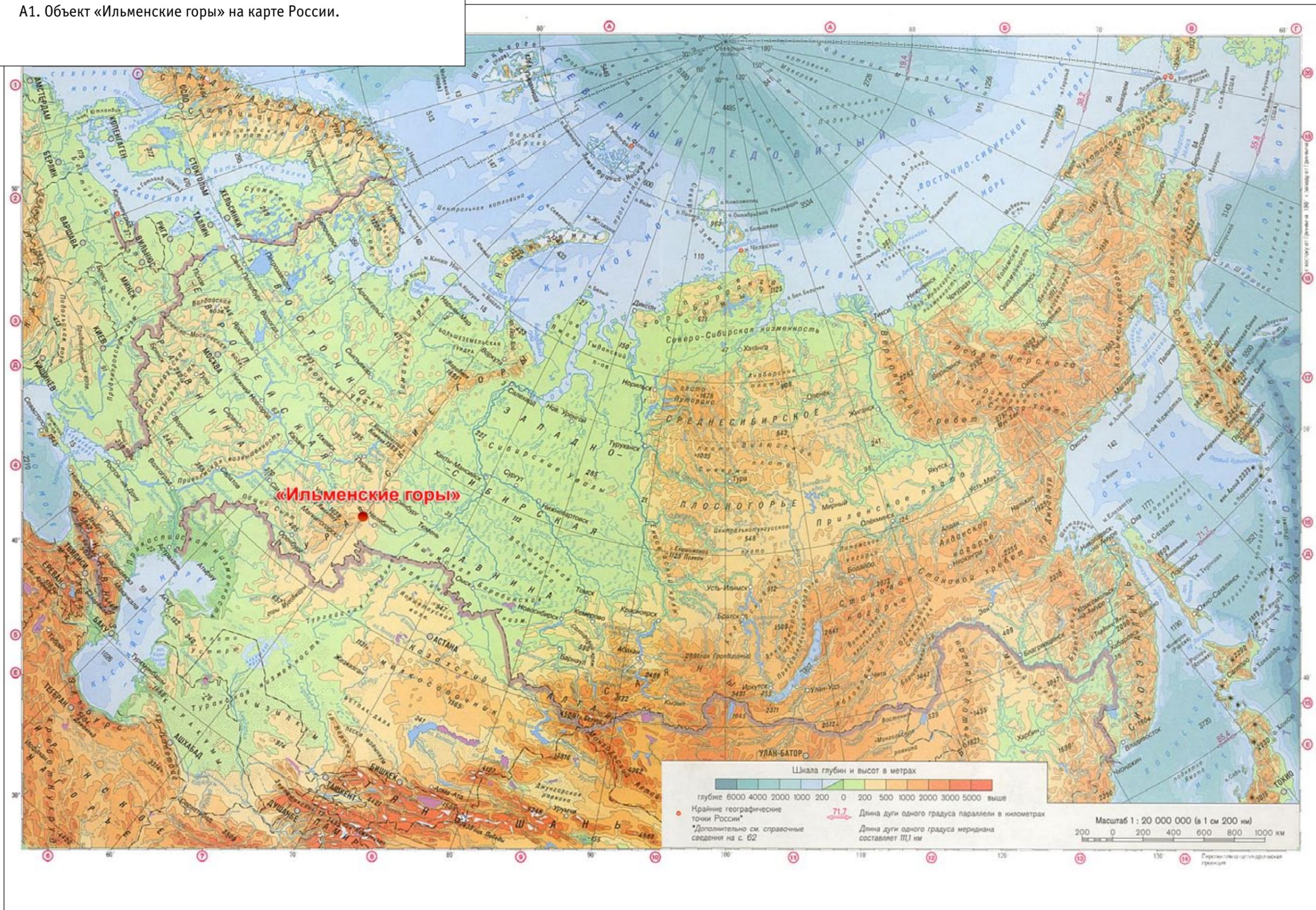
№ точки	Широта	Долгота
1 (север)	N55° 20' 20"	E60° 15' 23"
50 (юг)	N54° 58' 25"	E60° 16' 10"
84 (восток)	N55° 13' 10"	E60° 21' 20"
43 (запад)	N55° 02' 10"	E60° 07' 40"

1e Карты и планы, иллюстрирующие границы номинируемой территории и ее буферной зоны

Приложение А содержит следующие карты и схемы:

- A1. Объект «Ильменские горы» на карте России.
- A2. Топографическая карта объекта «Ильменские горы» с обозначением границ номинируемой территории и ее буферной зоны.
Масштаб 1:150 000.
- A3. Схема функционального зонирования Ильменского заповедника.
- A4. Схема деления Ильменского заповедника на обходы.

A1. Объект «Ильменские горы» на карте России.



A2. Топографическая карта объекта «Ильменские горы» с обозначением границ номинируемой территории и ее буферной зоны.

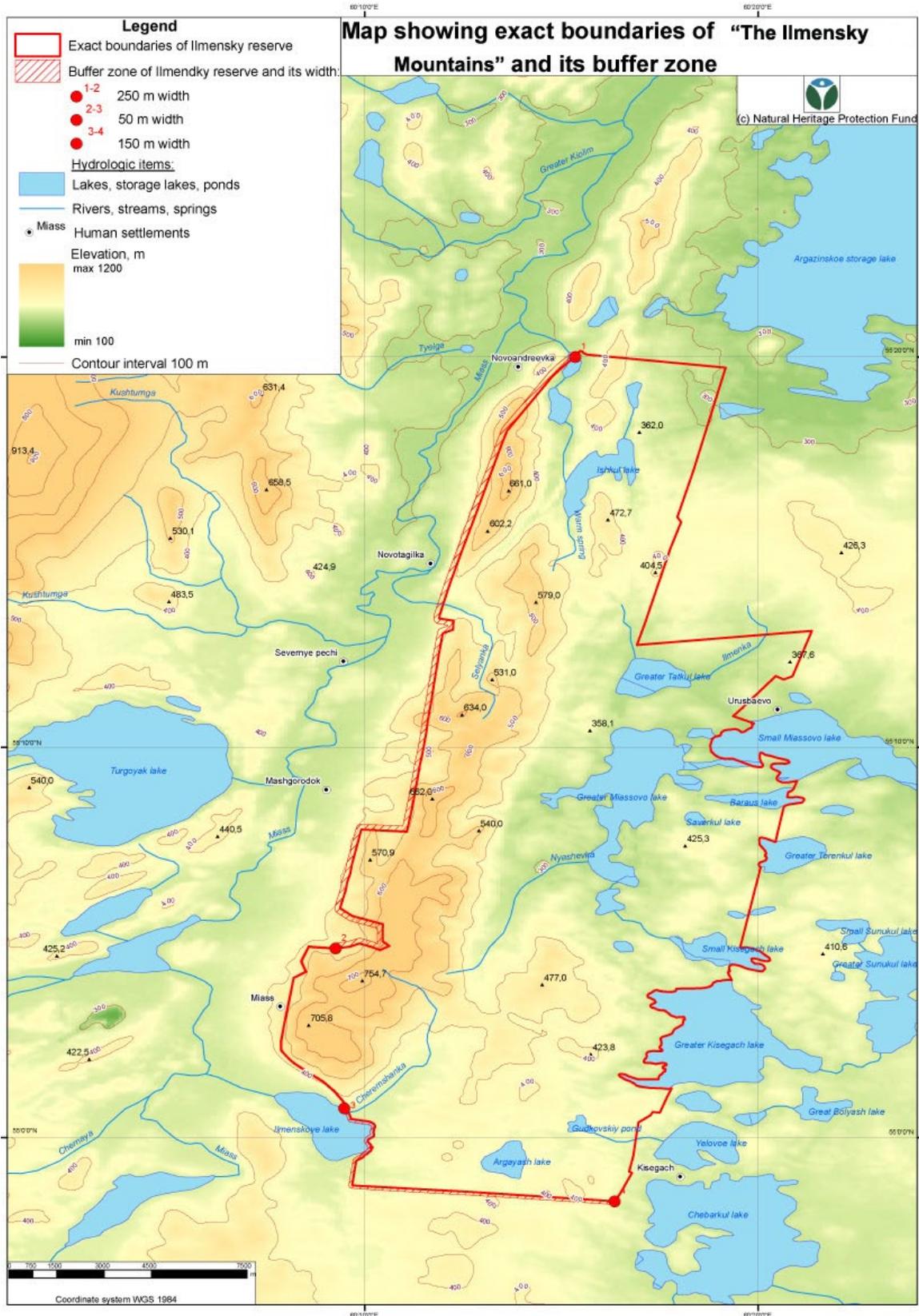


Схема с обозначением границ заповедника и его буферной зоны.

Площадь территории всего Ильменского заповедника составляет 0,0304 млн га, охранной (буферной) зоны – 960 га, в т.ч. по границе с г. Миассом – 50 га, по границе с Миасским городским округом – 910 га.

Описание

фото Л. Вейсман



Ильменский заповедник расположен на восточном макросклоне Южного Урала между $54^{\circ} 58' - 55^{\circ} 20'$ с.ш. и $60^{\circ} 07' - 60^{\circ} 21'$ в.д. и входит в состав Южно-Уральской физико-географической области Уральской горной страны. Уникальность этого природного объекта определяется его положением в центре Евразийского континента вблизи границы Европы и Азии, на стыке двух крупных ландшафтно-географических зон Южного Урала – горно-лесной и лесостепной. Заповедник включает в себя одну из крайних восточных горных цепей Ю. Урала – Ильменские горы и прилегающий к ним небольшой участок абразивно-эрозионной предгорной равнины Зауралья, переходящий дальше к востоку в Западно-Сибирский пенеплен. Площадь заповедника составляет 303,8 кв. км, заповедник имеет субмеридиональное простирание, его длина составляет 41 км, ширина южной части 12 км, северной – 5 км. В схеме геоморфологического районирования Челябинской области (Садовский, 1957) Ильменский заповедник включен в состав района эрозионно-денудационного рельефа восточных предгорий Южного Урала, развитого на комплексе изверженных горных пород.

Геология

Ильменские горы представляют собой уникальный геологический объект, мировую известность которому принесла богатейшая самоцветная и редкометальная минерализация пегматитовых жил и широкое развитие редких для Урала щелочных пород – нефелиновых сиенитов. Вмещающими для них являются различные метаморфические и плутонические породы, измененные в той или иной степени деформационными и метасоматическими процессами. Все многообразие пород Ильменских гор принято объединять понятием **«ильменогорский комплекс»**.

История геологического изучения Ильменских гор

Первые сведения о геологическом строении Ильменских гор известны по работам К.И. Лисенко (1832-1837), А.П. Карпинского (1869), И.В. Мушкетова (1876), М.П. Мельникова (1882). Среди пород на этом этапе изучения Ильменских гор были выделены гранито-гнейсы, сиениты и пегматиты, последним было уделено большое внимание.

Наиболее ранняя схематическая петрографическая карта Ильменских гор была составлена Д.С. Белянкиным в 1915 г., на ней было показано распространение горных пород. В петрографическом очерке к этой карте подробно описаны щелочные породы и высказано мнение об образовании «кыштымитов» (пород, содержащих корунд) в результате кристаллизации из магматических расплавов.

Позже, в 1937-1939 г.г., А.Н. Заварицким была составлена схематическая геологическая карта, которая в качестве графического материала дополняла монографию А.Н. Заварицкого «Геологический и петрографический

очерк Ильменского минералогического заповедника и его копей» (1939). На этой карте было впервые отражено меридиональное направление структур и выделены магматические щелочные интрузии и обрамляющие их породы.

В ходе геологосъемочных работ, проведенных коллективом сотрудников Ильменского заповедника и учеными Московского геологоразведочного института в конце 60-х – начале 70-х гг., была составлена геологическая карта масштаба 1:25 000.

Стандартная геологическая карта масштаба 1:50 000 вышла в печать в 1982 г. и была продуктом сотрудничества геологического коллектива Ильменского заповедника и Челябинской геологоразведочной экспедиции. В основу этих геологических карт легли представления о гнейсовых куполах (Кейльман, 1974) и стратификации метаморфических толщ. В целом Ильменские горы в рамках этой концепции рассматривались как южная часть Ильмено-Сысертского мегаантиклинория. Однако уже на этом этапе была выявлена тектоническая природа границ между различными структурно-вещественными подразделениями, а также отмечено, что морфология складок в этих подразделениях носит специфический характер. В сопровождающем эту карту отчете в разделе стратиграфия описываются свиты и толщи широкого возрастного диапазона – от архея до мезозоя. Докембрийский возраст пород был получен по цирконам из гнейсов Селянкинского блока А.А. Краснобаевым. Щелочные породы отнесены к продуктам глубинного магматизма и отмечено широкое распространение процесса фенитизации.

Последняя концепция геологического строения района отражена в схематической геологической карте В.И. Ленных (2000), где территория Ильменских гор рассматривается как южный фрагмент региональной сдвиговой структуры. Большая часть объема пород представлена гранитными blastsмилонитами. Среди blastsмилонитов можно обнаружить ядра-«реликты» первичных пород. В пределах Ильменских гор выделены следующие структурно-вещественные подразделения: селянкинская серия, ильменская серия, саитовая серия. **Селянкинская серия**, преимущественно гнейсовая по составу пород, имеет докембрийские датировки. Породы селянкинской серии могут быть интерпретированы как породы древнего кристаллического фундамента платформы. **Ильменская серия** имеет гнейсово-амфиболитовый состав. **Саитовская серия** преимущественно кварцито-сланцевого состава интерпретируется как комплекс метатерригенных пород утоненного чехла континентальной окраины.

Апоинтрузивные породы представлены тремя породными ассоциациями: мафит-ультрамафитовой, щелочно-ультраосновной и миаскит-карбонатитовой. На постколлизиионном этапе широко развиты процессы метасоматоза и инъекции гранитоидов. Имеются докембрийские датировки возраста для протолитов ультраосновного состава. Минералы, отражающие процессы метасоматоза, характеризуются пермо-триасовыми возрастными.

В настоящее время с большой долей вероятности можно предполагать, что апоинтрузивные породы слагали единую интрузию центрального типа, сопоставимую с интрузиями Хибин и Маймеча-Котуйской провинции. При постколлизионном растяжении орогена (конец перми – начало мезозоя) эта интрузия вместе с вмещающими породами была «разорвана» и деформирована. В результате образовалась линейно вытянутая в субмеридиональном направлении Ильмено-Вишневогорская структура, в составе которой на юге расположены Ильменские горы, а на севере – Вишневые горы.

Однако широкое развитие метасоматических процессов и многочисленные термальные события долгоживущей сдвиговой зоны требуют тщательного отбора фактического материала и продуманной реконструкции геологических событий. Территория Ильменских гор может служить уникальным объектом как для изучения и уточнения геологических событий в различные этапы становления Уральской складчатой системы, так и для проведения геологических экскурсий и образовательных практических занятий.

Породные ассоциации ильменогорского комплекса

Породные ассоциации ильменогорского комплекса многочисленны и представлены плутоническими и метаморфическими горными породами общим числом более 70 разновидностей.

Щелочные породы ильменогорского комплекса являются одними из наиболее распространенных горных пород. Они характеризуются большим разнообразием минерального состава, образуя многочисленные разновидности. Разнообразны также формы слагаемых ими геологических тел и особенности их взаимоотношений с вмещающими горными породами.

Самый крупный массив щелочных пород, **Ильменогорский**, расположен в южной части Ильменского хребта. Он имеет каплевидную форму с размерами 18х4,5 км, удлинением ориентирован в субмеридиональном направлении. Далее к северу располагается серия относительно мелких и узких тел (полос) щелочных пород, также ориентированных в субмеридиональном направлении, в общем, такого же типа, что и породы Ильменогорского массива.

Нефелиновые сиениты, ставшие родоначальниками большой группы щелочных пород, впервые для мировой науки были описаны в начале XIX в. И. Менге именно в Ильменских горах и под названием «ильменский гранит» из-за внешнего сходства с гранитом, у которого вместо кварца содержится нефелин. Со второй половины XIX в. за ними закрепляется современное название «**миаскит**», введенное И.В. Мушкетовым.

Наиболее распространенными разновидностями щелочных пород являются биотитовые, биотит-амфиболовые и амфиболовые миаскиты и сиениты, миаскитовые и сиенитовые мигматиты, сандыиты и фениты.

Главными породообразующими минералами являются: калинатровые полевые шпаты (обычно пертитового или антипертитового строения), нефелин (в миаскитах), биотит и щелочные амфиболы. Из аксессуарных минералов распространен титанит, циркон, апатит, реже пироксенол и магнетит.

Новейшие данные, полученные за последние 5-7 лет, позволяют связывать щелочные породы комплекса с глубинным щелочно-ультраосновным магматизмом.

Ассоциации основных и ультраосновных пород представлены в большинстве своем мелкими будинообразными и линзовидными телами, реже относительно крупными массивами (Няшевский, Байкский и др.), которые закономерно располагаются среди бластомилонитового матрикса и концентрируются в виде цепочек вдоль зон сочленения тектонических пластин. Ультраосновные породы представлены метагипербазитами: в крупных телах – серпентинитами, в мелких – тальк-карбонатными, тальк-антофиллитовыми, тальк-тремолит-антофиллитовыми, оливин-энстатитовыми, энстатитовыми и другими породами, практически не содержащими реликтов первичных минералов. Основные породы ассоциируют с метагипербазитами, присутствуя в подчиненном количестве, и представлены гранатовыми, цоизитовыми, гранат-цоизит-корундовыми, куммингтонитовыми и другими амфиболитами. В редких случаях они обнаруживают первичную магматическую структуру (габбровую). Среди этих пород по геохимической спецификации выделяется Уразбаевская метабазит-перидотитовая ассоциация, которая, вероятно, представляет собой метасоматически переработанные породы щелочно-ультраосновного состава (ийолит-якупирангитовой серии).

Ассоциации гранитоидов пространственно приурочены к периферийным частям ильменогорского комплекса, главным образом, к восточным и южным частям. Временной интервал их образования – ранний ордовик – триас. Среди них выделяются следующие основные генетические группы:

- производные базальтовой и щелочнобазальтовой магмы (комплексы: уразбаевский, пустозёровский, кундравинский, увильдинский);
- ультраметаморфогенные гранитоиды (чашковский комплекс);
- производные палингенной коровой магмы (сабанайский комплекс).

В ряде комплексов установлены различные типы мигматитов (метасоматические, инъекционно-метасоматические и инъекционные), отражающие этапы их становления. Все гранитоидные ассоциации сопровождаются дайковым комплексом.

Метаморфические породы многочисленны и разнообразны. Слагают мощную толщу, в которой выделяется три структурно-вещественных подразделения: селяннинская серия, ильменская серия, сайтовская серия. Они являются вмещающими для плутоонических пород. Наиболее распространены гнейсы, амфиболиты, кристаллосланцы, кварциты. Формирование толщи метаморфических пород происходило в несколько этапов за длительный промежуток времени: наиболее



рис. 1



рис. 2



рис. 3

рис. 1 циркон
рис. 2 мусковит
рис. 3 ильменит
рис. 4 эшинит
рис. 5 пегматит
фото Ю. Окулов



рис. 4

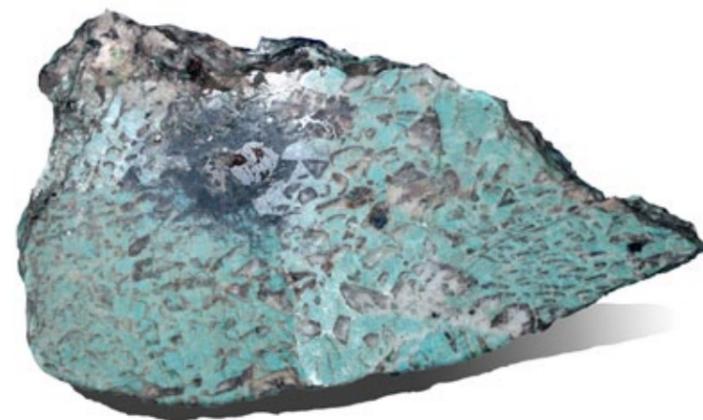


рис. 5

древние значения абсолютного возраста 2,2 млрд. лет; наиболее молодые – 150 млн. Метаморфизм осуществлялся в условиях хрупко-пластических деформаций и имеет довольно высокий уровень, соответствующий гранулитовой и амфиболитовой фациям.

Пегматиты ильменогорского комплекса

Пегматиты ильменогорского комплекса являются особым типом геологических образований, представляющих собой крупно- и гигантозернистые породы, образующие обособленные геологические тела. Эти тела характеризуются специфической формой, внутренним строением и минеральным составом, имеют, как правило, отчетливые границы с более мелкозернистыми вмещающими породами и поэтому контрастно выделяются на их фоне. Именно с пегматитами связан научный интерес во все время изучения Ильменских гор, поскольку именно они содержат наиболее интересные минералы и ассоциации, а также наиболее крупные и совершенные кристаллы минералов.

По основным породообразующим минералам традиционно выделяется три главных типа пегматитов: гранитные, миаскитовые и сиенитовые. Гранитные пегматиты содержат первичный породообразующий кварц; миаскитовые – нефелин; сиенитовые – не содержат ни кварца, ни нефелина (главный минерал – полевой шпат). Детальные исследования пегматитов, проведенные в XX в., позволили систематизировать их с точки зрения обособленных возрастных групп и определить особенности их внутренней структуры и минерального состава (ниже они приведены в последовательности образования).

Группа I, наиболее ранняя: **домиаскитовые гранитные пегматиты**. Пегматиты этой группы характеризуются грубозернистым сложением, графические структуры и зональность выражены слабо, широко развиты явления деформации (будинаж, струйчатые текстуры, катаклаз, грануляция кварца). Разнообразие акцессорных минералов и их обилие сравнительно невелико: магнетит, циркон, ортит (алланит), бетафит, значительно реже мусковит, флюорит, апатит и некоторые другие минералы.

Группа II объединяет щелочные пегматиты: миаскитовые и сиенитовые. Их образование связано со щелочным процессом в комплексе. Особенности их состава и взаимоотношений между собой позволяют разделить их на три подгруппы, характеризующие различные фазы развития щелочного процесса:

- **II а: полевошпатовые пегматиты и фельдшпатолиты** (сиенитовые), связаны с ранними фазами развития щелочного процесса. Образуют тела разнообразной, часто очень сложной (ветвистой) формы. Разнообразие акцессорных минералов относительно невелико, но в отдельных жилах или в участках жил они обильны, вплоть до промышленных концентраций (например, молибденит): магнетит, пироклор, эшинит, циркон, ортит, титанит, апатит, молибденит, ферримолибдит, повеллит, реже монацит и самарскит.



рис. 6



рис. 7



рис. 8

рис. 6 самарскит
 рис. 7 канкринит
 рис. 8 макарочкинит
 рис. 9 фтормагнезиоарфведсонит
 рис. 10 калиевый магнезиогастингит
 фото Ю. Окулов



рис. 9



рис.10

- **II б: миаскитовые пегматиты** (в качестве главного породообразующего минерала обязательно содержат нефелин), связаны с максимальным развитием щелочного процесса. Также образуют тела разнообразной, часто очень сложной формы. Особенностью их является наличие полостей, иногда значительных размеров, содержащих акцессорные минералы в виде крупных и совершенных кристаллов. Они активно добывались сначала в коммерческих целях как коллекционное и ограночное сырье, затем в научных. Главные из них канкринит, содалит, вишневит, ильменит, магнетит, циркон, пироксид, эшинит, колумбит, апатит и другие.

- **II в: корундово-полевошпатовые пегматиты** (сиенитовые, обязательно содержат корунд), связаны с поздними фазами развития щелочного процесса. Форма жил и тел пегматитов относительно простая, линзо- или плитообразная, иногда выражена зональность. Содержание корунда и его размеры в ряде жил столь велики, что в XIX в. он добывался для использования в промышленности в качестве абразивного материала. В некоторых жилах корунд обладает эффектом астеризма. Типичные акцессорные минералы: циркон, колумбит, самарскит, пироксид, эшинит, монацит, редки шпинель (герцинит), гранат, хризоберилл.

Группа III: послемиаскитовые гранитные пегматиты. Образуют довольно маломощные (первые десятки см) тела относительно простой плитообразной формы. Из акцессориев известен циркон (малакон), фергусонит, бетафит, чевкинит, апатит, торит, титанит, ильменит, гелвин и др.

Группа IV: амазонитовые пегматиты. Наиболее известный тип пегматитов и один из первых объектов разработки и изучения в Ильменских горах. Именно этот тип пегматитов определял основной коммерческий интерес к Ильменским горам в XIX в., т.к. из них добывались драгоценный топаз, берилл (в том числе аквамарин) и фенакит как ограночное сырье, а также красивые совершенные кристаллы микроклина зеленого цвета – амазонит – для коллекций. Амазонитовые пегматиты образуют тела относительно простой плитообразной формы, однако внутреннее строение некоторых из них весьма сложное, часты крупные полости с совершенными кристаллами. Минеральный состав пегматитов этой группы исключительно разнообразен: в совокупности в них насчитывается более 60 минералов. Наиболее распространенными (кроме породообразующих) являются топаз, берилл, фенакит, турмалин, колумбит, монацит и др. Из редких – алюмофториды (криолитионит, пахнолит, ральстонит, прозопит, криолит, хиолит, геарксутит, томсенолит), астрофиллит-куплетскит и другие.

В последние годы понятие «пегматит» претерпело определенную эволюцию, вследствие чего число минеральных объектов, относимых к «пегматитам», расширилось. В связи с этим, а также в связи с получением новых данных в ходе продолжающегося изучения Ильменского комплекса, ряд исследователей выделяет еще две группы «экзотических» пегматитов. Это **щелочно-ультрамафитовые пегматиты и «карбонатитовые» пегматиты.** Как и традиционные пегматиты, они выделяются четкими контактами с вмещающими породами и наличием



рис. 11



рис. 12



рис. 13

рис. 11 монацит
рис. 12 топаз
рис. 13 берил
рис. 14 чевкинит
рис. 15 нефелин
рис. 16 амазонит
фото Ю. Окулов



рис. 14



рис. 15

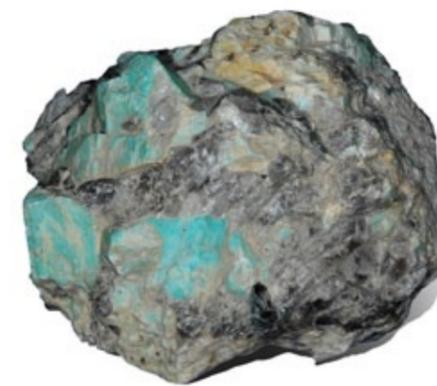


рис. 16

крупно- и гигантозернистых агрегатов породообразующих минералов, а также наличием в отдельных участках структур геометрического отбора, индукционными поверхностями отдельных минералов (свидетельство частично-одновременного роста) и другими особенностями. Образуют как относительно не крупные жилы или серии мелких жил мощностью десятки сантиметров – метры, так и крупные линзовидные тела размером десятки метров. Щелочно-ультрамафитовые пегматиты подразделяются на **флогопит-амфиболовые** (породообразующие минералы флогопит и щелочной амфибол, иногда энстатит и форстерит) и **флогопит-рихтерит-форстеритовые** (породообразующие минералы обозначены в названии). «Карбонатитовые» пегматиты также подразделяются на **рихтерит-флогопит-доломит-кальцитовые и флогопит-доломит-кальцитовые** (породообразующие минералы также обозначены в названии). Необычен набор акцессорных минералов этих пегматитов, отличающийся от акцессориев традиционных пегматитов: клиногумит, корунд розово-красный, монацит-(Ce), пирротин, поляковит-(Ce), торит, фергусонит-(Ce), фторапатит, хромит, шеелит, шпинель розовая, эшинит-(Ce) и другие. Возрастная позиция данных «экзотических» пегматитов относительно традиционных не вполне определена. Но есть наблюдения, когда щелочно-ультрамафитовые пегматитами пересекают жилы домиаскитовых гранитных пегматитов (группа I) и фельдшпатолитов (группа II а). В свою очередь щелочно-ультрамафитовые пегматиты пересекаются жилами «карбонатитовых» пегматитов. Вероятно их позиция между группами II и III традиционных пегматитов (возможно на уровне II в – по набору акцессорных минералов).

рис. 17 Восточный склон Ильменского хребта. Панорама центральной части заповедника

фото А. Буторин

рис. 17



Рельеф

Согласно схеме геоморфологического районирования Урала, территория Ильменского Государственного заповедника расположена на восточной границе зоны кряжа Уральского хребта и зоны пенеплена. Ильменский хребет, занимающий большую часть заповедника, и Ишкульский хребет представляют собой остаточные горы восточного макросклона Южного Урала и являются древней складчатой структурой – ильменской антиклиналью, имеющей субмеридиональное простирание и сложенной горными породами щелочного комплекса (Шуб В.С., 1976). Горы Ильменского заповедника имеют сглаженные вершины и пологие склоны. Речные долины слабо террасированы, сильно заболочены. Восточную часть заповедника занимает зона предгорной депрессии с многочисленными озерными котловинами и болотистыми понижениями, а также зона восточных предгорий, переходящих далее, за границами заповедника, в Зауральский пенеплен и еще восточнее – в Западно-Сибирскую низменность.

Основной рельефообразующий хребет – Ильменский – характеризуется четкой, слабоволнистой гребневой линией и хорошо выраженными подошвами. Хребет имеет сложное геоморфологическое строение, обусловленное неоднородностью слагающих его горных пород. Западный склон Ильменского хребта, обращенный к долине реки Миасс, значительно круче восточного. Наивысшая точка Ильменского хребта и заповедника – гора Ильмен-Тау – расположена в южной его части и имеет высоту 747,3 м над уровнем моря. Другие вершины хребта не превышают 600 м над уровнем моря и возвышаются над уровнем заповедных озер, принадлежащих к Кисегач-Миассовской слабо-проточной озерной системе, расположенной в предгорной депрессии, приблизительно на 300 м. Южная оконечность Ильменского хребта заканчивается пологим террасообразным склоном, обрывающимся к берегу Ильменского озера, где расположен музей и исследовательская база заповедника. Склоны Ильменского хребта изрезаны логами и долинами горных ручьев и речек: Черемшанка, Белая, Демидова и другие. Ишкульский хребет занимает северную часть территории и имеет более низкие высоты, у его восточного подножия также расположена предгорная депрессия с цепью котловин озер тектонического происхождения: Ишкуль, Сириккуль, Карматкуль, Арактабан.



рис. 18

рис. 18 Выходы корренных пород в районе оз. Бараус

фото М. Кладовщикова

рис. 19 Останцово-привершинный рельеф горы Лысой

рис. 20 Одиночная скала мыс Осиный на оз. Ишкуль

фото А. Буторин



рис. 19

На территории Ильменского заповедника можно выделить пять основных типов рельефа.

1. Останцово-привершинный рельеф в верхней части Ильменского хребта (740–450 м над у.м.), где основными рельефообразующими факторами являются физическое и в небольшой степени химическое выветривание с гравитационным перемещением обломочного материала вниз по склону. Геоморфологически район представлен выходами миаскитов с гребневидными или разрозненными останцево-скальными обнажениями. Элювиальные отложения представлены глыбами размером до метра и более, пространство между которыми заполняет щебенка и дресва.

2. Полого-горносклоновый рельеф (450–350 м над у.м.) хорошо выражен на склонах восточной экспозиции. Такой рельеф обусловлен разной устойчивостью к выветриванию различных горных пород, выходящих на поверхность полосами – фенитов, сиенитов, миаскитов. Часто между положительными формами рельефа на склонах располагаются заболоченные понижения, занятые осинниками высокотравными, верховыми олиготрофными болотами. Понижения приурочены к зонам дробления, расположенным в слюдисто-карбонатных зонах изменения щелочных горных пород. У восточного подножья склонов гор имеются маломощные делювиальные отложения – глинисто-песчаные с включением щебня коренных пород глубиной 0,3–0,8 м.

3. Продольно-гребне-увалистый рельеф (400–300 м над у.м., в зависимости от уровня озер) представлен в южной и юго-восточной части заповедника (побережья оз. Большой Кисегач, Малый Кисегач, восточный берег оз. Большое Миассово). Особенностью являются характерные формы рельефа выветривания горных пород – одиночные скалы (Соколиная гора), грубообломочные осыпи в виде так называемых «каменных палаток» или «каменных матрасов», сложенных гнейсовидными гранита-

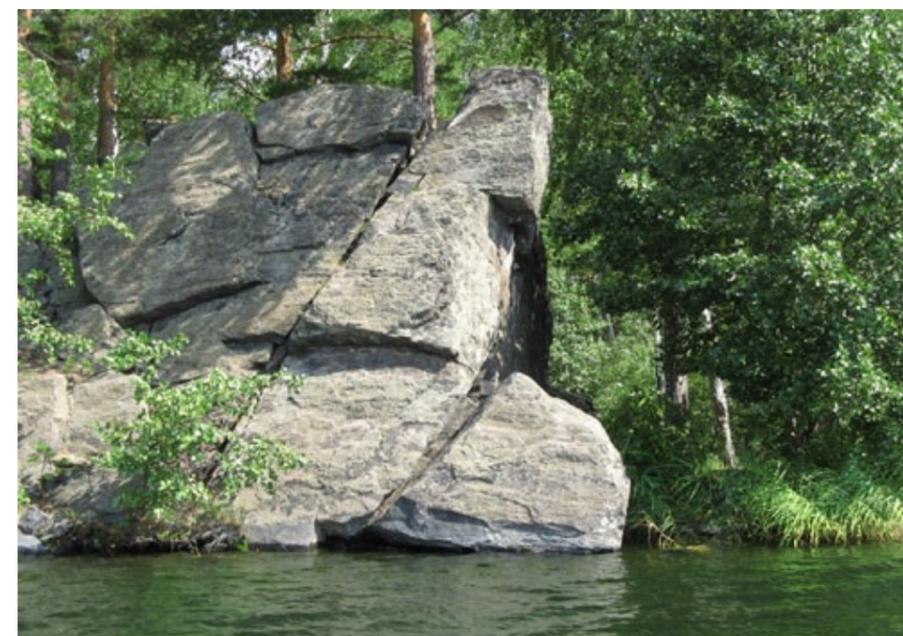


рис. 20

рис. 21 Панорама Ильменского
заповедника
фото Л. Вейсман

рис. 21



ми и представляющими из себя живописные образования мезорельефа среди сосновых лесов. Рельеф этого района заповедника отражает особенности геологической структуры, связанной с плотной серией гранитных даек, между которыми в понижениях рельефа сохранились обрывки пачек гнейсовых пород.

4. Продольно-гребнево-увалистый рельеф (300-(350) 450 м над у.м.) выделяется у подножия Ильменского хребта в виде элювиально-делювиального шлейфа. Шлейф, как элемент рельефа, представляет собой вторичное образование, затушевывает влияние на элементы рельефа структуры и состава подстилающих горных пород.

5. Болотно-полого-увалистый рельеф (на уровне озер 275-375 м над у.м.) выделяется в Няшевско-Ильменогорской депрессии у восточного подножья Ильменского хребта. Этот участок сложен четвертичными глинисто-галечниковыми отложениями.



рис. 22

рис. 22 Болотно-полого-увалистый рельеф
Няшевско-Ильменогорской депрессии

фото А. Буторин

Выделенные типы рельефа располагаются по высотным ступеням в виде участков разной ширины, облекающих хребет по простиранию.

Эрозия и денудация на выделенные типы рельефа накладывается избирательно. Наличие депрессий (в частности Няшевско-Ильменогорская структурно-денудационная депрессия) обусловлено тектоническими нарушениями. Тектонические нарушения рельефа погребены под по-

кровом рыхлых четвертичных отложений и диагностируются долинами рек и озерно-болотными котловинами.

Гидрографическая сеть заповедника представлена 30 большими и малыми озерами, более 40 ручьями и реками, множеством родников и источников. Реки западного склона хребтов имеют широтное направление, характеризуются большими уклонами в верховьях, малыми уклонами в низовьях, наличием в низовьях мощного аллювиально-деллювиального шлейфа при выходе рек из области хребта, продолжающегося в широкой долине реки Миасс. Реки восточного склона Ильменского хребта фиксируют тектонические разломы и характеризуются глубоким врезанием в толщу массивно-кристаллических пород, большим многоводьем: Белая, Демидовка, Усков ключ. Верховья рек восточного склона представляют пологие ложбины с наклоном 5 – 10 градусов с задернованными склонами, в средней части долины рек часто имеют V-образный профиль с каньенообразными уступами и отвесными каменными стенками, ширина долины 10-15 м. В низовьях рек долины расширяются, по склонам выражены денудационные ступени – террасы шириной 5-50 м. Низкая терраса прослеживается по обоим склонам долин, ее высота 3-8 м.

Современный вид гидрографической сети заповедника и прилегающих территорий существует с неогена. Повсеместно по долинам рек и ручьев располагаются четвертичные аллювиальные отложения. Состав: валунно-галечниковый, песчано-гравийный с примесью илистого материала, мощность до 3 м. Озерно-болотный рельеф приурочен к тектоническим разломам: озерные котловины расположены в тектонических разломах, имеют эрозионно-тектоническое происхождение, для них характерно сложное строение, значительные глубины, изрезанность береговой линии и крутые каменистые берега. Озера по площади относятся к малым и средним (до 15 кв. км), по глубине – к средним и глубоким (максимальная глубина 25 м). Центральное место в заповеднике занимает Кисегач-Миассовская озерная система, расположенная на абсолютной высоте 270-375 м над уровнем моря. Большинство болот заповедника образовались в результате процессов сплавинообразования в мелководных заливах озер, имеют озерное происхождение. Болота занимают 8 % территории, площадь озерных зеркал достигает 19 % территории заповедника. Четвертичные отложения в данном типе рельефа представлены тонким глинистым материалом состава окружающих горных пород, покрыты слоем болотных почв или торфа. Так, мощность торфяной залежи Клюквенного болота 7 м (дериват мелководных заливов, соединявших озера Большое Миассово и Большой Таткуль.)

Многообразие форм рельефа Ильменского заповедника обуславливает уникальное сочетание микроклиматических условий и приводит к формированию разнообразных природных комплексов с высоким биологическим разнообразием.



рис. 23

Гидрография

Гидрографическая сеть заповедника объединяет 30 больших и малых озер, более 40 ручьев и речек, множество источников и родников. Восточная граница и центр территории заповедника почти на всем протяжении рассечены сложной озерно-речной системой, приуроченной к восточному склону Ильменского хребта. По названию крупнейших озер она именуется Кисегач-Миассовской и представляет собой почти замкнутое кольцо, состоящее из десяти крупных и средних озер, соединенных небольшими реками и ручьями-протоками. Сток большинства этих водных объектов приурочен к реке Миасс, которая несет вливающиеся в нее воды в реку Исеть, а последняя в Тобол.

Озера Ильменской группы находятся в пределах низкогорной и предгорной зон на высоте 270–375 м над уровнем моря и расположены рядами вдоль меридионально ориентированных горных хребтов. Все они имеют эрозионно-тектоническое происхождение, хотя и находятся на различных стадиях развития. Вследствие этого для них в большинстве случаев характерно сложное строение котловин, значительные глубины, изрезанность береговой линии, крутые каменистые берега. Ильменские озера по площади можно отнести к малым и средним, а по глубине – средним и глубоким.

рис. 23 Озеро Большое Миассово
рис. 24 Вид на оз. Арактабан с пожарной вышки
фото А. Буторин

рис. 24



Питание озер дождевое, снеговое и грунтовое. По признаку водообмена озера делятся на проточно-сточные и сточные. Проточность озер периодична, что объясняется колебаниями уровней озер. Амплитуда внутригодовых колебаний уровней озер в настоящее время достигает 1 м.

По химическому составу воды озер относятся к гидрокарбонатным, кальциевым и магниевым водам различных типов (по классификации Алекина О.А.). Величина рН, изменяющаяся в зависимости от сезона, в эпилимнионе с мая по сентябрь варьирует в пределах 8,0–8,6. Этот показатель, а также газовый режим (кислород, углекислота) тесно связаны с термическим режимом водоемов, который в свою очередь находится в прямой зависимости от их глубины. Для озер характерны низкая минерализация воды – 0,1–0,3 г/л, преобладание гидрокарбонатных ионов и богатый микроэлементный состав вод.

Болота заповедника занимают 8 % всей суши. Из них на моховые, согласно данным Горновского К.В., приходится 270 га; на древесные – 2302 га, на травяные – 690 га, на смешанные – 130 га, на травяно-сфагновые безлесные – 120 га. В большинстве своем болота озерного происхождения. Основная масса их находится в так называемой «озерной зоне» на абсолютных высотах 280–350 м. Плановое расположение их характеризуется близостью к озерным берегам, днищам и склонам речных долин, влажно-луговым полянам. Размеры и конфигурация болот определяются в основном рельефом местности. Наиболее крупные болота находятся на месте заросших озерных заливов (болота у Штанной курьи оз. Б. Миассово, Няшевское болото, болота Биткуловской и Халитовской курьи оз. Б. Ишкуль).

Основные особенности **рек западного склона**: широтное направление, наличие в низовьях мощных аллювиальных отложений р. Миасс, большие уклоны в верховьях и малые в низовьях, аллювиально-делювиальный шлейф при выходе рек из области хребта, короткий период половодья, значительная интенсивность дождевых паводков.

Рекам восточного склона присуще как широтное, так и меридиональное направление, глубокое врезание верховий в толщу массивнокристаллических пород Ильменского хребта, неравновесность продольного профиля и асимметричность поперечного, речные перехваты, значительный удельный вес грунтового питания и, в том числе, конденсационного, сильное колебание стока во внутригодовом разрезе, вплоть до пересыхания летом и перемерзания зимой. Междуозерные реки-протоки имеют более устойчивый продольный профиль с незначительными уклонами от верховий до низовьев, весьма извилистые, меандрирующие русла, основную роль озерного питания, малую проточность, значительную зарегулированность стока, небольшую амплитуду колебаний уровней в паводки, тесную связь температур воды с термикой питающих реку озер, относительно невысокие отметки истоков и хорошо разработанные долины.

