



О.В. Шергина, Т.А. Михайлова. Состояние древесных растений и почвенного покрова парковых и лесопарковых зон г. Иркутска / Отв. ред. Ю.М. Семенов. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2007. – 200 с.

**СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РАСТЕНИЙ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**АДМИНИСТРАЦИЯ Г. ИРКУТСКА**

**УПРАВЛЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**О.В. ШЕРГИНА, Т.А. МИХАЙЛОВА**

**СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ  
И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА  
ПАРКОВЫХ И ЛЕСОПАРКОВЫХ ЗОН Г. ИРКУТСКА**

**Издательство Института географии СО РАН  
Иркутск  
2007**

УДК 504.05 (504.73:504.53.054)

**О.В. Шергина, Т.А. Михайлова. Состояние древесных растений и почвенного покрова парковых и лесопарковых зон г. Иркутска / Отв. ред. Ю.М. Семенов. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2007. – 200 с.**

В монографии обобщены результаты исследования современного состояния важнейших компонентов городской среды - зеленых насаждений и почвенного покрова. Проанализировано влияние основных природных и антропогенных факторов на формирование экологической ситуации в городах. Для каждого парка и лесопарка г. Иркутска приводится подробное описание почвенного профиля, дается геоботаническая характеристика, а также рассматривается состояние травяного покрова. По результатам определения содержания целого ряда элементов в почвенных горизонтах и ассимиляционных органах хвойных и лиственных деревьев проведена оценка уровня загрязнения почв и древесных растений города. Степень нарушенности почв и угнетения древесных насаждений оценивалась по комплексу визуальных, морфологических, физических, химических, токсикологических параметров. По полученным данным разработаны карты-схемы загрязнения и состояния древесной растительности и почв. Показано, что почва как компонент урбозкосистемы обладает большей устойчивостью к антропогенной нагрузке, более высокой способностью к нейтрализации загрязняющих веществ, чем растительность. На основе полученных данных был произведен расчет кислотной критической нагрузки на территорию города, и с учетом этих сведений составлена интегральная карта-схема, которая дает представление о загрязнении всей урбанизированной территории и позволяет выделить районы с неблагоприятными экологическими условиями для проживания населения. В книге приводится также ряд научно обоснованных рекомендаций, направленных на оптимизацию состояния почвенного покрова и зеленых насаждений парковых зон г. Иркутска.

Книга предназначена для специалистов в области экологии, почвоведения, биогеохимии, охраны окружающей среды, а также для преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

Табл. 46. Ил. 28. Библиогр.: 474 назв.

*Ответственный редактор*

доктор географических наук профессор **Ю.М. Семенов**

*Рецензенты:*

доктор сельскохозяйственных наук профессор **Ш.К. Хуснидинов**

доктор биологических наук **В.А. Кузьмин**

доктор биологических наук **Н.В. Озолина**

Печатается по решению Ученого совета Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН

ISBN

© О.В. Шергина, Т.А. Михайлова, 2007

© Издательство Института географии СО РАН, 2007

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ПОЧВ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ</b> (Обзор литературы).....	6
<b>ГЛАВА 2. ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ</b> .....	12
2.1. Физико-географическая характеристика.....	12
2.2. Техногенное загрязнение г. Иркутска.....	24
<b>ГЛАВА 3. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	31
3.1. Объекты исследования, натурные и лабораторные методы.....	31
3.2. Характеристика пробных площадей и описание почв.....	41
<b>ГЛАВА 4. СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ Г. ИРКУТСКА</b> .....	64
4.1. Особенности произрастания растений в городских условиях.....	64
4.2. Травяной покров на урбанизированной территории.....	69
4.3. Морфометрические параметры древесных растений парковых и лесопарковых зон г. Иркутска.....	76
4.4. Элементный состав хвои и листьев древесных растений.....	85
<b>ГЛАВА 5. СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ПАРКОВ И ЛЕСОПАРКОВ Г. ИРКУТСКА</b> .....	108
5.1. Физические свойства и показатели антропогенной нарушенности городских почв.....	108
5.2. Физико-химические и химические показатели состояния городских почв.....	113
5.3. Содержание тяжелых металлов в почвах парковых и лесопарковых зон г. Иркутска.....	132
<b>ГЛАВА 6. КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ Г. ИРКУТСКА ПО ЗАГРЯЗНЕНИЮ И СОСТОЯНИЮ ПОЧВ И ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ</b> .....	149
6.1. Картографический подход к оценке экологического состояния городской среды (анализ литературных данных).....	149
6.2. Картографирование территории г. Иркутска по уровню загрязнения почв и древесных растений.....	152
6.3. Картографирование территории г. Иркутска по состоянию почв и древесных растений.....	155
6.4. Расчет величин кислотных критических нагрузок для оценки загрязнения древесной растительности на территории г. Иркутска.....	158
<b>Рекомендации по улучшению состояния почвенного покрова и древесных растений на городской территории</b> .....	162
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	171
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	175