



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Институт
естественных наук**

**Т. С. ЧИБРИК
Н. В. ЛУКИНА
М. А. ГЛАЗЫРИНА**

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А. Глазырина

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

2-е издание, исправленное и дополненное

Рекомендовано методическим советом УрФУ
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся
по программе бакалавриата по направлению подготовки
022000 «Экология и природопользование»

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2012

ÓÄÊ 502.654(075.8) + 504.53.062.4(075.8)
×582

Научный редактор
кандидат биологических наук, доцент Т. А. Р а д ч е н к о

Рецензенты:
отдел лесоведения Ботанического сада УрО РАН (заведующий
отделом доктор сельскохозяйственных наук С. Л. М е н щ и к о в);

Г. И. Т а р ш и с, доктор биологических наук,
профессор кафедры экологии и экологического образования
Уральского государственного педагогического университета

Чибрик, Т. С.

Ч582 Анализ флоры техногенных ландшафтов : [учеб. пособие]
: 2-е изд., испр. и доп. / Т. С. Чибрик, Н. В. Лукина, М. А.
Глазырина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012. – 162 с.
ISBN 5-7996-0726-5

Учебное пособие посвящено важной экологической проблеме современности – восстановлению фиторазнообразия на нарушенных промышленностью землях. Процесс восстановления рассматривается в динамике и в зависимости от свойств субстрата неозокотопов, а также в зональном плане в связи с проблемой биологической рекультивации нарушенных промышленностью земель. Первое издание учебного пособия вышло в 2004 г. под названием «Характеристика флоры нарушенных промышленностью земель Урала».

Книга рассчитана на студентов, аспирантов биологической и экологической специальности, может быть полезна широкому кругу биологов, экологов и специалистов по биологической рекультивации.

УДК 502.654(075.8) +
504.53.062.4(075.8)

© Чибрик Т. С., Лукина Н. В., Глазырина М. А., 2004
© Уральский государственный университет, 2004
© Уральский федеральный университет, 2012
ISBN 5-7996-0726-5

ПРЕДИСЛОВИЕ

Урал – старый промышленный регион, где добыча и переработка полезных ископаемых ведется более 100 лет. Нарушенных площадей только в Свердловской области свыше 65 тыс. га.

В Уральском государственном университете им. А. М. Горького более 50 лет проводились исследования по биологической рекультивации нарушенных промышленностью земель. Актуальность проблемы не снижается и сегодня. В настоящее время эти исследования продолжаются в составе отдела биологических исследований Научно-исследовательского института физики и прикладной математики Института естественных наук УрФУ в лаборатории антропогенной динамики экосистем.

Техническая подготовка поверхности техногенных объектов (технический этап рекультивации) делает биологическую рекультивацию возможной, но не ликвидирует все неблагоприятные эдафические условия этих своеобразных экотопов. Преодоление или сведение к минимуму таких условий может вестись в двух направлениях: за счет улучшения всеми доступными способами свойств субстрата (водно-физических, агрохимических и др.) и подбора подходящего для этих условий ассортимента видов.

Мероприятия биологического этапа рекультивации на Урале, как правило, сводятся к посеву многолетних трав и посадке деревьев и кустарников. При этом важен подбор ассортимента видов, устойчивых к комплексу неблагоприятных эдафических условий, – поиск толерантных дикоросов, подбор устойчивых к комплексу своеобразных экологических условий культурных видов, обладающих высокой экологической пластичностью и адаптационными способностями, не исключая использования

Î ÆËÀÊËÁÍÈÀ

Предисловие	3
Введение	5
1. Объекты и методы	10
1.1. Характеристика природных условий местоположения объектов	10
1.2. Характеристика объектов	18
1.2.1. Характеристика золоотвалов	18
1.2.2. Краткая характеристика Коркинского и Батуринаского угольных карьеров	26
1.2.3. Краткая характеристика Коркинских и Красносельского железнодорожных отвалов	28
1.2.4. Характеристика пород, слагающих поверхность карьеров и отвалов Челябинского угольного бассейна	29
1.3. Основные понятия и классификации	42
2. Восстановление фиторазнообразия на нарушенных промышленностью землях	55
2.1. Восстановление фиторазнообразия на золоотвалах тепловых электростанций (отвалы перерабатывающей промышленности)	55
2.2. Восстановление фиторазнообразия на нарушенных землях открытых угольных разработок (отвалы горнодобывающей промышленности)	87
3. Биоэкологическая характеристика сосудистых растений, произрастающих в условиях отвалов и карьеров открытых угольных разработок и золоотвалов тепловых электростанций	107
<i>Приложение 1. Структура самостоятельной работы</i>	<i>152</i>
<i>Приложение 2. Темы самостоятельных работ</i>	<i>153</i>
Список библиографических ссылок	155

Учебное издание

Чибрик Тамара Семеновна
Лукина Наталия Валентиновна
Глазырина Маргарита Александровна

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

2-е издание, исправленное и дополненное

Учебное пособие

Заведующий редакцией *М. А. Овечкина*
Редактор *Т. А. Федорова*
Корректор *Т. А. Федорова*
Компьютерная верстка *Н. В. Комардиной, Г. Б. Головиной*

План изданий 2012 г. Подписано в печать 26.07.12.
 Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
 Уч.-изд. л. 9,0. Усл. печ. л. 9,53. Тираж 150 экз. Заказ 1386.

Издательство Уральского университета
 620000, Екатеринбург, пр. Ленина, 51.

Отпечатано в ИПЦ УрФУ. 620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.
 Тел.: + (343) 350-56-64, 350-90-13
 Факс +7 (343) 358-93-06
 E-mail: press.info@usu.ru