Выходов **подземных вод** – родников – на территории заповедника насчитывается более 30. Они располагаются на различных уровнях: от 270



рис. 25

м над у.м. до 490 м над у.м. На территории заповедника наблюдается сравнительно большое количество как жильных, так и фильтрационных вод. Водоносны и кварциты и сланцы, так как при выветривании дают сравнительно глубокую трещиноватость.

На территории заповедника, где количество атмосферных осадков небольшое, а испарение резко увеличено, минерализация подземных вод возрастает и находится в пределах 0,4–1,0 г/л, в отдельных бессточных котловинах увеличивается до 4 г/л и более. По составу преобладают гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые и натриево-кальциевые воды. В интрузивных массивах, как правило, развиты гидрокарбонатные магниевые воды. Воды с повышенной минерализацией и соленые имеют хлоридный натриевый или хлоридно-сульфатный натриево-кальциевый состав. В отдельных зонах встречаются воды специфического состава с содержанием радона и солей мышьяковистой кислоты.



рис. 26

рис. 25

фото С. Малков

рис. 26 Грубообломочные осыпи
побережья оз. Ишкуль

фото А. Буторин

Климат

Ильменогорский природный комплекс расположен в глубине евразийского материка на границе атлантико-континентальной зоны и южной подобласти континентально-лесной Западно-Сибирской области (Алисов, 1956). Особенности климата заповедника в значительной мере определяются размещением Ильменских гор в барьерной тени хребтовой водораздельной полосы Южного Урала по отношению к теплым и влажным массам Атлантики. Климатический режим территории формируется под чередующимся воздействием приатлантических циркуляций воздушных масс, господствующих над Восточно-Европейской равниной, и циркуляций континентального характера, свойственных Сибири. Оказывают влияние и арктические воздушные массы, поступающие с Ледовитого океана.

Местный климат характеризуется неустойчивостью в многолетней динамике, контрастностью климатического режима разных сезонов года. Средняя годовая температура воздуха (за последние 80 лет) составляет $+2^{\circ}\text{C}$. Вековая амплитуда колебаний этого показателя достигает 4°C при минимуме $0,3^{\circ}\text{C}$ (1941 г.) и максимуме $4,3^{\circ}\text{C}$ (1995 г.). Многолетний тренд среднегодовой температуры положителен ($1,3^{\circ}\text{C}$), что, очевидно, является региональным проявлением глобального потепления климата (Гордиенко, 2007). В основном это происходит за счет возрастания зимних температур. Самым холодным месяцем в году является январь (среднемесячная температура $-15,1^{\circ}\text{C}$), самым теплым – июль ($+17^{\circ}\text{C}$). Абсолютный многолетний минимум и максимум составляют соответственно -47°C и $+38^{\circ}\text{C}$.

Не менее изменчивы в сезонной и многолетней динамике условия атмосферного увлажнения. При среднемноголетней норме осадков около 440 мм их распределение по годам неравномерно (от 210 до 714 мм) с примерно равным соотношением сухих и влажных лет. На долю летних осадков приходится 47% от их годового количества с максимумом выпадения в июле (92 мм). В зимние месяцы (декабрь – февраль) в среднем выпадает лишь 11% годовой суммы осадков.

Для территории заповедника характерны периодические весенне-летние засухи, их повторяемость составляет от 6 до 14 лет. Вегетационный период довольно продолжителен (150-160 дней). Регулярный переход среднесуточных температур выше 0°C происходит в третьей декаде марта, выше 5°C – во второй декаде апреля. Продолжительность безморозного периода в среднем для заповедника составляет 118 дней, но в разные годы изменяется в широких пределах (от 82 до 150 дней). В течение года преобладают юго-западные (22% случаев) и северо-западные ветры (22%). Средняя скорость ветра не превышает 1,8 м/сек.

Смена сезонов года выражена отчетливо и соответствует континентальному типу климата умеренных широт северного полушария с простым годовым распределением температуры и осадков. В зимний период господствует барометрический максимум Сибирского антициклона (январские изобары 900–1000 мб). Продолжительность устойчивого снежного

рис. 27 Ильменский хребет
фото С. Малков

рис. 27



покрова – 159 дней при его средней высоте на открытых участках 25–26 см. Глубина промерзания почвы в среднем достигает 76 см. Озера находятся подо льдом в течение шести месяцев и очищаются ото льда в конце апреля – второй декаде мая.

Весной усиливается цикличность серийного характера Черноморского и Средиземноморского барометрических минимумов. Часты юго-западные ветры. Их смена ветрами северных румбов вызывает резкие амплитуды температур, определяя неустойчивость погодных условий. Снеготаяние интенсивно идет до середины апреля. В мае цикличность падает. Температура в среднем возрастает каждый месяц на 6° С. В мае обычны возвраты холодов, нередко обильные снегопады. В среднем весенние заморозки прекращаются лишь в середине мая, но в отдельные годы случаются даже в июне (до -4,5° С).

Лето умеренно теплое и влажное, характеризуется относительно невысоким атмосферным давлением. В июне–августе заметно влияние Азорского максимума (среднемесячные изобары 968–971 мб). Господствуют западные ветры. На фоне сглаженных барических условий периодическое влияние оказывают местные антициклоны, сопровождающиеся жаркой и ясной погодой, атмосферными и почвенными засухами.

Осенью барические условия близки к зимнему сезону. Общее количество осадков от сентября к ноябрю заметно уменьшается. Преобладают ветры западных и юго-западных румбов. Первые заморозки отмечаются уже в начале сентября.

В целом, умеренно континентальный климат Ильменского заповедника благоприятствует абсолютному господству на его территории лесного типа растительности. Однако преобладание горного рельефа и высокая пересеченность местности, сложная мозаика абсолютных и относительных высот, смена экспозиций и крутизны склонов, наличие крупных озерных котловин определяют высокую внутриландшафтную дифференциацию микроклиматических условий. Этот фактор, наряду с пограничным положением территории на стыке степной и лесостепной зон, определяет высокий уровень биоразнообразия Ильменогорского комплекса.



рис. 28 Южно-таёжный
сосново-берёзовый
лес

фото М. Кладовщикова

рис. 29 Смешанный лес

фото В. Сурудин

рис. 28

Почвы

Процессы почвообразования в районе Ильменских гор протекают в очень сложных и неоднородных условиях. Преобладание крупных форм рельефа, сложная орография, разнообразие петрографического состава почвообразующих пород и растительности наряду с климатическими факторами определяют значительную пестроту почвенного покрова. На сравнительно ограниченной территории заповедника выделено большое количество типов и разновидностей почв, которые объединены в две крупные категории – почвы зональные и азональные. Зональные почвы представлены черноземами, темно-серыми и серыми лесными, бурыми горнолесными, подзолистыми и псевдоподзолистыми почвами (Богатырев, 1940). Преобладающими типами зональных почв в заповеднике являются темно-серые и серые, приуроченные к горным склонам и их подножью. По результатам более поздних исследований (Абатуров, 1962; Фирсова и др., 1976) достаточно характерны также бурые горнолесные почвы. Темно-серые почвы широко распространены в местах залегания миаскитов, сиенитов и серпентинитов, а серые чаще встречаются на гранитогнейсах. Обе эти разновидности лесостепных почв связаны в своем развитии с периодически сухими и умеренно влажными лесными местообитаниями. В более сухих условиях верхних частей пологих склонов формируются буроземовидные и бурые лесные почвы.



рис. 29

Подзолообразование имеет на территории заповедника ограниченное распространение. Разновидности подзолистых почв, преимущественно слабоподзолистые и дерновоподзолистые, встречаются на территории заповедника в виде небольших пятен и связаны с понижениями в мезорельефе. Под сосняками-черничниками формируются псевдоподзолистые горнолесные почвы.

Слабодеградированные, имеющие мощный профиль и высокое содержание гумуса черноземы образуют крупный массив в юго-западной части заповедника.

Среди азональных почв доминируют фрагментарные или грубоскелетные примитивно-аккумулятивные горнолесные почвы. Они особенно характерны для горного ландшафтного района заповедника и приурочены к самым верхним, наиболее сухим участкам мезорельефа, подверженным интенсивной эрозии и денудации. Эти почвы отличаются мелким профилем (не более 5-10 см), преобладанием скелетной фракции над мелкоземом и отражают начальные стадии почвообразования в условиях вершин горных склонов. В местах выхода на поверхность серпентинитов и развития остепненной растительности формируются грубоскелетные черноземовидные почвы.

Луговые почвы представлены тремя разновидностями: луговыми черноземовидными, влажно-луговыми и лугово-болотными. Они встречаются в разных частях заповедника, но в основном приурочены к главному Ильменскому хребту, особенно к его восточному склону, опоясывая его почти сплошной полосой, занятой богатой луговой растительностью. Солонцеватые почвы встречаются редко, лишь в местах, где грунтовые воды богаты минеральными солями, а также на миаскитах, содержащих нефелин, богатый натрием. На дне логов и в замкнутых понижениях, а также по периферии болот выражены лугово-болотные почвы.

С замкнутыми котловинами связаны торфяно-болотные почвы и почвы торфяников, различающиеся по мощности торфяного слоя. Наиболее интенсивно болотообразовательный процесс и торфянонакопление протекают в приозерных низинах и озерных котловинах.

рис. 30 Прострел желтеющий
рис. 31 Астра альпийская
фото Л. Снитко

рис. 30



Флора и Растительность

Согласно ботанико-географическому районированию, Ильменский заповедник расположен в Вишневогорско-Ильменогорском геоботаническом округе в пределах подзоны предлесостепных сосново-березовых лесов южно-таежной лесной зоны. На западе эта подзона граничит с темнохвойными лесами водораздельных хребтов, на востоке – с лесостепью Зауральского пенеппена (Куликов, 2005). Пестрый растительный покров заповедника сформировался под влиянием сложных климатических и геологических процессов. Пограничное расположение между степной и лесостепной зонами, сложный рельеф, многообразие горных пород обусловили высокое флористическое и фитоценотическое разнообразие растительности данной территории.

Флора сосудистых растений заповедника насчитывает около 953 видов, относящихся к 106 семействам и 406 родам. 56% всех видов принадлежит к 10 ведущим семействам. По соотношению этих семейств прослеживается сходство с флорами средневропейской флористической провинции. Состав первой триады таксономического спектра (*Asteraceae-Rosaceae-Rosaceae*) позволяет отнести данную флору к Rosaceae-типу (условно-европейскому) (Горчаковский и др., 2005). Для родового спектра характерно преобладание родов *Carex*, *Alchemilla*, *Potentilla*, *Artemisia*. Следует отметить, что территория Ильмен считается очагом локального видообразования манжеток. Обилие видов лапчатки, полыни, ивы связано с относительно северным положением флоры.

Что касается экологического состава и биотопической приуроченности, во флоре заповедника преобладают лесные мезофиты, что отражает преобладание лесного типа растительности. Обилие озер, заболоченных участков обуславливают присутствие водных, водно-болотных, болотных, лугово-болотных, гигромезофитов, гидрофитов. Близость лесостепи выражается в заметной доле лесостепных, лугово-степных и степных мезоксерофитов, ксерофитов, ксеромезофитов. В небольшом количестве отмечены эризофилы и скальные виды. Довольно многочисленны синантропные виды.



рис. 31

рис. 32 Минуарция Гельма

фото Л. Снитко

рис. 33 Козелец гладкий

фото В. Меркер

рис. 34 Тимьян Талиева

фото Л. Снитко



рис. 32



рис. 33

Флора Уральского региона формировалась, в основном, под влиянием близких к нему регионов с издавна сложившимся ходом развития за счет неуральских по своему происхождению видов. Этап относительно самостоятельного формирования флоры начался лишь в конце третичного – начале четвертичного периода, после окончательного формирования Уральских гор. Однако присутствие эндемичных видов придает местной флоре некоторую самобытность (Горчаковский, Шурова, 1982). На территории заповедника произрастает около 25 эндемиков и субэндемиков Южного Урала и Урала в целом. По экологическим особенностям их можно отнести к четырем группам:

Самая многочисленная группа – горностепные и скальные эндемики, обитающие на скалистом субстрате в средней и нижней части склонов гор, а также на береговых известняковых обнажениях. К ним относятся астрагал Клера (*Astragalus clerceanus* Iljin. et Krasch.), гвоздика иглолистная (*Dianthus acicularis* Fisch.ex Ledeb.), пырей отогнутоостый (*Elytrigia reflxiaristata* (Nevski) Nevski), пырейник уральский (*Elymus uralensis* (Nevski) Tzvel.), п. зеленочешуйчатый (*E. viridiglumis* (Nevski) Czer.), минуарция Гельма (*Minuartia helmii* (Fisch), м. Крашенинникова (*Minuartia krascheninnikovii* Schischk), остролодочник близкий (*Oxytropis approximata* Less.), о. колосистый (*O.s spicata* (Pall) O.et.V.Fedtsch.), шиверекия северная (подольская) (*Shivereckia hyperborea* (L.) Berkutenko), серпуха Гмелина (*Serratula gmelini* Tausch.), смолевка башкирская (*Silene bashkirorum* Janisch.), тимьян Талиева (*Thymus Talijevii* Klok. et Shost.), т. башкирский (*T. bashkirensis* Klok. et Shost.) и др.

рис. 34



рис. 35 Патриния сибирская
рис. 36 Лишайник кладония
фото Л. Снитко



рис. 35



рис. 36

Высокогорные эндемики, такие как ветреница пермская (*Anemone biarmiensis* Juz.), козелец гладкий (Рупрехта) (*Scorzonera glabra* Rupr.) обитают в заповеднике в верхних частях склонов.

Отдельно выделяют группу эндемиков подгольцовых лугов и редколесий, куда входят манжетка иремельская (*Alchemilla iremelica*), м. рифейская (*Alchemilla rhiphaea* Juz.) и др.

К малочисленной группе широколиственно-лесных эндемиков относятся ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), цицербита уральская (*Cicerbita uralensis* (Rouy) Beauverd).

Значительная часть уральских эндемиков – виды, которые в прошлом были широко распространены шире, но теперь сохранились в немногих местах с особыми эдафическими условиями. То есть на Урале ярко выражен реликтовый эндемизм.

История формирования современного растительного покрова Уральского региона, связанная с климатическими изменениями и преобразованием рельефа, отражена во флоре реликтовых видов растений, когда-то занимавших широкие ареалы, а затем вымерших на значительной площади под воздействием изменяющихся условий среды и сохранившихся в изолированных местообитаниях, оторванных от основного ареала. Во флоре заповедника насчитывается более 40 реликтов, оставшихся от различных эпох.

Плейстоценовые перигляциальные реликты горноазиатского происхождения представляет лисохвост сизый (*Alopecurus glaucus* Less.).

К плейстоценовым реликтам, проникшим из Арктики, относятся горец живородящий (*Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray), мытник мутовчатый (*Pedicularis verticillata* L.).

Плейстоценовые реликты азиатского происхождения, связанные со светлыми березовыми лесами и лесными лужайками – ясколка мелкоцветковая (*Cerastium pauciflorum* Stev. ex. Ser.), герань ложносибирская (*Geranium pseudosibiricum* J. Mayer.), горечавка бородатая (*Gentiana barbata* Froel), чина Гмелина (*Lathyrus gmelini* Fritsc.), соссюрея спорная (*Saussurea controversa* DC.), с. мелкоцветковая (*S. parviflora* (Poir) DC.), василистник вонючий (*Thalictrum foetidum* L.).

Скальные и горностепные реликты горноазиатского происхождения, проникшие на Урал в конце плейстоцена-начале голоцена, – бурачок яйцевидный или двусемянный (*Allyssum obovatum* (C. A. Mey.) Turcz.), клаусия солнцепечная (*Clausia aprica* (Steph) Korn.-Tr.), горноколосник колючий (*Orostachys spinosa* (L.) C.A.Mey), патриния сибирская (*Patrinia sibirica* (L.) Juss.), лапчатка шелковистая (*Potentilla sericea* L.), очиток гибридный (*Sedum hybridum* L.).

К реликтам неморального комплекса, продвинувшимся на север, восток и в горы в первой половине среднего голоцена относятся воронец



рис. 37

рис. 37 Башмачок настоящий
рис. 38 Башмачок крупноцвет-
ковый
фото Л. Снитко



рис. 38

колосистый (*Actaea spicata* L.), наперстянка крупноцветковая (*Digitalis grandiflora* Mill.), липа сердцелистная (*Tilia cordata* Mill.), фиалка удивительная (*Viola mirabilis* L.).

Наиболее обширной является группа реликтов степного комплекса (следы продвижения степной растительности на север в эпоху термического максимума второй половины среднего голоцена): ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), полынь армянская (*Artemisia armenica* Lam.), п. холодная (*A. frigida* Willd.), п. шелковистая (*A. sericea* Web.), астра альпийская (*Aster alpinus* L.), василек сибирский (*Centaurea sibirica* L.), мордовник обыкновенный (*Echinops rutenicus* Bieb.), подмаренник настоящий (*Galium verum* L.), качим высокий (*Gypsophila altissima* L.), овсец пустынный (*Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski), оносма простейшая (*Onosma simplicissima* L.), остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa* (L.) DC., тимофеевка степная (*Phleum phleoides* L.), зопник клубненостный (*Phomis tuberosa* L.), жабрица Ледебуря (*Seseli ledebourii* G. Don fil.), ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), к. опушеннолистный (*S. dasyphylla* (Lindem.) Trautv.), к. Залесского (*S. Zaleskii* Wilensky), вероника колосистая (*Veronica spicata* L.) и другие.

В основной список Красной Книги Челябинской области включено 40 видов сосудистых растений, из них в Красную Книгу РФ (2008 г.) включены ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), к. опушеннолистный (*S. dasyphylla* (Lindem.) Trautv.), к. Залесского (*S. zaleskii* Wilensky), Венерин башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthon* Sw.), В. б. настоящий (*C. calceolus* L.), липарис Лезеля (*Liparis loeselii* (L.) Rich., неоттианте клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht.), ятрышник обожженный (*Orchis ustulata* L.), я. шлемоносный (*O.s. militaris* L.), минуарция Крашенинникова (*Minuartia krascheninnikovii* Schischk.), астрагал Клера (*Astragalus clerceanus* Iljin et Kraschen.).

Помимо них, в Красную Книгу РФ включены Венерин башмачок вздутый (*Cypripedium ventricosum* Sw.) и каулиния гибкая (*Caulinia flexilis* Willd.). В дополнительный список растений Красной Книги Челябинской области, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде, включены еще 15 видов сосудистых растений.

Сосудистая флора заповедника богата полезными растениями. Среди них есть медоносы (138 видов), кормовые (122 вида), лекарственные (83 вида), пищевые (75 видов), красильные (79 видов), декоративные (68 видов), технические (41 вид).

Флора листостебельных мхов восточного склона Ильменских гор насчитывает 157 видов, которые относятся к 86 родам и 36 семействам, объединенным в 4 класса: *Sphagnopsida*, *Polytrichopsida*, *Tetraphidopsida* и *Bryopsida*. Первые три класса соответственно представлены семействами *Sphagnaceae* (1 род и 25 видов), *Polytrichaceae* (3 и 6) и *Tetraphidaceae* (1 и 1). Наиболее многочисленный класс *Bryopsida* включает 125 видов, принадлежащих к 81 роду и 33 семействам. Количество видов, формирующих бриофлору восточного склона Ильменских гор, составляет 35-43 % флоры листостебельных мхов территории Южного Урала, которая вклю-

чает от 363 (Ignatov, 1993) до 450 видов (Дьяченко и др., 2008), и сравнимо по общему количеству видов с бриофлорой заповедников: «Висимский» – 126, «Башкирский» – 136, «Шульган-Таш» – 187, «Басеги» – 200 видов (Современное состояние ..., 2004).

Интересными находками на территории заповедника являются *Pseudocalliergon trifarium*, который впервые указывается для Урала (Дьяченко, 2001; Ивченко, 2005а), *Dicranum viride*, занесенный в Красную книгу Европы (Red Data..., 1995), а также *Aloina brevirostris*, *Bryum elegans*, *Cynodontium asperifolium*, *Encalypta procera*, *E. ciliata*, *Homomallium incurvatum*, *Tortella fragilis* и др., редко встречающиеся на территории Южного Урала.

рис. 39 Сосна
фото С. Малков

рис. 39



Планктонная альгофлора Ильменского заповедника и сопредельных территорий по данным исследований 1998-2008 гг. представлена 626 видами с подвидовыми формами, относящимися к 9 таксономическим группам пресноводных фотосинтезирующих организмов: синезеленые водоросли (*Cyanophyta* (*Cyanoprocarvates*)) – 97 видов и подвидовых рангов; динофитовые водоросли (*Dinophyta*) – 22; криптофитовые водоросли (*Cryptophyta*) – 4; золотистые водоросли (*Chrysophyta*) – 23; желто-зеленые водоросли (*Xanthophyta*) – 15; диатомовые водоросли (*Bacillariophyta*) – 196; эвглени (*Euglenophyta*) – 48; рафидофитовые водоросли (*Raphidophyta*) – 1; зеленые водоросли (*Chlorophyta*) – 220.

Слагают альгофлору озер Ильменского заповедника и сопредельной территории водоросли преимущественно двух систематических групп: зеленые (*Chlorophyta*) – 34% и диатомовые (*Bacillariophyta*) – 31%, что характерно для озер умеренной зоны. Для глубоких чистых озер характерно преобладание диатомовых водорослей в видовом составе или близкая по величине доля участия диатомовых и зеленых водорослей. Некоторое преобладание зеленых водорослей свидетельствует о сукцессионных процессах, протекающих в водоемах региона. Преобладание зеленых (*Chlorophyta*) водорослей происходит за счет многочисленных видов порядка десмидиевых, что говорит о процессах заболачивания, которые характерны для мелководных заливов озер.

Заметно видовое богатство синезеленых водорослей – 16%, растущее видовое богатство водорослей этой группы характерно для всех поверхностных вод суши и отражает глобальные процессы нарушения биогенов.

Истинно-планктонные виды составляют чуть выше 70% от общего числа видов, остальная доля приходится на случайно-планктонные водоросли: бентосные и обрастатели (перифитон). Наблюдается преобладание широко распространенных видов. По отношению к экологическим условиям среды водоросли относятся к разным группам. По отношению к солености воды преобладают индефферентные водоросли, часто встречаются галлофилы; обычны, а иногда многочисленны ацидофилы из десмидиевых водорослей (*Closterium*, *Staurastrum*). В целом, альгофлора озер типична для пресноводных мезотрофных водоемов лесной зоны умеренных широт.

Эколого-географический анализ фитопланктона показывает, что основу водной альгофлоры озер Ильменского заповедника составляют эврибионтные и индефферентные виды, имеющие широкое географическое распространение. Преобладают по видовому богатству зеленые и диатомовые водоросли, что является характерным для водоемов умеренных широт лесной зоны; присутствует достаточно большое количество видов синезеленых водорослей. Облик фитопланктонных сообществ озер заповедника определяют водоросли пяти групп: золотистые (*Chrysophyta*), синезеленые (*Cyanophyta* (*Cyanoprocarvates*)), диатомовые (*Bacillariophyta*), динофитовые (*Dinophyta*), зеленые (*Chlorophyta*). Различные типы водорослей определяют ход динамики биомассы фитопланктона озер, имеющей три-четыре пика в сезоне. Отмечаются вспышки «цветения» озер,

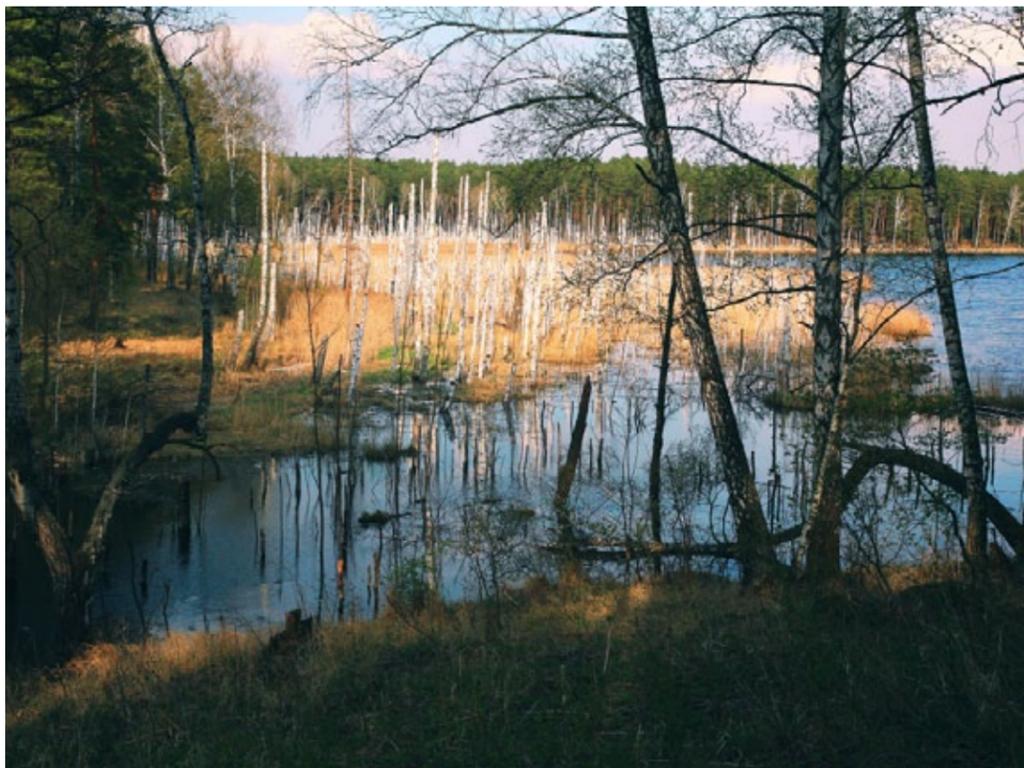


рис. 40



рис. 41

преимущественно синезелеными, реже зелеными, динофитовыми, золотистыми водорослями.

Растительность

В настоящее время 81% площади заповедника покрыт лесами. Луговыми и степными сообществами занято 10% площади, болотами – 1%, озерами – 8%.

Леса сложены в основном сосной обыкновенной (около 55%) и березой повислой (около 40%). Иногда доминируют береза пушистая, осина, лиственница, серая и черная ольха, липа. Практически все леса пройдены в прошлом рубками и пожарами. Преобладают сосновые леса, представленные разнотравно-злаковыми, широколиственными, зеленомошными, зеленомошно-брусничными (близкими к коренным) и остепненными типами. На скальных неровных склонах с неравномерным почвенным слоем или в верхних частях северных склонов, подверженных холодным ветрам, образуются сосново-лиственничные редколесья с подлеском из степных кустарников и редкостойные лиственничники. Под полог осветленных сосновых и сосново-лиственничных лесов часто заходят степные кустарники и лугово-степные виды травянистых растений, некоторые из них являются реликтовыми. Встречаются изредка в заповеднике и боры долгомошные и беломошные, а также торфяно-болотные и сфагновые сосняки на заболоченных местах, иногда в сосняках на участках, защищенных от ветров, формируется подлесок из липы.

Береза повислая и осина образуют производные леса с разнотравьем и злаками на месте вырубок. На склонах березняки значительно остепнены и соседствуют с участками горных степей, остепненных боров и лугов. У подножий на перегибах преобладают осиновые и березовые леса с густым широколиственным.

По берегам озер и болот, в долинах рек и ручьев встречаются леса из березы пушистой с участием березы повислой, серой и черной ольхи, и иногда – сосны, с черемухой и ивами. Относятся они к травяно-болотным, осоково-тростниково-сфагновым типам.

Липняки с почти отсутствующим покровом встречаются в предгорьях, в лощинах и по берегам озер.

В долинах ручьев и рек, по окраинам болот и озер встречаются сообщества ольхи черной и серой со слабым травяным ярусом, иногда вместе с черемухой и крушиной ольха образует так называемые уремы с высокими и густыми зарослями лабазника, крапивы, папоротников, кочедыжника женского и страусника.

В предгорьях часто встречаются луга, заменившие старые вырубки. Здесь представлено обычное луговое разнотравье: различные злаки (мятлики, полевицы, ежа сборная), многие виды бобовых, лютики, купальница европейская, герань луговая, манжетки и т. д. Для Ильменских гор характерны также горно-ключевые луга, приуроченные к ложбинам с выходом

грунтовых вод на поверхность. У подножий склонов иногда развиваются широколиственные луга. Многочисленные сенокосные поляны представлены сухими разнотравными лугами с преобладанием степных и синантропных видов.

Болота разнообразны и многочисленны, но не занимают больших площадей. Почти все они образовались на месте «постаревших» озер или их бывших заливов. Часть из них, занятая тростниково-осоковыми группировками, еще сохранила характер озерных сплавин. Болота более поздних стадий развития характеризуются присутствием сфагновых мхов, набором болотных кустарничков и трав, характерных для таежных болот (подбел многолистный, багульник болотный, клюква мелкоплодная, клюква четырехлепестковая, шейхцерия болотная, росянка круглолистная, осока топяная, ива черничная, реже очеретник белый, росянка английская, морощка приземистая, голубика), а иногда и присутствием деревьев – березы, мелкой «рямовой» сосны. Есть и небольшие болотца, более близкие к лесостепным, с доминированием различных видов осок, тростника, тростянки овсянницевидной.

Водная и прибрежно-водная растительность в многочисленных и разнотипных озерах, протянувшихся цепочками вдоль хребтов и соединенных между собой протоками и речками, богата и разнообразна. Только водных макрофитов здесь произрастает около 80 видов. Из воздушно-водных растений преобладают осоки, тростник обыкновенный, камыш озерный, из растений с плавающими листьями – кубышка желтая, гречиха земноводная, а из погруженных растений – 13 видов рдестов, уруть сибирская, элодея канадская, телорез алоэвидный, харовые водоросли и др. Есть среди них редкие и охраняемые виды – каулиния гибкая, рдест красноватый, кувшинка чисто-белая, кувшинка малая. Развивается макрофитная растительность на мелководьях в заливах в литоральной зоне открытых берегов.

Существенным элементом растительного покрова Ильмен являются группировки горных степей. Они занимают сухие склоны южных экспозиций. Местами, где поверхность неровная и много каменных глыб, это заросли степных кустарничков – вишни кустарниковой, спиреи городчатой и зверобоелистной. Там же, где склоны более ровные, преобладают травянистые сообщества с участием овсецов пустынного и Шелля, ковылей перистого и волосатика, полыней сизой, армянской, холодной. Эти группировки образовались на месте сведенного леса и связаны с остепненными лесными и луговыми группировками. Однако существуют и участки реликтовых коренных степных группировок. К западу от оз. Б. Миассово расположена группа невысоких холмов, или сопок, называемых Демидовскими, или Змеевиковыми по названию образующей их породы – серпентинита. Субстрат здесь очень сухой, щебнистый, с примесью мелкозема. Растительность представлена мозаикой из сообществ келерии стройной, ковыля-волосатика, ежеголовника, василька сибирского, гвоздики иглолистной, клаусии солнцепечной и др. Степные сообщества содержат в своем составе множество реликтовых, редких и охраняемых видов.

Таким образом, Ильменский заповедник имеет большое значение как

ключевая ООПТ, резерват генофонда и ценофонда растительного мира и служит эталоном ненарушенных и относительно ненарушенных растительных сообществ сосново-березовых лесов Южного Урала, которые на соседних территориях сильно трансформированы. Заповедник хранит местообитания эндемичных и реликтовых растений, а также редких и охраняемых видов, внесенных в Красную Книгу РФ и региональные Красные Книги Челябинской области и соседних регионов (Республики Башкортостан, Курганской области, Свердловской области).

рис. 41 Окрестности Ильмен
фото С. Малков



рис. 42

Фауна и животный мир

Беспозвоночные животные

Сложная история формирования фаунистических комплексов Южного Урала в четвертичное время и особое пограничное положение Ильменских гор на стыке горной (лесной) и предгорной (лесостепной) части региона позволили сформироваться здесь весьма богатым по видовому разнообразию и сложным по составу сообществам беспозвоночных животных. Здесь можно даже говорить о феномене «богатства локальной фауны беспозвоночных животных Ильменских гор».

В настоящее время на территории Ильменского заповедника имеется 8 видов дождевых червей, 66 видов моллюсков (Хохуткин и др., 2003), 228 видов пауков (Есюнин, Ефимик, 1996) и более 3500 видов насекомых (Лагунов, 2005). В Ильменских горах обитает более половины охраняемых видов беспозвоночных региона.

рис. 43 Шмель-кукушка

рис. 44 Стрекоза красотка-девушка

фото В. Снитко

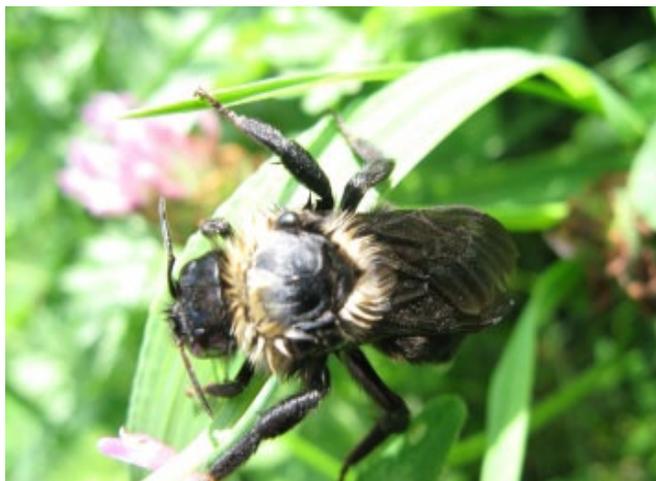


рис. 43



рис. 44

Фауна **водных беспозвоночных животных** заповедника носит смешанный евроазиатский характер. Планктонные сообщества включают как холодноводные озерные виды северного комплекса, так и тепловодные прудовые виды южного комплекса. В последние годы в связи с изменением климата наблюдается смена фауны в сторону усиления южного тепловодного элемента. Всего в фауне заповедника отмечено 377 видовых таксонов водных беспозвоночных, в том числе 19 видов простейших, 62 вида турбеллярий, 153 вида коловраток, 25 веслоногих и 36 видов ветвистоусых ракообразных, 15 видов пиявок, 66 видов моллюсков (включая некоторые наземные формы), 20 видов других беспозвоночных (губки, кишечнорастворимые, мшанки, олигохеты и др.). Большое количество разнотипных водоемов, сложный рельеф озерных котловин, пестрота гидрохимических характеристик создает сообщества водных беспозвоночных, характеризующиеся высоким уровнем разнообразия.

Ихтиофауна заповедника является типичной для большинства горных озер восточного склона Южного Урала. По составу она беднее водоемов европейской территории России. Все озера в основном относятся к плотвично-окуневому типу, за исключением мелких и заморных озер, в которых ихтиофауна представлена обычно только карасем. Всего отмечено 17 видов рыб (8 семейств), из них 10 аборигенных: плотва сибирская, окунь речной, ерш, щука, линь, язь, караси золотистый и серебристый, налим, щиповка. Акклиматизация новых видов в озерах заповедника

рис. 45 Остромордая лягушка (*Rana arvalis*) - типичный представитель класса амфибий
фото М. Кладовщикова

рис. 45



происходила как стихийно (каarp, судак, пескарь, ротан), так и в результате рыбоводных мероприятий, осуществлявшихся в 1930-е гг. (сиг чудской, корюшка) и в 1970 г. (лещ). В настоящее время основу ихтиофауны составляет комплекс, состоящий из аборигенных и успешно акклиматизировавшихся видов (окунь, плотва, щука, ерш, линь, караси золотистый и серебристый, сиг чудской, лещ). По-видимому, произошло вытеснение ряда аборигенных видов вселенцами, т.к. исключительно редкими в озерах заповедника стали обычные ранее язь и налим.

Амфибии и рептилии

На территории Ильменского заповедника зарегистрировано 5 видов амфибий – обыкновенный тритон, серая жаба, остромордая лягушка, травяная лягушка и озерная лягушка.

Обыкновенный тритон наиболее редок из земноводных заповедника. Более обычна серая жаба, ее встречаемость составляет около 7% от всех встреч амфибий. Травяная лягушка обитает, главным образом, в увлажненных смешанных лесах (встречаемость – 18%). Остромордая лягушка является многочисленным видом, встречается повсеместно. Встречаемость составляет около 70%. Озерная лягушка – вид-вселенец. За последнее десятилетие стала обычной на водоемах заповедника.

Фауна рептилий представлена 6 видами. Наиболее редкой из пресмыкающихся является обыкновенная медянка, встречи которой единичны. Немногочисленна обыкновенная гадюка – 5% от встреч рептилий. Приблизительно такая же численность у прыткой ящерицы (5%), заселяющей каменистые участки склонов, опушки и поляны в смешанных лесах. Немного чаще в последнее время отмечается веретеница ломкая – около 10 % встреч. Живородящая ящерица, населяющая самые разнообразные биотопы, обычна, местами многочисленна (до 45%). Уж обыкновенный обычен, встречается по берегам водоемов, в увлажненных низинах и на лесных опушках (до 36%).

Птицы

В Ильменском заповеднике по состоянию на 2009 г. отмечено 179 вида птиц, из которых 130 гнездится, 49 видов встречаются на пролете и во время кочевков.

В целом орнитофауна заповедника смешанного типа. Среди гнездящихся птиц доминируют широко распространенные виды (63,6%), далее идут представители европейского типа фауны (24,6%), сибирского (11,0%) и китайского (0,8%).

Наземные орнитокомплексы заповедника приурочены, главным образом, к трем основным местообитаниям: сосновым, сосново-березовым и березовым лесам. Плотность населения птиц здесь в разные годы составляет 167-445, 328-509, 433-740 особей/км² соответственно. Доминирующими являются широко распространенные виды: зяблик, лесной конек, мухоловка-пеструшка, большая синица.

В сосняках заповедника сравнительно редки на гнездовании овсянка-ремез, желтоголовый королек, малая мухоловка, пеночка-трещотка, лесная завирушка. Но именно в этих биотопах наиболее часто можно встретить, особенно в зимний период, глухарей. Смешанные сосново-березовые леса мало отличаются от сосняков по видовому составу птиц, но за счет более разнообразной ярусной структуры, население птиц здесь выше. Более разнообразно представлены и дуплогнездники: желна, большой пестрый дятел, поползень, горихвостка, московка. Из наземногнездящихся видов чаще других встречаются пеночка-теньковка и пеночка-весничка. Осветленные и разреженные березняки привлекают на гнездование иволгу, зеленую пересмешку, обыкновенную зеленушку, обыкновенную лазоревку, обыкновенную овсянку. В этих местообитаниях наиболее многочислен лесной конек, составляя до 20 % от общей плотности населения. Только здесь гнездятся малый пестрый и белоспинный дятлы.

Заросли кустарников по речкам и ручьям в наибольшей степени заселены садовой и черноголовой славками, садовой камышевкой, обыкновенным соловьем.

На лугах заповедника обычны луговой чекан и речной сверчок, по опушкам леса и в куртинах кустарников на лугах гнездятся обыкновенный жулан и обыкновенная чечевица.

рис. 46 Серая неясыть
фото В. Снитко

рис. 46



Боровая дичь представлена глухарем, тетеревом и рябчиком. В связи с тем, что в заповеднике крайне мало биотопов, подходящих для обитания тетерева, он в последние десятилетия стал редок. Численность глухаря и рябчика невысока и составляет по данным многолетних учетов не более 2 и 6 особей/км² соответственно.

На территории заповедника встречается 20 видов пернатых хищников. Наиболее типичны обыкновенный канюк и черный коршун, занимающие одни и те же гнезда десятками лет. Их численность на территории заповедника оценивается в 30 и 20 гнездящихся пар соответственно. Немногим уступают им по численности перепелятник и тетеревиный, обитающие в заповеднике круглый год. Единичны гнездящиеся пары чеглоков. Пара сапсанов, после 50-летнего отсутствия, вновь загнездилась на г. Соколиная.

Сравнительно редко можно встретить лугового и болотного луней. Только на пролете отмечается зимняк, причем в отдельные годы при ярко выраженном осеннем пролете в течение дня можно насчитать до сотни мигрирующих птиц.

Из сов наиболее обычным видом является длиннохвостая неясыть. Редки на гнездовании болотная и ушастая совы, бородатая неясыть. В зимний период на территории заповедника встречаются кочующие ястребиная сова, мохноногий и воробьиный сычи.

Несмотря на обилие озер водоплавающие птицы на территории заповедника немногочисленны. Всего на гнездовании зарегистрировано 12 видов: чернозобая гагара, кряква, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, чирок-свистунок, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь, большой крохаль, луток и красношейная поганка. Наиболее обычными видами являются кряква, чирок-трескунок и хохлатая чернеть. Реже встречаются свиязь, большой крохаль, обыкновенный гоголь, луток, шилохвость. Только во время пролета на водоемах отмечаются серый гусь и лебедь-шипун. На глубоководных озерах, таких как Б. Миассово и Б. Ишкуль, гнездится чернозобая гагара.

Околоводных куликов в заповеднике немного, по берегам озер гнездятся перевозчики, на болотах обычны бекасы и черныши. К заболоченным участкам тяготеют серый журавль и серая цапля. Численность журавля в заповеднике достаточно стабильна, их насчитывается в разные годы от 4 до 6 пар.

Из птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории заповедника отмечаются чернозобая гагара, сапсан, беркут, могильник, орлан-белохвост и филин. Численность чернозобой гагары (II категория Красной книги РФ) на озерах заповедника насчитывает 7–8 гнездящихся пар. Единственная пара орлана-белохвоста (III категория Красной книги РФ, занесен в красный список МСОП-96) последние 15 лет гнездится в высокоствольном сосняке на берегу оз. Б. Миассово. Сапсан (II категория Красной книги РФ), как отмечалось выше, загнезвился вновь на г. Соколиной. По сравнению с сороковыми годами прошлого

века резко сократилась численность филина (II категория Красной книги РФ) и в настоящее время в заповеднике обитает не более 2 пар. Беркут и могильник, ранее гнездившиеся на территории заповедника, в настоящее время встречаются только на пролете.

Млекопитающие

Видовой состав териофауны заповедника обусловлен особенностями его географического расположения: на стыке горнолесного Урала и лесостепного Зауралья. Фауна млекопитающих включает 50 постоянно обитающих видов, из них 10 видов насекомоядных, 9 рукокрылых, 2 зайцеобразных, 16 грызунов, 10 хищных, 3 парнокопытных. Такие виды как медведь, волк и кабан периодически заходят на территорию заповедника, но постоянно не обитают.

Отряд Насекомоядных включает 10 видов: еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*), крот европейский (*Talpa europaea*), кутора (*Neomys fodiens*), 7 видов бурозубок: малая (*Sorex minutus*), средняя (*S. coecutiens*), обыкновенная (*S. araneus*), равнозубая (*S. isodon*), крупнозубая (*S. daphaenodon*), тундряная (*S. tundrensis*) и бурозубка-крошка (*S. minutissimus*). Ёж и крот являются обычными широко распространенными видами. Из бурозубок наиболее многочисленной является бурозубка обыкновенная. Она встречается практически во всех биотопах. Второе место по численности занимает средняя бурозубка, но в иные годы ее превосходит по численности малая бурозубка. Остальные три вида: тундряная, крупнозубая и бурозубка-крошка всегда имеют низкую численность.

В 1953 г. в заповеднике была выпущена выхухоль (*Desmana moschata*). В течение нескольких десятилетий она обитала на оз. Б. Таткуль. В настоящее время сведений о ней нет и, по всей видимости, этот вид исчез.

Из **отряда Грызунов** в заповеднике встречаются представители четырех семейств: **беличьи** (белка обыкновенная, бурундук, суслик большой), **мышовковые** (лесная мышовка), **бобровые** (*Castor fiber*), **мышинные** (13 видов).

До начала 70-х XX в. на всей территории заповедника кроме самых северных районов встречалась **белка-летяга** (*Pteromys volans*). В настоящее время этот вид на территории заповедника не встречается.

Белка обыкновенная и бурундук малочисленны, единичные особи суслика большого встречаются в центральной части заповедника, там, где границы заповедника проходят недалеко от пахотных земель.

Бобры были реакклиматизированы в заповеднике. В 1948 г. 22 бобра было завезено из Воронежского заповедника. Максимальное их количество – 330 особей (88 поселений) отмечено в 1968 г. Начиная с 1969 г., началось снижение численности. В 1980 г. численность составила 108 бобров (30 поселений), в 1990 году – 64 особи (18 поселений), в конце 90-х гг. их численность колебалась около 60-80 особей.

Из мелких мышевидных наиболее многочисленны рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*) и лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*). Оптимальными для этих видов биотопами являются долины горных ручьев и речек, низины между горными склонами, обильно заросшие подлеском и нагроможденные валежником. Серые полевки (обыкновенная, пашенная, экономка, узкочерепная), мышь-малютка, лесная мышовка предпочитают прибрежные экотоны. Водяная полевка (*Arvicola terrestris*) была многочисленной до 60-х гг., в настоящее время ее численность очень низкая. Другой околородный грызун – ондатра (*Ondatra zibethicus*), интродуцированный в 50-х гг., широко расселился по водоемам заповедника. К южным границам заповедника приурочены поселения хомяка обыкновенного.

Отряд Рукокрылые представлен 9 видами из 6 родов семейства Обыкновенные летучие мыши (VESPERTILIONIDAE GRAY, 1821). Шесть видов – бурый ушан, северный кожанок, ночницы прудовая, усатая, Брандта и водяная – относятся к группе бореальных, оседлых на Урале, а три вида – рыжая вечерница, нетопырь лесной и двухцветный кожан – к мезофильным, перелетным видам. В региональную Красную книгу внесены 5 видов: ночница Брандта, усатая, водяная (IV категория; малоизученный, уязвимый вид), бурый ушан (II категория; редкий вид с сокращающейся по всему ареалу численностью), нетопырь лесной (III категория; редкий, уязвимый вид).

В соответствии с категориями Красного списка МСОП, один вид – прудовая ночница, *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – относится к статусу «Уязвимых» (Vulnerable, VU), остальные 8 видов относятся к статусу «Вызывающие наименьшие опасения» (Least Concern, LC).

Рукокрылые сезонно используют территорию Заповедника в период активности с апреля по сентябрь для выведения потомства. На зимовке отмечены только единичные экземпляры северного кожанка.

Отряд Зайцеобразные. Заяц-беляк и заяц-русак типичны для заповедника.

Отряд Хищных в заповеднике насчитывает 10 видов: куница (*Martes martes*), хорь светлый (*Mustela eversmanni*), колонок (*Mustela sibirica*), горноста́й (*Mustela erminea*), ласка (*Mustela nivalis*), норка американская (*Mustela vison*), барсук (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), рысь (*Felis lynx*).

Куница – обычный, широко распространенный вид. Хорь чаще встречается в южной части территории и у восточных границ заповедника. Горноста́й и ласка немногочисленны.

Территория заповедника входит в ареал обитания европейской норки (*Mustela lutreola*) – вида, находящегося под угрозой исчезновения, внесенного в Красную книгу МСОП и IUCN Red List (статус EN). До середины XX в. европейская норка была обычным видом на Южном Урале и встречалась на территории заповедника. В настоящее время европейская нор-

ка на территории заповедника не встречается. Последняя достоверная встреча этого вида была зарегистрирована в 1985 г. В 60-е гг. началась акклиматизация американской норки. Начиная с 1975 г., американскую норку и следы ее жизнедеятельности начали отмечать на отдельных озерах заповедника, а с конца 80-х гг. американская норка заселила практически все водоемы. Таким образом, примерно за 10 лет американская норка освоила всю территорию заповедника и прочно вошла в состав его фауны.

Виды растений и животных, включенные в Красные книги РФ и МСОП

Красная книга РФ

Грибы

1. *Hericium coralloides* (Scop.: Fr.) Pers. – Ежевик коралловидный
2. *Cortinarius violaceus* (L.: Fr.) S. F. Gray – Паутинник фиолетовый
3. *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk – Клаваридельфус пестиковый
4. *Sparassis crispa* (Wulfen: Fr.) Fr – Спарассис курчавый

Растения

1. *Stipa zalesskii* Wilensky – Ковыль Залесского
2. *S. dasyphylla* (Lindem.) Trautv. – К. опушеннолистный
3. *S. pennata* L. – Ковыль перистый
4. *Cypripedium macranthon* Sw. – Башмачок крупноцветный
5. *Cypripedium calceolus* L. – Башмачок настоящий
6. *Cypripedium ventricosum* Sw. – Башмачок вздутый
7. *Liparis loeselii* (L.) Rich. – Липарис Лезеля
8. *Neottianthe cuculata* (L.) Schlechter – Неоттианта клобучковая
9. *Spiranthes amoena* (Bieb.) Spreng. – Скрученник приятный
10. *Orchis ustulata* L. – Ятрышник обожженный
11. *Orchis militaris* L. – Ятрышник шлемоносный
12. *Minuartia krascheninnikovii* Schischk. – Минуарция Крашенинникова
13. *Astragalus clerceanus* Iljin et Krasch. – Астрагал Клера.
14. *Caulinia flexilis* Willd. – Каулиния гибкая
15. *Chara strigosa* A. Br. – Хара щетинистая

Животные

1. *Gavia arctica* – Чернозобая гагара
2. *Aquila chrysaetos* – Беркут
3. *Falco peregrines* – Сапсан
4. *Bubo bubo* – Филин
5. *Haliaeetus albicila* – Орлан-белохвост
6. *Calosoma sycophanta* L. – Красотел пахучий
7. *Parnassius apollo* L. – Аполлон обыкновенный
8. *Neolycaena rhymnus* Ev. – Голубянка Римн
9. *Bombus mastrucatus* Ger. – Шмель тулупчатый
10. *Bombus paradoxus* Dal. – Шмель необычный

Красная книга МСОП

Животные

1. Ночница Брандта – *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)
СТАТУС: Широко распространенный, обычный вид. МСОП: «LR: lc»
2. Ночница усатая – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)
СТАТУС: Широко распространенный, обычный вид. МСОП: «LR: lc»
3. Ночница водяная – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)
СТАТУС: Широко распространенный, обычный вид. МСОП: «LR: lc»
4. Ночница прудовая – *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)
СТАТУС: Широко распространенный, местами обычный вид, выводковые колонии в домах уязвимы. МСОП: «VU: A2с».
5. Бурый ушан – *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)
СТАТУС: Широко распространенный, обычный вид. МСОП: «LR: lc».
6. Нетопырь лесной – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling, Blasius, 1839)
СТАТУС: Широко распространенный, обычный вид. МСОП: «LR: lc».
7. Северный кожанок – *Eptesicus nilssoni* (Keyserling, Blasius, 1839)
СТАТУС: Широко распространенный, местами обычный вид. Статус МСОП: «LR: lc».
8. Двухцветный кожан – *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758
Широко распространенный, местами обычный вид, статус МСОП: «LR: lc».

2b История и развитие

История развития рельефа

Ильменские горы располагаются в средней части Восточно-Уральской зоны, которая многими исследователями рассматривается как микроконтинент, претерпевший в палеозое столкновение с островными дугами Тагило-Магнитогорского типа. Представляется, что эта концепция справедлива для отдельных террейнов Восточно-Уральской зоны.

Геологическая ситуация в Ильменских-Вишневых горах позволяет трактовать эту территорию как региональную постколлизийную сдвиговую зону, которая формировалась в возрастном диапазоне от перми до ранней юры.

В этот период большой объем пород из-за широкого развития хрупко-пластичных деформаций был переработан в бластомилониты: гранитные, апосиенитовые, апогнейсовые. Среди этих бластомилонитов располагаются фрагменты, «ядра» или «клинья», реликтовых пород. Возраст этих реликтовых пород характеризуется широким диапазоном: от архея до мезозоя.

Среди этих переработанных пород выделяют: **селянкинскую серию**, существенно гнейсовую; **ильменскую серию** гнейсово-амфиболитового состава; **саитовскую серию**, преимущественно кварцито-сланцевого состава.

Породы селянкинской серии в виде узких тектонических клиньев выступают в осевой части зоны и представлены гранат-биотитовыми, силлиманит-гранат-биотитовыми гнейсами и ассоциирующими с ними амфиболитами. Породы интенсивно мигматизированы. Метаморфические события развиваются по тренду «против часовой стрелки». Реликтовые минеральные ассоциации гранат-пироп-альмандинового состава и высокотитанистый биотит из силлиманит-гранат-биотитовых гнейсов соответствуют условиям низкотемпературной гранулитовой и высокотемпературной амфиболитовой фации метаморфизма. Возраст этих пород характеризуется двумя кластерами, соответствующими термальным событиям: 1 – раннепротерозойский период, время формирования фундамента платформы; 2 – позднекаменноугольный-пермский период, время коллизийных событий.

Породы ильменской серии имеют гетерогенный состав и весьма широкий диапазон возрастных датировок – от кембрия до раннего протерозоя. Вероятно, что среди фрагментов пород, включенных в ильменскую серию, находятся как породы древнего докембрийского фундамента, так и палеозойские вулканы, преобразованные полиметаморфическими процессами.

Породы саитовской серии характеризуются метатерригенным составом и их можно охарактеризовать как кварцито-сланцевую формацию утоненного чехла окраины платформы.

Магматические породы, расположенные в сдвиговой зоне среди бластомилонитов, представлены крупными массивами (миаскитовые: Ильменогорский и Вишневогорский; габбро-гипербазитовые: Няшевский, Булдымский и массив Осинового мыса), а также многочисленными мелкими будинированными телами. Весь комплекс сложен тремя сериями пород: мафит-ультрамафитовой, щелочно-ультрамафитовой и миаскит-карбонатитовой. Эти породные ассоциации могли образовывать сложно построенную интрузию центрального типа, формирование которой завершилось в ордовике-силуре. Примечательно, что в породах мафит-ультрамафитовой и щелочно-ультрамафитовой ассоциации сохранились цирконы с древними датировками венд-рифейского возраста, характеризующие возраст протолита. Формирование такой экзотической ассоциации пород было обусловлено влиянием мантийного плюма, существование которого обеспечивалось активным рифтогенезом позднего ордовика.

Включение окраинно-континентального блока с телом (или телами) щелочных пород в структуру Урала могло произойти в процессе девонско-раннекаменноугольной коллизии, а выведение в верхнюю кору – при постколлизиином растяжении орогена по простиранию в конце перми – начале мезозоя. Хрупкопластичные деформации в зоне регионального сдвига сопровождалась метаморфическими и метасоматическими преобразованиями при средних температурах (400-500° С), но при высоком давлении водного флюида, достигающем 10-13 кбар. В мезозое процессы пластического течения материала в сдвиговой зоне сменились хрупкими деформациями, ориентированными вкост тектонической расслоенности пород, а заполнение трещин остаточным флюидом привело к формированию пегматитов с уникальной минерализацией.

История хозяйственного освоения

С середины XVIII в. до конца XIX в. проводились старательские работы на небольших горных выработках (длиной от первых метров до 20 метров) – копях – с целью добычи самоцветного сырья (топаз, берилл и пр.), а также циркона и амазонита, копи закладывались и с научно-исследовательскими целями на отдельных пегматитовых жилах.

В 1911-1912 гг. Радиевая экспедиция работала на Блюмовской копи. Было добыто 16 кг эшенита.

В 1932 г. Ильменский заповедник проводил добычу нефелина (добыто 1,5 т).

В 1933 г. Уральским геологическим управлением открыто Селянкинское месторождение ильменорутила, единственное на тот момент промышленное месторождение ниобия на Урале. Месторождение разрабатывалось с 1934 по 1946 гг. В 1934 – 1941 гг. добыто **300,7** т рудного концентрата.

В 1933 г. для союзного отделения Лакокраска ИЗ добывал ильменит (добыто 60 т).

В 1937 г. заповедником было добыто 0,5 т амазонита, 2 т нефелина, 12 т ильменита, 200 кг циркона (продано Главкаучуку).

В 1938–1945 гг. в разных местах заповедника была организована добыча ильменита. Было добыто в процессе разведки месторождения **225 т**.

В 1943 г. заложили копи с целью добычи полевого шпата для Златоустовского металлургического завода (добыто 200 т), дальнейшие разработки вело Тургорьякское Рудоуправление.

В 1946 г. Ильменский заповедник производил добычу миаскита для Староуткинского завода (добыто 150 м³); Тургорьякское рудоуправление добывало полевой шпат (добыто 200 т).

В XIX в. в регионе шло интенсивное освоение лесных ресурсов.

В южной части будущего заповедника ведение лесопромышленной и лесохозяйственной деятельности осуществлялось по инструкциям того времени, т.е. было упорядочено, а северная часть, принадлежащая башкирам для скотоводства, бессистемно вырубались. Эти различия в использовании территории отразились на сохранности лесов – лучшая часть лесного фонда в настоящее время сосредоточена в центральной и южной частях заповедной территории.

С 1942-43 гг. на территории заповедника вели лесозаготовки организации: Запорожстроя, Челябинметаллургстроя, КЭЧ Чебаркульского горнозона.

В середине 30-х гг. XX в. были проведены мелиоративные осушительные работы на самом крупном болотном массиве заповедника – Северо-Ильменском торфянике, обладающим значительными запасами торфа (глубина залежи – до 6 м). В 1947-1948 гг. здесь проводились торфоразработки ручным и машинным карьерным способом.

После войны все промышленные разработки на территории заповедника прекращены.

История охраны

В 1912 г. по ходатайству академика В. И. Вернадского Ильменские горы на Урале были объявлены запретными для частного горного промысла.

Начальник Горного управления ВСНХ РСФСР Н. М. Федоровский в 1919 г. на заседании коллегии НТО ВСНХ сделал доклад о научном значении Ильменских гор на Урале и о необходимости объявить Ильмены национальным парком по типу Йеллоустонского национального парка США с целью полного запрета горного промысла и сохранения совершенно исключительного по своему богатству и разнообразию природного минералогического музе.

В.И. Ленин 14 мая 1920 г. подписал декрет СНК РСФСР об объявлении южной части Ильменских гор минералогическим заповедником.

«Ввиду исключительного научного значения Ильменских гор на Южном Урале у реки Миасс и в целях охранения их природных минеральных богатств Совет Народных Комиссаров постановляет: предоставить право Народному Комиссариату по просвещению по согласованию с Горным советом ВСНХ объявлять отдельные участки Ильменских гор на Южном Урале у Миасса Государственным минералогическим заповедником, то есть национальным достоянием, предназначенным исключительно для выполнения научных и научно-технических задач страны.

Использование заповедника в практических целях допускается лишь с разрешения Совета Народных Комиссаров»

В 1924 г. 7 января ВЦИК и СНК РСФСР был издан декрет об учете и охране памятников искусств, старины и природы. В этом декрете дано определение заповедников как участков земли, навсегда подлежащих полной охране и изъятых из какого-то ни было хозяйственного использования. В том же году, 6 мая, Малый совнарком вынес решение о включении Ильменского минералогического заповедника в сеть научно-исследовательских учреждений Наркомпроса. Научное руководство работами Ильменского заповедника принял на себя академик А. Е. Ферсман.

фото В. Губко

Основания для включения объекта в Список



Природный комплекс Ильменского заповедника номинируется на основании следующих критериев:

Критерий (viii). *Представляют собой выдающийся образец, отражающий основные этапы истории Земли, продолжающиеся геологические процессы развития форм земной поверхности*

Минералогия ильменогорского комплекса

«Кто из минералогов не мечтает посетить этот минералогический «рай», единственный в мире по богатству, разнообразию и своеобразию своих ископаемых недр?».

Академик А. Е. Ферсман (1928 г.)

«Ильменские горы имеют мировое минералогическое значение»

Академик Н. М. Федоровский

«Здесь на небольшом пространстве собрано огромное количество разнообразных минералов; горы являются как бы естественным природным музеем, где можно видеть ценнейшие минералы, собранные сюда природой»

Густав Розе (1829 г.)

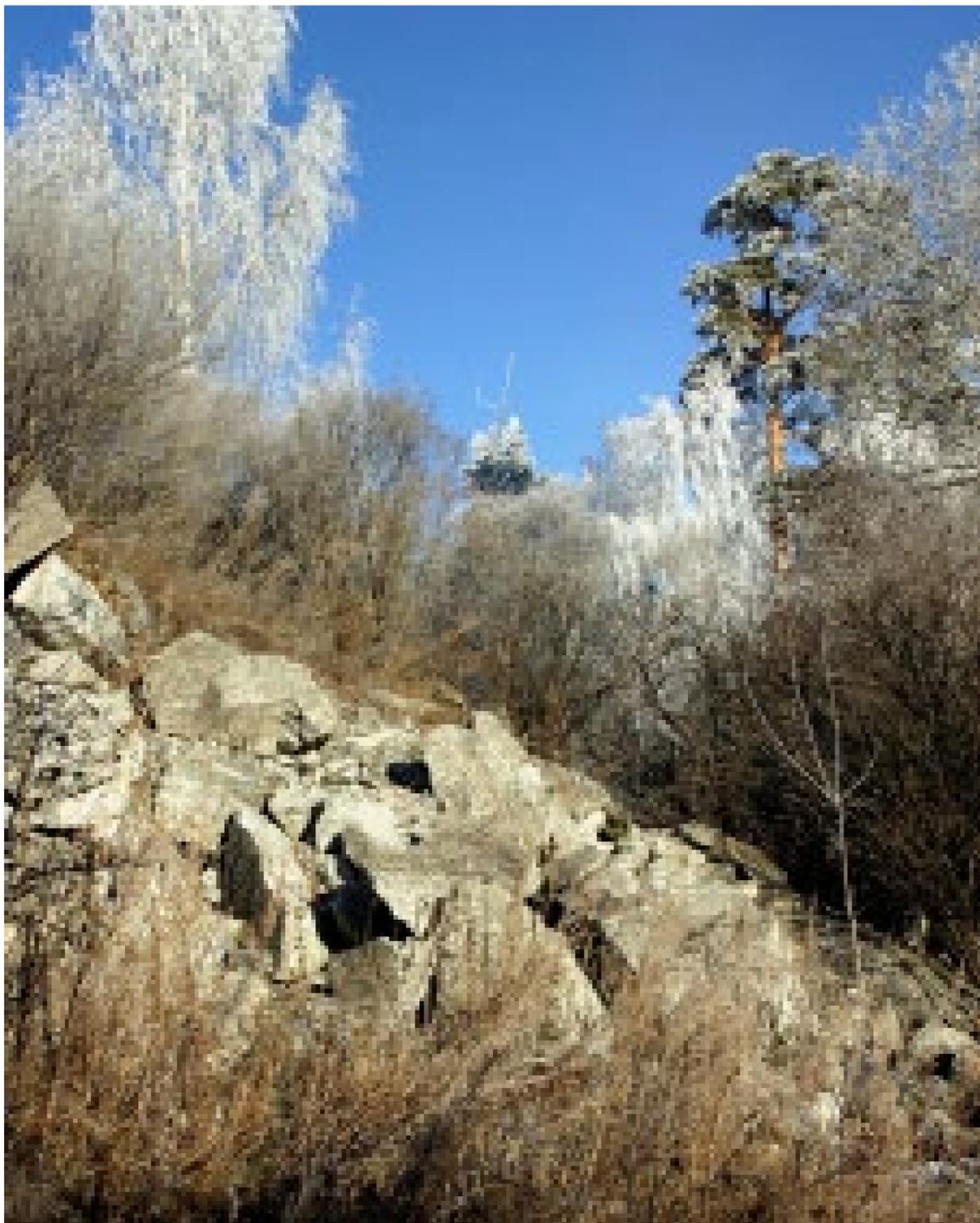
В минералогическом отношении ильменогорский комплекс, несомненно, является уникальным геологическим объектом мирового масштаба. Именно разнообразие минералов в нем послужило основой для создания здесь первого в мире минералогического заповедника в 1920 г.

В настоящее время на территории заповедника известно 277 минеральных видов (с разновидностями – более 360). Для сравнения: на территории всего Урала установлено 1109 минеральных видов, из них 120 впервые для Урала описаны именно в Ильменах. При этом в ильменогорском комплексе открыто 18 новых для мировой систематики минеральных видов: ильменит (1827 г.), эшинит (1828 г.), монацит (1829 г.), канкринит (1839 г.), чевкинит (1840 г.), хиолит (1846 г.), самарскит (1847 г.), ильменорутит (1856 г.), фергусонит-бета-(Ce) (1965 г.), ушковит (1983 г.), свяжинит (1984 г.), макарочкинит (1986 г.), фторорихтерит (1993 г.), фторромагнезиоарфедсонит (1998 г.), калийсаданагаит (1999 г.), поляковит (2000 г.), макарочкинит (2005 г.), ферривинчит (2005 г.).

Широко представлены в ильменогорском комплексе минералы основных систематических групп: фельдшпатоиды, амфиболы, пироксены, слюды, а также минералы редких, редкоземельных и радиоактивных элементов.

рис. 47 Развал миаскистов
фото В. Губко

рис. 47



В частности, специальными исследованиями установлено, что группа амфиболов, в мировой систематике содержащая примерно 110 минеральных видов, в ильменогорском комплексе представлена 38 видами (практически одна треть всех известных в мире амфиболов).

Вклад ильменогорского комплекса в развитие наук геолого-минералогического цикла

1. Большой вклад ильменских минералов в изучение явления радиоактивности связан с открытием впервые для науки в Ильменах в 1847 г. минерала самарскит и выделение из него элемента самария. В начале XX в. при работе Радиевой экспедиции РАН в Ильменских горах были отобраны образцы радиоактивных минералов для исследований Складовской-Кюри.

2. Одним из важнейших вкладов Ильмен в мировую науку является сформулированный в первой половине XX-го в. А. Е. Ферсманом закон минералогической (кристаллографической) индукции. Явления, описываемые этим законом, А. Е. Ферсман в ходе изучения пегматитов наблюдал в различных месторождениях. Но именно на материале Ильмен пришло осознание их сущности в фундаментальном виде, т.е. представление оформилось в окончательном виде. Это один из основополагающих законов минералогии, позволяющий однозначно устанавливать возрастные взаимоотношения минеральных индивидов в минеральных агрегатах и телах и, тем самым, синхронизировать процессы минералообразования и определять их последовательность.

3. Основным объектом Ильменских гор являются пегматиты. А поскольку здесь они многочисленны и представлены различными типами, то вполне естественным является повышенный интерес многих исследователей именно к пегматитам. В ходе их изучения сформировалось несколько моделей их образования. Конечно, эти модели разрабатывались не исключительно на Ильменском материале, привлекался материал и других месторождений, но Ильмены либо играли определяющую роль в становлении какой-то модели, либо представляли «оригинал» (жилу, объект), наиболее ярко и выпукло демонстрирующий ту или иную модель. Так, по модели А. Е. Ферсмана, пегматиты формировались в полостях путем раскристаллизации раствор-расплавов. А.Н. Заварицкий в 30-е гг. XX в. разработал модель, согласно которой пегматиты образовались путем перекристаллизации с укрупнением «зерна» из мелкозернистых пород. А в 60-е гг. Н. М. Успенский отдал предпочтение метасоматической природе пегматитов. В 70–80 гг. XX в. в результате исследований коллектива сотрудников Ильменского заповедника было сформулировано еще одно (четвертое) представление о механизме образования пегматитов – по принципу жил «альпийского типа», только в условиях повышенных температур и давлений с участием расплавов, флюидов, газов, растворов. Тогда же была разработана модель становления фенитовой формации, позволившая глубже понять сущность щелочных процессов, проявленных в ильменогорском комплексе.

рис. 48 Блюмовская копь

фото А. Буторин

рис. 49 Отвалы копи

фото Л. Вейсман

рис. 48



4. Материалы по Ильменам использовались А. Н. Заварицким и Д. С. Коржинским при разработке ими отдельных положений теории метаморфизма.

5. В 70–80 гг. XX в. исследованиями В. А. Попова внесен существенный вклад в учение о кристалломорфологии, разработаны ряды соответственных форм кристаллов минералов. В том числе им был создан кристалломорфологический определитель, основой которого, как отмечает сам В. А. Попов, послужил «богатейший кристалломорфологический материал из пегматитов Ильменских гор, наряду с другими объектами...».

6. В последнее десятилетие коллективом сотрудников Ильменского заповедника проводятся активные исследования по классификации отдельных групп минералов в системе минералогии (группы амфиболов, слюд, пироксенов и др.). Результаты этих исследований послужили основой для корректного номенклатурного анализа массива данных по минералам, накопленных за почти двухвековую историю геолого-минералогического изучения ильменогорского комплекса. В итоге были подготовлены и изданы кадастры минералов ильменогорского комплекса (2000 г.), амфиболов ильменогорского комплекса (2000 г.), амфиболов Урала (2004 г.). Поскольку этот анализ проводился в сравнении с данными по всему Уралу, то в 2006–2007 гг. появилась возможность создания кадастра минералов Урала. Данная работа имеет мировое значение, поскольку ранее кадастры минералов для крупнейших таксонов планетарного масштаба, каковым является Уральская складчатая система, еще не составлялись.

Все вышперечисленное свидетельствует о том, что ильменогорский комплекс является **модельным** геолого-минералогическим объектом мирового значения. И его возможности не исчерпываются перечисленными разработками. Представляется, что потенциал данного комплекса в этом отношении еще очень велик.

рис. 49



Таблица 1. Список музеев, где находятся образцы минералов Ильменских гор

№	Страна/ англ.	Название музея/ англ.	Количество образцов	Комментарий
1	Эстония	Национальный музей естественной истории Тартуского университета/ University of Tartu National History Museum	Около 200	По статье Е.П. Щербаковой «Сохранение минерального разнообразия Ильменских гор на базе естественнонаучного музея Ильменского гос. Заповедника» в сборнике Материалов Международного Симпозиума «Минералогические музеи в XXI веке» (26-30 июня 2000 г. Санкт-Петербург), с.136-137
2	Германия	Музей Технического университета (Бергакадемия) г. Фрайберг/ Technische Universtat Bergkademie Freiberg	Более 50	-/-
3	Украина	Музей Харьковского государственного университета	246 образцов	Данные по переписке с хранителем фондов образцы от середины XIX в. (с 1829 г. до 2002 г.) Есть список образцов
4	Австралия	Австралийский музей	Нет данных	Со слов Е.П.Щербаковой.
5	Англия	Музей естественной истории (Лондон)/ The Natural history museum	324 образца	Сайт музея. Есть список образцов
6	США	Национальный музей естественной истории Смитсоновского института (Вашингтон)/ Smithsonian Institution/ National Museum of Natural History	12 образцов	Сайт музея. Есть список образцов
7	Бразилия	Museude Ciencia e Tcnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto	Нет данных	Благодарственное письмо от музея о передаче Ильменских образцов Белогуб Е.В.
8	Болгария	Музей «Земля и люди» (София)	Нет данных	Со слов Н.Н. Левцовой, Е.В. Медведевой
9	Польша	Музей Селезского университета (Катовице, Сосновице)	Нет данных	Со слов П. Хворова

3

Основания для включения объекта в Список

рис. 50 Блюмовская копь
рис. 51 Голубой амазонит
фото В. Суродин



рис. 50



рис. 51

3b Формулировка обоснования выдающейся мировой ценности объекта

Выдающееся значение объекта в мировом масштабе проявляется в следующем:

1. По разнообразию обнаруженных минералов (свыше 370 разновидностей) – это один из наиболее ценных минералогических резерватов мира, а с учетом относительно небольшой площади территории (ок. 304 кв. км) Ильменский заповедник, очевидно, не имеет равных на земле по степени насыщенности различными минералами.
2. Факт первого открытия здесь 18 новых, т.е. ранее не известных, минералов значительно усиливает геологическую ценность территории.
3. Огромный вклад в развитие мировой (в данном случае – минералогической) науки, сопоставимый с научным значением таких известных природных феноменов, уже обладающих статусом Всемирного наследия, как Гранд-каньон и Гавайские вулканы (США), Эоловые острова (Италия) и др.

Поскольку среди весьма многочисленных геологических объектов, фигурирующих в современном Списке ЮНЕСКО, тема минералогии (в отличие, к примеру, от других геологических сюжетов – горы, палеонтология, гидрогеология и др.), представлена крайне мало, то Ильменский заповедник мог бы стать единственным в своем роде минералогическим объектом ВПН, специализирующимся именно на этом природном феномене.

3c Сравнительный анализ (включая состояние сохранности аналогичных объектов)

1. Глобальный биогеографический анализ (global biogeographic framework)

По состоянию на 1 июля 2009 г. в Списке ЮНЕСКО числилось 176 объектов Всемирного природного наследия, которые распределяются по регионам мира весьма неравномерно. Так, из всех биогеографических царств (Realms), выделяемых согласно известной схеме природного районирования М. Удварди (1982), наименее представленной оказывается Восточная Палеарктика, где, как подсчитано (J. Thorsell, 2003), плотность объектов Всемирного природного наследия на каждый миллион кв. км территории составляет 0,47. Аналогичный показатель для соседней Западной Палеарктики в 3 раза больше – 1,6, а в Индомалайской области данный показатель достигает, также по данным на 2003 г., своего максимума – 2,26 (за прошедшее с момента этого анализа время пропорции существенно не изменились).



рис. 52

рис. 52 Копь «Гранатовая горка» на
побережье оз. Б. Миассово
фото А. Буторин

Таким образом, с точки зрения выравнивания глобальной картины распределения объектов Всемирного природного наследия присвоение такого статуса Ильменским горам, которые располагаются в пределах Восточной Палеарктики, т.е. региона, наименее полно отраженного в современном Списке ЮНЕСКО, представляется очень актуальным.

2. Региональный контекст (regional context)

Далее, отвлекаясь от чисто биогеографического районирования, важно иметь в виду следующее. Ильмены лежат практически в самом центре огромного ареала, с радиусом порядка 1,5-2 тыс. км, куда входит 3 крупных региона Евразии – Европейская часть России и Западная Сибирь (вместе с разделяющим их Уральскими горами), а также лежащий к югу Казахстан. Здесь отмечается наименьшая по сравнению с большинством других регионов Евразии плотность объектов наследия (другими крупными «белыми пятнами» в пределах материка, также с минимальным количеством выявленных объектов природного наследия, являются: Восточная Сибирь России и российский Дальний Восток, Монголия и Северо-Восточный Китай, горы Передней Азии и Саудовская Аравия).

В настоящее время внутри этого «белого пятна», одного из крупнейших на глобальной карте распределения объектов Всемирного природного наследия, по площади вполне сопоставимого со всей Западной Европой, или, к примеру, с такими крупными странами, как Бразилия и Австралия, выявлено лишь несколько объектов Всемирного природного наследия. Это: «Сарыарка – степи и озера северного Казахстана» (ок. 800 км к юго-востоку от Ильмен), «Девственные леса Коми» (Россия, Северный и Приполярный Урал – 800-1,2 тыс. км к северу), «Западный Кавказ» (Россия, Кавказские горы – ок. 1,8 тыс. км к юго-западу), «Золотые горы Алтая» (Россия, Алтайские горы – ок. 2 тыс. км к востоку). В этот огромный ареал попадают также 3 перспективных природных объекта: «Большое Васюганское болото» (Россия, Западно-Сибирская низменность – ок. 1 тыс. км к востоку от Ильмен; включен в официальный Предварительный Список), «Дельта Волги» (Россия, Северный Каспий – 1,3 тыс. км к юго-западу; включен в неофициальный Предварительный Список), «Валдай – великий водораздел» (Северо-Запад России - 1,6 тыс. км к северо-западу; включен в неофициальный Предварительный Список). Кроме того, на крайнем юге и юго-востоке Казахстана, в горах Тянь-Шаня и сопредельных высокогорьях, т.е. на удалении от Ильменских гор почти на 2 тыс. км, находится еще несколько природных резерватов, которые эта страна планирует предложить в качестве объектов Всемирного природного наследия (например, «Западный Тянь-Шань» – совместный объект на границе Казахстана, Киргизии и Узбекистана).

Однако легко видеть, что все перечисленные объекты наследия – как существующие, так и перспективные, – располагаются на весьма большом удалении от Ильменских гор. К тому же они представляют принципиально иные природные ландшафты: скалистые ледниковые высокогорья («Девственные леса Коми», Кавказ, Алтай, Тянь-Шань), заболоченные таежные низины («Девственные леса Коми», «Большое Васюганское болото»),

степи, луга и солончаки («Сарыарка»), дельтовые комплексы («Дельта Волги»), холмистые озерно-лесные ландшафты (Валдай).

Некоторое исключение составляет «Башкирский Урал» – российский объект, лежащий немного южнее Ильменского заповедника, также на Южном Урале. Однако, несмотря на схожесть природных ландшафтов (в обоих случаях – низкогорный рельеф и южнотаежная растительность), никакой особой минералогической ценности Башкирский Урал не имеет. Более того, этот объект уже подавался от России в 1990-х гг. в Список ЮНЕСКО, но был в 1998 г. отвергнут с рекомендацией подготовить данную номинацию по категории «культурный ландшафт».

Таким образом, гигантский ареал, который объединяет значительную часть России (Европейская часть/Урал/Западная Сибирь) и Казахстан, и в центре которого располагается Ильменский заповедник, остается представленным в современном Списке ЮНЕСКО лишь тремя объектами Всемирного природного наследия, причем ни один из них «дублером» Ильменских гор, даже отдаленно, признать нельзя.

3. Тематический анализ (thematic studies)

По данным IUCN (Geological world heritage: a global framework, 2005), в Списке ЮНЕСКО фигурирует не менее 70 объектов природного и культурно-природного наследия, которые в большей или меньшей степени обладают геологической (геоморфологической, палеонтологической) ценностью. Примерно 50 из них прошли в Список непосредственно по критерию viii, что свидетельствует об их признании настоящими геологическими феноменами. Далее (согласно источнику, упомянутому выше), был предпринят тематический анализ, когда эти 70 объектов были распределены по 13 важнейшим тематическим научным группам key earth science themes.

В результате такого тематического анализа наиболее многочисленными оказались следующие типы геологического наследия: горные районы mountain systems, местонахождения окаменелостей fossil sites, речные-озерные-дельтовые комплексы fluvial, lacustrine and deltaic systems (в каждой из этих групп – не менее 20 объектов). Несколько меньше, но все же достаточно полно, представлены такие природные сюжеты, как вулканы, побережья и карст, а также ледники, рифы и атоллы и т.д. Два объекта отнесены к группе стратиграфических феноменов, и еще один демонстрирует древний метеоритный след.

Что касается минералогии – а именно в этом аспекте Ильмены представляют несомненный глобальный интерес – то подобных объектов в современном Списке ЮНЕСКО, по нашим данным, вообще нет (впрочем, несколько объектов все же представляют определенный интерес в этом аспекте – см. Табл.2). Более того, среди проанализированных 13 геологических сюжетов минералогия вообще отсутствует как таковая. За 4 года, прошедших со времени этого исследования IUCN, ситуация с геологическим наследием существенно не изменилась, и, хотя в списке ЮНЕ-

СКО появилось несколько ценных геологических памятников, ни один из них, по нашим данным, не выделяется какой-то особенной минералогической ценностью. Нет ярких минералогических объектов и среди перспективных объектов Всемирного природного наследия (Tentative List).

Таким образом, Ильменский заповедник (ставший ещё в 1920 г. первым в мире специализированным минералогическим резерватом) мог бы явиться единственным в своем роде минералогическим памятником Всемирного наследия, заняв в Списке ЮНЕСКО совершенно уникальную «экологическую нишу».

4. Сравнение с другими объектами

КРИТЕРИЙ VIII

Представляет основные этапы развития Земли, значительные геологические процессы в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические и физико-географические особенности рельефа.

Ильмены занимают в ряду прочих геологических феноменов особенное место, что в первую очередь связано с разнообразием обнаруженных здесь минеральных видов (279, с учетом разновидностей – свыше 370), а также с тем, что 18 из них были обнаружены в этом горном массиве впервые, и до того были вообще неизвестны мировой науке.

В целом на земном шаре к настоящему времени обнаружено примерно 4,5 тыс. различных минералов, в т.ч. на территории Российской Федерации – 1,5-2 тыс. минералов (из которых были впервые открыты – около 450 минералов). Самым богатым набором минералов в России славится Кольский полуостров (Северо-запад России), Уральские горы (особенно Средний и Южный Урал), Якутия и Камчатка.

А) Сравнение с другими объектами Всемирного природного наследия, также обладающими минералогической ценностью.

Слюдянка (Россия) – уникальный в минералогическом плане гористый массив, лежащий вблизи южного берега Байкала. На площади около 1500 кв. км обнаружено 250 минералов (т.е. количество минералов сопоставимо с Ильменским, но при площади в пять раз большей). Богатые месторождения слюды флогопита и высококачественного лазурита являются гордостью этих мест. Несмотря на то, что формально Слюдянка попадает в границы территории Всемирного наследия «Озеро Байкал», особого природоохранного статуса, защищающего объект от освоения, нет. Многие шахты являются заброшенными, но многие все еще осваиваются. Это по-прежнему интенсивно используемая территория с населенными пунктами, горнорудной промышленностью, объектами инфраструктуры. Как известно, Байкал зачислен в Список ЮНЕСКО по всем природным критериям, включая и геологический критерий хiii.

На территории национального парка **Синхараджа (Шри-Ланка)** обнаружены такие драгоценные камни, как топаз, турмалин, сапфир, рубин. Однако в Список ЮНЕСКО объект занесен по природным критериям ix и x (девственные дождевые леса, эндемики), но не по геологическому критерию xiii. Это свидетельствует о том, что наличие местонахождений самоцветных камней – отнюдь не самая главная природная ценность данной местности.

Далее, в национальном парке **Банф (Канада)** в качестве объекта осмотра приспособлены старинные серебряные рудники. Немало примеров такого рода можно найти среди объектов Всемирного культурного наследия: серебряные рудники в **Раммельсберге (Германия)**, медные рудники **Корнуолла** и **Западного Девоншира (Великобритания)**, медный карьер **Фалун** в Швеции. Однако все вышеуказанное в сравнении с Ильменскими горами, с их несоразмерно большими запасами разнообразных природных минералов и драгоценных камней – очень отдаленные сюжеты. Перечисленные районы расположения старинных рудников интересны, прежде всего, именно благодаря сохранившимся там следам былых горных производств, с характерной для того времени инфраструктурой и технологией.

Б) Сравнение с другими объектами, занесенными в Предварительный Список ЮНЕСКО

Среди объектов, предлагаемых к включению в Список Всемирного наследия, ни одного аналога Ильменским горам, который также обладал бы исключительным разнообразием природных минералов, не выявлено. Подобные объекты отсутствуют в Предварительных списках стран, которые традиционно славятся своими богатейшими запасами минералов-самоцветов и драгоценных металлов: Бразилия, США, Канада, Китай, Индия, Шри-Ланка, ЮАР, Мадагаскар и др.

Некоторые из перспективных объектов Всемирного наследия, конечно же, имеют высокую минералогическую ценность. Так, среди объектов, которые выдвигает в список ЮНЕСКО Бразилия, числится парк Serra da Canastra, располагающийся в пределах штата Minas Gerais – одного из самых богатых золотом, драгоценными камнями и алмазами районов Нового Света. Однако главная достопримечательность этого парка – это уникальные экосистемы и высокий эндемизм. Здесь также имеются месторождения алмазов (которые продолжают разрабатываться), однако о каком бы то ни было исключительном разнообразии здешних минералов речи не идет. Далее, известный Клондаик, на канадском Юконе, со своим историческим горно-промышленным ландшафтом, напоминающем о «Золотой лихорадке» конца XIX в., выдвигается в качестве объекта культурного наследия. Бездонный алмазный карьер Кимберли в ЮАР также является перспективным объектом Всемирного культурного наследия, рассматривающимся как грандиозное инженерное сооружение. Среди перспективных объектов есть еще несколько районов старинных горных выработок.

В) Сравнение с другими районами Земли, выделяющимися богатой минералогией

В России:

Вишневые горы: щелочной горный массив, также на Южном Урале, расположенный немного севернее Ильменского заповедника, и имеющий целый ряд сходных с ним геологических и минералогических характеристик. Рельеф, как и в Ильменских горах, низкогорный. Площадь массива – около 300 кв. км, минералов – 191, новых для мировой науки – 6 (т.е. количество минералов на единицу площади примерно в 1,5 раза меньше, чем в Ильменских горах, причем на 3/4 списки зафиксированных в обоих районах минеральных видов совпадают). Это интенсивно используемая зона хозяйственного освоения: населенные пункты, горнорудная промышленность, объекты инфраструктуры. Каким-либо природоохранным статусом не обладает, плана управления нет.

«Самоцветная полоса Урала»: под таким общим названием пять пространственно разобщенных участков на Среднем Урале (Свердловская область) ранее предлагались для включения в международную сеть глобально значимых геологических феноменов – Геопарков. Это были участки Мурзинский, Нейвинский, Сарапульский, Изумрудные копи, а также «Природно-минералогический заказник «Режевской» (однако в итоге «Самоцветная полоса» так и не была включена в сеть Геопарков). По своим параметрам наиболее близки к Ильменам два участка: Мурзинский, площадью около 100 кв. км и числом обнаруженных минералов 90; и участок Изумрудные копи, площадью 300 кв. км с числом минералов 174 (по последним данным 189). Однако это обжитые ныне районы с населенными пунктами, развитым сельским хозяйством, лесопромышленным комплексом, горнорудной промышленностью и поэтому о каком-то особом природоохранном режиме здесь речи нет. Даже режим «Природно-минералогического заказника «Режевской», созданного в 1995 г. и имеющего областное значение, не отличается особой строгостью: здесь и поныне, как и в прошедшие три столетия, продолжается разработка копей, правда, не в таких масштабах, как ранее, причем некоторые копи являются туристическими объектами, которые посещаются группами туристов (минералогические экскурсии). Следует также добавить, что на территории всех пяти участков встречаются преимущественно самоцветные минералы (используемые в ювелирном деле), а в Ильменах, помимо самоцветов, открыты еще и разнообразные радиоактивные и редкие металлы, что заметно увеличивает научно-практическую значимость этого заповедника.

Хибинский щелочной массив: располагается в центральной части Кольского полуострова, площадь 1327 кв. км, минералов – 470, из них новых для мировой науки – свыше 60 (т.е. количество минералов на единицу площади примерно в 3 раза меньше, чем в Ильменских горах). Это интенсивно используемая зона хозяйственного освоения: населенные пункты, горнорудная промышленность, объекты инфраструктуры. Каким-либо природоохранным статусом не обладает, плана управления нет. Платообразный рельеф, расчлененный глубокими речными долинами и котловинами озер.

Ловозерский щелочной массив: располагается в центральной части Кольского полуострова, площадь 650 кв. км, минералов 340, из них новых для мировой науки – более 60 (т.е. количество минералов на единицу площади примерно в 2 раза меньше, чем в Ильменских горах). Это интенсивно используемая зона хозяйственного освоения: населенные пункты, горнорудная промышленность, объекты инфраструктуры. В пределах массива в 2005 г. постановлением правительства Мурманской области выделен участок с названием Государственный природный комплексный заказник «Сейдъявр» площадью около 180 кв. км. Основная цель этого заказника, имеющего областное значение, – сохранение и развитие самобытной культуры народа саами.

Сахариокский массив: располагается в центральной части Кольского полуострова, к востоку от Ловозера, площадь щелочного массива примерно 4 кв. км, оценочно обнаружено не более 50 минералов. Природоохранным статусом не обладает.

В мире:

Лангезунд-фьорд: щелочной массив, расположен на юго-западе Норвегии, площадь 5 тыс. кв. км, известно минералов более 60, новых для мира – не менее 20. Зона промышленного использования (месторождения полезных ископаемых).

Магнет-коув: расположен в США, в Арканзасе, площадь 20 кв. км, минералов – более 40. Зона промышленного использования (месторождения полезных ископаемых).

Блу-Маунтинз: Канада, провинция Онтарио. Щелочной массив площадью примерно 112 кв. км. Зона промышленного использования (месторождения полезных ископаемых). Количество минералов – несколько десятков.

Халибертон-Бенкрофт: Канада, провинция Онтарио. Щелочной массив – узкая полоса длиной 130 км. Зона промышленного использования (месторождения полезных ископаемых). Количество минералов – несколько десятков.

Таблица 2. Минералогическое богатство некоторых районов мира

Наименование географического объекта и его местоположение	Число обнаруженных минералов/число впервые открытых минералов	Площадь территории	Охранный статус/наличие плана управления	Степень сохранности природы	ПРИМЕЧАНИЕ:
Ильменские горы (Россия, Южный Урал, Челябинская обл.)	279 (с учетом разновидностей – свыше 370) / 18	303,8 кв. км	Заповедник/План Управления	высокая	Предлагается к включению в Список ЮНЕСКО по критерию - viii
Слюдянка (Россия, юг Восточной Сибири, Иркутская обл.)	250 / ?	1500 кв. км	Нет / нет	Освоенная территория	Входит в границы номинации «Озеро Байкал» (Россия) В Списке ЮНЕСКО с 1996г.
Вишневые горы (Россия, Южный Урал, Челябинская обл.)	191/6	300 кв. км	Нет/нет	Освоенная территория	
Мурзинский участок (Россия, Средний Урал, Свердловская обл.)	Ок. 90	100 кв. км	Нет/нет	Освоенная территория	В качестве одного из пяти кластеров входил в состав «Самоцветной полосы Урала» - перспективного Геопарка
Изумрудные копи (Россия, Средний Урал, Свердловская обл.)	Ок. 170	300 кв. км	Нет/нет	Освоенная территория	В качестве одного из пяти кластеров входил в состав «Самоцветной полосы Урала» - перспективного Геопарка
Хибинский массив (Россия, Кольский полуостров, Мурманская обл.)	470 / более 60	1327 кв. км	Нет/нет	Освоенная территория	

3

Основания для включения объекта в Список

Наименование географического объекта и его местоположение	Число обнаруженных минералов/число впервые открытых минералов	Площадь территории	Охранный статус/ наличие плана управления	Степень сохранности природы	ПРИМЕЧАНИЕ:
Ловозерский массив (Россия, Кольский полуостров, Мурманская обл.)	340 / более 60	650 кв.км	На 1/3 территории действует природный заказник/нет	Освоенная территория	
Сахариокский массив (Россия, Кольский полуостров, Мурманская обл.)	Около 50	4 кв. км.	Нет / Нет	Освоенная территория	
Лангезунд-фьорд (Норвегия)	Более 60 / более 20	5 тыс. кв. км	Нет / Нет	Освоенная территория	
Магнет-коув (США)	40 / ?	20 кв. км	Нет / Нет	Освоенная территория	
Блу-Маунтинз (Канада)	Несколько десятков / ?	112 кв. км	Нет / Нет	Освоенная территория	
Халибертон-Банкрофт (Канада)	Несколько десятков / ?	Полоса протяженностью 130 км	Нет / Нет	Освоенная территория	

Огромный вклад в развитие минералогической науки этого небольшого российского заповедника сравним с научным значением таких, к примеру, известных геологических феноменов, уже обладающих статусом ЮНЕСКО, как Гранд-Каньон (имеются эталонные стратиграфические разрезы, демонстрирующие 2 млрд. лет земной истории, начиная с докембрия), Золотые острова (впервые описаны два типа извержений – стромболианский и вулканский), Гавайские вулканы (постоянно извергающийся вулкан Килауэа дает бесценную информацию о природе вулканов).

Особое преимущество Ильменского горного массива как потенциального объекта Всемирного наследия состоит в том, что он вот уже почти 90 лет охраняется в статусе заповедника (соответственно, имеется план управления). Его территория отлично изучена и сохранена практически в ненарушенном состоянии. Заповедный режим предусматривает полное невмешательство в природные процессы, никакая хозяйственная деятельность здесь не допускается. Промышленная разработка месторождений и добыча самоцветов не ведется. Здесь сохранились – и это особенно важно – «исторические шурфы», т.е. геологические обнажения, где были сделаны те или иные важные открытия (например, «стенка Ферсмана»). Все это выгодно отличает Ильмены от своих (и без того немногочисленных) аналогов, и близрасположенных горных территорий.

ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ:

Выдающаяся мировая ценность объекта проявляется в следующем:

1. По разнообразию обнаруженных минералов (свыше 370 разновидностей) – это один из наиболее ценных минералогических резерватов мира, а с учетом относительно небольшой площади территории (ок. 304 кв. км) Ильменский заповедник, очевидно, не имеет равных на земле по степени насыщенности различными минералами.
2. Факт первого открытия здесь 18 новых, т.е. ранее неизвестных, минералов значительно усиливает геологическую ценность территории.
3. Огромный вклад в развитие мировой (в данном случае – минералогической) науки, сопоставимый с научным значением таких известных природных феноменов, уже обладающих статусом Всемирного наследия, как Гранд-каньон и Гавайские вулканы (США), Эоловые острова (Италия) и др.

Ильменские горы являются перспективным кандидатом с точки зрения глобальной картины распределения объектов Всемирного природного наследия: они располагаются в пределах Восточной Палеарктики – гигантской по размерам биогеографической области, где выявлено наименьшее (по сравнению с другими регионами) количество объектов Всемирного природного наследия.

Заповедник лежит в самом центре огромного ареала, с радиусом порядка 1,5-2 тыс. км, куда входит Европейская часть России, весь Урал и Западная Сибирь, а также крупный южный сосед России – Казахстан. Этот ареал на глобальной карте распределения объектов Всемирного природного наследия выглядит огромным «белым пятном» (это «белое пятно» – едва ли не самое большое, по своим размерам сопоставимое лишь с несколькими другими регионами, где плотность объектов ВПН также минимальна, к примеру, с Сахарой, Центральной и Передней Азией, Северо-Восточной Канадой, Восточной Сибирью и Дальним Востоком России).

Поскольку среди весьма многочисленных геологических объектов, фигурирующих в современном Списке ЮНЕСКО, тема минералогии (в отличие, к примеру, от других геологических сюжетов – горы, палеонтология, гидрогеология и др.), раскрыта неполно, то Ильменский заповедник мог бы стать единственным в своем роде минералогическим объектом ВПН, специализирующимся именно на этом природном феномене.

Существенными плюсами этого кандидата в Список Всемирного наследия являются также: федеральный статус охраны (заповедник) и наличие плана управления, высокая степень сохранности природных комплексов, а также давняя история изучения геологических условий и минералов территории.

Таким образом, присвоение статуса объекта ЮНЕСКО Ильменским горам полностью отвечало бы политике Центра Всемирного наследия и Глобальной Стратегии, реализуемой с 1994 г., нацеленной на придание Списку Всемирного наследия более сбалансированного и репрезентативного характера с целью максимально полного представления в нем природного и культурного разнообразия мира и охвата всех основных географических регионов Земли.

3d Аутентичность/целостность объекта

Целостность

Обоснование целостности дано в соответствии с «Руководством по применению Конвенции».

Параграф 88:

(а) Номинируемая территория Ильменского заповедника включает в себя одну из крайних восточных горных цепей Южного Урала – Ильменские горы – и представляет собой единый природный комплекс, основные компоненты которого неразрывно связаны между собой общностью происхождения, исторической судьбой, динамикой естественного развития и включают в себя элементы, необходимые для подтверждения его выдающейся мировой ценности.

(b) Размеры заповедника (30 400 га) достаточны для того, чтобы поддерживать функционирование природных комплексов Ильменских гор и полноценно представлять свойства и процессы, отражающие их мировую значимость. Буферная зона заповедника (960 га) дает дополнительные гарантии целостности номинируемого объекта.

(с) Среди различных форм деятельности человека, существовавших на данной территории до учреждения заповедника в 1920 г., наибольшее воздействие на заповедные экосистемы оказала добыча минерального сырья. В настоящее время вскрытые горными выработками – копами (330 копей объединяют более 600 горных выработок) – минеральные богат-

ства являются витринами естественного геолого-минералогического музея, доступного для наблюдения и изучения студентам и специалистам.

Еще в 1936 г. было разработано положение об Ильменском заповеднике, которым был установлен строгий режим, запрещающий всякую деятельность, изменяющую естественные природные условия: горные работы по добыче полезных ископаемых и сбор минералов, лесозаготовки, рубку и повреждение деревьев и кустарников, охоту, выманивание и выпугивание животных и птиц, разорение гнезд, нор и сбор яиц, рыбную ловлю, сенокошение, пастбу скота и различные повреждения растительного покрова, сбор ягод, плодов и грибов, нахождение на территории заповедника с ружьями, капканами, силками, сетями и другими орудиями лова, разведение костров, засорение территории и нахождение вне дорог общего пользования посторонних лиц без особого разрешения администрации.

В настоящее время, имея статус государственного заповедника – высший природоохранный статус в России, номинируемая территория обеспечена профессиональной охраной со стороны администрации и сотрудников заповедника на основании законов и постановлений Правительства Российской Федерации. По состоянию на 2008 г. штат заповедника составляет 112 человек. Охрана границ и обеспечение режима заповедности осуществляется 30 сотрудниками отдела государственной охраны.

Параграф 90:

Биофизические процессы и свойства естественного ландшафта номинируемого объекта не нарушены. Территория заповедника представляет собой замечательную природную лабораторию, в которой есть все условия для проведения флористических, экологических, геоботанических и почвенных исследований, раскрывающих специфику природных процессов, идущих без вмешательства человека.

Параграф 93:

Территория Ильменского заповедника представляет основные взаимосвязанные и взаимозависимые элементы, находящиеся в естественном для них состоянии. В ряду прочих геологических феноменов Ильмены занимают особенное место, что в первую очередь связано с разнообразием обнаруженных здесь минеральных видов (279, с учетом разновидностей – свыше 370), а также с тем, что 18 из них были обнаружены в этом горном массиве впервые, и до того были вообще неизвестны мировой науке.

Ильменский хребет
фото С. Малков

*Состояние сохранности
и факторы, влияющие
на объект*



4а Современное состояние объекта

В связи с тем, что в последние десятилетия на территории заповедника разработка и добыча полезных ископаемых не проводится, произошло восстановление природного комплекса Ильменских гор.

Для ведения лесного хозяйства и научных исследований территория заповедника разделена на две зоны разного назначения и использования – зона полного покоя (6978 га), предназначенная исключительно для проведения научно-исследовательских работ, и экспериментальная зона (23039 га), на которой допускается ограниченная хозяйственная деятельность, направленная на обеспечение режима охраны природных объектов (сенокосение, выпас скота, выборочные рубки, противопожарные мероприятия, обслуживание линейных объектов). Копи закреплены по обходам за сотрудниками государственной охраны и являются объектами особого внимания. В зоне полного покоя запрещено пользование сенокосами, проведение познавательных экскурсий и любая лесохозяйственная деятельность, связанная с рубкой деревьев и передвижением людей.

В состав зоны ограниченной хозяйственной деятельности входят: территории 23 лесных кордонов и поселка Центральной базы заповедника (47 га), сенокосы (50 га), пастбища (266 га), дороги внутреннего пользования и просеки (292 га), 3 линии электропередач (77 га, протяженность 19 км), шоссейная дорога общего пользования (22 га, протяженность 10 км), телевышка Челябинского ОРТПЦ (0,8 га).

4б Факторы, влияющие на объект

(i) хозяйственное развитие (освоение, адаптация, сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых)

Ильменский заповедник расположен в одном из наиболее промышленно развитых и густонаселенных районов Южного Урала. По юго-западной границе на протяжении 24 км он непосредственно примыкает к территории города Миасса (население 180,9 тыс. чел.). В г. Миассе насчитывается более 50 предприятий выбрасывающих загрязняющие вещества в атмосферу. Основными внешними загрязнителями атмосферного воздуха являются ОАО «УралАЗ», Миасский машиностроительный завод, Тургорское рудоуправление, ОАО «Миассстальк» и транспорт, которые выбрасывают до 20 тыс. тонн загрязняющих веществ ежегодно.

В непосредственной близости к охранной зоне заповедника расположены более 10 коллективных садов, относящихся к административной территории г. Миасса.

С юго-восточной стороны заповедник граничит с ООПТ регионального значения – курортом «Кисегач» Челябинской области, включающим 52 объекта рекреации: санаторно-курортные учреждения, лечебно-оздоровительные и лечебно-профилактические организации, спортивно-оздоровительные и детские оздоровительные лагеря, базы отдыха

различных форм собственности, находящиеся в ведении ОГУП «Челябинсккурорт», Министерства здравоохранения Челябинской области и других ведомственных предприятий и учреждений. Через г. Миасс проходят, построенная в 1892 г., Транссибирская железнодорожная магистраль и автодорога общего пользования Миасс-Челябинск, пересекающие территорию заповедника с запада на восток.

Северная часть заповедника испытывает загрязняющее воздействие выбросов Карабашского медеплавильного комбината.

К восточной границе заповедника примыкает оз. М. Миассово, на котором проводит деятельность Чебаркульский рыбозавод, осуществляющий регулирование стока озера, промышленный лов и разведение рыбы.

Крупных сельскохозяйственных производств, в связи с особенностями рельефа, вокруг заповедника нет.

В 40-60-е гг. неоднократно предпринимались попытки интродукции на территорию заповедника чужеродных видов охотничье-промысловой фауны: бобра, выхухоли, американской норки, пятнистого оленя, ондатры. Из вышеперечисленных видов в составе современной фауны представлены успешно акклиматизировавшиеся в заповеднике бобр, американская норка, ондатра.

(ii) Экологические факторы (естественное загрязнение, изменение климата, опустынивание и пр.)

По данным многолетних метеонаблюдений, в последние 40 лет намечается тенденция увеличения теплообеспеченности зимнего и снижение влагообеспеченности летнего периодов. Четких реакций биоты на эти изменения не обнаружено.

(iii) Природные катастрофы (землетрясения, наводнения, пожары и т.п.) и степень готовности к ним

Территория Ильменских гор не относится к сейсмоопасным районам и не подвержена влиянию наводнений. Ветровалы в лесу случаются исключительно редко.

В связи с преобладанием в структуре лесов светлохвойных насаждений (сосна, лиственница), наибольшую опасность для заповедника представляют лесные пожары. В настоящее время все лесные пожары имеют антропогенное происхождение и являются результатом неосторожного обращения населения с огнем. Ликвидацией лесных пожаров занимается служба охраны заповедника, которая оснащена современными эффективными средствами обнаружения, оповещения и пожаротушения. Территория обустроена системой защиты от пожаров – противопожарными разрывами, минерализованными полосами и просеками, лесными дорогами, наблюдательными вышками и водозаборами. Налажено взаимодействие с МЧС и соседними лесхозами по тушению пожаров, проводится разъяснительная и профилактическая работа с местным населением и СМИ.

(iv) Посетители/туристы

Посещение территории заповедника запрещено, только несколько учебных маршрутов для студенческих практик крупнейших ВУЗов России, таких как МГУ, СПбГУ, ЮрГУ доступны в летнее время для посещения. Маршруты музея в природе посещают в год около 100 человек, в основном студенты, специалисты, школьники из экологического лагеря.

Таблица 3.

Наименование показателя	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Количество экскурсий по территории (экскурсии/человек)	5/56	7/72	7/68

(v) Численность населения на территории объекта и его буферной зоны**Численность населения на территории участка, буферной зоны**

Всего - 96 чел. (прописано 111 чел.)

Работников заповедника (в т.ч. вышедших на пенсию) и членов их семей – 61 чел.

(vi) Другое

Мыс Кораблик на западном побережье оз. Б.Миассово
фото А. Буторин

Охрана и управление территорией



5а Владелец объекта

Территория Ильменского заповедника является государственной собственностью (Российской Федерации) и находится в ведении Уральского отделения Российской академии наук на правах оперативного управления.

Российская Федерация
Москва, Краснопресненская наб.
Дом Правительства
Премьер-министр

Заповедник входит в состав научных учреждений Челябинского научного центра Уральского отделения РАН.

5б Юридический статус объекта (декреты, постановления, приказы)

Государственный природный заповедник.

Юридический статус определен государственными законодательными актами:

- Законом Российской Федерации “Об особо охраняемых природных территориях” от 14 марта 1995 г. N33-ФЗ, (Приложение В1);
- Декретом Совета Народных Комиссаров РСФСР «...об объявлении отдельных участков Ильменских гор на Южном Урале у Миасса Государственным Минералогическим Заповедником» от 14 мая 1920 г.;
- Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР «Об утверждении в Челябинской области полного государственного заповедника» от 1 декабря 1935 г.

5с Способы осуществления мер по охране объекта



рис. 53

рис. 53 Кордон Няшево на оз. Б.Миассово
фото А. Буторин

В Заповеднике в соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации действует отдел охраны, осуществляющий охрану территории Заповедника и расположенных на ней природных объектов. Охрана границ и обеспечение режима заповедности осуществляется 33 сотрудниками отдела государственной охраны.

На пожароопасный период (апрель–октябрь) дополнительно принимаются временные сотрудники (наблюдатели на пожарные вышки и пожарники). Работникам охраны в дневных и вечерних дежурствах оказывают помощь члены ДПД (в 2008 г. 85 человек). Рейдовые работы проводятся на охраняемой территории силами охраны, сотрудников полевых отрядов и членами ДПД.

5d**Действующие планы, относящиеся к муниципальному образованию и региону, в которых расположен номинируемый объект (как то: региональный или местный планы, план сохранения окружающей среды, план развития туризма и т.п.)**

В рамках «Областной целевой программы природоохранных мероприятий оздоровления экологической обстановки Челябинской области на 2006-2010 годы» заповедник в качестве исполнителя участвует в следующих проектах:

- Разработка схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Челябинской области;
- Ведение Красной книги Челябинской области;
- Разработка и ведение кадастра растительного и животного мира, в том числе издание сборника «Материалы к государственному кадастру животного и растительного мира Челябинской области»;
- Комплексное экологическое обследование ООПТ;
- Мониторинг и контроль состояния ООПТ регионального значения.

5e**Менеджмент-план или иной документ по управлению объектом**

Разработан план управления и развития заповедника на период 2010-2014 гг., утвержденный председателем Президиума УрО РАН Чарушиным (Приложение В5). Данный план разработан в соответствии с планом фундаментальных исследований РАН на период до 2025 г.

ИНФОРМАЦИЯ О ФИНАНСИРОВАНИИ ЗАПОВЕДНИКА в 2008 году

Таблица 4.

1. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА, ВСЕГО	(тыс. руб.) 38968,4 (1113383 евро)
РАСХОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, ВСЕГО	7689,5
РАСХОДЫ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	6925,5
ЦЕЛЕВЫЕ СРЕДСТВА РФФИ	205,0
ИНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ БЮДЖЕТНЫЕ СРЕДСТВА (целевые средства РАН, УрО РАН и др.)	3710,0
2. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ (включая бюджетные экологические фонды)	3305,6 (94446 евро)
3. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ МУНИЦИПАЛЬНОГО (МЕСТНОГО) БЮДЖЕТА (включая муниципальные экологические фонды)	-
4. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ ФОНДОВ	-
5. СРЕДСТВА ИНОСТРАННЫХ ГРАНТОВ	
гранты Всемирного фонда дикой природы	-
гранты проектов ПРООН/ГЭФ	-
иные иностранные гранты (указать какие именно)	-
6. СРЕДСТВА РОССИЙСКИХ СПОНСОРОВ	50,0 (1429 евро)
Банки	-
промышленные предприятия	50,0
транспортные предприятия	-
торговые фирмы	-
рекламные агентства	-
иные коммерческие структуры	-
некоммерческие организации	-
частные лица	-
7. ДОХОДЫ ОТ СОБСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1086,8 (31051 евро)
реализация древесины и продукции деревообработки	-
реализация продукции сенокошения	-
реализация мясо – и рыбопродукции от регулирующей и научной деятельности	-
взимание платы за проезд по территории заповедника	-
взимание платы за посещение территории заповедника	-
взимание платы видео- и фотосъемки	-
плата за услуги проводников и экскурсоводов	-
плата за пользование услугами гостиниц и остановочных пунктов	-
плата за посещение музеев и вольерных комплексов заповедника	-
плата за иные сервисные, в том числе транспортные услуги	-
плата за путевки (разрешения) на право рыбной ловли	-
взимание платы, связанной с организацией спортивной и любительской охоты	-
взимание платы за иное использование рекреационных ресурсов	-
взимание платы за иные допустимые виды пользования природными ресурсами	-
продажа сувениров, значков и полиграфической продукции	-

сдача в аренду основных фондов	173,6
поступления от договорных научно-исследовательских и научно-технических работ	92,4
реализация сельхозпродукции подсобных хозяйств	-
доходы от деятельности экспериментальных питомников и ферм	-
плата за жилищно-коммунальные услуги	-
проведение экологической практики и эколагерей	-
иная собственная деятельность (проведение практики на Научно-производственной базе зап-ка и др)	820,8
СУММАРНЫЙ БЮДЖЕТ, ВСЕГО:	43410,8 (1240309 ЕВРО)

Сведения о полученном заповедником дополнительном финансировании научной деятельности:

Таблица 5.

Привлечение дополнительных средств на выполнение НИР в 2008г.				
коллективные			индивидуальные	
Количество тем, выполненных на условиях договора или гранта (шт.)	Сумма финансирования (тыс. руб.)	Количество участвовавших сотрудников	Количество сотрудников получивших индивидуальный грант (чел.)	Сумма финансирования (тыс. руб.)
6	3650,6	20	1	40

5г

Источники квалифицированных обучающихся кадров и обучение охранным и управленческим технологиям

Научно-исследовательская работа в Заповеднике в отчетном году проводилась силами 21 научного сотрудника (против 24 в 2007 г.), включая директора, ученого секретаря, зам. директора по научной работе и зам. директора по экопросвещению, из которых 16 человек являются кандидатами наук (Приложения 5 и 6).

Штат научных подразделений на 31.12.08 г. представлен: 2 руководителями отделов, 8 старшими научными сотрудниками, 6 научными сотрудниками, 2 младшими научными сотрудниками. Численность инженерно-технических работников биологического и геологического отделов, музея и научно-вспомогательных подразделений – 26 чел, включая лаборантов, инженеров, экскурсоводов, хранителей фондов и программиста.

Подготовка научных кадров ведется в настоящее время через очную аспирантуру и соискательство. Несмотря на то, что численность научных работников в 2008 г. сократилась на 3 ед. (за счет пенсионеров), кадровый состав научных подразделений существенно не изменился по сравнению с предыдущим годом, т.к. часть сотрудников была переведена на частичное замещение ставок и оплату из внебюджета. В настоящее время очным аспирантом ИЭРиЖ УрО РАН является 1 чел. (специальность – «Ботаника»), 1 научный сотрудник является соискателем. В 2008 г. защищено две кандидатские диссертации по специальностям «Минералогия и кристаллография» и «Экология».

Таблица 6. Штаты научного отдела

Численность работников научного отдела						
	Научных сотрудников вместе с зам. дир. по НИР	Принято за отчетный период	Уволено за отчетный период	Инженеры	Лаборанты-исследователи	Лаборанты и иной научно-технический персонал
Численность по штатному расписанию	21	0	3	14	0	11
Всего фактически работающих	21	0	0	14	0	11
Работающих на постоянной основе	21	0	0	13	0	11
Работающих на условиях совместительства	0	0	0	1	0	0

Таблица 7. Сведения о специалистах с ученой степенью

	Ученая степень						
	Научный отдел		Другие подразделения		Всего в заповеднике		
	кандидаты	доктора	кандидаты	доктора	защита диссертаций	Из них:	
					соискатели	аспиранты-заочники	
Работающих на постоянной основе	16	0	1	0	2	1	1
Работающих на условиях совместительства	0	0	0	0	0	0	0

Охрана территории Ильменского государственного заповедника и соблюдение режима заповедности обеспечиваются отделом государственной охраны, численность штата которого по состоянию на 31.12.2008 г. составила 33 человека, из них 6 человек – специалисты с высшим лесохозяйственным образованием. Число обходов – 25, кордонов – 23.

Государственная охрана заповедника при участии научных сотрудников проводит учеты животных и ведет наблюдения на феномаршрутах по стандартным требованиям программы «Летопись природы». В осенне-зимний период проводилась техническая учеба с инспекторами с привлечением научных сотрудников и инженерно-технических работников отдела охраны по утвержденному плану, а также спецобучение по обращению со служебным оружием. Всего проведено 6 занятий.

5h Обслуживание посетителей и статистика

Экскурсии на территории заповедника проводятся по четырем утвержденным в Положении о заповеднике маршрутам:

1. Блюмовская копь (автор Медведева Е.В.)
2. Копи центральной базы заповедника (автор Медведева Е.В.)
3. Эколого-ландшафтные маршруты. Экологическая тропа, (автор Снитско Л.С.)
4. Исторические маршруты по территории центральной базы (автор Буторина Л.А.).

Эти маршруты посещают в год около 100 человек, в основном студенты, специалисты, школьники из экологического лагеря. По данным на 2008 г., количество экскурсий по территории заповедника составило 7, при этом их посетили 68 человек.

По данным на 2008 г., общее количество экскурсий, проведенных по музею заповедника, составляет 596, количество посетителей 62022, из них 826 иностранцев. Наибольшее количество посетителей музея – это гости из Украины, Казахстана, Молдавии, Белоруссии, Узбекистана, Германии, США, Франции, Израиля, Италии, Англии.

В музее заповедника работает лекционный зал, где по заявке демонстрируются видеофильмы о заповеднике, проводятся занятия со школьниками с использованием электронных лекций, организуются семинары для учителей. Кроме того, в экскурсионный процесс введен опыт новых информационных технологий аудио- и видеоэкскурсий в залах музея.



рис. 54

рис. 54 Музей Ильменского заповедника
фото А. Буторин

Сотрудниками экскурсионной группы проводится большая методическая работа, создаются тексты для обзорных, тематических экскурсий, справочников, путеводителей. Оказывается информационная и методическая помощь учителям школ, экскурсоводам турагентств, студентам, школьникам.

Музей заповедника открыт для посетителей в любой день кроме понедельника и вторника. Посещение музея и экскурсионное обслуживание бесплатное. Записаться на экскурсию и получить справку о работе музея можно по телефону (35135) 9-18-48.

Как добраться: маршрутным такси № 39 Заповедник - п. Строителей; № 21 Заповедник - Машгородок; № 8 Заповедник - п. Динамо.

Возможно виртуальное посещение Заповедника через автоматизированную информационную систему "Ильменский заповедник – геолого-минералогический музей в природе", где можно познакомиться с описанием копей, списком ильменских минералов, горных пород, библиографией о Ильменогорском комплексе, посмотреть видеозаписи экскурсий. Система доступна через сайт заповедника www.ilmeny.ac.ru.

Естественнонаучный музей заповедника (общая площадь более 2000 кв.м., 7 экспозиционных залов) является региональным центром экологического просвещения, который ежегодно посещают более 50 тыс. человек, в том числе сотни иностранных граждан.

Экскурсионная деятельность в заповеднике осуществляется сотрудниками экскурсионно-методической группы, состоящей на 2008 г. из трех человек. В пиковую загрузку музея экскурсии проводят хранители фондов музея, также инженерно-технические и научные сотрудники.

Таблица 8.

Наименование показателя	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Количество экскурсоводов	3	3	3	3	3	2	2	3
Общее количество экскурсий	694	728	729	700	750	660	520	596
Количество посетителей	47350	56316	51779	55281	44425	55017	42000	62022
Количество иностранцев	572	701	621	748	703	703	676	826

Таблица 9.

Количество посетителей из крупных городов России	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Челябинск	12861	9790	11270	8944	8900	8331	12293
Екатеринбург	1389	994	1275	1215	1200	583	1528
Магнитогорск	582	391	601	418	410	482	1425
Уфа	349	290	336	247	240	175	312
Пермь	148	104	165	182	198	69	285
Москва	705	85	992	753	750	742	932
Санкт-Петербург	209	196	326	215	215	186	343

Таблица 10.

Наименование Показателя	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Количество методических разработок экскурсий и информационных материалов	3	3	4	2	2	3	2	5
Количество консультаций для учителей школ и методистов тургенств	5	6	8	7	10	13	9	14

5i

Политика и программы, имеющие отношение к популяризации и продвижению объекта

Ильменский государственный заповедник, основанный в 1920 г., имеет большой исторический опыт экологического образования и просвещения. Уже в 1925 г. в проекте положения об ИГЗ отмечается, что «с целью научного изучения заповедника, а также постановки работ имеющих прикладное значение и организации широкой пропаганды идей охраны природы среди окружающего населения учреждается при ИГЗ научно-исследовательская станция».

В Уставе Ильменского заповедника 2008 г. [24] записано: «осуществляет информационную деятельность, создает автоматизированные информационные системы, сайты, базы данных, программные продукты, поддерживающие научную, научно-организационную и эколого-просветительскую деятельность; осуществляет пропаганду научных и экологических знаний, распространяет информацию о проведенных Заповедником исследованиях и полученных результатах; организует музейную, выставочно-экспозиционную, экскурсионную деятельность».

1. С 90-х годов XX в. и по сегодняшний день Ильменский заповедник является *региональным центром по экологическому образованию и просвещению населения*, где реализуются следующие задачи экологического просвещения в целевых группах:

1. Работа с детьми разного возраста

- посещение музея, музея в природе;
- научно-исследовательская деятельность школьников, научное консультирование;
- организация летних экологических лагерей;
- проведение экологических праздников и др. мероприятий;
- поддержка работы школьных лесничеств и зеленых патрулей;
- дистанционное (через сайт заповедника) самообучение и консультирование;
- выпуск научно-популярной литературы.

2. Работа со студентами

- проведение летних практик студентов вузов России;
- организация дистанционного обучения, просвещения и самообразования (электронные лекции, электронные версии книг и публикации);
- обеспечение доступа к научным базам данных;
- проведение учебных занятий в залах музея.

3. Работа со специалистами

4. Работа с другими посетителями:

- проведение специализированных экскурсий;
- выпуск научно-популярной литературы;
- экологическое просвещение через средства массовой информации;
- волонтерские отряды;
- «друзья заповедника».

Решение приведенных выше задач требует большой методологической и информационной работы, например, разработки и внедрения методик адаптации научной информации к потребностям различных групп населения через музейно-экспозиционную, экскурсионно-методическую, информационно-издательскую деятельность. Кроме того, необходима разработка и внедрение современных информационных технологий для дистанционного экологического обучения, просвещения и самообразования. Необходима также интеграция научной информации по природному комплексу Ильмен и сопредельным территориям в рамках единой информационно-аналитической системы с распределенными базами данных.

Эколого-просветительская деятельность в Ильменском заповеднике осуществляется сотрудниками всех подразделений и организована следующим образом: сотрудники научно-исследовательских подразделений заповедника формируют научную фактографическую основу, создают тематические базы данных, каталоги, разрабатывают концепции, принципы описания и анализа состояния природного комплекса Ильмен и сопредельных территорий, поддерживают через сайт заповедника про-

граммы дистанционного обучения и консультирования, проводят научно-исследовательские работы с учащимися школ и студентами в течение учебного года и в летних экологических лагерях.

Основная эколого-просветительская деятельность осуществляется через естественнонаучный музей Заповедника. Естественнонаучный музей является визит-центром Заповедника и расположен в специальном здании общей площадью более 2500 кв. м, экспозиционные площади более 2000 кв. м расположены на 3-х этажах в 6 залах. Фонд музея насчитывает более 20000 единиц хранения. Основные экспозиции музея созданы более 30 лет назад и могут служить базой, основой для развития новых технологий экспонирования и работы с различными целевыми аудиториями. В структуре музея просветительской деятельностью занимаются две группы: экскурсионно-методическая и информационно-издательская.

Сотрудники экскурсионно-методической группы музея проводят экскурсии по залам музея, адаптированным к приведенным выше категориям населения (целевым группам), по маршрутам музея в природе, разрабатывают методические материалы, сценарии праздников, видеофильмов, телепередач, демонстрируют электронные лекции, видеофильмы в лекционном компьютерном зале музея, разрабатывают и создают совместно с сотрудниками фондовой группы музея, научных подразделений и других организаций новые экспозиции, организуют временные выставки.

Совместно с учителями школ, преподавателями вузов разрабатывают и внедряют учебные программы (курсы, уроки, практики) с использованием материалов из экспозиций музея или маршрутов Музея в природе. В музее также проводятся научные, научно-практические конференции и семинары для школьников, студентов, специалистов, в том числе для учителей школ.

Сотрудники информационно-издательской группы изготавливают научные, научно-популярные материалы по деятельности заповедника (книги, буклеты, путеводители, календари, значки), участвует в оформлении экспозиции музея, изготавливают аншлаги и другие средства наглядной агитации. Создают совместно с научными сотрудниками электронные лекции, научные и интегрированные базы данных, поддерживают и обновляют сайт заповедника, формируют электронные версии книг и статей для совместной виртуальной библиотеки заповедника и Института минералогии, что позволяет обеспечивать дистанционное просвещение и самообразование. Сотрудники группы также осуществляют широкую информационную деятельность через средства массовой информации (СМИ), в том числе электронные СМИ в сети интернета и через сайт Заповедника. Они поддерживают на сайте оперативное новостное пространство, рассылают пресс-релизы и новости о событиях в жизни Заповедника и музея по электронной почте в десятки СМИ. Сотрудники готовят информационные материалы для телевизионных передач, публикации в журналах, на специализированных сайтах (музеи России, ООПТ России и т.п.), проводят фото и видеосъемку, создают видеофильмы о Заповеднике. Группа разрабатывает и сопровождает автоматизированную информационную систему «Ильмены», интегрирует в нее различные информационные проекты Заповедника.

Научно-производственная база Заповедника является (более 50 лет) центром проведения летних практик для студентов естественнонаучных специальностей ведущих ВУЗов страны, экологических лагерей для школьников, летних научных школ.

Отдел охраны Заповедника при выполнении природоохранных функций выполняет задачи информирования населения по экологическому и природоохранному законодательству, проблемам Заповедника и сопредельных территорий в пожароопасный период, поддерживают связь со школьными лесничествами и «зелеными патрулями».

Сочетание заповедной территории с хорошо изученным природным комплексом, сохраняемым как музей в природе, а также его отражение в виде экспозиций в залах музея, виртуальных экскурсиях, научных электронных лекциях, базах данных АИС «Ильмены» и организационной структуры, совмещающей функции государственного природного заповедника и научно-исследовательского института Российской академии наук, учитывая большой опыт работы по экологическому просвещению и образованию, позволяет говорить об Ильменском заповеднике, как наиболее близком к ноосферным идеям В.И. Вернадского. Несмотря на почти 90-летнюю историю деятельности, Ильменский заповедник является уникальным явлением не только для России, но и для всего мира.

Отдельной статьей в программе популяризации и продвижения объекта, экологического просвещения и информирования населения является работа со средствами массовой информации (СМИ), в т.ч. с электронными. С 2004 г. ежедневно выходят пресс-релизы, которые представляются на сайте в информационной колонке, рассылаются по электронной почте. Информацию о деятельности заповедника получают и используют в своих публикациях более 10 центральных, региональных, местных газет, около 50 информационных сайтов по всей стране. За последние годы в заповеднике снято 3 видеофильма (общее время 2 часа), более 20 телепередач. Постоянные партнерские проекты с газетами «Глагол», «Южно-уральская панорама», «Заповедные острова». Большие статьи о заповеднике в последние годы вышли в таких известных центральных журналах, как «Наука в России» (2003–2004 гг.), «Вокруг света» (2005), «Лазурь» (2004), «Природа» (2006). Заповедник стал победителем конкурса на лучшую научно-популярную статью по тематике грантов РФФИ.

В 2005 г. для реализации проекта «Ильменский заповедник – геолого-минералогический музей в природе» приобретено, смонтировано и опробовано оборудование для съемки и монтажа видеофильмов, что позволит готовить новостные видеосюжеты для интернет-телевидения, представлять их на сайте заповедника и использовать готовые ролики о заповеднике телекомпаниями.

Активно развивающаяся издательская, художественно-оформительская и информационно-аналитическая деятельности осуществляются силами информационно-издательской группы, состоящей на 2008 г. из 6 человек: руководитель группы, 3 ведущих инженера, 1 программиста. Более 10 лет в музее работает информационно-издательская группа, которая

средствами собственной мини-типографии с полным типографским циклом издала более 100 книг, брошюр, буклетов, плакатов с пояснительными текстами в залах музея, аншлагов и стендов для оборудования территории заповедника.

Партнерская программа предусматривает также проведение экологических праздников, акций, в том числе по программе “Марш парков”. Ежегодно организуется не менее 2-х массовых мероприятий, где участвуют одновременно 50–100 человек.

Таким образом, эколого-просветительская деятельность заповедника достаточно широко охватывает все цели и задачи, определенные в руководящих документах. Деятельность распространяется не только на г. Миасс, но и на весь Уральский регион. Исходя из этого, ИГЗ можно по праву считать крупнейшим региональным центром экологического и естественно-научного просвещения.

Научная деятельность

В штате заповедника 21 научный сотрудник, из них 16 кандидатов наук. Научные исследования в заповеднике проводятся по программам научно-исследовательских работ, утверждаемых Президиумом Уральского отделения академии наук. Основными направлениями научных исследований заповедника на период 2008-2012 гг. установлены:

- изучение структурно-вещественной эволюции Ильмено-Вишневогорского комплекса;
- разработка научных основ охраны биоразнообразия и рационального использования экосистем;
- развитие теории и методов научного коллекционирования, экспонирования минералов, горных пород и биологических объектов; создание сопряженной системы баз данных.

Основной объем работ по экологическому мониторингу охраняемой территории проводится в рамках второго направления научных исследований в соответствии с задачами базовой темы «Динамика явлений и процессов в природном комплексе Ильменского государственного заповедника» (программа «Летопись природы»).

В исследованиях принимают участие специалисты других научных учреждений РАН и Высших учебных заведений страны.

Ильменский заповедник является одним из старейших на Урале научных учреждений. Сегодня заповедник – это природоохранное, научно-исследовательское государственное учреждение со статусом института в составе Уральского отделения Российской Академии наук.

Одной из его важнейших задач является изучение геологии и минералогии Ильмено-Вишневогорского комплекса. На территории заповедника расположено около 400 копей, учеными определено более 70 горных пород, 268 минеральных видов, из которых 18 являются новыми для науки.

За последние 25 лет в заповеднике было открыто несколько новых для науки минералов. Первооткрывателем ушковита и свяженита стал доктор геолого-минералогических наук Борис Валентинович Чесноков. Еще три новых минерала из группы амфиболов обнаружил Альфред Георгиевич Баженов. В 90-е годы Владислав Олегович Поляков открыл два новых минерала, один из которых был позже назван его именем – поляковит. В 2005 г. было получено подтверждение открытия нового минерала мака-рочкинита.

Выполнением фундаментальных научных исследований эколого-биологического профиля занимаются сотрудники биологического отдела. Здесь проводятся исследования европейской норки, которая считается исчезающим видом не только на Урале, но и в Европе.

Ученые не раз принимали участие в экспедициях вместе с коллегами из других стран. Заповедник являлся разработчиком документов по организации национальных парков «Зюраткуль» и «Таганай». Сотрудники заповедника принимали участие в создании «Кадастра растительного и животного мира Челябинской области» и «Красной книги» Челябинской области.

В структуре Заповедника работает естественнонаучный музей, сотрудники которого выполняют следующие работы: организация работы научного общества учащихся и исследовательских работ школьников и студентов, организацию экологических лагерей для школьников, молодежного экологического движения «Друзья заповедника», волонтерских отрядов.

За последние 8 лет сотрудники заповедника приняли участие более чем в 40 научных конференциях, опубликовали около 200 тезисов и статей в различных изданиях.

5j

Персонал (профессиональный, технический, обслуживающий)

Таблица 11. Численность работников заповедника по отделам на 31.12.2009 г.:

Структурные подразделения	Штат
Дирекция	4
Отдел кадров	4
Бухгалтерия	4
Отдел гос. охраны	35
Отдел естественнонаучный музей	17
Геологический отдел	14
Биологический отдел	21
Производственно-эксплуатационная служба	13
Всего	112

Мониторинг

Вид на Ильменский хребет с оз. Б. Миассово
фото М. Кладовщикова



Таблица 12.

Индикатор	Периодичность	Место хранения записей
<p>Учет численности животных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зимний маршрутный учет - Учет видового состава и численности птиц по группам (водоплавающие, лесные, хищные, тетеревиные) - Учеты мышевидных грызунов - Учеты рукокрылых - Учеты наземных беспозвоночных на пробных площадках - Учеты редких видов насекомых на маршрутах - Учеты зоопланктона на водоемах заповедника 	ежегодно	Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина УрО РАН, ежегодный отчет «Летопись природы»
Состояние растительных сообществ и популяций редких видов на площадках фитомониторинга в лесных, степных, луговых и болотных экосистемах.	ежегодно	
Состояние растительных сообществ водных и прибрежно-водных местообитаний	от 1 до 3 лет	
Состояние синантропной растительности вокруг кордонов заповедника и в береговой зоне водоемов	1 раз в 5 лет	
Учет состояния насаждений сосны на участках горельников	от 1 до 10 лет	
Учеты численности и структуры фитопланктона озер заповедника	ежегодно	
Химический состав поверхностных и подземных вод заповедника	ежегодно	
Метеорологические характеристики	круглогодично	
Фенологические наблюдения	круглогодично	
Учет лесных пожаров и нарушений режима заповедности	ежегодно	
Ревизия состояния кордонов и лесных обходов	ежегодно	
Ревизия состояния копей	ежегодно	

6b Административные меры по мониторингу объекта

Контроль за функционированием ИГЗ УрО РАН осуществляет РАН (комплексные проверки 1 раз в 5 лет). По отдельным видам природоохранной деятельности контроль осуществляется Прокурором природоохранной прокуратуры по Челябинской области и

Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Челябинской области

Адрес: г. Челябинск, ул. Елькина, 75, тел./ факс: 8 (351) 237-81-74.

Мониторинговые исследования выполняются сотрудниками Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина УрО РАН. Ежегодно выполняется обширная программа комплексных исследований по изучению структуры, динамики и оценке текущего состояния природного комплекса Ильменских гор. Полученные результаты отражаются в научных публикациях и ежегодном отчете «Летопись природы», которая ведется с 1927 г.

6с Результаты предыдущих отчетов по мониторингу

Геологический мониторинг

Первое описание копей было сделано И.Менге в 1825 г.

В дальнейшем (1834-1838 гг.) на территории Ильмен подобные работы проводились Цветными партиями. В отчетах партий впервые применяется нумерация копей по предмету разработки.

В 1858 г. И.И. Редикорцевым была составлена первая карта копей со сплошной нумерацией (с 1 до 56) и указанием минералов.

В 1877 г. И.В. Мушкетов опубликовал петрографическую карту Ильменских гор с указанием копей.

В 1882 г. в Горном журнале вышла работа М.П. Мельникова «Ильменские минеральные копи» с прилагаемой картой, на которой были нанесены копи от 1 до 87. Эта нумерация сохранилась и по сей день.

Первая инструментальная привязка копей с обозначением контуров выработок была сделана Л.А. Куликом в 1910 г. Эти материалы использовал Д.С. Белянкин при составлении петрографической карты Ильменских гор, на которой показано 111 копей.

Дальнейшая нумерация производилась по мере закладки копей. В работе А.Н. Заварицкого (1939) описано 149 копей; Б.А. Березина (1937) – 160; Т.И. Устиновой (1938) – 172 копи.

В 1939 г. Т.И. Устиновой была проведена инвентаризация и описание копей северной части заповедника (начата с 302 и по 392 и далее).



рис. 55

рис. 55 Гранито-пегматитовая копь 232. В 80-е здесь открыт новый минерал Ушковит и найден самый крупный кристалл берилла

фото А. Буторин

Полная инвентаризация всех копей заповедника была проведена летом 1973 г. сотрудниками лаборатории минералогии В.А. Поповым и Т.П. Нисанбаевым. Были инвентаризированы копии №№1-232 и №№ 300-408. В 1974-1978 гг. результаты инвентаризации старых копей уточнялись; за этот период было заложено 27 новых копей в центральной и северной частях заповедника (№№ 233-255; 298; 385-1; 409). Общее количество копей на тот момент составляло 367.

Последняя ревизия копей проведена С.Н. Никандровым и Ю.С. Кобяшевым в 1996-2006 гг. В настоящее время сотрудниками геологического отдела заповедника проводятся работы по GPS привязке копей и ежегодная ревизия с отбором образцов для изучения. Результаты изучения минералов по копиям приводятся в ежегодном отчете «Летопись природы».

2008 год

1. Проведен анализ авторских данных по составам пироксенов из трех генетически различных типов минеральных объектов территории ИГЗ: полосчатого амфиболита (район копи № 50); пироксен-полевошпатового сиенита (копь № 110); порфириовидного нефелин-гастингситового сиенита («сандыита», водораздельная часть Ильменского хребта, кв.186).

2. В ходе исследования минеральных ассоциаций Селянкинского месторождения ильменорутила (копь № 158) установлены морфологические и химические особенности пирохлора и колумбита.

3. При проведении исследований скаполитсодержащих пород Ильменогорского комплекса получены обобщающие результаты по гиалофану (копь № 199) и пироксену: составу, структуре, зональности и условиям образования.

2007 год

1. Для Уральской складчатой системы впервые установлен новый высоконатриевый амфибол серии нибёита – ферринибёит; для территории Ильменского заповедника впервые установлены редкие минералы – горсейксит (копь № 200 («Баритовая») и ферриферробарруазит (копи №№ 235 и 400).

2. В Ильменогорском комплексе установлены кальциевые гранаты – гроссуляр-альмандины, альмандин-гроссуляры, андрадит-гроссуляры и гроссуляр-андрадиты, представляющие по содержанию кальциевого компонента полный спектр их составов (Ca-сop=38–94, в том числе Gross=19–66 и And=1–79 мол.%). Их образование происходило в широком интервале температуры (170–740 °C) и давления ($1 \geq 11$ кбар), в результате метасоматическо-метаморфических процессов, обусловленных формированием региональной сдвиговой зоны. Альмандин-гроссуляры (Py3–12Gross43–66And1–6) из гранат-пироксен-амфибол-анортитовых бластоклазит-бластомилонитов, ассоциирующих с серпентинитами, сопоставимы с гранатами высокобарических пород из комплексов сверхвысоких давлений Альп и других регионов.

3. На Селянкинском месторождении ильменорутила (копь 158) по минеральному составу выделено пять типов рудных агрегатов: ильменит-ильменорутильный, пирохлор-ильменит-ильменорутильный, гематит-ильменитовый, пирохлор-гематит-ильменитовый, пирохлор-колумбит-гематит-ильменитовый.

2006 год

1. Составлена полная сводка минералов, установленных на Урале за весь период его геолого-минералогического изучения и промышленного освоения: с начала XVIII в. по 2005 г. включительно. В сводке представлен полный список минеральных видов (1084) и главных химических разновидностей (405), известных на Урале по состоянию на 01.01.2006 г.

2. Для территории Ильменского заповедника впервые достоверно установлены минералы гиалофан и ярозит.

Гиалофан обнаружен в амфибол-плагиоклаз-пироксен-гранат-скаполитовой породе копи № 199, является поздним минералом в скаполитсодержащих породах Ильменогорского комплекса.

Ярозит образовался в зоне окисления пиритсодержащих пироксеновых сиенитовых пегматитов копи № 158.

Биологический мониторинг

2008 год

1. Продолжена инвентаризация фауны и флоры Ильменского заповедника и сопредельных территорий Южного Урала. В ходе работ получены следующие результаты.

- Исследованиями ресничных червей (Класс *Turbellaria*) на территории Ильменского заповедника выявлен новый для фауны России вид *Gieysztoria triquetra*. Ранее он был известен только из Центральной и Южной Европы и Восточной Азии. Установлено, что ареал вида значительно шире, чем было известно ранее и является не дизъюнктивным, а непрерывным.
- В результате инвентаризации фауны наездников-ихневмонид (*Ichneumonidae*, *Hymenoptera*) впервые для Ильменского заповедника выявлено 37 видов, из которых 23 вида впервые приводятся для Челябинской области, а 21 вид – впервые для Урала.
- На основе ревизии материалов по харовым водорослям (*Characeae*) в заповеднике установлено произрастание 9 представителей семейства, из них два вида приводятся впервые для Челябинской области.
- Впервые для территории Ильменского заповедника установлено гнездование бородатой неясыти – вида, включенного в Красную книгу Челябинской области.

2. На основе изучения состава и структуры яруса мхов впервые разработана классификация бриосинузий, в основу которой положены формы роста листостебельных мхов.

3. Оценена фитоценотическая приуроченность редких видов, относящихся к семейству *Orchidaceae*, занесенных в Красную книгу Челябинской области. Выявлен экологический оптимум для 15 видов орхидных, где ценопопуляции растений достигают максимальной численности. Эти сообщества характеризуются повышенным видовым разнообразием.

Из пяти геоботанических районов Ильменского заповедника наибольшим видовым разнообразием орхидных (18 видов) отличается переходный район между горным и предгорным, что связано со смягчающим влиянием озер на местный климат.

4. Подведены итоги многолетнего изучения фиторазнообразия сообществ прибрежно-водных и переувлажненных местообитаний (ветландов), участвующих в заболачивании озер Ильменского заповедника. Установлено, что в ходе сукцессий прибрежно-водной растительности при движении к климаксовому состоянию уменьшается значение α_3 , бета-разнообразия



и гамма-разнообразия (в связи с усреднением экологических факторов), а дискретность и устойчивость сообществ возрастают.

5. Продолжено изучение влияния низовых пожаров на формирование нижних ярусов растительности на пробных площадях лесопирологического мониторинга.

На основе детального обследования участков растительности на шести топоэкологических профилях с разным режимом пожарных нагрузок. Установлено возрастание показателей α_n и $\alpha_{тк-м}$ -разнообразия и диапазонов их варьирования в направлении от ТЛУІ к ТЛУІІІ. Растительные группировки, имеющие более длительный период восстановления после пожара, характеризуются большими значениями α -разнообразия.

6. Впервые проведено детальное изучение пространственных и временных аспектов населения беспозвоночных животных травянистого яруса в различных типах растительности на территории Ильменского заповедника. Получены данные о составе, структуре и динамике комплекса беспозвоночных – обитателей травостоя. Выявлены причины суточных колебаний численности беспозвоночных в травостое. Показано, что основу данного явления, наряду с вертикальными миграциями ярусно-подвижных видов, составляют ритмы активности постоянных обитателей травостоя и использование ими различного рода убежищ в неактивный период. Оценено соотношение пространственной и временной компонент изменчивости травостойного комплекса беспозвоночных. Установлено, что биотопические различия населения существенно превышают временные, а изменчивость в суточном масштабе времени сопоставима с сезонной.

7. Установлено, что подземные воды северной части Ильменского заповедника, где отмечались высокие содержания гидрокарбонатов в водах исследуемой территории и выявлен карбонатный барьер, имеют высокую величину буферности к загрязняющим веществам. Высокие концентрации Eh (электропроводимость вод) – pH (водородный показатель) задающих компонентов повышают буферность вод заповедника. Выявлено, что формирование гидрохимических типов подземных вод центральной и южной частей Ильменского заповедника происходит в результате процессов катионного обмена. Новые типы вод возникают в условиях замедленного движения потока, при длительном взаимодействии с породами, обладающими коллоидным комплексом, которые содержат значительное количество мелкодисперсной фракции, в частности, глинистых частиц.

Документация

Выходы коренных пород у оз. Бараус
фото А.Буторин



Фотографии, слайды, описание визуальных приложений; форма для авторизации фото и аудиовизуальных материалов

№	Формат (слайд/ фото/ видео)	Название	Дата (месяц, год)	Фотограф/ Режиссер ви- деофильма	Правообла- датель (если отличается от фотографа/ режиссера ви- део)	Контактные данные правообладател (имя, адрес, тел/факс, e-mail)	Не экс- клюдив- ная пере- дача прав
---	--------------------------------------	----------	-------------------------	--	--	--	--

Документация, касающаяся мер по охране объекта, копии менеджмент-планов или иных управленческих документов, а также выдержки из других документов, имеющих отношение к номинации.

Копии приказов, постановлений и планов управления, имеющих отношение к объекту, содержатся в Приложении В:

- В1. Выдержка из закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. N33-ФЗ;
- В2. Декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР «...об объявлении отдельных участков Ильменских гор на Южном Урале у Миасса Государственным Минералогическим Заповедником» от 14 мая 1920 г.;
- В3. Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об утверждении в Челябинской области полного государственного заповедника» от 1 декабря 1935 г.;
- В4. Устав Природоохранного научно-исследовательского учреждения РАН «Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН» от 25 ноября 2008 г.;
- В5. План управления Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН;
- В6. Письмо Губернатора Челябинской области П.И. Сумина о целесообразности включения природного объекта «Ильменские горы» в Список всемирного наследия от 20 декабря 2007 г.

Форма и дата последних записей по объекту

1. Годовой отчет «Летопись природы» за 2008 г., Миасс, 2009 г.
2. Отчет о научной, научно-организационной и природоохранной деятельности Природоохранного научно-исследовательского учреждения Российской академии наук «Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина Уральского отделения Российской академии наук» за 2008 год, Миасс, 2009 г.
3. Информационный отчет директора «Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина УрО РАН» для Минприроды России за 2008 год. Миасс, 2009 г.
4. Отчёт Природоохранного научно-исследовательского гос. учреждения «Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина УрО РАН» за 2008 год по всем видам международной деятельности. Миасс, 2009 г.
5. Ежегодная кадастровая информация по особо охраняемой природной территории «Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина УрО РАН» за 2008 г. Миасс, 2009 г.
6. Комплексный доклад о состоянии окружающей среды Челябинской области в 2008 году. Челябинск, 2008 г.

7d Адреса хранения записей, инвентаризационных описей и архивов

456317, Челябинская область, г. Миасс, Ильменский заповедник

620041, г. Екатеринбург, ГСП-169, ул. Первомайская, 91. Президиум УрО РАН

7e Библиография

100 наименований наиболее значимых российских и зарубежных публикаций об Ильменском заповеднике даны в приложении D.

*Контактные данные
ответственных лиц*

фото Л. Вейсман



1. Петр Вализер

Должность: Директор заповедника

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591900

Факс: +7 3513

E-mail: valizer@ilmeny.ac.ru

2. Владимир Снитко

Должность: зам. директора заповедника по науке

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591848

Факс: +7 3513

E-mail: snitko@ilmeny.ac.ru

3. Галина Губко

Должность: зам. директора заповедника по экологическому просвещению

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591848

Факс: +7 3513

E-mail: gvgubko@mail.ru

4. Петр Трескин

Должность: ученый секретарь заповедника

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591551

Факс: +7 3513

E-mail: valizer@ilmeny.ac.ru

5. Сергей Никандров

Должность: руководитель геологического отдела заповедника

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591551

Факс: +7 3513

E-mail: nik@ilmeny.ac.ru

6. Александр Дубинин

Должность: старший гос. Инспектор заповедника

Адрес: 456317, Челябинская обл., г.Миасс, Ильменский заповедник

Телефон: +7 3513 591551

Факс: +7 3513

E-mail: dubinin.aleks@mail.ru





7. Николай Максаковский
Должность: Ведущий научный сотрудник РНИИ Культурного
и Природного Наследия
Адрес: ул. Космонавтов, 2
129366 Москва, Россия
Телефон: +7 495 686 13 19
Факс: +7 495 686 13 24
E-mail: maxakovsky@mtu-net.ru

8. Алексей Буторин
Должность: Директор Фонда «Охрана природного наследия»
Адрес: ул. Выборгская, 8-3
125212 Москва, Россия
Телефон: +7 499 150 92 93
Факс: +7 499 150 92 93
E-mail: info@nhpfund.ru

9. Мария Кладовщикова
Должность: Исполнительный директор Фонда
«Охрана Природного Наследия»
Адрес: 1-ый Хвостов переулок, 13/1
109017 Москва, Россия
Телефон: +7 499 238 03 60
Факс: +7 499 150 92 93
E-mail: kladovschikova@nhpfund.ru

10. Екатерина Петровская
Должность: Дизайнер Фонда «Охрана природного наследия»
Адрес: 1-ый Хвостов переулок, 13/1,
109017 Москва, Россия
Телефон: +7 499 150 92 93
Факс: +7 495 150 92 93
E-mail: petrovskayaekaterina@yandex.ru



8b **Официальные организации/учреждения местного уровня**

Президиум Уральского отделения Российской академии наук: 620041, Россия, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91.

Президиум учреждения Российской академии наук Челябинского научного центра Уральского отделения РАН: 620041, Россия, г. Челябинск, ул. Комунны, д. 68.

Министерство радиационной и экологической безопасности Челябинской области: 620041, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 57.

8с **Другие местные организации**

1) Президиум Уральского отделения Российской академии наук: 620041, Россия, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91.

2) Президиум учреждения Российской академии наук Челябинского научного центра Уральского отделения РАН: 620041, Россия, г. Челябинск, ул. Комунны, д. 68.

3) Министерство радиационной и экологической безопасности Челябинской области: 620041, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 57.

4) Школа с. Новоандреевка, Школьное лесничество: 456300, Россия, Челябинская обл., г. Миасс, с. Новоандреевка, школьное лесничество.

8d **Официальный адрес Интернет-сайта**

Адрес сайта: <http://igz.ilmeny.ac.ru>

9. Подпись представителя государства-стороны Конвенции

Директор Департамента
международного сотрудничества
Министерства природных ресурсов и экологии РФ

Приложения

Приложения

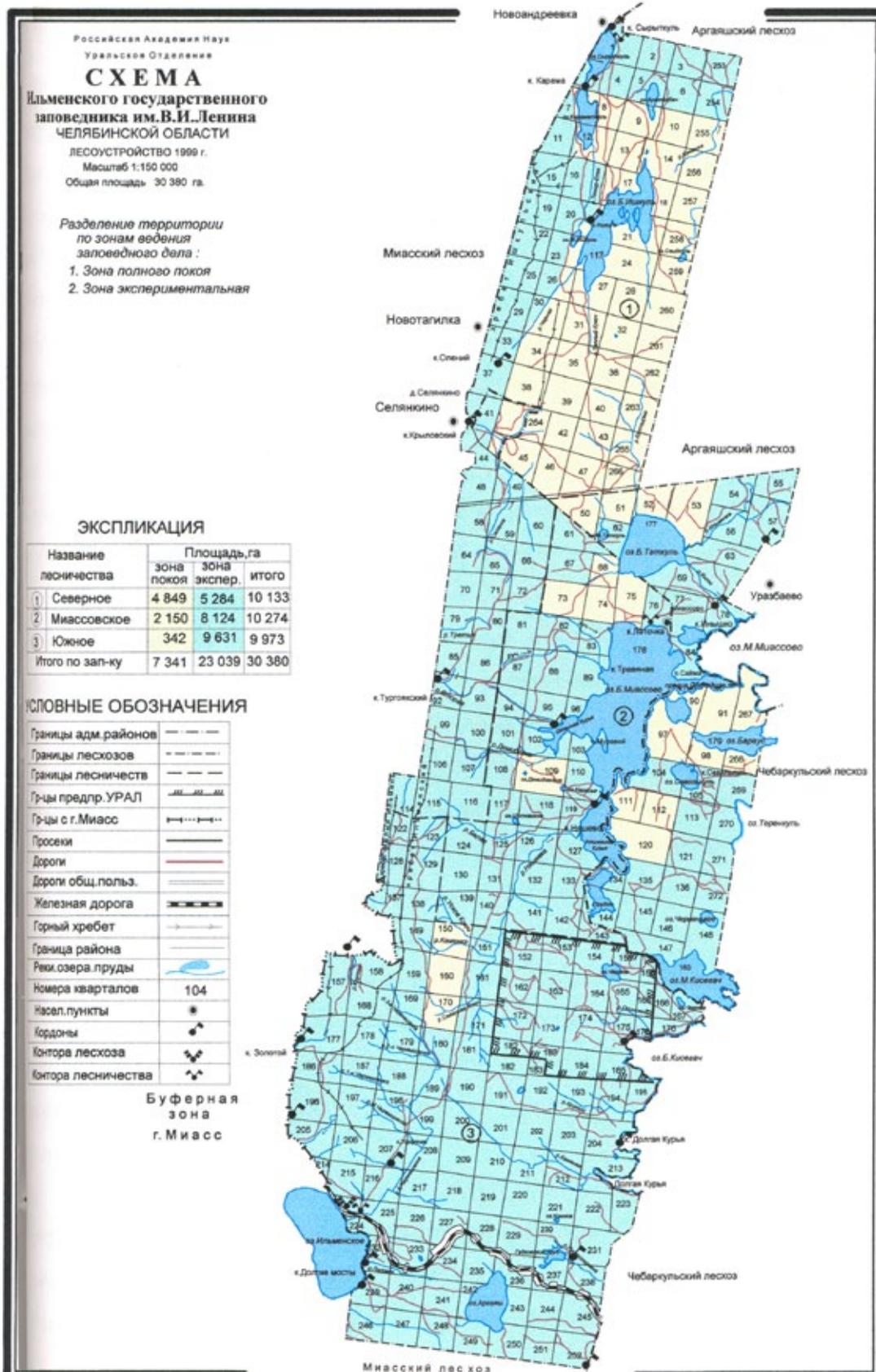
- А1. Объект «Ильменские горы» на карте России.
- А2. Топографическая карта объекта «Ильменские горы» с обозначением границ номинируемой территории и ее буферной зоны.
Масштаб 1:150 000.
- А3. Схема функционального зонирования Ильменского заповедника.
- А4. Схема деления Ильменского заповедника на обходы.

А1. Объект «Ильменские горы» на карте России.



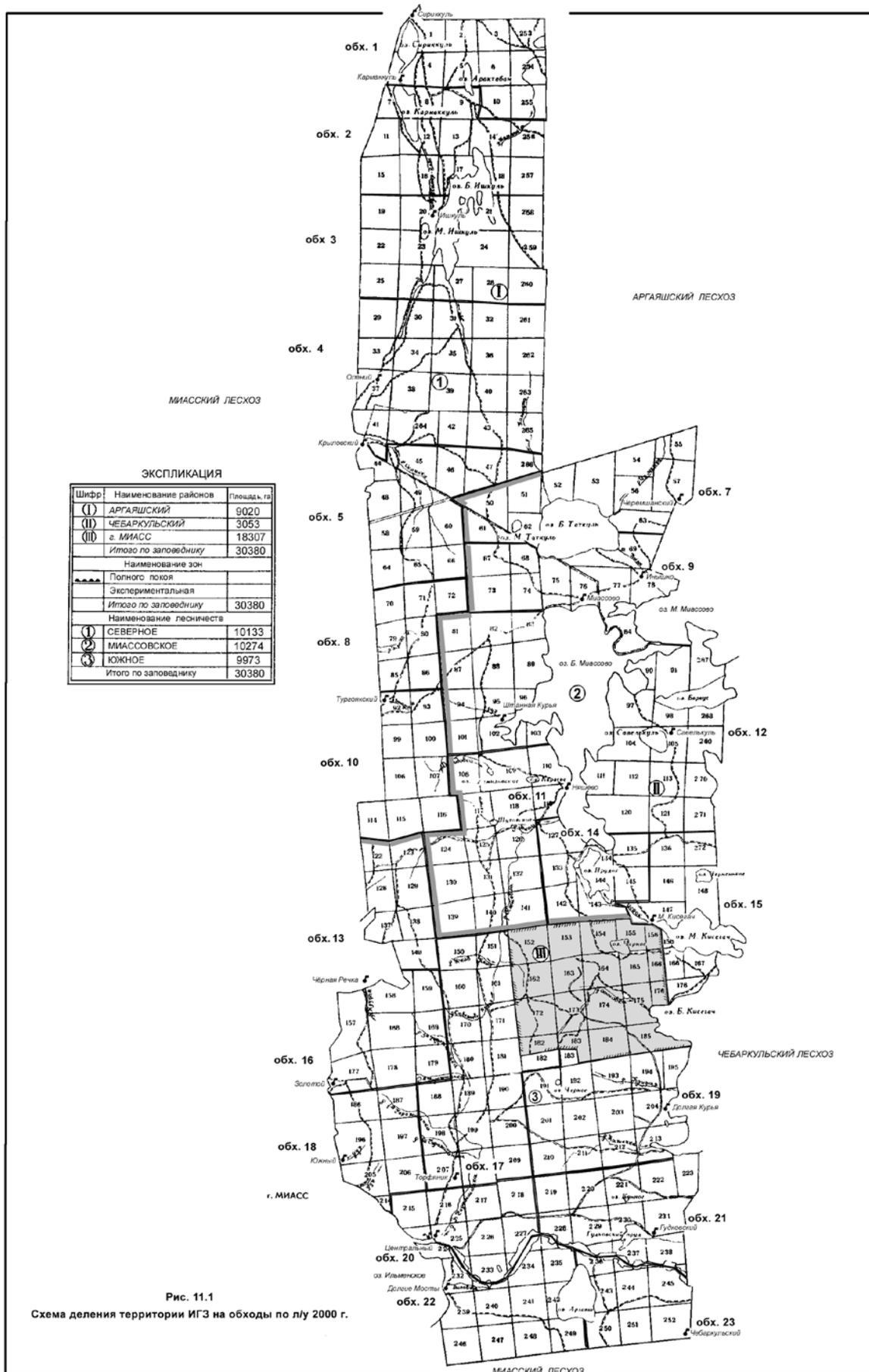
ПРИЛОЖЕНИЕ АЗ КАРТЫ и СХЕМЫ

АЗ. Схема функционального зонирования Ильменского заповедника.



ПРИЛОЖЕНИЕ А4 КАРТЫ и СХЕМЫ

А4. Схема деления Ильменского заповедника на обходы.



- В1. Выдержка из закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. N33-ФЗ;
- В2. Декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР «...об объявлении отдельных участков Ильменских гор на Южном Урале у Миасса Государственным Минералогическим Заповедником» от 14 мая 1920 г.;
- В3. Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об утверждении в Челябинской области полного государственного заповедника» от 1 декабря 1935 г.;
- В4. Устав Природоохранного научно-исследовательского учреждения РАН «Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН» от 25 ноября 2008 г.;
- В5. План управления Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН;
- В6. Письмо Губернатора Челябинской области П.И. Сумина о целесообразности включения природного объекта «Ильменские горы» в Список всемирного наследия от 20 декабря 2007 г.

ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Федеральный закон Российской Федерации от 14 марта 1995 года (выдержка)

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

РАЗДЕЛ II. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ (Государственный природный заповедник «Ильменский»)

Статья 6. Общие положения

1. На территории государственных природных заповедников полностью изымаются из хозяйственного использования особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир), имеющие природоохранное, научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира.

Государственные природные заповедники являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.

Статья 9. Режим особой охраны территорий государственных природных заповедников

1. На территории государственного природного заповедника запрещается любая деятельность, противоречащая задачам государственного природного заповедника, режиму особой охраны его территории, установленному в положении о данном государственном природном заповеднике.

На территориях государственных природных заповедников запрещается интродукция живых организмов в целях их акклиматизации.

2. На территориях государственных природных заповедников допускаются мероприятия и деятельность, направленные на:

а) сохранение в естественном состоянии природных комплексов, восстановление и предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов в результате антропогенного воздействия;

б) поддержание условий, обеспечивающих санитарную и противопожарную безопасность;

- в) предотвращение условий, способных вызвать стихийные бедствия, угрожающие жизни людей и населенным пунктам;
- г) осуществление экологического мониторинга;
- д) выполнение научно-исследовательских задач;
- е) ведение эколого-просветительской работы;
- ж) осуществление контрольно-надзорных функций.

Статья 10. Государственные природные биосферные заповедники

1. Статус государственных природных биосферных заповедников имеют государственные природные заповедники, которые входят в международную систему биосферных резерватов, осуществляющих глобальный экологический мониторинг.

2. К территориям государственных природных биосферных заповедников в целях проведения научных исследований, экологического мониторинга, а также апробирования и внедрения методов рационального природопользования, не разрушающих окружающую природную среду и не истощающих биологические ресурсы, могут быть присоединены территории биосферных полигонов, в том числе с дифференцированным режимом особой охраны и функционирования.

Статья 11. Особенности правового положения государственных природных заповедников

2. Государственные природные заповедники распоряжаются в установленном порядке следующими средствами:

- от научной, природоохранной, рекламно-издательской и иной деятельности, не противоречащей задачам государственных природных заповедников;
- в счет возмещения ущерба, причиненного природным комплексам и объектам, расположенным на территориях государственных природных заповедников;
- от реализации конфискованных в установленном порядке орудий охоты, рыболовства и продукции незаконного природопользования;
- в порядке безвозмездной помощи и благотворительных взносов.

Д Е К Р Е Т
СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ.

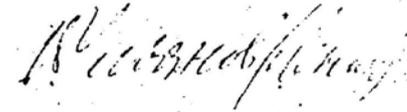
В виду исключительного научного значения Ильменских гор на Южном Урале у Миасса и в целях охраны их природных минеральных богатств Совет Народных Комиссаров П О С Т А Н О В Л Я Е Т:

Предоставить право Народному Комиссариату по Просвещению по соглашению с Горным Советом В.С.Н.Х. об"являть отдельные участки Ильменских Гор на Южном Урале у Миасса Государственным Минералогическим Заповедником т.е. национальным достоянием, предназначенным исключительно для выполнения научных и научно-технических задач страны. Использование заповедника в каких либо практических целях допускается лишь с разрешения Совета Народных Комиссаров. Эти заповедники переходят в ведение Народного Комиссариата Просвещения.

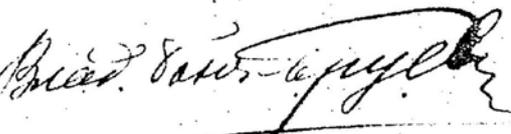
Местность, в которой предоставляется Народному Комиссариату Просвещения право организации минералогического Заповедника, находится в следующих границах: от ст. Миасс к северу по хребту Ильменских гор на 15 верст; отсюда к востоку по реке Белой до озера Миассова, отсюда к юго-востоку от малого и большого Кислягача, затем на юг на линии отчуждения ж.д.; отсюда на запад до рав"езда Кислягач с переходом через линию железной дороги на юг на полторы версты и далее на запад, около озера Аргаяш до юго-восточного конца озера Ильменского, на северо-запад до Кордона по линии отчуждения до станции Миасс.

На участках, об"являемых государственным минералогическим Заповедником не допускается никаких горных промыслов.

Председатель Совета

Народных Комиссаров: 

Управляющий Делами Совета

Народных Комиссаров: 

Секретарь: 

Москва, Кремль.
14-го Мая 1929 года.

ВЫПИСКА

из Собрания Узаконений и Распоряжений рабоче-крестьянского
правительства РСФСР № 3 издаваемое НКЮ 29 февраля 1936 г.
стр. 22, ст. 19

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ВЦИК и СНК РСФСР 1 декабря 1935 г.

Ст. 19 Об Ильменском государственном полном заповеднике

В соответствии с утвержденным ВЦИК и СНК РСФСР Положением о заповедниках (С.У. 1934 г. № 15, ст. 98) и в дополнение к постановлению ВЦИК и СНК РСФСР от 10 февраля 1935 г. о сети государственных заповедников РСФСР (С.У. 1935 г. № 7, ст. 77), Всероссийский центральный исполнительный комитет и Совет Народных Комиссаров РСФСР постановляет:

I. Утвердить в Челябинской области полный государственный Ильменский заповедник включив в него бывший Ильменский минералогический заповедник и Аргазинский заповедный участок Челябинской области общей площадью в 42,500 га. в нижеследующих границах:

По восточному и северо-восточному берегу озера Ильменского до городской черты, дальше по границам городской черты до границы 158 квартала и далее на север по западной подошве Ильменского хребта по прямой до землепользования дер. Селянкиной. Дальше, по границе землепользования дер. Селянкиной до дороги, проходящей от дер. Селянкиной до дер. Ново-Андреевки и далее по склону хребта до землепользования дер. Ново-Андреевки и дальше по границе землепользования деревень Ново-Андреевки и Сактаевой до землепользования дер. Мухамбетовой.

Дальше к северу до границы землепользования дер. Мухамбетовой, Утябаевой и Карасевой до р. Миасса, дальше по реке Миасс в северо-восточном направлении до озера Аргази. Дальше к югу по озеру Аргази, от устья р. Миасс по прямой линии на юг, до граничного столба на западном берегу озера у Халитовской курьи и далее к югу по границе землепользования д.д. Халитовской, Ялтыревой, хутора Леопова, д. Саитовой и Уразбаевой до берега озера М. Миассово, дальше до устья реки Килы через озеро Миассово к юго-востоку на восточный берег полуострова и по восточному берегу полуострова и южному берегу озера Миассово, до землепользования д. Караси и дальше по границе землепользования д. Караси до землепользования Военведе.

Дальше, по границам владения Военведа до оз. М.Кисегач, дальше по протоку между озером М.Кисегач и озером Б.Кисегач и дальше по восточному и южному берегу озера Б.Кисегач до границы с Миасским леспромхозом и дальше к югу по границе с последним до разъезда Кисегач и через линию железной дороги далее к юго-западу 3 километра и далее по прямой на запад до перекрестного столба кварталов 203, 204, 212, 213. Дальше на север до Ильменского озера между кварталами 203, 204 и 193, 194 и дальше по берегу озера до городской черты.

2. Полный государственный Ильменский заповедник учреждается с целью сохранения и изучения природных минеральных богатств, флоры и фауны Южного Урала.

В соответствии с природными условиями заповедника, основными его задачами являются:

а) охрана и изучение слагающих территорию заповедника горных пород и содержащихся в них минералов, их генезиса и распространения;

б) создание и охрана минералогического музея в естественной обстановке;

в) разработка геологических и геохимических проблем, связанных с изучением ценных и редких ископаемых Южного Урала;

г) изучение биоценозов леса, степи, болот на территории заповедника в связи с почвенными условиями местности, распространением почвообразующих горных пород и климатическими факторами;

д) изучение растительных ассоциаций заповедника и закономерности развития и смены типов леса;

е) изучение фауны заповедника, как органической черты природного комплекса в его естественно-историческом развитии и как основы для подведения научной базы под охотничье хозяйство края и для его обогащения через акклиматизационные и реакклиматизационные мероприятия;

ж) изучение гидрологического режима и рыбного населения озер и других водоемов территории заповедника в целях улучшения и развития рыбных ресурсов края.

3. Полный государственный Ильменский заповедник находится в непосредственном ведении Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК.

ПРИЛОЖЕНИЕ ВЗ
ДОКУМЕНТАЦИЯ

4. Содержание постоянного административного, научного и хозяйственного штата заповедника, его охраны, расходы на капитальное строительство, учреждения на его территории принять на государственный бюджет РСФСР по смете Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК с I января 1936 г.

5. Государственный Ильменский заповедник имеет свой штамп с изображением государственного герба РСФСР:

Председатель ВЦИК

М.Калинин

Зам. предс. СНК РСФСР

т. Рыскулов

секретарь ВЦИК

А. Хивелев

Копия верна: секретарь

/Тимонова В.А./

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Учреждения Российской академии
Уральского отделения РАН
академик _____ В. Н. Чарушин

План управления и развития на 2010-2014 годы
природоохранного и научно-исследовательского учреждения
Российской академии наук
«Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина
Уральского отделения РАН»

Принято на Ученом совете

Природоохранного научно-исследовательского учреждения Российской академии наук «Ильменского государственного заповедника им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН»

Протокол № _____ от _____

г. Миасс
2010 г.

Содержание

Т о м I

Введение

Глава I. План территориального устройства

- 1.1. Общая информация
- 1.2. Ситуационный план
- 1.3. Функциональное зонирование территории
- 1.4. Карты и схемы, иллюстрирующие различные виды деятельности

Глава II. План действий

- 2.1. Природоохранная деятельность и сохранение историко-культурного наследия
- 2.2. Научно-исследовательская деятельность
- 2.3. Эколого-просветительская деятельность
- 2.4. Финансово-экономическая деятельность
- 2.5. Рекреационная деятельность
- 2.6. Социально-экономическая поддержка местного населения
- 2.7. Международная деятельность

Глава III. Мониторинг и оценка реализации

- 3.1. Мониторинг основной деятельности
- 3.2. Комплексный экологический мониторинг

Глава IV. Резюме

ВВЕДЕНИЕ

План управления – это среднесрочная программа развития, состоящая из мероприятий, направленных на сохранение природной среды заповедника путем научных исследований, мониторинга, эколого-просветительской и природоохранной деятельности.

План содержит ряд мероприятий по изучению биологического разнообразия, решению проблем, связанных с состоянием окружающей среды, рациональным природопользованием на территории Челябинской области и др. граничных регионах. Работа над планом осуществлялась на основе оценки эффективности деятельности заповедника, которая разработана заместителем директора заповедника по экологическому просвещению Губко Г.В. и внедрена в заповеднике в 2001 г. Для целей стратегического планирования оценка эффективности и ее анализ проводятся каждые 5 лет. Первая оценка проведена в 2001 г, следующая в 2006 г. Результаты анализа данных оценок рассмотрены на рабочих встречах, консультациях, совещаниях, проводимых для разработки данного менеджмент-плана.

В мае 2009 г. на предварительном совещании была определена структура плана, проведен анализ текущей деятельности, сформированы приоритетные цели и основные направления дальнейшей деятельности заповедника, которые легли в основу планирования.

В соответствии с нормативно- правовыми документами, выделяются 2 группы целей: внешние и внутренние.

Внешние цели:

Метацель: Сохранение в естественном состоянии природного комплекса заповедника.

1. Охрана природных ресурсов:

1.1. Охрана ресурсов от угроз и воздействий

- охрана лесов от пожаров;
- предотвращение антропогенного воздействия на экосистемы;
- предотвращение техногенного загрязнения охраняемого природного комплекса;
- предотвращение браконьерства;
- предотвращение порубок леса;
- предотвращение привнесения человеком новых видов, несвойственных данной территории и др.

1.2. Охрана по типам ресурсов

- охрана минеральных ресурсов, копей;
- охрана животного мира и мест обитания;
- охрана редких видов растений, эндемиков и пр., территории их распространения;
- охрана памятников истории и археологии;
- охрана памятников природы и наиболее ценных ландшафтных объектов.

2. Изучение природных ресурсов заповедника:

2.1. Инвентаризация ресурсов

- ведение Летописи природы;
- создание БД, карт территорий и пр.;
- создание систематических научных коллекций

2.2. Мониторинг состояния ресурсов

- полевые исследования контрольных групп и участков;
- аналитические исследования;
- обобщение результатов и прогноз состояния комплекса

2.3. Научные основы сохранения и восстановления природных ресурсов

- разработка методов сбора, хранения и аналитических методов исследования ресурсов;

- разработка методов восстановления видов редких животных и растений и мест их обитания;
- разработка научных методов представления, экспонирования ресурсов и использования природных комплексов заповедника в целях воспитания экологической культуры.

3. Воспитание экологической культуры:

3.1. Информирование о состоянии природного комплекса

- информирование о деятельности ООПТ, целях, задачах, проблемах;
- информирование о состоянии природных ресурсов и способах их сохранения и восстановления;
- информирование об эстетической, этической и духовной значимости природных комплексов их значения для устойчивого развития общества.

3.2. Непрерывное экологическое обучение и просвещение

- профессиональное обучение в аспирантурах, подготовка студентов, стажировка специалистов;
- углубленное обучение школьников (НОУ), эколого-исследовательские лагеря;
- просвещение посетителей музея, заповедника и населения.

3.3. Воспитание экологическое

- воспитание осознанно-правильного, целостного (системного) восприятия мира, постижение законов коэволюции человека и природы;
- формирование у населения гуманного отношения к природе, включение природных объектов в этические нормы поведения;
- формирование потребности личности в духовном общении и единении с природой;
- освоение населением экологически безопасных способов природопользования.

Внутренние цели:

Метацель: Обеспечение жизнедеятельности организации.

1. Обеспечение ресурсами:

- обеспечение зданиями, сооружениями и коммунальными услугами;
- обеспечение спецоборудованием, оргтехникой и средствами связи;
- обеспечение транспортными средствами (в т.ч. гужевыми);
- обеспечение оружием, спецодеждой и спецснаряжением;
- обеспечение финансами и финансовой отчетностью;

2. Обеспечение кадрами:

- разработка и внедрение кадровой политики организации;
- подготовка кадров, аттестация и повышение квалификации.

3. Обеспечение эффективными механизмами управления и нормативно- правовой и проектной документацией:

- разработка оптимальной организационной структуры, разработка должностных инструкций;
- разработка методов повышения производительности труда, стимулирования сотрудников, разработка положений о доплатах, премиях;
- проектирование и планирование деятельности организации;
- разработка эффективных методов распределения ресурсов.

По каждой из указанных целей сформированы задачи управления, определены мероприятия, назначены ответственные исполнители, описаны ожидаемые результаты, проведен экономический анализ и расчет затрат.

План управления заповедником разрабатывался заместителем директора к.т.н. Губко Г.В., под редакцией директора заповедника к.г.-м.н. Вализера П.М., директора Фонда «Охрана природного наследия» Буторина А.А. В разработке плана принимали участие: руководитель отдела охраны Ле-

син А.В., заместитель директора по науке, руководитель биологического отдела к.б.н. Снитько В.П., ученый секретарь к.б.н. Трескин П.П., главный бухгалтер заповедника Швалева А.П.

При разработке плана управления максимально использовался международный и российский опыт планирования (Приказ Росприроднадзора от 03.12.2007 № 491 «Совершенствование системы планирования основной деятельности государственных природных заповедников и национальных парков»; Филипс А. «Экономическая ценность охраняемых природных территорий. Руководство для управляющего персонала охраняемых природных территорий // Серия руководств по оптимальным методам управления ОПТ. Вып. 2, – М.: Издательство WWF. 1998 г.; Harrison J., Philips A. International Standarts in Establishing National Parks and other protected areas. The George Wright Forum, 14 ; Ervin J. and Hockings M. Comparison of Assesment System. Unpublished paperfor WWF International, Gland, Swtzeland, 2000; Hockings M. «Evaluating Management Effectiveness: A Framework for Evaluating Management of Protected Areas.» Draft Discussion Paper. IUCN/World Commission on Protected Areas. 2000 и др.).

ГЛАВА I. ПЛАН ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

1.1. Общая информация

Природоохранное научно-исследовательское учреждение Российской академии наук «Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина Уральского отделения РАН» (далее Заповедник) создано как Минералогический заповедник на основании Декрета Совета Народных Комиссаров от 14 мая 1920 г., Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР от 1 декабря 1935 г. (С.У. № 3 ст. 19) он преобразован в полный заповедник. На основании Постановления Совета Министров СССР от 29 августа 1951 г. № 3192-р, п. 11 Заповедник был передан в систему АН СССР и вошел в состав Уральского филиала АН СССР. На основании Постановления Президиума академии наук СССР от 14 января 1971 г. № 4 Заповедник вошел в состав Уральского научного центра АН СССР и переименован в соответствии с постановлением Президиума Российской академии наук от 18 декабря 2007 г. № 274.

Заповедник является подведомственной Российской академии наук некоммерческой научной организацией - учреждением Российской академии наук.

Заповедник является структурным звеном Российской академии наук на правах Института РАН (далее РАН), находящимся в ведении Учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН (далее УрО РАН) и объединяемым Учреждением Российской академии наук Челябинским научным центром УрО РАН (далее ЧНЦ УрО РАН). Научно-методическое руководство деятельностью Заповедника осуществляют Отделение наук о Земле РАН (далее ОНЗ РАН) и Отделение биологических наук РАН (далее ОБН РАН).

Главная цель Заповедника состоит в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований в области геологии, минералогии, биологии, экологии, включая ведение летописи природы, музееведения; охране природных территорий для сохранения минерального и биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов.

Основными направлениями научной деятельности Заповедника являются:

- развитие теории и методов научного коллекционирования, экспонирования минералов, горных пород и биологических объектов, создание сопряженной системы баз данных;
- разработка научных основ охраны биоразнообразия и рационального использования экосистем;
- изучение структурно-вещественной эволюции Ильмено-Вишневогорского комплекса.

Основными задачами Заповедника являются:

- осуществление охраны территории Заповедника с прилегающей охранной зоной в целях сохранения минералогических, геологических, других природных и историко-культурных объектов, биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии наземных, водных экосистем и их компонентов;
- осуществление государственного мониторинга в рамках общегосударственной системы мониторинга окружающей природной среды;
- содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды;
- осуществление в установленном порядке контрольно-надзорных функций в соответствии с Уставом заповедника;
- экологическое просвещение, популяризация естественнонаучных знаний, разработка научных основ заповедного и музейного дела, охраны природы и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение функционирования и развития естественнонаучного музея Заповедника, пополнение его научных коллекций и фондов, поддержка части охраняемых объектов в экспозиционном состоянии как объектов музея в природе.

Согласно Распоряжению Совета Министров РСФСР от 19 июня 1959 г. № 3499-р и Постановлению Совета Министров СССР от 29 августа 1961 г. № 3192 площадь территории определена в 30380 га.

Согласно Распоряжению Совета Министров РСФСР №348 от 19 апреля 1991г. в состав Заповедника включена территория лесничества “Степное” (экспериментального историко-археологического филиала “Аркаим”) площадью 3319.9 га. Общая площадь заповедника составляет 33699.9 га.

Заповедник является уникальным минералогическим объектом и участком биосферы, представляющим ландшафтный комплекс восточного макросклона Уральского хр. Около 9 % площади приходится на акватории, представленные многочисленными озерами. На тер. И. Г. З. заложено около 400 копей, где установлено свыше 70 горных пород, 270 видов и 94 разновидности минералов, из которых 18 впервые открыты в Ильменах. Растительный покров представлен преимущественно различными типами сосново-березовых лесов, занимающих 85 % тер. В своеобразной по составу и генезису флоре сосудистых растений представлено: высших растений – 823 (50 реликтов, 23 эндемика), низших растений – более 270 видов. Фауна позвоночных насчитывает 221 вид, видовой состав беспозвоночных животных оценивается более чем в 10 тыс. видов.

1.2. Ситуационный план

Природоохранное, научно-исследовательское учреждение Российской академии наук “Ильменский государственный заповедник им. В.И.Ленина Уро РАН” в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» отнесено к категории ООПТ: заповедник.

Основные объекты охраны - типичные и уникальные ландшафты, экосистемы, растительный и животный мир, геологические, минералогические и водные объекты, природные комплексы, имеющие большую эстетическую и рекреационную ценность, виды растений и животных, занесенные в Красные книги МСОП, Российской Федерации и Челябинской области.

Общая площадь заповедника составляет 33700 га.

Леса I группы – 33700 га.

Из 25266,5 га участка лесного фонда 8433,5 га представлены нелесными землями. Из них болота 651, 7га, воды 2659, 2 га.

Пограничные земли и акватории:

На севере заповедник граничит с землями Аргаяшского лесничества Агентства лесного хозяйства. На юге заповедник граничит с землями Чебаркульского лесничества, на западе – с землями Миасского лесничества, на востоке – Аргаяшского и Военного лесничества.

1.3. Функциональное зонирование территории заповедника

Согласно Уставу и Положению о заповеднике, на его территории устанавливается дифференцированный режим природопользования и охраны, с учётом целей и задач его функционирования.

Для охраны биологических объектов, природных и историко-культурных комплексов и объектов планируется выделение следующих функциональных зон: полного покоя, экспериментальной с участками ограниченной хозяйственной деятельности, охранной вокруг заповедника.

В зоне полного покоя исключается всякая хозяйственная деятельность и вмешательство человека в природные процессы. Размеры участков зоны полного покоя определяются Проектом организации и ведения лесного хозяйства и заповедного дела на текущий период, исходя из необходимости сохранения всего природного комплекса в естественном состоянии.

В экспериментальной зоне Заповедника проходка горных выработок и скважин для научных целей осуществляется с разрешения администрации.

В экспериментальной зоне Заповедника для сотрудников заповедника, членов их семей, членов добровольной пожарной дружины, пенсионеров заповедника, проживающих на территории ИГЗ, с разрешения администрации допускается:

- организация подсобных хозяйств;
- выпас скота, принадлежащего заповеднику и его работникам;
- предоставление сенокосов;
- заготовка дров и деловой древесины;
- сбор грибов, орехов, ягод для личного потребления (без права продажи);
- любительский лов рыбы для личного потребления (без права продажи).

Деятельность в охранной зоне регламентируется “Положением об охранной зоне заповедника”.

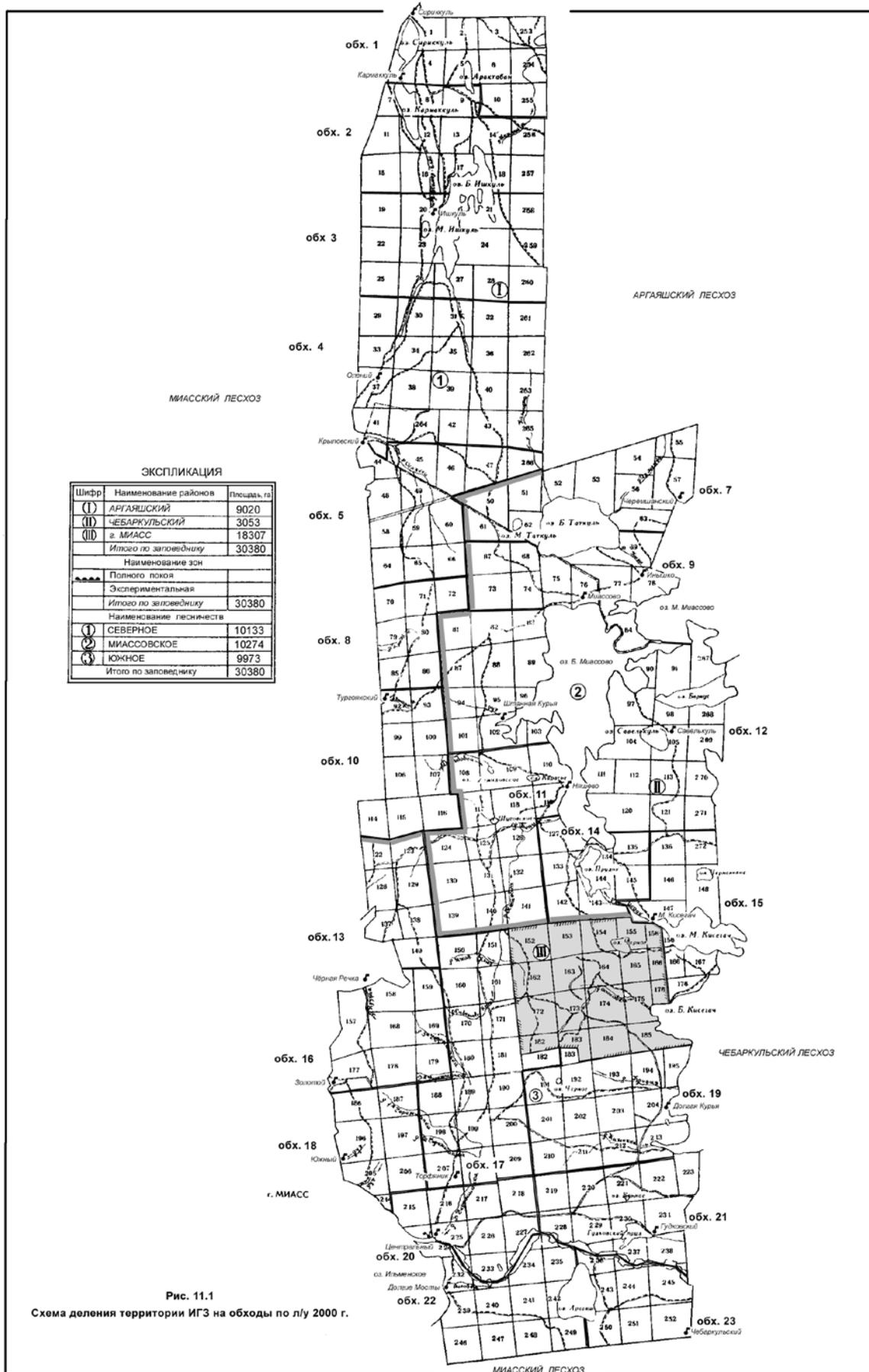
В экспериментальной зоне Заповедника разрешена организация и устройство экскурсионных минералогических, экологических, исторических маршрутов в соответствии с “Положением о посещении объектов музея в природе с экспозициями под открытым небом”.

В соответствии со статьей 103 Лесного кодекса в экспериментальной зоне допускается проведение рубок лесных насаждений в целях обеспечения функционирования Заповедника и обеспечения жизнедеятельности проживающих на его территории сотрудников. В экспериментальной зоне допускаются: расчистка лесных земель для строительства зданий и сооружений, прокладки трубопроводов, дорог, троп, линий связи и электропередачи; рубки, связанные с переводом в установленном порядке лесных земель в нелесные, а также рубки при создании противопожарных разрывов и проведении лесоустроительных работ; прорубка просек, проведение противопожарных и других лесохозяйственных работ, заповедно-режимных и биотехнических мероприятий.

Границы зон приведены в Схеме зонирования.

ПРИЛОЖЕНИЕ В5 ДОКУМЕНТАЦИЯ

Схема расположения научно-производственных баз и кордонов.



Экскурсии по “Музею в природе” Ильменского заповедника

Историко-минералогический маршрут №1

Маршрут начинается за корпусами музея и Института минералогии в искусственном обнажении вскрываются миаскиты и залегающие в них миаскитовые пегматиты с богатой акцессорной минерализацией.

Продолжается экскурсия по трассе Миасс – Чебаркуль. В 1,5 км к востоку от центральной базы заповедника в дорожной выемке прекрасно обнажаются так называемые “жильные фениты” – зональные жилы пироксен-полевошпатового, амфибол-полевошпатового состава с акцессорными минералами, залегающими в фенитизированных гнейсах.

Далее в 1,5 км к востоку располагается знаменитая Блюмовская копь, вскрывающая субширотную жилу амазонитового пегматита.

В 30 м к югу от Блюмовской копии, на противоположной стороне дороги, располагается субширотная жила полевошпатового состава, на которой заложена копь № 51.

Далее к югу в пределах 2 км располагаются несколько копей, заложенных Г. И. Гасбергом на жилах амазонитовых пегматитов. В настоящее время жилы в значительной мере выработаны, поэтому об их минералогии и строении можно судить только по отвалам.

Экскурсия проходит по живописному сосновому бору с чернично-моховой подстилкой и по старому чебаркульскому тракту.

Геоботанический маршрут №2 по 215 кварталу

Маршрут проходит по территории центральной базы заповедника.

В соответствии с геоботанической классификацией Дервиз (1940 г.) маршрут находится в районе горных сосново-лиственных лесов, включает коренную степную группу типов растительного покрова (склон ниже здания музея, вдоль автодороги), фрагмент реликтовой горной каменистой степи (поворот дороги), заросли степных кустарников с участием интродуцированных видов флоры.

Маршрут проходит по лесным производным типам растительного покрова (по динамической классификации Фельрозе 1957 г.), экскурсанты наблюдают пирогенную сукцессию растительности, далее сосняк кизилковый с примесью лиственницы.

Историко-минералогический маршрут №3 (Центральная база заповедника)

Дом научных работников (д.3); Дом – лаборатория Тимофеева-Ресовского; Здание гостиницы; Здание старого музея.

Копь №6, Копь №8.

ГЛАВА II. ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

II.1. Природоохранная деятельность и сохранение историко-культурного наследия

Метацель: *Сохранение в естественном состоянии природного комплекса, обеспечение сохранности геолого-минералогических объектов (горных выработок, скважин), объектов историко-культурного наследия.*

В качестве приоритетных объектов охраны выделяются уникальные ландшафты, экосистемы растительного и животного мира, геологические и водные объекты, природные комплексы, имеющие большую экологическую, эстетическую и рекреационную ценность, виды растений и животных, зане-

сенные в Красные книги МСОП, Российской Федерации и Челябинской области, а также историко-культурные комплексы и объекты.

Данные ресурсы и объекты охраняются от следующих видов угроз и воздействий:

- от лесных пожаров, наводнений и др. стихийных бедствий;
- от антропогенного воздействия на экосистемы;
- от техногенного загрязнения охраняемого природного комплекса;
- от браконьерства;
- от порубок леса;
- от сбора дикоросов;
- от привнесения человеком новых видов, несвойственных данной территории и др.
- от сбора минералов и горных пород;
- от сбора материалов и разрушения археологических и исторических объектов.

Основные задачи:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы охраны и использования территории природного парка

Управленческие задачи

1.1 Приведение в соответствие нормативно-правовых документов, определяющих юридическое положение, границы и площадь заповедника, его буферной зоны.

Для эффективной охраны выделенных зон особой охраны заповедника в целях содействия обеспечению установленного для них режима необходимо создание буферных зон вокруг границ заповедника, с ограничением в буферных зонах хозяйственной деятельности.

Планируется проведение работ по подготовке соглашений с административными органами пограничных заповеднику территорий по вопросу создания буферной зоны у границ заповедника (Муниципальное образование г.Миасс, Аргаяшский район, Чебаркульский район и др.). Также требуют внимания другие вопросы, относящиеся к площади и категории земель в границах заповедника.

Планируется разработать внутреннее Положение о деятельности заповедника, где рассматриваются вопросы зонирования территории, права, обязанности и взаимоотношения сотрудников при выполнении работ в различных зонах.

Ожидаемые результаты:

Утвержденное Положение о заповеднике.

Утверждение границ буферной зоны заповедника с соответствующим законодательным оформлением решений.

Усиление режимов особой охраны каждого типа зон в соответствии с Положением.

1.2. Совершенствование взаимодействия с государственными органами, МВД, прокуратурой, уполномоченными в области лесных отношений и охраны окружающей среды для более эффективной работы с правонарушителями заповедного режима.

Возникшие правоотношения пользователей (лесопользователей) и органов исполнительной власти, уполномоченных в соответствии с законодательством распоряжаться лесным фондом, животным миром, водными биологическими ресурсами и иным, регламентируются различными нормативно-правовыми актами (Лесным кодексом, Водным кодексом, ФЗ «О животном мире», ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и другими).

В связи с чем, в целях ведения эффективной охраны и сохранения природных ресурсов (биоразнообразия) на территории заповедника необходима разработка механизма взаимодействия службы охраны с соответствующими уполномоченными органами исполнительной власти и должностными лицами.

Ожидаемые результаты:

Согласованный и утвержденный регламент взаимодействия.

Неизбежность наказания за правонарушения на заповедной территории в соответствии с действующим законодательством.

2. Охрана природных комплексов и объектов, поддержание устойчивости биоразнообразия. Проведение заповедно-режимных мероприятий

Под заповедно-режимными мероприятиями понимается рейдовая работа, информационная пропаганда.

Управленческие задачи

2.1. Повышение эффективности заповедно-режимных мероприятий, рейдовой работы.

Планируется разработка и внедрение методов проведения рейдов в зависимости от специфики обходов, времени года, а также возможного нарушения заповедного режима. Разработка и внедрение более эффективного порядка взаимодействия при проведении режимных мероприятий. Разработка инструкции, регламентирующей отношения внутри коллектива в различных нестандартных ситуациях.

Планируется разработка новой методики по стимулированию сотрудников отдела охраны, в том числе за задержание нарушителей заповедного режима, согласно действующим нормативным актам и закону об особо охраняемых природных территориях.

Планируется привлечение членов ДПД для проведения рейдовой работы не только на водоемах, но и внутри обходов.

Ожидаемые результаты:

Утвержденный регламент взаимодействия, как часть Положения о заповеднике.

Утвержденная методика стимулирования сотрудников отдела охраны, как часть Положения о стимулировании сотрудников заповедника.

Проведение совместных охранных рейдов с членами ДПД.

2.2. Информирование населения о результатах заповедно-режимных мероприятий и разъяснительная работа через СМИ.

Также планируются работы со средствами массовой информации (телевидение, периодика) по результатам рейдов, в пожароопасный период, в период нереста и вывода птенцов, созревания ягод и грибов, а также в других экстренных или непредвиденных ситуациях.

Ожидаемые результаты:

Проведение специальных акций для сотрудников СМИ по результатам охранных рейдов.

Листовки (500 шт).

Краткая информация в СМИ по результатам охранных рейдов.

2.3. Выделение границ заповедника и границ охранных зон на местности.

Планируется установка новых и ремонт имеющихся аншлагов вдоль границ заповедника. Установка информационных стендов в местах массового посещения, в пограничных селах и городах (Миасс, Аргаяш, Новоандреевка, Н. Караси, Урузбаево и пр.)

Планируется установка маркеров вдоль зоны покоя, информационных аншлагов на коях.

Ожидаемые результаты:

Установлены аншлаги по границе заповедника (150 шт.)

Установлены маркеры границ функциональных зон (50 шт.)

Установлены информационные стенды (15) в местах массового посещения и населенных пунктах.

2.4. Введение в практику охраны новых автоматизированных информационных технологий.

Для целей улучшения контроля возгораний и лесных пожаров, пресечения браконьерства, помощи в проведении НИР планируется разворачивание сети видеокамер и автоматических датчиков наблюдения на территории заповедника.

Ожидаемые результаты:

Разработка проекта установки датчиков и видеокамер, технологии снятия сигналов и оперативного реагирования.

3. Организация и проведение лесохозяйственных мероприятий

Управленческие задачи:

3.1. Обеспечение комфортных условий труда и отдыха инспекторов.

Большинство кордонов заповедника построены в середине XX века и требуют постоянного внимания и ежегодного текущего ремонта. К 2009 году часть кордонов отремонтировано: в Миассовском лесничестве (Няшево, Черемшанский и т.д.), в Южного и Северного лесничества (Сириткуль, Торфяник, Гудковский и т.д.). Планируется проведение работ по дальнейшему ремонту, как самих кордонов, так и надворных построек.

Ожидаемые результаты:

Поддержание служебных жилых и рабочих помещений в хорошем состоянии.

3.2. Обеспечение кордонов бесперебойным электроснабжением.

Состояние ЛЭП для большинства кордонов, на данный момент является одной из острых проблем. В настоящее время сложилась ситуация, когда линии электропередачи, пришли в нерабочее состояние. Также в плохом состоянии находятся просеки, по которым проходят ЛЭП (заросшие, заболоченные). К 2009 г. часть электросетей заповедника уже приведена в нормальное состояние (Гудковский, Ишкуль), часть находится на ремонте (Савелькуль, Няшево, Тургоянский). Планируется закончить ремонт электросетей и обеспечить бесперебойное электроснабжение кордонов.

Ожидаемые результаты:

Поддержание линий электропередач и просек в хорошем состоянии.

3.3. Выполнение требований лесоустройства по отношению к квартальной сети

Территория Ильменского государственного заповедника, как и любая лесопокрываемая территория России, включена в лесной фонд. Следовательно, и здесь должна быть отлажена стандартная квартальная сеть. После проведения лесоустройства в заповеднике расчищены квартальные просеки, установлены или заменены все квартальные и придорожные столбы. Есть ряд замечаний, которые планируется исправить: ширина просек в большинстве случаев недостаточная, требуется рубка.

Ожидаемые результаты:

Поддержание квартальных просек и их маркировки в соответствии с требованиями нормативной документации.

3.4. Обеспечение пожаробезопасности территории за счет реконструкции внутренних дорог

Сеть пожарных и хозяйственных дорог находится на данный момент в неудовлетворительном состоянии. Требуется их ремонт и своевременная расчистка. Для того чтобы поддерживать дороги в хорошем состоянии, планируется ряд мероприятий по восстановлению дорог. В частности планируется реконструкция внутренней дороги Торфяник - Няшево – Северное лесничество.

Ожидаемые результаты:

Поддержание сети внутренних дорог в хорошем состоянии.

Поддержание автопарка лесного отдела в рабочем состоянии.

3.5. Обеспечение мобильности сотрудников для оперативного выполнения задач охраны природного комплекса Ильмен

Повышение эффективности использования ГСМ и автопарка.

На 2009 г. у отдела охраны находится _____ единиц техники, которой достаточно для работы (таблица 1). Для повышения мобильности сотрудников отдела охраны планируется проводить своевременный ремонт имеющейся техники, получение запчастей, дизельного топлива, бензина и масла. Планируется наладить контроль за выдачей ГСМ, расходом бензина. Планируется развитие технического парка отдела, замена устаревшей и износившейся техники. В частности, планируется приобретение снегоходов (таблица 2).

Ожидаемые результаты:

Разработка и внедрение порядка контроля за ремонтом техники, заказом расходных материалов, использованием техники и ГСМ., в т.ч. системы стимулирования сотрудников за хорошее состояние техники, экономию ГСМ.

Планируется приобретение 5 снегоходов, 3 мотоциклов, 1 пожарной машины.

3.6. Создание дополнительной природоохранной инфраструктуры заповедника

В целях усиления и ведения эффективной охраны, руководствуясь функциональным зонированием территории заповедника и сложившимися реальными угрозами (антропогенным фактором) воздействия на природные комплексы и объекты, представляется актуальным создание стационарного кордона на озере Б. Миассово (Штанная курья).

Ожидаемые результаты:

Сокращение количества браконьеров, уменьшение числа кострищ на берегу, уменьшение опасности лесных пожаров, уменьшение опасности повреждения копей и объектов историко-культурного (археологического) наследия.

3.7. Повышение эффективности труда инспекторов, за счет повышения их квалификации

В связи с изменениями в природоохранном законодательстве, требуется своевременная перестройка деятельности отдела охраны. Для своевременного информирования сотрудников планируется проведение курсов, как на базе отдела охраны, так и в специально созданных для этого учреж-

дениях (Чебаркульская лесотехшкола). Инспектора должны знать теорию и уметь работать с лесом (основы лесоводства, лесной таксации и т.д.). Для ИТР отдела планируются курсы повышения квалификации по внедрению новых методов управления лесным хозяйством, законодательных актов, внутренних документов заповедника (Положения, регламенты и пр.).

Ожидаемые результаты:

Обучение 4 ИТР, 4 лесничих на внутренних курсах Заповедника по нормативно-правовым вопросам.

Обучение 2 сотрудников на курсах повышения квалификации МПР.

Обучение 2 инспекторов на курсах в Чебаркульской лесотехнической школе.

Обучение всех инспекторов новым технологиям и приемам работы.

4. Организация мероприятий по содействию научно-исследовательским работам

На данный момент согласно должностным инструкциям отдела охраны, инспектора обязаны содействовать проводимым на территории ИГЗ научным исследованиям и наблюдениям. Работа охраны сводится к минимуму, т.е. своевременно отметить в фенологическом акте свои наблюдения, а также два раза в год выйти на “белую тропу” для проведения учета представителей животного мира (косуля, кабан и т.д.).

Управленческие задачи:

4.1. Повышение эффективности работы сотрудников отдела охраны при проведении научно-исследовательских работ на территории обходов

Планируется разработка новых методов контроля за проведением белой тропы, а также за проведением инспекторами фенологических наблюдений (своевременный сбор информации и контроль за точностью проведения наблюдений).

Ожидаемые результаты:

Разработка и внедрение регламента контроля за научно-исследовательской работой инспекторов.

Разработка и внедрение системы стимулирования за успешную работу по НИР.

4.2. Обеспечение безопасности научно-исследовательских работ на территории обходов

Планируется разработать и внедрить новый порядок выхода научных сотрудников в маршруты на территории обхода инспектора (Журнал выхода на маршрут и возвращения с маршрута). Делается это для того, чтобы инспектор знал, где, когда и сколько человек находится у него в обходе, чтобы в случае необходимости оказать своевременную помощь сотрудникам.

5. Организация противопожарных мероприятий

Управленческие задачи:

5.1. Повышение эффективности профилактической информационной работы с населением

Планируется разработка и внедрение более эффективной системы использования средства массовой информации (местные теле и радиовещательные каналы, местные печатные издания, например, ежедневная бегущая информационная строка при местных телепередачах, на здании УралАЗ, на рекламных электронных стендах с номерами телефонов экстренного вызова) для информирования

населения в пожароопасный период. Также планируется проведение профилактической работы (лекции, встречи) с местным населением и с различными организациями (школы, училища, садоводческие хозяйства).

Ожидаемые результаты:

Разработка и внедрение оперативной информационной среды в пожароопасный период по всем населенным пунктам на границе заповедника.

Проведение ежегодных лекций (не менее 2) в крупных населенных пунктах, садовых товариществах.

5.2. Повышение эффективности работы по раннему обнаружению очагов возгорания

Одной из особенностей Ильменского заповедника является то, что он большей частью своей территории граничит с населенными пунктами. Планируется расширить работу по патрулированию местными жителями, в том числе школьниками и студентами, пограничных территорий с целью раннего обнаружения очагов возгорания на пограничных территориях.

Планируется разработка стимулирования инспекторов, на территории которых меньше всего возгораний.

Ожидаемые результаты:

Работа мобильных групп в пожароопасный период из местного населения, школьников и студентов.

Разработка и внедрение в методику стимулирования показателей минимальности количества возгораний и площадей пожаров.

5.3. Обеспечение современным противопожарным оборудованием и техникой. Повышение срока службы противопожарного оборудования и техники

Для своевременной ликвидации лесного пожара требуется наличие у лесников современного противопожарного оборудования (противопожарные ранцы, лопаты и т.д.), техники (мотоциклы), горюче-смазочных материалов. К 2009г. в отделе охраны имеется достаточное количество техники и специальных средств тушения (таблица 2). Планируется поддерживать технику в рабочем состоянии, приобретать новую технику по мере износа имеющейся (таблица 3).

Ежегодное обучение инспекторов и членов ДПД правильному использованию оборудования и техники, а также технике безопасности при тушении пожаров.

Необходим строгий контроль за правильным использованием всего вышеперечисленного.

Ожидаемые результаты:

Полная готовность к использованию имеющихся технических средств и оборудования.

5.4. Организация эффективной работы членов ДПД

За каждым обходом в заповеднике закреплено определенное количество членов ДПД. Планируется разработка индивидуального договора о правах и обязанностях членов ДПД заповедника, а также Положения о ДПД заповедника. Планируется разработать методику проверки работы членов ДПД в лесничествах, стимулирования членов ДПД.

Ожидаемые результаты:

Разработка и внедрение индивидуального договора с членами добровольной пожарной дружины, постоянный контроль за работой членов ДПД со стороны руководителей лесничеств.

Утверждение прав и обязанностей членов ДПД в Положении о заповеднике.

5.5. Совершенствование планирования и координации работ по противопожарным мероприятиям с государственными органами, уполномоченными в области лесных отношений, охраны окружающей среды

Необходима корректировка и разработка механизмов взаимодействия (планирования, распределения полномочий и ресурсов на проведение противопожарных мероприятий и преодоление стихийных бедствий) со следующими органами: МЧС, государственными органами, уполномоченными в области лесных отношений, охраны окружающей среды, СЭС, муниципальными органами (таблица 5).

Планируется принять согласованный регламент взаимодействия с каждым органом, участвующим в природоохранной деятельности. Планируется более активное участие в работе комиссий и в согласовании принимаемых решений и документов.

Ожидаемые результаты:

Повышение активности сотрудников заповедника в природоохранных программах региона, города, в том числе на этапах планирования и распределения ресурсов.

6. Обеспечение сохранности памятников археологии эпохи неолита, представленных древними стоянками вокруг озера Б. Миассово, копей и горных выработок по всей территории

Одной из важнейших задач по сохранению историко-культурных объектов, расположенных на территории парка, является тесное взаимодействие с органом исполнительной власти, уполномоченным в области охраны культурного наследия. Планируется зарегистрировать историко-культурные памятники (археологические стоянки, копи и др.) как объекты истории и культуры.

Ожидаемые результаты:

Включение объектов заповедника в списки памятников природы и историко-культурных памятников Челябинской области как объектов культурного наследия, со статусом охраны - заповедник.

Программа II.1. Природоохранная деятельность и сохранение историко-культурного наследия

Управленческие задачи	Мероприятия	Ответственные исполнители	Сроки	Финансовые затраты, в тыс. руб.	Источник финансирования	Показатели выполнения
1. Совершенствование нормативно-правовой базы охраны и использования территории природного парка						
1.1. Приведение в соответствие нормативных правовых документов, определяющих юридическое положение, границы и площадь заповедника, его буферной зоны.	1.1.1. Планируется проведение работ по подготовке соглашений с административными органами пограничных заповеднику территорий по вопросу создания буферной зоны у границ заповедника (Муниципальное образование г. Миасс, Аргаяшский район, Чебаркульский район и др.). Также требуют внимания другие вопросы, относящиеся к площади и категории земель в границах заповедника.	Лесин А.В.	2014	150	Бюджет	Утверждение границ буферной зоны заповедника с соответствующим законодательным оформлением решений.
	1.1.2. Планируется разработать внутреннее Положение о деятельности заповедника, где рассматриваются вопросы зонирования территории, права, обязанности и взаимоотношения сотрудников при выполнении работ в различных зонах.					Утвержденное Положение о заповеднике.
1.2. Совершенствование взаимодействия с государственными органами, МВД, прокуратурой, уполномоченными в области лесных отношений и охраны окружающей среды для более эффективной работы с правоохранителями заповедного режима.	Разработка механизма взаимодействия службы охраны с соответствующими уполномоченными органами исполнительной власти и должностными лицами.	Лесин А.В.	2011	20	Бюджет	Усиление режимов особой охраны каждого типа зон в соответствии с Положением. Согласованный и утвержденный регламент взаимодействия.
						Усиление режимов особой охраны каждого типа зон в соответствии с Положением. Согласованный и утвержденный регламент взаимодействия.

2. Охрана природных комплексов и объектов, поддержание устойчивости биоразнообразия. Проведение заповедно-режимных мероприятий					
2.1. Повышение эффективности заповедно-режимных мероприятий, рейдовой работы.	2.1.1. Разработка и внедрение методов проведения рейдов в зависимости от специфики обходов, времени года, а также возможного нарушения заповедного режима.	Лесин А.В.	20	Бюджет	Утвержденный регламент взаимодействия, как часть
			20	Бюджет	Положения о заповеднике;
			50	Бюджет	Утвержденная методика стимулирования сотрудников отдела охраны, как часть Положения о стимулировании сотрудников заповедника.
			10	Бюджет	Проведение совместных охранных рейдов с членами ДПД
2.2. Информирование населения о результатах заповедно-режимных мероприятий и разъяснительная работа через СМИ	2.1.4. Привлечение членов ДПД для проведения рейдовой работы не только на водоемах, но и внутри обходов.	Лесин А.В. Губко Г.В. Корикова Н.П.	2010-2014	Бюджет	Проведение специальных акций для сотрудников СМИ по результатам охранных рейдов. Листовки (500 шт) Краткая информация в СМИ по результатам охранных рейдов.
			50	Бюджет	

<p>2.3. Выделение границ заповедника и границ охранных зон на местности.</p>	<p>2.3.1. Установка новых и ремонт имеющихся аншлагов вдоль границ заповедника. 2.3.2. Установка информационных стенов в местах массового посещения, в пограничных селах и городах (Миасс, Аргаяш, Новоандреевка, Н. Караси, Урузбаево и пр.). 2.3.3. Установка маркеров вдоль зоны покая, информационных аншлагов.</p>	<p>Лесин А.В.</p>	<p>2010-2014</p>	<p>150</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Установка аншлагов по границе заповедника (150 шт). Установка маркеров границ функциональных зон (50шт). Установка информационных стенов (15) в местах массового посещения и на селенных пунктах.</p>
<p>2.4. Введение в практику охраны новых автоматизированных информационных технологий</p>	<p>Разворачивание сети видеокамер и автоматических датчиков наблюдения на территории заповедника.</p>	<p>Лесин А.В.</p>	<p>2014</p>	<p>1200</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Разработка проекта установки датчиков и видеокамер, технологии снятия сигналов и оперативного реагирования.</p>
<p>3. Организация и проведение лесохозяйственных мероприятий</p>						
<p>3.1. Обеспечение комфортных условий труда и отдыха инспекторов.</p>	<p>Проведение работ по дальнейшему ремонту кордонов и надворных построек. По 2 объекта в год.</p>	<p>Лесин А.В. Журилин А.В.</p>	<p>2010-2014</p>	<p>1000</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Поддержание служебных жилых и рабочих помещений в состоянии, удовлетворяющем санитарным нормам.</p>
<p>3.2. Обеспечение кордонов бесперебойным электроснабжением</p>	<p>Закончить ремонт электросетей и обеспечить бесперебойное электроснабжение кордонов. Не менее 10 км в год</p>	<p>Лесин А.В. Журилин А.В.</p>	<p>2010-2014</p>	<p>300</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Поддержание линий электропередач и просек в хорошем состоянии.</p>
<p>3.3. Выполнение требований лесохозяйства по отношению к квартальной сети</p>	<p>Разрубка просек в соответствии с требованиями лесохозяйства. Приведение всех просек в соответствие.</p>	<p>Лесин А.В.</p>	<p>2011</p>	<p>100</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Поддержание квартальных просек и их маркировки в соответствии с требованиями нормативной документации.</p>

<p>3.4. Обеспечение пожарной безопасности территории за счет реконструкции внутренних дорог</p> <p>3.5. Обеспечение мобильности сотрудников для оперативного выполнения задач охраны природного комплекса Ильмен. Повышение эффективности использования ГСМ и автопарка.</p> <p>3.6. Создание дополнительной природоохранной инфраструктуры заповедника</p>	<p>Ремонт и своевременная расчистка сети внутренних дорог. Реконструкция внутренней дороги Торфяник - Няшево - Северное лесничество. Не менее 5 км ежегодно</p> <p>3.5.1. Проведение своевременного ремонта имеющейся в наличии техники, получение запчастей, дизельного топлива, бензина и масла.</p> <p>3.5.2. Обеспечение контроля за выдачей ГСМ, расходом бензина.</p> <p>3.5.3. Развитие технического парка отдела, замена устаревшей и износившейся техники. В частности приобретение 5 снегоходов, 3 мотоциклов, 1 пожарной машины.</p> <p>Создание стационарного кордона на озере Б. Миассово (Штанная курья).</p>	<p>Лесин А.В.</p> <p>Лесин А.В.</p> <p>Лесин А.В. Журилин А.В.</p>	<p>2010-2014</p> <p>2014</p> <p>2014</p>	<p>500</p> <p>50</p> <p>50 4000</p> <p>500</p>	<p>Бюджет</p> <p>Бюджет</p> <p>Бюджет</p> <p>В н е - б ю д ж е т , бюджет</p>	<p>Поддержание сети внутренних дорог в хорошем состоянии.</p> <p>Разработка и внедрение порядка контроля за ремонтом техники, заказом расходных материалов, использованием техники и ГСМ, в т.ч. системы стимулирования сотрудников за хорошее состояние техники, экономию ГСМ.</p> <p>Приобретение 5 снегоходов, 3 мотоциклов, 1 пожарной машины</p> <p>Сокращение количества браконьеров, уменьшение числа кострищ на берегу, уменьшение опасности лесных пожаров, уменьшение опасности повреждения копей и объектов историко-культурного (археологического) наследия.</p>
---	---	--	--	--	---	--

3.7. Повышение эффективности труда инспекторов, за счет повышения их квалификации	3.7.1 Проведение курсов, как на базе отдела охраны, так и в специально созданных для этого учреждениях (Чебаркульская лесотехшкола). 3.7.2. Планируются курсы повышения квалификации по внедрению новых методов управления лесным хозяйством, законодательных актов, внутренних документов заповедника для ИТР отдела (Положения, регламенты и пр.).	Лесин А.В.	2014	300	Бюджет	Обучение 4 ИТР, 4 лесничих на курсах Заповедника по нормативно-правовым вопросам. Обучение 2 сотрудников на курсах повышения квалификации МПРИЭ. Обучение 2 инспекторов на курсах в Чебаркульской лесотехнической школе. Обучение всех инспекторов новым технологиям и приемам работы.
<i>4. Организация мероприятий по содействию научно-исследовательским работам</i>						
4.1. Повысить эффективность работы охраны при проведении научных исследовательских работ на территории обходов.	4.1.1. Разработка новых методов контроля за проведением белой тропы, а также за проведением инспекторами фенологических наблюдений. 4.1.2. Разработка и внедрение регламента контроля за научно-исследовательской работой инспекторов. 4.1.3. Разработка и внедрение системы стимулирования за успешную НИР.	Лесин А.В.	2010	10	Бюджет	Своевременный сбор информации и контроль за точностью проведения наблюдений. Регламент контроля НИР. Положение о стимулировании. Журнал выхода на маршрут научных сотрудников
4.2. Обеспечение безопасности научных работ на территории обходов.			2011	5	Бюджет	
			2012	5	Бюджет	
			2012	5	Бюджет	

5. Организация противопожарных мероприятий						
5.1. Повышение эффективности профилактической информационно-рабочей с населением	5.1.1.1. Разработка и внедрение более эффективной системы использования средств массовой информации (местные теле и радиовещательные каналы, местные печатные издания, например, ежедневная бегущая информационная строка при местных телепередачах, на здании УралАЗ, на рекламных электронных стендах с номерами телефонов экстренного вызова) для информирования населения в пожароопасный период.	Корикова Н.П. Губко Г.В.	2010-2014	50	Разработка и внедрение оперативной информационной среды в пожароопасный период по всем населенным пунктам на границе зап-ника.	
	5.1.1.2. Проведение профилактической работы (лекции, встречи) с местным населением и с различными организациями (школы, училища, садоводческие хозяйства).	Лесин А.В. Губко Г.В.		5	Бюджет	Проведение ежегодных лекций (не менее 2 в пожароопасный период) в крупных населенных пунктах (Миасс, с. Новоандреевка, Чебаркуль, д. Аргаяш, с. Уразбаево, п. Озерный), садовых товариществах.
5.2. Повышение эффективности работ по раннему обнаружению очагов возгорания	5.2.1. Расширение работ по патрулированию местными жителями, в том числе школьниками и студентами ("друзья заповедника"), пограничных территорий с целью раннего обнаружения очагов возгорания на пограничных территориях. Символика, форма для групп "друзья заповедника".	Губко Г.В., Лесин А.В.	2012	5	Бюджет	Работа мобильных групп в пожароопасный период из местного населения, школьников и студентов.
	5.2.2. Разработка стимулирования инспекторов, на территории которых меньше всего возгораний.	Лесин А.В.	2012	5	Бюджет	Разработка и внедрение в методику стимулирования показателей минимальности количества возгораний и площадей пожаров.

<p>5.3. Обеспечение со- временным оборудованием и техникой. Повышение срока службы противопожарного обо- рудование и техники</p>	<p>5.3.1. Поддерживать технику в рабочем состоянии. 5.3.2. Приобретать новую технику по мере износа имеющейся (замена не менее 2 единиц оборудования ежегодно). 5.3.3. Ежегодное обучение инспекторов и членов ДПД правильному использованию оборудования и техники, а также технике безопасности при тушении пожаров.</p>	<p>Лесин А.В. Губко Г.В.</p>	<p>2010 2014</p>	<p>50</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Полная готовность к использованию имеющихся технических средств и оборудования</p>
<p>5.4. Организация эффективной работы членов ДПД</p>	<p>5.4.1. Разработка индивидуального договора о правах и обязанностях членов ДПД заповедника. 5.4.2. Разработка Положения о ДПД заповедника. 5.4.3. Разработка методики проверки работы членов ДПД в лесничествах, стимулирования членов ДПД.</p>	<p>Лесин А.В. Вализер П.М.</p>	<p>2012</p>	<p>5 5 5</p>	<p>Бюджет Бюджет Бюджет</p>	<p>Разработка и внедрение индивидуального договора с членами добровольной пожарной дружины, постоянный контроль за работой членов ДПД со стороны руководителей лесничеств. Утверждение прав и обязанностей членов ДПД в Положении о заповеднике.</p>
<p>5.5. Совершенствование планирования и координации работ по противопожарным мероприятиям с государственными органами, уполномоченными в области лесных отношений окружающей среды.</p>	<p>Разработка механизмов взаимодействия (планирования, распределения полномочий и ресурсов, в т.ч. финансов) со следующими органами: МЧС, государственными органами, уполномоченными в области лесных отношений охраны окружающей среды, СЭС, муниципальными органами.</p>	<p>Губко Г.В. Лесин А.В.</p>	<p>2011</p>	<p>5</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Согласованный регламент взаимодействия с каждым органом, участвующим в природоохранной деятельности. Активное участие в работе комиссий и в согласовании принимаемых решений и документов. Повышение активности участия сотрудников заповедника в природоохранных программах региона, города, в том числе на этапах планирования и распределения ресурсов.</p>

6. Обеспечение сохранности памятников археологии						
6. Обеспечение сохранности памятников археологии эпохи неолита, представленных древними стоянками вокруг озера Б.Миассово, копей и горных выработок по всей территории.	Взаимодействие с органом исполнительной власти, уполномоченным в области охраны культурного наследия. Регистрация историко-культурных памятников (археологические стоянки, копи и др.), как объектов истории и культуры.	Губко Г.В. Лесин А.В.	2012	25	В н е - бюджет	Включение объектов заповедника в списки памятников природы и историко-культурных памятников Челябинской области как объектов культурного наследия со статусом охраны – заповедник.
7. Оценка эффективности природоохранной деятельности заповедника	Проведение ежегодного анализа природоохранной деятельности организации, стимулирование на ее основе сотрудников.	Губко Г.В.	Ежегодно	50	Бюджет	Результат анализа является основой для принятия стратегических управленческих решений и планирования дальнейшей деятельности.

II.2. Научно-исследовательская деятельность

Цель: Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области геологии, минералогии, биологии, экологии, включая ведение летописи природы, музееведения, охране природных территорий для сохранения минерального и биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов.

1. Общие положения

Постановлением Президиума РАН от 09.09.08 г. №484 Ильменскому государственному заповеднику им. В.И. Ленина УрО РАН утверждены следующие основные направления фундаментальных исследований:

- изучение структурно-вещественной эволюции Ильмено-Вишневогорского комплекса;
- разработка научных основ охраны биоразнообразия и рационального использования экосистем;
- развитие теории и методов научного коллекционирования, экспонирования минералов, горных пород и биологических объектов; создание сопряженной системы баз данных.

В соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 гг., утвержденной распоряжением Правительства РФ № 233-р от 27.02.08 г., тематика планируемых исследований отвечает следующим направлениям:

43. Экология организмов и сообществ.

44. Биологическое разнообразие.

54. Изучение строения и формирования основных типов геологических структур и геодинамических закономерностей вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли, фундаментальные проблемы осадочного породообразования, магматизма, метаморфизма и минералообразования.

62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.

65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.

В соответствии с Планом фундаментальных исследований Российской академии наук на период до 2025 г. тематика планируемых исследований отвечает следующим направлениям:

2006-2010 гг.

6.2. Экология организмов и сообществ.

6.3. Биологическое разнообразие.

7.6. Ранние этапы геологической истории Земли, особенности геологии металлогении раннего докембрия, формирование атмосферы и гидросферы.

7.17. Эволюция окружающей среды и прогноз ее развития в условиях быстрых природных и антропогенных изменений.

7.19. Водные ресурсы, качество вод и проблемы водообеспеченности страны; динамика и охрана подземных и поверхностных вод и ледников.

7.20. Изменения окружающей среды и климата: исследования, мониторинг и прогноз состояния природной среды; природные катастрофы, анализ и оценка природного риска, вулканизм.

7.23. Изменение природно-территориальных комплексов России в зонах интенсивного техногенного воздействия; основы рационального природопользования.

8.1.3. Проблемы взаимодействия человека, общества и природы: концепция устойчивого развития и ее реализация в России.

2011-2025 гг.

6.3. Оценка состояния и динамики современного биоразнообразия, выявление его ресурсных и средообразующих функций. Разработка технологий рационального использования биоресурсов.

7.2. Геологические процессы, строение и эволюция земной коры и мантии.

7.6. Динамика подземных и поверхностных вод и ледников, состояние озер; научные основы изучения и прогноза водных ресурсов, качества вод, водообеспеченности страны.

7.9. Изменения окружающей среды и основы научной стратегии рационального и поддерживающего природопользования.

8.1. Разработка концепции социологии знаний.

Исследования соответствуют «Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации» (ПР-842 от 21.05.2006 г.): Об «Рациональное природопользование»; «Перечню критических технологий Российской Федерации», утвержденному Президентом РФ (ПР-842 от 21.05.2006 г.): 11 «Технологии мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы», 15 «Технологии оценки ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы», 18 «Технологии снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф».

2. Цели и задачи

Направление исследований в соответствии с Программой ФИ на 2008-2012 гг. и Планом ФИ до 2025 г.	Цели и задачи исследований
<p><u>7.6.</u> <u>(54)</u></p>	<p>Построение модели формирования Ильменогорской полиметаморфической зоны в интервале архей - верхний палеозой на основе комплексного изучения метаморфических и магматических пород разного типа, а также редких и породообразующих минералов (групп гранатов, амфиболов, пироксенов, слюд и др.) с характеристикой условий их образования и преобразования в истории эволюции комплекса.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реконструкция P-T-t эволюции метаморфических комплексов и флюидного режима метаморфизма различных типов, определение возрастных рубежей, последовательности и длительности метаморфических событий. - Расшифровка состава, природы протолитов магматических и метаморфических комплексов и геодинамических обстановок их формирования, определение модельных возрастов. - Разработка критериев использования особенностей геохимии микроэлементов в минералах в качестве индикаторов термодинамических параметров метаморфизма, последовательности минералообразования, выделения этапов метаморфизма и оценки их длительности. - Изучение новых, редких и породообразующих минералов и минеральных ассоциаций в различных типах пород (магматические, метаморфические, пегматиты).

<p><u>6.2., 6.3., 7.17., 7.20., 7.23</u> (43, 44, 65)</p>	<p>Выявление основных тенденций естественной и антропогенной трансформации природных комплексов Южного Урала (на примере Ильменского заповедника и сопредельных территорий).</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- Мониторинг наземных и водных экосистем Ильменогорского природного комплекса как эталонного участка биосферы на Южном Урале (Летопись природы Ильменского заповедника).- Инвентаризация биоты Южного Урала, оценка современного состояния биоразнообразия на видовом, популяционном и ценоотическом уровнях.- Оценка соотношения природных и антропогенных факторов в трансформации биологических сообществ.- Исследование влияния региональной сети особо охраняемых природных территорий на поддержание стабильности природного фона Южного Урала.- Изучение состояния (включая прогнозную оценку) популяций редких и исчезающих видов растений и животных региона.
<p><u>6.2., 6.3., 7.19., 7.20.</u> (43, 44, 62, 65)</p>	<p>Выявление закономерностей формирования биологического разнообразия в водных экосистемах озер в условиях антропогенного изменения природной среды и климата на Южном Урале.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- Оценка гидрохимических и гидрофизических особенностей водной среды и донных отложений в условиях техногенного загрязнения, оценка качества вод, выявление техногенной составляющей гидрохимической обстановки в водоемах Южного Урала.- Выявление регулирующей роли планктона в пространственном распределении и седиментации аэралью поступающих в водоемы тяжелых металлов.- Выявление видового богатства гидробиоты, включая редкие и исчезающие виды, закономерностей структурной организации, пространственной и временной динамики сообществ.- Оценка взаимосвязи различных аспектов биоразнообразия с естественной эволюцией и антропогенной трансформацией водных экосистем.- Влияние глобальных изменений климата на биологическое разнообразие водоемов Южного Урала.
<p><u>8.1.3.</u> (8.1)</p>	<p>Разработка научных основ взаимодействия человека, общества и природы; исследование функции науки в решении проблем устойчивого развития России (на примере Ильменского заповедника).</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- Разработка математических моделей и механизмов управления заповедником как социально-экономической системой, управления экологической безопасностью заповедника.- Развитие научных основ и технологий построения и применения геоинформационных систем, БД.- Разработка теоретических основ представления и сохранения научных знаний в виде научных фондов естественно-научного музея; разработка научных основ экспонирования природных объектов, в т.ч. с использованием систем искусственного интеллекта, баз данных, баз знаний, информационных технологий.

Кроме того, основными задачами являются:

1. Осуществление государственного мониторинга в рамках общегосударственной системы мониторинга окружающей природной среды;
2. Содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды;
3. Обеспечение функционирования и развития естественнонаучного музея Заповедника, пополнение его научных коллекций и фондов, поддержка части охраняемых объектов в экспозиционном состоянии как объектов музея в природе.

Управленческие задачи:

1. **Организация применения современных методов мониторинга природного комплекса и регистрации научной информации.**
2. **Организация применения современных методов анализа и обработки научных данных.**
3. **Организация разработки и внедрения автоматизированных информационных систем, баз данных, баз знаний, в т.ч. с использованием геоинформационных и Интернет- технологий (сайт заповедника).**
4. **Повышение квалификации научных и инженерно-технических кадров при внедрении новых методов исследований.**
5. **Организация публикаций результатов научно-исследовательской работы.**
6. **Организация международного сотрудничества и обмена опытом, организация совместных научных исследований.**
7. **Участие в научных конференциях, совещаниях, симпозиумах.**
8. **Оценка эффективности научно-исследовательской работы заповедника.**
9. **Создание творческих коллективов (команд) для эффективного решения научных задач.**
10. **Рациональное распределение ресурсов для эффективного выполнения научно-исследовательских программ Заповедника.**

Перспективный план научно-исследовательской деятельности

1. Науки о Земле

Фундаментальные направления:

1. **Связь тектонических и эндогенных процессов, в том числе механизмы тектонических перемещений метаморфических образований к поверхности.**
2. **Формирование собственно щелочного комплекса, пегматитов, жильных образований и экзотических пород: минералы и минеральные ассоциации, особенности состава, последовательность образования и т.п.**

Ильменогорская полиметаморфическая зона представляет собой уникальный геологический объект, главной особенностью которого является исключительно сложное строение, обусловленное длительной и сложной историей ее формирования: от архея (1,8 млрд. лет) до мезозоя (250 млн. лет). В пределах этой зоны располагается щелочной массив, связанные с ним экзотические образования и пегматиты. Исключительна минералогия этой территории: если в 2000 году для нее было известно 268 минералов, то в 2008 году их уже 278 (т.е. каждый год открывается 1-2 новых для нее минерала), в том числе – открыто два новых для мировой науки минерала.

Ожидаемые научные результаты:

1. Вывод P-T-t трендов эволюции высокотемпературных метаморфических комплексов и ассоциирующих с ними ультраосновных и основных пород: на основе анализа сдвиговых деформаций, приводящих к возникновению зон бластомилонитизации, и происходящих при этом метаморфических минеральных реакциях в породах.

2. Открытие новых минералов; разработка новых классификационных схем для отдельных групп минералов.

2. Биологические науки

Фундаментальное направление:

2.1. Основные факторы и тенденции динамики биоты на территории Ильменского заповедника в современных условиях окружающей среды и климата.

Ильменский заповедник является эталонным участком биосферы на Южном Урале, выполняющим важнейшую функцию по сохранению относительно ненарушенных экосистем и уникальной биоты в условиях гипертрофированно развитой промышленности и аграрного сектора в регионе. В условиях глобальных изменений климата и повышенного уровня антропогенных нагрузок на охраняемую территорию особенно важна разработка прогнозной модели динамики биоты, основанной на оценке соотношения природных и антропогенных факторов, трансформирующих биологические сообщества и определяющих состояние биоразнообразия. В связи с этим проведение комплексного мониторинга экосистем охраняемой территории на видовом, популяционном и ценотическом уровнях являются актуальными.

Ожидаемые научные результаты:

Оценка современных тенденций естественной и антропогенной динамики, факторов и закономерностей формирования биологического разнообразия в водных и наземных экосистемах охраняемого природного комплекса в условиях изменения природной среды и климата на Южном Урале. Разработка прогнозных моделей динамики компонентов биоты, при различных сценариях внешних нагрузок.

Прикладное направление:

2.2. Научные основы сохранения биоразнообразия и рационального природопользования в промышленно развитом регионе (Ю. Урал).

Ю. Урал является промышленным регионом. 250 лет со времен появления первых металлургических заводов продолжается антропогенная трансформация горно-лесных экосистем региона, а со времен освоения целины – трансформация степной и лесостепной части области. В нетронутом состоянии остались лишь участки труднодоступных горных лесов, фрагменты горных тундр и каменистых степей, где сохранились реликтовые виды растений и животных. С территории региона полностью исчезли три вида животных: северный олень, благородный олень и азиатский бобр. В настоящее время практически все коренные лесные и степные экосистемы замещены вторичными. Устойчивость биосферы обеспечивается сохранением биоразнообразия: чем больше видов живых организмов, тем стабильней к нарушениям экосистема.

Основная задача направления – изучение биоразнообразия, разработка принципов и методов регионального биомониторинга на основе сопряженной оценки естественных (Ильменский заповедник) и нарушенных экосистем Южного Урала.

Ожидаемые научные результаты:

Инвентаризация биоты Южного Урала, ведение научного кадастра редких видов региона. Оценка и прогноз современного состояния популяций редких и исчезающих растений и животных региона и разработка на их основе практических мероприятий по сохранению биоразнообразия. Оценка роли региональной сети особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия и поддержании стабильности природного фона в экономически и промышленно развитом регионе.

3. Гуманитарные науки

Фундаментальное направление:

3.1. Концепция коэволюции (на примере историко-минералогической экспозиции естественнонаучного музея Заповедника).

Естественнонаучный музей Ильменского государственного заповедника, как социальный институт, призван на основе научных знаний вносить вклад в развитие духовной культуры путем повышения экологического самосознания населения. С этой целью разрабатывается научная концепция коэволюции - согласованного развития природных процессов и целесообразной человеческой деятельности. Основная идея концепции - единство эволюционного процесса на основе гармоничного развития природы и общества. Концепция основана на учении Вернадского В.И. о ноосфере, получившей свое развитие в современной стратегии устойчивого развития. Основной задачей являются изменение сознание человека, при этом науке, как форме общественного сознания, отводится ведущая роль.

Для реализации концепции коэволюции, выбрана историко-минералогическая экспозиция «Память земли Ильменской». Геологическая история Ильмен составляет около 3 млрд. лет, социальная история освоения минерального сырья и применения его человеком, живущим на берегах Ильменских озер более 3 тысяч, история научного изучения минералогии и геологии комплекса насчитывает более 200 лет.

Ожидаемые научные результаты:

Для реализации концепции в экспозиции ильменского зала выбрана идея эволюции минералогического знания на примере развития науки в Ильменах, и роль минералогии в процессе развития общественного сознания. Экспозицию предлагается создать из четырех разделов, раскрывающих общий уровень развития знаний в каждый период истории, согласно периодизации Крыжановского В.И., Юшкина Н.П., Попова В.А. и Поповой В.И.

I период кон. XVIIIв. - 1 пол. XIX в. - характеризуется общими сведениями о минералах как природных объектах; II период 2 пол. XIX - нач. XX - раскрывает место минерального мира в общей системе природы. III период 1 пол. XX в. – представляет, как полученные знания отражают процессы образования минералов; IV период 2 пол. XX в. - наши дни - характеризуется пониманием законов эволюции минерального мира. Минералогия стала фундаментальной наукой о Природе и Вселенной. Одной из актуальных проблем минералогии XXI века является проблема синтеза, взаимодействия и коэволюции живого и минерального миров.

В историко-минералогической экспозиции предлагается воссоздать общую картину формирования Ильменогорского комплекса. Расположение экспонатов тематически связывается с основными периодами истории минералогии в Ильменах. Кроме того, предполагается разместить небольшие экспозиции, посвященные новым направлениям в минералогической науке – минералогия техногенеза и археологическая минералогия.

Научные знания в экспозиции должны представляться с учетом чувственно-конкретного (образного) восприятия человека и понятийно-теоретической формы миропонимания. Для этого основной экспозиционный ряд минералов и горных пород должен дополняться компьютерными моделями, БД, содержащими научные данные о комплексе, копиях, горных породах, минералах, объемными лазерными картами, моделями кристаллов, видеофильмами, а так же специальной системой управления световыми, аудио и видео эффектами.

Прикладное направление:

Разработка организационных моделей и механизмов управления заповедником, как активной социально-экономической системой.

Исходя из целей и задач функционирования ООПТ, определенных в нормативно-правовых документах, основываясь на модели ООПТ, как социально-экономической системы с активными элементами, планируется:

1. Разработка комплексных механизмов оценивания эффективности деятельности организации для целей долгосрочного планирования и стимулирования;
2. Разработка методики комплексной оценки деятельности социально-экономической системы для целей эффективного планирования;
3. Разработка методики комплексного оценивания деятельности элементов (сотрудники, подразделения) для целей их эффективного стимулирования;
4. Разработка методики комплексного оценивания внешних воздействий и угроз на природный комплекс для целей эффективного управления;
5. Разработка механизмов распределения ресурсов;
6. Разработка механизмов управления экологической безопасностью.

Основным методом исследования является математическое моделирование с использованием подходов и результатов теории активных систем, системного анализа, исследования операций, теории игр.

Ожидаемые научные результаты:

Полученные теоретические результаты и разработанные методики позволят периодически (контроль динамики развития) и объективно (согласованная система критериев и методов) оценить деятельность организации по основным направлениям: научно-исследовательская, эколого-просветительская, природоохранная деятельность. Данные результаты и методики могут быть использованы для оценки деятельности другими природоохранными организациями, а также как методический материал и теоретические основы для анализа отдельных видов деятельности любых организаций.

ПРИЛОЖЕНИЕ В5
ДОКУМЕНТАЦИЯ

Управленческие задачи	Мероприятия	Ответственные исполнители	Сроки	Финансовые затраты, в тыс. руб.	Источник финансирования
Повышение квалификации научных и инженерно-технических кадров при внедрении новых методов исследований.	Оформление соискательства на звание кандидата наук 2 сотрудников. Учеба в очной аспирантуре.	Дубинина Е.В. Левцова Н.Н. Лесина С.	2012г.	100	Бюджет
Организация публикаций результатов исследований в научных журналах.	Организация эффективной работы издательской группы. Участие в редактировании и рецензировании статей для научных журналов.	Снитко В.П. Никандров С.Н. Губко Г.В.	ежегодно	300	Внебюджет, бюджет
Организация международного сотрудничества и обмена опытом, организация совместных научных исследований, участие в научных конференциях, совещаниях, симпозиумах.	Организация издания собственных сборников научных трудов. Стимулирование научных сотрудников, для организации международных контактов, совместных исследований. Планирование и рациональное распределение ресурсов для участия в научных конференциях, в том числе международных.	Снитко В.П. Никандров С.Н. Губко Г.В.	ежегодно	200	Бюджет
Разработка механизмов управления при создании творческих коллективов (команд) для эффективного решения научных задач.	Разработка системы стимулирования при работе смешанных коллективов из сотрудников различных подразделений заповедника и других организаций для работы по договорам, программ РАН и пр., координация работ и пр.	Вализер П.М. Снитко В.П.	ежегодно	50	Бюджет

Управленческие задачи	Мероприятия	Ответственные исполнители	Сроки	Финансовые затраты, в тыс. руб.	Источник финансирования
Рациональное распределение ресурсов для эффективного выполнения научно-исследовательских программ заповедника.	Разработка планов материально-технического снабжения проектов, финансирование этапов работ, оплаты работ субподрядчиков и пр.	Швалева А.П. Вализер П.М.	ежегодно	1	Бюджет
Оценка эффективности исследовательской работы заповедника.	Проведение ежегодного анализа научной деятельности организации, стимулирование на ее основе научных сотрудников. Проведение раз в 5 лет комплексной оценки деятельности организации.	Губко Г.В.	ежегодно 2013	15	Бюджет

II.3. Эколого-просветительская деятельность

Сочетание заповедной территории с хорошо изученным природным комплексом, сохраняемым как музей в природе, а также его отражение в виде экспозиций в залах музея, виртуальных экскурсиях, научных электронных лекциях, базах данных АИС «Ильмены» и организационной структуры, совмещающей функции государственного природного заповедника и научно-исследовательского института Российской академии наук, учитывая большой опыт работы по экологическому просвещению и образованию, позволяет говорить об Ильменском заповеднике, как наиболее близком к ноосферным идеям В. И. Вернадского. Несмотря на почти 90-летнюю историю деятельности, Ильменский заповедник является уникальным явлением не только для России, но и для всего мира.

Целями эколого-просветительской деятельности в заповедниках являются:

1. Формирование личного, заинтересованного отношения человека к природе, личных природоохранных мотиваций;
2. Формирование целостной картины мира в сознании человека, определение места человека в этом мире;
3. Распространение среди населения полной, разносторонней и объективной информации о состоянии и динамике природных процессов различной сложности на охраняемых природных территориях;
4. Получение и распространение информации о целях и задачах охраняемых природных территорий, их биосферном значении, роли в сохранении минералогического и биологического разнообразия и экологического равновесия, накоплении и использовании научных данных об экологических системах и их растительных и животных компонентах, месте ООПТ в природоохранном просвещении и образовании;
5. Изучение роли и значения биологического разнообразия в поддержании биологического круговорота, сохранении безопасности и надежности экологических систем, предотвращении утраты редких экосистем и видов живых организмов; изучении и пропаганде национальной стратегии сохранения биоразнообразия, участие в претворении в жизнь Конвенции «О биологическом разнообразии» и общественного договора о сохранении живой природы России.

Реализация указанных целей возможна при решении следующих задач управления:

- содействие сохранению культурного и природного наследия, его изучению и пропаганде, организации постоянных и временных экспозиций (выставок), развитию краеведения;
- организация постоянно действующей системы экологической пропаганды и природоохранного просвещения на базе заповедника, создание и развитие музея;
- разработка просветительских программ, учитывающих природные особенности заповедника и опыт научно-информационной деятельности, а также региональные традиции природопользования;
- создание условий для профессиональной стажировки на ООПТ студентов геолого-минералогического, биолого-экологического профиля, менеджеров по рациональному использованию ресурсов, туризму и пр., а также для экологического просвещения учащихся школ;
- совершенствование научных, методических и организационных основ эколого-просветительской деятельности, музейного дела в сфере охраны природы и экологических принципов рационального природопользования, организации баз и банков данных для массовых потребителей экологической информации, в том числе через сеть интернет;
- создание материальной базы эколого-просветительской деятельности, методического и компьютерного оснащения музейного, архивного и библиотечного хозяйства.

Для реализации указанных целей и задач в ИГЗ используются следующие виды деятельности:

1. Издательская и пропагандистская деятельность, включая работу со СМИ;

2. Художественно-оформительская деятельность;
3. Информационно-аналитическая деятельность;
4. Экскурсионно-методическая работа;
5. Научно-консультационная деятельность;
6. Выставочно-экспозиционная деятельность;
7. Массово-организационная деятельность.

Эти виды деятельности охватывают различные социальные группы населения (целевые аудитории), осуществляются через систему мероприятий, учитывающих особенности каждой социальной группы.

Цель: Повышение общественной значимости Заповедника и обеспечение поддержки его деятельности властными структурами и широкими слоями населения.

Организация постоянно действующей системы экологической пропаганды и природоохранного просвещения среди различных групп населения на базе заповедника, создание и развитие музея.

Задачи и мероприятия:

1. Обеспечение постоянного функционирования музея.

- 1.1. Создание информационных центров в школах г. Миасса № 7, 30 и с. Новоандреевка.
- 1.2. Регулярное повышение уровня знаний и профессиональной подготовки специалистов музея в области экологического просвещения.
- 1.3. Активное взаимодействие с научными и учебными заведениями городов Миасса, Челябинска, Екатеринбурга, Воронежа, Москвы, Казани и пр. в организации эколого-образовательной деятельности.
- 1.4. Создание на основе музея и научно-производственной базы ИГЗ стационаров для прохождения летних практик для студентов профильных ВУЗов, для осуществления волонтерских программ.
- 1.5. Привлечение учащихся и преподавателей школ, ВУЗов, а также экологических объединений к практической работе по обустройству экологических троп и к участию в научно-исследовательской работе на территории заповедника.
- 1.6. Разработка новых экспозиций и реорганизация имеющихся музейных материалов, создание временных экспозиций и выставок в соответствии с современными ноосферными и коэволюционными представлениями, новыми музейными, обучающими и просветительскими технологиями.
- 1.7. Организация работы по взаимодействию с зарубежными и отечественными музеями, имеющими в фондах и экспозициях ильменские образцы минералов. Создание каталога ильменских образцов в естественнонаучных музеях мира. Создание страницы на сайте заповедника. Разработка совместных выставок или иных музейных мероприятий с другими естественнонаучными музеями.

Ожидаемые результаты:

Расширение информационного пространства природоохранного просвещения. Формирование экологического сознания у посетителей заповедника и местного населения. Активное участие широких слоев населения в эколого-просветительской деятельности. Налаживание широкой кооперации естественнонаучных музеев в целях экологического просвещения и повышения имиджа заповедника.

2. Привлечение общественного внимания к деятельности заповедника.

- 2.1. Организация природоохранных мероприятий, акций с привлечением средств массовой информации.
- 2.2. Создание сети заинтересованных учреждений и организаций – друзей заповедника.

- 2.3. Развитие рекламно-издательской деятельности, в том числе издание собственной газеты, методических материалов для преподавателей образовательных учреждений, публикации научно-популярных статей, выступление в средствах массовой информации, создание серии фильмов о заповеднике, поддержка и развитие сайта.
- 2.4. Привлечение и поощрение участия местного населения в практической деятельности по сохранению природных и историко-культурных ценностей заповедника.
- 2.5. Работа со СМИ, в том числе электронными.

Ожидаемые результаты:

Понимание органами власти и населением целей и задач деятельности заповедника, превращение в его активных сторонников и помощников.

3. Активное взаимодействие с научными и учебными заведениями городов Миасса, Челябинска, Екатеринбурга, Воронежа, Москвы, Казани и пр. в организации эколого-образовательной деятельности.

- 3.1. Организация практик студентов естественнонаучных специальностей крупнейших ВУЗов России на территории заповедника.
- 3.2. Организация тематических экскурсий в музей.
- 3.3. Разработка совместно с ВУЗами специальных курсов, лекций и занятий, использующих материал, представленный в залах музея.
- 3.4. Использование материалов сайта заповедника в учебных программах.
- 3.5. Проведение всероссийской молодежной конференции “Поляковские чтения” совместно с Ильменским отделением всероссийского минералогического общества и Институтом минералогии УрО РАН.
- 3.6. Участие сотрудников заповедника с научными докладами в международных и всероссийских конференциях, проводимых ВУЗами.
- 3.7. Преподавательская деятельность сотрудников заповедника в ВУЗах.

Ожидаемые результаты:

Подготовка высококвалифицированных научных кадров на базе музея заповедника. Повышение экологического сознания молодежи

4. Создание на базе музея и научно-производственной базы ИГЗ стационаров для прохождения летних практик для студентов профильных ВУЗов, для осуществления волонтерских программ, организации экологических лагерей для школьников.

- 4.1. Ремонт и реконструкция научно-производственной базы на оз. Ильменское.
- 4.2. Расширение площадей в музее для организации учебного класса и рабочего помещения, оборудованного для работы студентов с минералами и др. природным материалом.
- 4.3. Создание на НПБ на оз. Ильменское информационного стенда о Заповеднике в здании столовой.

Ожидаемые результаты:

Расширение возможностей по приему и размещению студентов, школьников и волонтеров на базе, улучшение условий их работы.

5. Совершенствование научных, методических и организационных основ эколого-просветительской деятельности, музейного дела в сфере охраны природы и экологических принципов рационального природопользования, организации баз и банков данных для массовых потребителей экологической информации, в том числе через сеть интернет.

- 5.1. Разработка новых разделов и расширение сайта заповедника, сопровождение и расширение автоматизированной информационной системы “Ильмены”, пополнение баз данных.
- 5.2. Подготовка методических материалов по музею и заповеднику для преподавателей школ, студентов.
- 5.3. Подготовка информационных материалов для СМИ.
- 5.4. Проведение научных исследований по проблемам управления эколого-просветительской и информационной деятельностью ООПТ.

Ожидаемые результаты:

Повышение эффективности эколого-просветительской деятельности заповедника. Повышение качества информационных материалов о заповеднике.

6. Создание материальной базы эколого-просветительской деятельности, методического и компьютерного оснащения музейного, архивного и библиотечного хозяйства.

- 6.1. Установка лазерных панелей в залах музея для демонстрации видеоэкскурсий и информационной поддержки экскурсий.
- 6.2. Оснащение комнаты для исследовательской работы студентов и школьников (микроскопы, и пр.)
- 6.3. Оснащение библиотеки и архива компьютерными рабочими местами.

II.3. Эколого-просветительская деятельность

Управленческие задачи	Мероприятия	Ответственные исполнители	Сроки	Финансовые затраты, в тыс. руб.	Источник финансирования	Показатели выполнения	
1. Обеспечение постоянного функционирования музея	1.1. Создание информационных центров в школах Г. Миасса № 7, 30 и с. Новоандреевка.	Губко Г.В.	2010	60	Внебюджет	Создание 3 информационных центров.	
	1.2. Регулярное повышение уровня знаний и профессиональной подготовки специалистов музея в области экологического просвещения. Защита кандидатской диссертации 1чел., курсы повышения квалификации в МПР - 1 чел.	Губко Г.В. Левцова Н.Н.	2012	160	Бюджет		1 диссертация, 1 курсы.
	1.3. Активное взаимодействие с научными и учебными заведениями городов Миасса, Челябинска, Екатеринбургa, Воронежа, Москвы, Казани и пр. в организации эколого-образовательной деятельности.	Губко Г.В. Трескин П.П.	2010- 2014	40	Бюджет		Заключение договоров о совместной деятельности.

	<p>1.4. Создание на основе музея и научно-производственной базы ИГЗ стационаров для прохождения летних практик для студентов профильных ВУЗов, для осуществления волонтерских программ.</p> <p>1.5. Привлечение учащихся и преподавателей школ, ВУЗов, а также экологических объединений к практической работе по обустройству экологических троп и к участию в научно-исследовательской работе на территории заповедника.</p> <p>1.6. Разработка новых экспозиций и реорганизация имеющихся музейных материалов, создание временных экспозиций и выставок в соответствии с современными ноосферными и коэволюционными представлениями, новыми музейными, обучающими и просветительскими технологиями.</p>	<p>Губко Г.В. Трескин П.П. Журилин А.В.</p> <p>Губко Г.В.</p> <p>Губко Г.В. Брагин Н.П. Александрова Е.Г. Левцова Н.Н.</p>	<p>2011</p> <p>2011</p> <p>2010, 2012, 2014</p>	<p>1500</p> <p>100</p> <p>400</p>	<p>Внебюджет</p> <p>Внебюджет</p> <p>Бюджет, внебюджет</p>	<p>Летние домики, столовые помещения, душевые комнаты, туалеты базы в хорошем состоянии. Рабочие комнаты в музее, оборудованные для лабораторной работы студентов и школьников. Выполнение исследовательских работ школьников и студентов, участие в экологических олимпиадах (не менее 3 человек в год). Разработка 2 новых экологических троп в районе центральной базы заповедника. Зал научных открытий в минералогии (Ильмены век 20). Обновленная экспозиция в Ильменском зале с использованием современных технологий.</p>
--	--	--	---	-----------------------------------	--	---

<p>2. Привлечение общественного внимания к деятельности заповедника.</p>	<p>2.1. Организация природоохранных мероприятий, акций с привлечением средств массовой информации.</p> <p>2.2. Создание сети заинтересованных учреждений и организаций – друзей заповедника.</p> <p>2.3. Развитие рекламно-издательской деятельности, в том числе издание собственной газеты, методических материалов для преподавателей образовательных учреждений, публикации научно-популярных статей, выступления в средствах массовой информации, создание серии фильмов о заповеднике, поддержка и развитие сайта.</p> <p>2.4. Привлечение иощрение участия местного населения в практической деятельности по сохранению природных и историко-культурных ценностей заповедника.</p> <p>2.5. Работа со СМИ, в том числе электронными.</p>	<p>Губко Г.В.</p> <p>Губко Г.В.</p> <p>Губко Г.В. Брагин Н.П. Корикова Н.П.</p> <p>Губко Г.В. Лесин А.В.</p> <p>Корикова Н.П.</p>	<p>2010-2014</p>	<p>250</p> <p>100</p> <p>500</p> <p>100</p> <p>50</p>	<p>Внебюджет</p> <p>Внебюджет</p> <p>Бюджет</p> <p>Внебюджет</p> <p>Бюджет</p>	<p>Ежегодно не менее 2 мероприятий.</p> <p>Не менее 20 членов общества и не менее 10 мероприятий с их участием в год.</p> <p>Выход 4 номеров газеты в год, подготовка не менее 5 публикаций в газетах, не менее 5 телепередач в год, не менее 2 видеороликов в год.</p> <p>Поддержание чистоты на приграничных территориях, уборка бытового мусора жителями приграничья.</p> <p>Рассылка не менее 100 пресс релизов в год не менее чем на 50 сайтов.</p>
--	--	---	------------------	---	---	--

3. Активное взаимодействие с научными и учебными заведениями городов Миасса, Челябинска, Екатеринбурга, Воронеза, Москвы, Казани и пр. в организации эколого-образовательной деятельности.	3.1. Организация практик студентов естественно-научных специальностей крупнейших ВУЗов России на территории заповедника.	Губко Г.В. Трескин П.П.	2010-2014	50	Внебюджет	Прием студентов на практику не менее 100 чел. в год.
	3.2. Организация тематических экскурсий в музее.	Губко Г.В. Левцова Н.Н.	2012	10	Бюджет	Тематические экскурсии в соответствии с договорами с ВУЗами о совместной деятельности. Лекции, тексты учебных пособий.
	3.3. Разработка совместно с ВУЗами специальных курсов, лекций и занятий, использующих материал, представленный в залах музея.	Губко Г.В. Снитко В.П. Никандров С.Н.	2014	50	Бюджет	
	3.4. Использование материалов сайта заповедника в учебных программах.	Губко Г.В. Брагин Н.П.	2010	40	Бюджет	Доработка сайта в соответствии с договорами с ВУЗами о совместной деятельности. Материалы конференции.
	3.5. Проведение всероссийской молодежной конференции "Поляковские чтения" совместно с Ильменским отделением всероссийского минералогического общества и Институтом минералогии УрО РАН.	Губко Г.В. Брагин Н.П. Левцова Н.Н. Никандров С.Н.	2010-2014	150	Внебюджет	

	3.6. Участие сотрудников заповедника с научными докладами в международных и всероссийских конференциях, проводимых ВУЗами.	Никандров С.Н. Снитко В.П. Губко Г.В.	2010-2014	150	Бюджет	Участие не менее чем в 1 конференции в год.
	3.7. Преподавательская деятельность сотрудников заповедника в ВУЗах.	Снитко В.П. Никандров С.Н.	2010-2014	20	Внебюджет	Не менее 2 человек.
4. Создание на базе музея и научной производственной базы ИГЗ стационаров для прохождения летних практик для студентов профильных ВУЗов, для осуществления волонтерских программ, организации экологических лагерей для школьников.	4.1. Ремонт и реконструкция научной производственной базы на оз. Ильменское.	Журилин А.В.	2011	1000	Внебюджет	Летние домики, столовые помещения, душевые комнаты, туалеты базы в хорошем состоянии.
	4.2. Расширение площадей в музее для организации учебного класса и рабочего помещения, оборудованного для работы студентов с минералами и др. природным материалом.	Губко Г.В. Никандров С.Н. Снитко В.П.	2012	200	Бюджет	Рабочие комнаты в музее, оборудованные для лабораторной работы студентов и школьников.
	4.3. Создание на НПБ на оз. Ильменское информационного стенда о заповеднике в здании столовой.	Губко Г.В. Брагин Н.П.	2010	50	Бюджет	Выполнение исследовательских Информационный стенд о заповеднике в столовой НПБ.

<p>5. Совершенствование научных, методических и организационных основ экологической просветительской деятельности, музейного дела в сфере охраны природы и экологических принципов рационального природопользования, организации баз и банков данных для массовых потребителей экологической информации, в том числе через сеть интернет.</p>	<p>5.1. Разработка новых разделов и расширение сайта заповедника, сопровождение и расширение автоматизированной информационной системы "Ильмены", пополнение баз данных.</p>	<p>Губко Г.В. Новокрещенова Л.Б. Рогозников А.П.</p>	<p>2010 2014</p>	<p>50</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Сайт заповедника.</p>
	<p>5.2. Подготовка методических материалов по музею и заповеднику для преподавателей школ, студентов.</p>	<p>Губко Г.В. Левцова Н.Н.</p>	<p>50</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Тираж методических материалов 100 экз.</p>	
	<p>5.3. Подготовка информационных материалов для СМИ.</p>	<p>Корикова Н.П.</p>	<p>5</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Информационные материалы.</p>	
	<p>5.4. Проведение научных исследований по проблемам управления эколого-просветительской и информационной деятельностью ООПТ.</p>	<p>Губко Г.В.</p>	<p>150</p>	<p>Бюджет</p>	<p>Не менее 2 статей в научных журналах, монография.</p>	

<p>6. Создание материальной базы экологической просветительской деятельности, методического и компьютерного оснащения музейного, архивного и библиотечного хозяйства.</p>	<p>6.1. Установка лазерных панелей в залах музея для демонстрации видеоэкскурсий и информационной поддержки экскурсий. 6.2. Оснащение комнаты для исследовательской работы студентов и школьников (микроскопы, и пр.) 6.3. Оснащение библиотеки и архива компьютерными рабочими местами. 6.4. Обновление компьютерного парка заповедника, оргтехники и оборудования минитипографии.</p>	<p>Брагин Н.П. Рогозников А.П.</p>	<p>2012 2012 2014 2011 2014</p>	<p>250 150 140 600</p>	<p>Бюджет Внебюджет Бюджет Бюджет</p>	<p>Повышение качества экскурсий и информированности посетителей музея. 2 микроскопа, 1 бинокула, 1 автоматизированное рабочее место, приборы для исследования минералов. 2 автоматизированных рабочих места. Обновление не менее 1 рабочего места в год, резак, ксерокс офисный для музея.</p>
---	---	--	--	---	--	--

**ПРИЛОЖЕНИЕ В5
ДОКУМЕНТАЦИЯ**

II.4. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАПОВЕДНИКА НА 2010-2014 гг.

1. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА, ВСЕГО	(тыс. руб.) 200000
РАСХОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, в т.числе фонд оплаты труда	159000
РАСХОДЫ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	30000
ЦЕЛЕВЫЕ СРЕДСТВА РФФИ	1000
ИНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ БЮДЖЕТНЫЕ СРЕДСТВА (целевые средства РАН, УрО РАН и др.)	10000
2. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ (включая бюджетные экологические фонды)	6000
3. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ МУНИЦИПАЛЬНОГО (МЕСТНОГО) БЮДЖЕТА (включая муниципальные экологические фонды)	250
4. СРЕДСТВА, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ ФОНДОВ	-
5. СРЕДСТВА ИНОСТРАННЫХ ГРАНТОВ	
гранты Всемирного фонда дикой природы	-
гранты проектов ПРООН/ГЭФ	-
иные иностранные гранты (указать какие именно)	-
6. СРЕДСТВА РОССИЙСКИХ СПОНСОРОВ	250
Банки	-
промышленные предприятия	250
транспортные предприятия	-
торговые фирмы	-
рекламные агентства	-
иные коммерческие структуры	-
некоммерческие организации	-
частные лица	-
7. ДОХОДЫ ОТ СОБСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6000
реализация древесины и продукции деревообработки	-
реализация продукции сенокошения	-
реализация мясо – и рыбопродукции от регуляционной и научной деятельности	-
взимание платы за проезд по территории заповедника	-
взимание платы за посещение территории заповедника	-
взимание платы видео- и фотосъемки	-
плата за услуги проводников и экскурсоводов	-
плата за пользование услугами гостиниц и остановочных пунктов	-
плата за посещение музеев и вольерных комплексов заповедника	-
плата за иные сервисные, в том числе транспортные услуги	-
плата за путевки (разрешения) на право рыбной ловли	-
взимание платы, связанной с организацией спортивной и любительской охоты	-
взимание платы за иное использование рекреационных ресурсов	-
взимание платы за иные допустимые виды пользования природными ресурсами	-

ПРИЛОЖЕНИЕ В5 ДОКУМЕНТАЦИЯ

продажа сувениров, значков и полиграфической продукции	-
сдача в аренду основных фондов	1000
поступления от договорных научно-исследовательских и научно-технических работ	400
реализация сельхозпродукции подсобных хозяйств	-
доходы от деятельности экспериментальных питомников и ферм	-
плата за жилищно-коммунальные услуги	-
проведение экологической практики и эколагерей	-
иная собственная деятельность (проведение практики на Научно-производственной базе зап-ка и др.)	4600
СУММАРНЫЙ БЮДЖЕТ, ВСЕГО:	212500

II.5. Социально-экономическая поддержка местного населения

Естественнонаучный музей Ильменского заповедника является одним из крупнейших в регионе, его ежегодно посещают более 50 тысяч человек. В сувенирных магазинах, расположенных на территории музея реализуются изделия местных мастеров. Традиционными являются изделия из камня в форме горки из минералов и их кристаллов, ювелирные изделия, гравюра по металлу с золочением, резьба по дереву, фотографии уральских пейзажей, картины местных художников. Также высоким спросом у посетителей пользуется информационно-рекламная, книжно-сувенирная продукция о заповеднике, музее, городе и других окрестных достопримечательностях. Наличие центра реализации сувенирной продукции позволяет развиваться местным промыслам и рекламно-издательским предприятиям региона.

Ильменский заповедник, являясь одной из старейших научных организаций на Урале, принимает активное участие в воспитании и образовании местной молодежи, среди которой очень высок уровень образованности, т.е. большинство школьников города продолжают образование, в том числе естественнонаучного профиля, в чем не малая заслуга Заповедника. На базе заповедника создан Институт минералогии УрО РАН, совместно с музеем Заповедника в Миасском филиале Южно-Уральского государственного университета создан геолого-минералогический факультет, который успешно готовит кадры в течение последних 10 лет.

II.6. Международная деятельность

Ильменский заповедник постоянно принимает участие в следующих видах международного сотрудничества:

- участвует в международных научных конференциях (ежегодно не менее чем в 2 с научными докладами);
- публикует результаты научной работы в иностранных журналах (ежегодно не менее 1 публикации);
- участвует в совместных музейных проектах с отечественными и иностранными естественнонаучными музеями;
- участвует в совместных международных научных проектах, например уже 12 лет успешно ведутся работы по инициативному российско-финскому проекту «Биоразнообразие чешуекрылых Южного Урала».
- принимает активное участие в движении «Марш парков».

ГЛАВА Ш. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Мониторинг основной деятельности

1. Мониторинг основной деятельности осуществляется ежегодно:

- Минприроды России на основе отчета о деятельности, предоставляемой директором заповедника;
- Академией наук России на основе отчета о научной деятельности организации;
- Заповедником на основе анализа и оценки эффективности деятельности подразделений (природоохранных, научно-исследовательских, эколого-просветительских). Данная оценка проводится для целей стимулирования сотрудников и разработки краткосрочных планов работы подразделений.

2. Мониторинг основной деятельности для целей стратегического среднесрочного и долгосрочного планирования проводится один раз в пять лет. Для этого в Заповеднике разработана методика комплексной оценки эффективности работы организации. Оценка проводилась в 2000 и 2005 годах, планируется проведение комплексной оценки деятельности заповедника в 2010 и в 2015 годах.

Методика комплексной оценки разработана на основе рекомендаций Международного союза охраны природы, в частности книги Хоккинса М. Оценка эффективности: схема оценки менеджмента охраняемых природных территорий. Руководство по охраняемым территориям. Серия «Лучший опыт». Международный союз охраны природы, 2000. Вып. 6.

3.2. Комплексный экологический мониторинг

Комплексный экологический мониторинг территории Заповедника осуществляется непрерывно более 70 лет. Более 50 лет мониторинг ведется по программе «Летопись природы». Ежегодный отчет по данной программе регистрируется в ЦНТИ России, хранится в архиве заповедника, материалы Летописей природы за предыдущие годы представлены в БД автоматизированной информационной системы «Ильмены» и с ними можно ознакомиться на сайте заповедника.



ГУБЕРНАТОР ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Цвиллинга, 27, Челябинск, 454089
Телефон (8-351) 263-92-41, факс (8-351) 263-12-83, телегайн 124676 «Исток»
E-mail: gubernator@chel.surnet.ru, [http:// www.ural-chel.ru](http://www.ural-chel.ru)

до 12.12.2001 № 01/3464
Челябинск

Министру иностранных дел
Российской Федерации
С.В. Лаврову

Уважаемый Сергей Викторович!

В рамках реализации Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия Правительство Челябинской области считает обоснованным и целесообразным подготовку номинации природного объекта «Ильменские горы» (в границах Ильменского государственного заповедника) для включения в Список всемирного наследия.

Ильменские горы и сопредельные с ними территории являются уникальным природным объектом со сложнейшим геологическим строением и поразительным минералогическим многообразием и участком биосферы со своеобразной по составу и генезису флорой и фауной. Территория Ильменских гор более 200 лет является модельным объектом для научного изучения глобальных геологических процессов, процессов минералообразования, изучения биоразнообразия и экологической устойчивости природных систем. Уникальная изученность объектов, огромная научная библиография по Ильменам позволяет отметить большой вклад данной территории в развитие мировой науки.

Ильменские копи, старейшие из которых впервые изучались и научно описывались еще в конце XVIII века, сохраняются в неприкосновенном виде в течение последних 87 лет - с момента создания на этой территории Ильменского государственного заповедника. Это уникальные «учебные пособия», являющиеся «минералогическим музеем» под открытым небом, на которых обучаются студенты крупнейших ВУЗов России и работают международные коллективы исследователей.

Прошу Вас оказать содействие по включению природного объекта «Ильменские горы» в предварительный перечень (Tentative List) Российской Федерации в качестве комплексного объекта культурного (научного) и природного наследия, уникального не только для Урала и России, но также и для всего человечества.

Выражаю Вам искреннюю признательность за внимание к культурным и природоохранным проблемам региона и надеюсь на дальнейшее содействие в подготовке и представлении необходимых документов в Комиссию Российской Федерации по делам ЮНЕСКО.

С уважением,

П.И. Сумин

Список минералов, впервые в мире открытых в Ильменских горах

1. Ильменит (ilmenite), Fe_2TiO_3

Найден в 1826 году И.Г. Менге (1826) и назван «танталитом». Передан на изучение Густаву Розе, который определил его, как новый минерал и дал название по месту находки в Ильменских горах (Розе Г., 1827; Rose G., 1839).

2. Ильменорутил (ilmenorutile), $(\text{Ti,Fe,Nb,Ta})_3\text{O}_6$

Найден в 1954 году Н.И. Кокшаровым в амазонитовом пегматите (близ копи 59) в ассоциации с топазом и фенакитом. Назван по месту находки и сходству с рутилом (Кокшаров, 1856). Является членом изоморфного ряда ильменорутил-стриверит (Prior et. al., 1908), по составу соответствует ильменорутилу танталовому.

3. Калиймагнезиогастингсит (potassic-magnesiohastingsite),



Установлен в составе биотит-амфиболовых габбро на восточном берегу оз. Большой Ишкуль (Осиновый мыс). Назван по составу: является калиевым аналогом магнезиогастингсита (Кориневский и др., 2006).

4. Калийсаданагаит (potassic-ferrisadanagaite), $(\text{K,Na})\text{Ca}_2(\text{Fe}_2+\text{Mg})_3(\text{Fe}_3+\text{Al})_2(\text{Si}_5\text{Al}_3)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Породообразующий амфибол щелочных сиенитов Ильменогорского комплекса. Описан под названием «калийферрисаданагаит» (Баженов и др., 1999) и утверждён ВМО и ММА. По номенклатуре минералов группы амфиболов (Leake et. al., 1997) состав «феррисаданагаита» соответствует саданагаиту, а его калиевый аналог должен называться калийсаданагаитом (Никандров и др., 2000).

5. Канкринит (cancrinite), $[(\text{Ca,Na})_6(\text{CO}_3)_{1-1.7}][\text{Na}_2(\text{H}_2\text{O})_2](\text{Si}_6\text{Al}_6\text{O}_{24})$

Найден в 1829 году во время экспедиции А. Гумбольдта Густавом Розе, который определил его, как новый минерал (Rose G., 1839). Назван в честь Е.Ф. Канкрин (1774-1845), министра финансов России (1823-1824).

6. Макарочкинит (makarochkinite), $\text{Ca}_4(\text{Fe}_2+8\text{Fe}_3+2\text{Ti}_2)\text{O}_4[\text{Si}_8\text{Be}_2\text{Al}_2\text{O}_{36}]$

Найден в копи 400 Б.А. Макарочкиным и диагностирован, как шпинель. Изучен В.О. Поляковым (1986). Назван в честь исследователя ильменских минералов Б.А. Макарочкина (1907-1988(?)).

7. Монацит-(Ce) (monazite-(Ce)), $(\text{Ce,La,Nd})\text{PO}_4$

Найден в 1826 году И.Г. Менге и принят за таблитчатый циркон (1826). Изучен и назван А. Брейтгауптом (Breithaupt, 1829; Брейтгаупт, 1829). Название происходит от греческого «быть одиноким» за редкость минерала.

8. Поляковит-(Ce) (polyakovite-(Ce)), $(\text{Ce,Ca})_4(\text{Mg,Fe}_2+)(\text{Cr}_3+\text{Fe}_3+)_2(\text{Ti,Nb})_2\text{Si}_4\text{O}_{22}$

Описан из копи 97 под названием хромо-магниевого аналога чевкинита (Жданов и др., 1986). Вновь изучен и определён В.А. Поповым, как новый минерал (Попов и др., 2000). Назван в память В.О. Полякова (1950-1993), посвятившего свою жизнь исследованию ильменских минералов.

9. Самарскит-(Y) (samarskite-(Y)), $(\text{Y+REE,Fe}_2+\text{Fe}_3+\text{U,Th,Ca})(\text{Nb,Ta,Ti})\text{O}_4$

Найден в Блюмовской копи (копь 50). Изучен Генрихом Розе, назван в честь В.Е. Самарского-Быховца (1803-1870), начальника штаба корпуса горных инженеров (Rose H., 1847; Розе Г., 1847).

10. Свяжинит (svyazhinite), $(\text{Mg}, \text{Mn}^{2+})(\text{Al}, \text{Fe}^{3+})(\text{SO}_4)_2\text{F} \cdot 14\text{H}_2\text{O}$

Установлен в старом щебёночном карьере г. Миасса близ кордона «Чёрная речка» Б.В. Чесноковым (Чесноков и др., 1984). Назван в память уральского минералога, изучавшего минералогию щелочных комплексов Вишнёвых и Ильменских гор, Н.В. Свяжина (1927-1967).

11. Ушковит (ushkovite), $\text{MgFe}_3+2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

Установлен в копи 232 Б.В. Чесноковым (Чесноков и др., 1983). Назван в память о натуралисте С.Л. Ушкове (1880-1951), исследователя Ильменского заповедника.

12. Фергусонит-бета-(Ce) (fergusonite-beta-(Ce)), $(\text{Ce}, \text{Y})\text{NbO}_4$

Описан Б.А. Макаровичиным из копи 13 под названием «фергусонит цериевый» (Макаровичкин и др., 1965). По современной номенклатуре является цериевым аналогом фергусонита-бета-(Y), описанного ранее в Сибири.

13. Ферривинчит (ferriwinchite), $(\text{CaNa})\text{Mg}_4\text{Fe}_3+\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Установлен в фенитах Центральной щелочной полосы в средней части Ильменского заповедника. Назван по составу – феррианалог винчита (Баженов и др., 2005).

14. Фторомагнезиоарфведсонит (fluoro-magnesio-arfvedsonite), $\text{NaNa}_2(\text{Mg}_4\text{Fe}_3+\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}_2$

Описан А.Г. Баженовым из юго-западного контакта щелочного массива Ильменских гор (Баженов и др., 1990; Баженов, 1992). Название дано по аналогии с магнезиоарфведсонитом и преобладанию фтора над OH (Баженов и др., 2000).

15. Фторорихтерит (fluororichterite), $\text{Na}(\text{CaNa})\text{Mg}_5\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}_2$

Описан А.Г. Баженовым из копи 97 (Баженов и др., 1993). Название дано по аналогии с рихтеритом и преобладанию фтора над OH.

16. Хиолит (chiolite), $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}$

Найден в 1845 году Р. Германном и А.Б. Ауэрбахом в топазовой копи Гасберга (копь 69 «криолитовая»). Название происходит от греческого «снег» и «камень» (Hermann e.a., 1846).

17. Чевкинит-(Ce) (chevkinite-(Ce)), $(\text{Ce}, \text{La}, \text{Ca}, \text{Na}, \text{Th})_4(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_2(\text{Ti}, \text{Fe}^{3+})_3\text{Si}_4\text{O}_{22}$

Минерал в 1839 году передан для изучения Густаву Розе профессором К.И. Лисенко. В этом же году был изучен и назван в честь К.В. Чевкина (1802-1875), начальника штаба корпуса горных инженеров (Rose G., 1840).

18. Эшинит-(Ce) (aeschnynite-(Ce)), $(\text{Ce}, \text{Ca}, \text{Fe}, \text{Th})(\text{Ti}, \text{Nb})_2(\text{O}, \text{OH})_6$

Найден в 1826 году И.Г. Менге юго-восточнее оз. Ильменского (копи 75-76) и назван «гадолинитом» (1826). Изучен и определён, как новый минерал И.И. Берцелиусом (Berzelius, 1828). Название дано от греческого «стыд», намёк на неспособность химиков того времени выделить составляющие его компоненты.

Формулы минералов приводятся в соответствии с «Fleischer's Glossary of Mineral Species 2008: Back M.E., Mandarino J.A. / Tucson: The Mineralogical Record Inc. 2008. 344 p.». Последовательность – в алфавитном порядке.

Основные этапы освоения и изучения Ильменских гор

XVIII век	
60-е годы	Добыча слюды и цветных камней <u>Раздеришиным В.О.</u> , находка первых топазов казаком Прутовым
1770 г.	Посещение района Ильменских гор <u>Палласом П.С.</u>
1789 г.	Первое печатное упоминание об Ильменских горах в книге немецкого исследователя <u>Германа И.Ф.</u>
XIX век	
1800-1815 г.г.	Находка топазов <u>Кочевым А., Трубеевым И.</u>
1826 г.	Посещение Ильмен <u>Менге И.</u> , сбор коллекции минералов
1826 г.	Первое геологическое описание Ильменских гор <u>Менге И.</u> в «Горном журнале»
1827 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ИЛЬМЕНИТА</u> (найден <u>И.Менге</u> , определен <u>Розе Г., Купфер А.</u>)
1828 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ЭШИНИТА</u> (найден <u>И.Менге</u> , определен <u>Борцелиусом И.И.</u>)
1829 г.	Посещение Ильмен научной экспедицией <u>Гумбольдта А, Розе Г.</u>
1829 г.	Открытие нового для науки минерала <u>МОНАЦИТА</u> (найден <u>И.Менге</u> , определен <u>Брейтгауптом Я.</u>)
1828-1849 г.г.	Работа в Ильменах поисковых партий Горного управления Златоустовского округа
1839 г.	Открытие нового для науки минерала <u>КАНКРИНИТА</u> (<u>Розе Г.</u>)
1840 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ЧЕВКИНИТА</u> (<u>Розе Г.</u>)
1842 г.	Описание 20 ильменских минералов (<u>Розе Г.</u>)
1846 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ХИОЛИТА</u> (<u>Герман Р., Ауэрбах А.Б.</u>)
1847 г.	Открытие нового для науки минерала <u>САМАРСКИТА</u> (<u>Розе Г.</u>)
1856 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ИЛЬМЕНОРУТИЛА</u> (<u>Кокшаров Н.И.</u>)
1858 г.	Составление карты минералогических копей <u>Редикорцевым И.И.</u>
1876-1877 г.г.	Составлена первая петрографическая <u>карта Ильменских гор</u> (<u>Мушкетов И.В.</u>)
1882 г.	Составлено первое описание <u>копей</u> и введена их нумерация (<u>Мельников М.П.</u>)
1897 г.	Посещение Ильмен участниками VII Международного геологического конгресса
XX век	
1911-1917 г.г.	Работа в Ильменах <u>Радиевой экспедиции Академии наук</u>
14 мая 1920 г.	Декрет Совета народных комиссаров РСФСР об образовании Ильменского государственного минералогического заповедника

ПРИЛОЖЕНИЕ С2

20 июня 1924 г.	Принято Постановление СНК РСФСР о включении заповедника в состав Наркомпроса, выделении финансирования . Назначен директором <u>Руденко Д.И.</u>
1925 г.	Начало научной деятельности заповедника: Тюлина Л.Н., Снигиревский С.И., Казакова А.А., Титов А.Г., Смирнов Н.Н.
1926 г.	Проведены лесоустроительные работы, выделены границы заповедника
1927 г.	Вышла первая книга о заповеднике <u>Смирнова Н.Н. "Государственный Ильменский минералогический заповедник"</u>
1933 г.	Заповедник передается в Уральское отделение Академии наук
1934 г.	Проведена первая научная конференция АН СССР по геохимии магм
1 декабря 1935 г.	Постановлением ВЦИК и СНК РСФСР заповедник преобразован в комплексный
1936 г.	Издан первый научный сборник " <u>Труды Ильменского заповедника</u> "
1936 г.	Построено первое здание музея
1936 г.	Проведен первый учет копытных животных- белая тропа
1937 г.	Состоялась Ильменская экскурсия XVII Международного геологического конгресса
1938-1939 г.г.	Проведена инвентаризация <u>копей</u> заповедника <u>Березиным Б.А., Устиновой Т.И.</u>
1939 г.	Вышла из печати книга Заварицкого А.Н. "Геологический и петрографический очерк Ильменского заповедника и его копей", опубликована карта копей , Устинова Т.И. закончила "Описание копей Южной части Ильменского заповедника", Волженков А.И. составил петрографическую карту Ильменских гор
16 мая 1940 г.	Заповеднику присвоено имя В.И.Ленина
1941-1943 г.г.	В заповедник эвакуированы сотрудники Института геологических наук АН СССР, в т.ч. академик <u>Заварицкий А.Н.</u>
1943 г.	Заповедник начал работать по программе " <u>Летопись природы</u> "
1949 г.	Вышел в свет научный сборник " <u>Минералы Ильменского заповедника</u> "
1951 г.	Заповедник выделен в самостоятельное научно-исследовательское учреждение Уральского научного центра АН СССР
1956-1964 г.г.	В заповеднике работал отдел Института биологии УФАН СССР под руководством д.б.н. <u>Тимофеева-Ресовского Н.В.</u>
1959 г.	Возобновлен выпуск научного сборника " <u>Труды Ильменского заповедника</u> "
1964 г.	Закончена детальная геологическая съемка южной и средней части Заповедника
1965 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ФЕРГУСОНИТА-БЕТА-(СЕ) (Макаровича Б.А.)</u>
1973 г.	Проведена инвентаризация <u>копей</u> Заповедника под руководством <u>Попова В.А.</u>

1980 г.	Открытие нового для науки минерала <u>УШКОВИТА</u> (Чесноков Б.В.)
1984 г.	Открытие нового для науки минерала <u>СВЯЖИНИТА</u> (Чесноков Б.В.)
1988 г.	На базе Заповедника организован Институт минералогии УрО РАН
1986 г.	Открытие нового для науки минерала <u>КАЛУГИНИТА</u> (Чесноков Б.В.) *
1986 г.	Открытие нового для науки минерала <u>МАТВЕЕВИТА</u> (Чесноков Б.В.) *
1990 г.	Открыт для посетителей естественно-научный музей (Общая площадь музея 4500 кв.м. в фондах музея около 30000 единиц хранения, демонстрируется 9 тысяч экспонатов, работает 7 экспозиционных залов)
1993 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ФТОРОРИХТЕРИТА</u> (Баженов А.Г.)
1998 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ФТОРОМАГНЕЗИОАРФЕДСОНИТА</u> (Баженов А.Г.)
1999 г.	Открытие нового для науки минерала <u>КАЛИЙФЕРРИСАДАГАИТА</u> (Баженов А.Г.)
2000 г.	Открытие нового для науки минерала <u>ПОЛЯКОВИТА</u> (Попов В.А.)
2000 г.	Составлен минералогический кадастр, который содержит 268 минеральных видов и 94 разновидности (Никандров С.Н., Кобяшев Ю.С.)
2000 г.	Составлена геологическая карта Ильменского заповедника <u>Ленных В.И.</u>
2005 г.	Открытие двух новых минералов <u>МАКАРОЧКИНИТ</u> и <u>ФЕРРИВИНЧИТ</u> (Баженов А.Г.)
2006 г.	Выход минералогического альманаха Минералогия пегматитов Ильменских гор (В.А. Попов, В.И. Попова)
2006 г.	Выход сборника научных трудов Заповедника Геология и минералогия Ильменогорского комплекса: ситуация и проблемы

Цитаты известных ученых о минералогическом богатстве Ильменского заповедника

«Здесь на небольшом пространстве собрано огромное количество разнообразных минералов; горы являются как бы естественным природным музеем, где можно видеть ценнейшие минералы, собранные сюда природой»

Густав Розе (1829 г.)

«Особый интерес к минералогии и ее расцвет в XIX веке связан с Ильменскими горами, с исключительным разнообразием ильменских минералов, наличием в их составе редких элементов, с превосходным образованием кристаллов»

Крыжановский В. И.

«Ильменские горы являются главнейшим месторождением самых разнообразных соединений редких элементов России»

Вернадский В. И.

«Минералогический рай, единственный в мире по богатству, разнообразию и своеобразию ископаемых недр»

Ферсман А.Е.

«Ильменские копи дали тот богатый материал, который прославил эту редкую местность»

Мельников М.П.

«Нам неизвестны другие территории с такой сложной картиной развития пегматитов, отражающей масштабные минералообразующие процессы»

Попов В. А., Попова В. И.

«Закончена ли история изучения Ильменских гор? Конечно, нет. Наша общая работа над геологией, петрографией и минералогией Ильменских гор показала нам, как много еще остается недоделанного, неизученного, неизвестного. Изучение Ильменских гор должно и будет продолжаться»

Крыжановский В. И.

«Мне приходилось видеть много месторождений цветных камней – на солнечном юге, в угрюмой Швейцарии, на Алтае, в Забайкалье, Монголии, Саянах, – но нигде меня не охватывало такое глубокое чувство восхищения перед богатством и красотой природы, как на этих амазонитовых коях.»

Красоту этих копей составлял не только сам амазонит с его прекрасным сине-зеленым тоном, но и сочетание амазонита со светлым серовато-дымчатым кварцем, который как бы закономерно прорастает полевой шпат в определенных направлениях, создавая причудливый рисунок... как неведомые нам письма природы. Здесь впервые у меня зародилось желание раскрыть законы прорастания кварца и полевого шпата в пегматитах»

Ферсман А.Е.

«Научное значение минеральных копей Ильменских гор чрезвычайно велико. Процессы минералообразования отличаются здесь большим разнообразием и интенсивностью. Некоторые копи очень богаты минералами, ассоциация которых часто дает наглядное представление о ходе химических реакций в природе»

Федоровский М.Н.

«Копи заложены на небольших жилах, поэтому вероятность изменения свойств многих минералов в пространстве очень мала в пределах одной копи. Главная особенность копей заповедника заключается в сохранности сам их копей и их отвалов в течение десятилетий. Совершенно очевидны преимущества Ильменских копей как природного музея перед многими другими разрабатываемыми пегматитовыми месторождениями.»

Поляков В.О.

«В глубоком жизненном сочетании красоты Ильменских гор с их дикостью и вместе с тем привлекательностью создается настоящее, в нем не только поэзия и красота нетронутой целины, но и великий стимул к работе, творчеству, овладению природой и ее тайнами»

Ферсман А.Е.

1. Аверин Ю.В., Ушков С.Л. Животный мир Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина. Челябинск, 1940. С. 168–188.
2. Баженов А.Г., Недосекова И.Л., Петерсен Э.У. Фторрихтерит – $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_5[\text{Si}_8\text{O}_{22}]_9\text{F}, \text{OH}_2$ – новый минерал в группе амфиболов // Зап. ВМО, 1993. С. 98–102.
3. Баженов А.Г., Баженова Л.Ф., Кримова Т.В., Хворов П.В. Калийферрисаданагаит $(\text{K}, \text{Na})\text{Ca}_2(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_3(\text{Fe}^{3+}, \text{Al})_2[\text{Si}_5\text{Al}_3\text{O}_{22}](\text{OH})_2$ – новый минеральный вид в группе амфиболов (Ильменские горы, Южный Урал) // Зап. ВМО, 1999. С. 50–55.
4. Баклунд О.О. Петрографические провинции Ильменских гор // Геол. вестн., 1917. С. 88–96.
5. Барбот-де-Марни П.Н. О новом месторождении циркона, танталита и корунда // Горный журнал, 1828. С. 171–172.
6. Барбот-де-Марни Н.П. О малаконе // Горный журнал, 1851. С. 183–193.
7. Барсанов Г.П. Исследование некоторых малоизученных редкоземельных минералов Ильменских гор // Зап. всесоюзн. мин. об-ва, 1944. С. 101–109.
8. Белянкин Д.С. Вишневит, а не сульфатный канкринит // Докл. АН СССР, 1944. С. 318–320.
9. Белянкин Д.С. Петрографическая карта Ильменских гор // Труды радиевой экспедиции Академии Наук, 1915. С. 1–58.
10. Бондаренко Н.В., Осипов С.М. Озера, их флора и фауна // Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина. Челябинск, 1940. С. 125–142.
11. Вализер П.М., Медведева Е.В., Никандров С.Н., Кобяшев Ю.С. Калийпаргасит из Ильменогорского комплекса (Южный Урал) // Зап. ВМО, 2003. № 3. С. 125–130.
12. Вернадский В.И., Ферсман А.Е. Об оксиолите из Ильменских гор // Вернадский В.И. Избранные труды АН СССР, 1959. С. 284–288.
13. Горчаковский П.Л., Золотарева Н.В., Коротеева Е.В., Подгаевская Н.Е. Фиторазнообразие Ильменского заповедников в системе охраны и мониторинга // Гощицкий, 1975. С.–
14. Дервиз Г.И. Растительность // Ильменский государственный заповедник им. В. И. Ленина. Челябинск, 1940. С. 143–167.
15. Дорогостайская Е.В. Конспект флоры цветковых растений Ильменского заповедника // Флора и растительность Ильменского государственного заповедника им. В. И. Ленина. Труды Ильменского гос. заповедника им. В. И. Ленина, 1961. С. 9–50.
16. Дубинина Е.В., Вализер П.М. Гиалофан из скаполитсодержащих пород ильменогорского комплекса (Южный Урал) // Зап. ВМО, 2008. С. 106–113.
17. Дунаев В.А., Овчинников Л.Н., Краснобаев А.А. Об абсолютном возрасте геологических образований Ильменских гор // Докл. АН СССР, 1969. С. 1174–1177.
18. Еремеев П.В. Об открытии русского гельвина // Горный журнал, 1868. С. 57–63.
19. Еремеев П.В. Исследование ортоклаза и сфена из Ильменских гор // Зап. минерал. об-ва, протоколы, 1873. С. –187.
20. Жабин А.Г. О новом типе карбонатитовых проявлений в связи с щелочным комплексом Вишневых-Ильменских гор на Урале // Докл. АН СССР, 1959. С. 1020–1022.
21. Заварицкий А.Н. Геологический и петрографический очерк Ильменского минералогического заповедника и его копей // М.: Главное управление по заповедникам, 1939. 318 с.
22. Заварицкий А.Н. Геологический и петрографический очерк Ильменского минералогического заповедника и его копей // Заварицкий А.Н. Избранные труды АН СССР, 1958. С. 3–30.

23. Захаров В.Д. Биоразнообразие населения птиц наземных местообитаний Южного Урала // ИГЗ УрО РАН, 1998.
24. Зильберминц В.А. О некоторых минералах Ильменских гор // Труды СПб о-ва ест. , 1912. С. 221–224.
25. Кеммерер А.Б. Канкринит, ископаемое, открытое на Урале // Горный журнал , 1828. С. 128–129.
26. Кобяшев Ю. С., Никандров С. Н., Вализер П. М. Минералы Ильменских гор, 2000 г. // Миасс: ИГЗ УрО РАН. 2000. 118 с.
27. Кобяшев Ю.С., Никандров С.Н. Минералы Урала (минеральные виды и разновидности) // Екатеринбург: изд-во «Квадрат». 2007. 312 с.
28. Кокшаров Н.И. Материалы для минералогии России. СПб. 1852-1877. Т. I-VI.
29. Колонин Г.Р., Никандров С.Н., Широносова Г.П. С. Типохимические особенности редкоземельной составляющей монацитов Ильменского заповедника // Доклады Академии Наук, том 425, № 6. Москва: «Наука», 2009. С. 795-799.
30. Краснобаев А.А., Ленных В.И., Холоднов В.В., Жданова С.Н. О реликтах гранулитового метаморфизма в породах Ильменогорского комплекса // Ежегодник ИГГ УНЦ АН СССР , 1980. С. 74–77.
31. Краснобаев А.А., Русин А.И., Бушарина С.В., Лепихина Е.Н. Медведева Е.В. Цирконология миаскитов Ильменских гор // Ежегодник-2007. Институт геологии и геохимии им. А. Н. Заварицкого: Информационный сб. научн. трудов ИГГ УрО РАН, 2008. С. 264–268.
32. Крыжановский В.И. Чевкинит из Ильменских гор // Изв. АН СССР /6/ , 1924. С. 321–326.
33. Крыжановский В.И. Наблюдения в Ильменском минералогическом заповеднике летом 1926 г. // Докл. АН СССР , 1927. С. 333–337.
34. Кулагин Ю.З. Почвы и растительность // Ильменский заповедник , 1975. С. 66–90.
35. Лабунцов А.Н. О нескольких новых минералов из Ильменских гор // Тр. мин. музея АН СССР АН СССР, 1950. С. 134–135.
36. Лагунов А.В., Новоженев Ю.И. Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Миасс, ИГЗ УрО РАН, 1996. 104 с.
37. Левин В.Я. Щелочная провинция Ильменских-Вишнёвых гор (формация нефелиновых сиенитов Урала) // М.: Наука, 1974. 222 с.
38. Левин В.Я., Роненсон Б.М. О происхождении миаскитовых нефелиновых сиенитов // Изв. АН СССР , 1980. С. 19–31.
39. Леман Ф.О монаците, новом отличии ископаемого царства г. Брейтгаупта // Горный журнал , 1829. С. 1–4.
40. Лисенко И.Р. Геогностические наблюдения в округе миасского завода и в местах, к оному прилегающих // Горный журнал , 1832. С. 309–341.
41. Макаровичкин Б.А. Об ишикаваите (первая находка в СССР) // Зап. ВМО , 1972. С. 474–475.
42. Макаровичкин Б.А. О двух разновидностях монацита // Геология и геофизика , 1975. С. 155–159.
43. Макаровичкин Б.А., Еськова Е.М., Александров В.Б. О новой редкоземельной разновидности ферсмита // АН СССР , 1963. С. 179–182.
44. Мельников М.П. Ильменские минеральные копи // Горный журнал том 1, книга 1 , 1882. С. 70–151.

45. Менге И.Н. Геогностические наблюдения над Уралом и преимущественно над Ильменскими горами, находящимися в окрестностях Миасского завода // Горный журнал, 1826. С. 9–20.
46. Менге И.Н. Минералогические наблюдения, сделанные во время путешествия по Уральским горам // Труды мин. об-ва, 1830. С. 232–271.
47. Минералы Ильменского заповедника / под редакцией акад. А.Н. Заварицкого. М.-Л.: Изд. АН СССР. 1949. 659 с.
48. Мушкетов И.В. Материалы для изучения геологического строения и рудных богатств Златоустовского горного округа в Южном Урале // Горный журнал, том 3 (с. 230-232) книга 7-8, том 4 (с. 51-102), 1877. С. 230–232.
49. Никандров С.Н., Кобяшев Ю.С., Вализер П.М. Амфиболы Ильменогорского комплекса // Миасс: ИГЗ УрО РАН. 2000. 120 с.
50. Никандров С.Н., Кобяшев Ю.С., Вализер П.М. Серия саданагаита в Ильменогорском щелочном комплексе // Зап. ВМО, 2001. № 1. С. 95–99.
51. Отчет о действии шести золотоискательных партий в дачах Миасского завода летом 1849 года / штабс-капитан Барбот-де-Марни // Горный журнал, ч.1, кн.2, 1850.
52. Пантелеев П.Г. К вопросу о титане, ниобии и тантале в щелочном комплексе Ильменских гор на Урале // Изв. АН СССР, сер. геол., 1938. С. 827–836.
53. Пермяков Б.Н. Петрология и металлогеническая специализация гранитоидов Ильменогорского антиклинория (Южный Урал). Миасс: ИГЗ УрО РАН. 2003. 171 с.
54. Поляков В.О., Черепивская Т.Е. Иксиолит Ильменских гор // Минералогический журнал, 1981. С. 67–75.
55. Поляков В.О. Стибиотанталит - первая находка на Урале // Новые и малоизученные минералы и минеральные ассоциации Урала УНЦ АН СССР, 1986. С. 100–102.
56. Попов В.А., Попова В.И. Минералогия пегматитов Ильменских гор. М.: Ассоциация Экоств. Минералогический Альманах, вып. 9. 2006. 152 с.
57. Розе Г. О так называемом ильмените // Горный журнал, 1827. С. 151–158.
58. Розе Г. Описание некоторых вновь открытых на Урале минералов // Горный журнал, 1840. С. 359–392.
59. Розе Г. Состав уранотантала и колумбита из Ильменских гор // Горный журнал, 1847. С. 102–122.
60. Русаков М.П. Материалы к описанию корундовых месторождений Ильменских гор // Материалы по общей и прикладной геологии Изд.-во Геолкома, 1927. С. 1–72.
61. Севергин Василий. Опыт минералогического землеописания Российского государства // 1809.
62. Смирнов Н.Н. Кристаллические сланцы южной части Ильменских гор // Тр. УФАН СССР, сер. общая АН СССР, 1935.
63. Смирнов Н.Т. Формирование продуктивности лесонасаждений в восточных предгорьях Южного Урала // Биологические исследования в Ильменском заповеднике. Труды Ильменского гос. заповедника им. В. И. Ленина, 1973. С. 55–69.
64. Сущинский П.П. Некоторые минералогические наблюдения в Ильменских горах и Кыштымском округе Урала, произведенные летом 1899 г. // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, 1900. С. 21–40.
65. Ушков С.Л. Звери и птицы Ильменского заповедника // УИФ, 1993.
66. Ферсман А.Е. Ильменские горы // Самоцветы России Пт, 1921. С. 114–124.
67. Ферсман А.Е. Новый элемент - гафний в СССР // Природа, 1925.
68. Ферсман А.Е. Пегматиты // Гранитные пегматиты Тр. СОПС, 1932. С. 184–185.

69. Фильрозе Е.М., Колесников Б.П. Основные итоги изучения лесов Ильменского заповедника // Биологические исследования в Ильменском заповеднике. Труды Ильменского гос. заповедника им. В. И. Ленина, 1973. С. 3–20.
70. Холоднов В.В., Краснобаев А.А. О составе редкоземельных элементов акцессорных апатитов Ильменогорского комплекса // Проблемы минералогии Урала: Тр.ИГЗ, 1976. С. 119–127.
71. Чесноков Б.В., Вилисов В.А., Черепивская ГюЕ., Горская М.Г. Ушковит – новый минерал // Зап. ВМО, 1983. С. 42–46.
72. Чесноков Б.В., Баженова Л.Ф., Каменцев И.Е., Поляков В.О., Бушмакин А.Ф. Свяжинит – новый минерал // Зап. ВМО, 1984. С. 347–351.
73. Экология озера Большое Миассово. Под ред. А.Г. Рогозина, В.А. Ткачева. Миасс, 2000. 318 с.
74. Berzelius J.J. Jahresberg über chem. Min., 1828. Bd. 9. S. 195.
75. Breithaupt A.J. Chem. u. Phys., 1829. Bd. 55. S. 301.
76. Breithaupt A.J. Voll. Handbuch der Min., 1847.
77. Вуггилд О.В. Beobachtungen über die Mineralien der Kriolith-gruppe // Zeitschr. für Kristallogr. u. Miner., 1913. Bd. 51. S. 559–613.
78. Brooks. Mengit // Ann. d. Phys. u. Chem. v. Poggendorf., 1831. Bd. 23. S. 360–362.
79. Doelter C. Handbuch der Mineralchemie. Dresden-Leipzig, 1917. Bd. II.
80. Grew E., Barbier J., Britten J., Yates M., Polyakov V., Shcherbakova E., Halenius U., Shearer Ch.K. Makarochkinite $\text{Ca}_2\text{Fe}_{2+4}\text{Fe}_3+\text{TiSi}_4\text{BeAlO}_{20}$ – a new beryllsilicate member of the aenigmatite-sapphirine-surinamite group from the Il'men Mountains (southern Urals), Russia // Amer. Min., 2005. v. 90, № 8-9. P. 1402 – 1412.
81. Groth P. Eine neue Analyse des chioliths // Зап. Мин. Общ., сер. 2, 1882. § 17, 273–275.
82. Hauser O., Herzfeld H. über ein uralisches Vorkommen von Blomstrandin // Cbl. Miner. Geol. u. Paleontol. Stuttgart, 1910. S. 756–764.
83. Hermann B. (B.F.I.) Versuch einer mineralogischen Beschreibung des Uralischen Erzgebirges // Erzählung meiner Reisen in Sibirien. Berlin und Stettin, 1789. Bd. 1. 430 s.; Bd. 2. 464 s.
84. Hermann R. über Ural-Orthit ein neues Mineral // Jour. prakt. Chem., 1841. Bd. 23. S. 273; // Bull. Soc. Nat. Moscou, 1841. Bd. 3. S. 544–549.
85. Hermann R. Mineralogische Bemerkungen: über das Vorkommen von Ittrotantalit in Ilmen-Gebirge // Bull. Soc. Natur. Moscou, 1844. 17. Bd. 4. S. 873–876.
86. Hermann R. Untersuchungen russische Mineralien: über Monazitoid, ein neues Mineral // Jour. prakt. Chem., 1847. Bd. 40. S. 28.
87. Hermann R. über die Zusammensetzung von Wöhlerit, Aeschynite und Euxenite // Bull. Soc. Natur. Moscou, 1865. Bd. 38. № 2. S. 422–465.
88. Jeremejev P.V. Der Uralit-Syenit, eine neue Gebirgsart // Ns. Jb. Min., Geol. u. Paleont., 1872. S. 404–406.
89. Johnson A. Natronsyenite and vermande Gesteine von Miass // Ns. Jb. Min., Geol. u. Paleont., 1901. Bd. 2. S. 117–127.
90. Kupffer A.T. Kustner,s Archiv // Jahrb., 1827. H. 10. S. 1.
91. Menge J. Nachricht über ein Mineralogischen Ausflus in das Uralgebirge // Schriften russ. Ges. für die gesammte Mineralogie, 1842. I. Abt. 2. S. 105–138.
92. Pallas P. Reise durch verschiedene prowinsen des Russischen Reiches. СПб, 1771. Bd. 1. S. 1–524.

93. Popov V.A., Pautov L.A., Sokolova E.V., Hawthorne F.C., McCammon C., Bazhenova L.F. Polyakovite-(Ce), (REE,Ca)₄(Mg,Fe²⁺)(Cr³⁺,Fe³⁺)₂(Ti,Nb)₂-Si₄O₂₂ – a new metamict mineral species from the Ilmen Mountains, Southern Urals, Russia // *Can. Miner.* 2001. v. 39. № 4. P. 1095-1104.
94. Prior G.T., Zambonine F. On Struverite and its relation to Ilmenorutil // *Min. Mag.*, 1908. V. 15. P. 78—79.
95. Rath G. Zusammensetzung des gelben Apatits von Miass // *Pogg. Ann.*, 1885. 3331. S. 32.
96. Rose G. *Ann. Phys. u. Chem. (Pogg. Ann.)*, 1839. Bd. 47. S. 379.
97. Shcherbakova E. Mineralogical collections of the Museum of the Ilmen State Reserve (South Ural, Russia) // 7th Symposium on Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy. Leiden, Netherlands. May 2003. P. 31.
98. Vernadsky W. Sur le microcline rubidium. *Bull. Soc. Min. Fr.*, 1913. V. 36. P. 263.
99. Wöhler F. Analyse des Pyrochlors // *Ann. Phys. u. Chem. Pogg. Leipzig*, 1839. Bd. 48. S. 83—95.
100. Zirkel F. Die microscopische Beschaffenheit der Mineralien und Gesteine. 1873. 165 s.