

Невядомский М. А. Накопление фитомассы как индикатор успешности восстановления растительного покрова на шахтных хвостохранилищах Кривбасса / М. А. Невядомский, В. Н. Савосько // Проблеми фундаментальної та прикладної екології, екологічної геології та раціонального природокористування: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Кривий Ріг, 19-21 березня 2009). – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. – С. 288-289.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ЕКОЛОГІЇ НАН  
УКРАЇНИ**

**КРИВОРІЗЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД НАН УКРАЇНИ**

**КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПРОБЛЕМИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ І  
ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ,  
ЕКОЛОГІЧНОЇ ГЕОЛОГІЇ  
ТА РАЦІОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Матеріали

IV Міжнародної науково-практичної конференції

*(Криворізький технічний університет, 19-21 березня 2009 р.)*

Кривий Ріг  
Видавничий дім  
2009 р.

УДК 504 : 55 : 57 : 622  
ББК 20.1 + 26.3  
П78  
ISBN 978-966-177-045-3

**Проблеми фундаментальної і прикладної екології, екологічної геології та раціонального природокористування.**

Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції.

Наведені матеріали доповідей конференції з проблем загальної, геологічної, біологічної, технологічної, технічної екології. Наведені дані можуть бути корисними для працівників наукових, навчальних, виробничих організацій, а також аспірантів і студентів відповідних спеціальностей.

Редакційна колегія

Головний редактор – Євтехов В.Д., докт. геол.-мінерал. наук, проф.

Члени редакційної колегії:

Бондаренко А.М., докт. мед. наук, доц.  
Гнілуша Н.В., канд. пед. наук, доц.  
Євтехов Є.В., канд. геол. наук, доц.  
Зверковський В.М., докт. біол. наук проф.  
Індутний В.В., докт. геол. наук, проф.  
Мазур А.Ю., канд. біол. наук  
Мальцева І.А., докт. біол. наук, проф.  
Пирогов Б.І., докт. геол.-мінерал. наук, проф.  
Плотников О.В., докт. геол. наук, проф.  
Разкевич Ф.С., канд. техн. наук, доц.  
Сметана Н.М., канд. біол. наук, доц.  
Сметана О.М., канд. біол. наук, доц.  
Трощенко В.М., докт. геол.-мінерал. наук, проф.  
Шапар А.Г., член-кор. НАН України, докт. техн. наук, проф.

Секретаріат конференції

Сметана Н.А.,  
Карпенко С.В.,  
Філенко В.В.,  
Маркевич О.І.,  
Тіхлівець С.В.,  
Котеленець Л.М.,  
Нестеренко Т.П.

Всі тези друкуються в авторській редакції.

П78 Проблеми фундаментальної і прикладної екології, екологічної геології та раціонального природокористування. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції.

Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009.– 406 с.  
ISBN 978-966-177-045-3

© Криворізький технічний університет, 2009

НЕВЯДОМСКИЙ М.А., САВОСЬКО В.Н.

*Криворожский государственный педагогический университет**e-mail: savosko@list.ru*

## НАКОПЛЕНИЕ ФИТОМАССЫ КАК ИНДИКАТОР УСПЕШНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА НА ШАХТНЫХ ХВОСТОХРАНИЛИЩАХ КРИВБАССА

Хвостохранилища, являясь неотъемлемой частью современного горнорудного производства, оказывают регулярное негативное воздействие на состояние окружающей среды прилегающих территорий. Среди хвостохранилищ Кривбасса особый интерес представляют хвостохранилища шахт, которые были построены в 50<sup>ых</sup> годах прошлого столетия. К настоящему времени они выведены из эксплуатации, а на их территории формируется спонтанный растительный покров.

Цель работы: рассмотреть возможность использования показателей накопления фитомассы как индикатора успешности восстановления растительного покрова на шахтных хвостохранилищах Кривбасса.

Исследовались шахтные хвостохранилища, которые были выведены из эксплуатации в прошлом столетии: 60<sup>ые</sup> года (ш. им. Ленина), 80<sup>ые</sup> года (ш. «Гигант»). На их территории были выбраны мониторинговые участки, различающиеся наличием/отсутствием глинования, временем отсыпки и уровнем увлажнения. Фитомасса травостоя отбиралась методом укосных квадратов (в десятикратной повторности), высушивалась и взвешивалась. Полученные результаты математически обрабатывались методом вариационной статистики. В качестве контроля использовались данные полученные на различных участках Гуровского урочища, которое удалено более чем на 30 км от предприятий города.

По данным литературы (Евтушенко, Савосько, Павленко, 2004) на территории контрольных участков количество фитомассы травостоя в лесных экосистемах находится в пределах 10–60 г/м<sup>2</sup> при средних значениях 21,0±2,0 г/м<sup>2</sup>. В степных плакорных экосистемах - накопление фитомассы травостоя колеблется от 250 до 580 г/м<sup>2</sup> (в среднем значении 460±4,6 г/м<sup>2</sup>). Эти данные перекликаются с результатами исследований в 70-х г.г. профессором А.В. Добровольским (Добровольский, 1974).

Установлено, что количество фитомассы травостоя на участке № 1 территории хвостохранилища ш. им. Ленина находится в пределах от 10,5 до 177,7 г/м<sup>2</sup>, при среднем значении 89,87 г/м<sup>2</sup>. Локальные экологические условия способствовали более интенсивному развитию фитоценозов (участок № 2). Количество фитомассы травостоя на этом участке составляет 136,8 – 737,2 г/м<sup>2</sup>, при среднем значении 287,66 г/м<sup>2</sup>.

Особенности экологических условий хвостохранилища ш. «Гигант» нашло свое отражение на накоплении фитомассы травостоя. Нашими исследованиями минимальное количество фитомассы выявлено на участке № 5: от 4,0 до 124 г/м<sup>2</sup>, при среднем значении 36,40 г/м<sup>2</sup>. На рядом расположенном участке № 4, где доминирует тростник южный, уровни накопления фитомассы несколько выше. Они колеблются в диапазоне 24 – 104 г/м<sup>2</sup>, а в среднем составляют 55,60 г/м<sup>2</sup>.

Разнообразие едафических условий и уровней увлажнения второй карты хвостохранилища ш. «Гигант» нашло свое отражение на накоплении фитомассы травостоя. Минимальные значения этого показателя выявлены на участке № 2 (пределы колебания 24 – 88 г/м<sup>2</sup>, среднее 44,40 г/м<sup>2</sup>), где единственным источником влаги являются атмосферные осадки. Достаточно высокие уровни залегания грунтовых вод

менше 2,0 м) участка № 3 обуславлюють більше інтенсивне накоплення фітомас-  
си травостоя (пределы колебания 34 – 172 г/м<sup>2</sup>, середнє 93,00 г/м<sup>2</sup>).

Виконане глиноване часті хвостохранилища ш. «Гігант» (участок №1)  
показало значительне вплив на проективне покриття і видове різноманіття  
фитоценоза. По тому вполне закономірно максимальне кількість фітомаси.  
По нашим даним на цьому участку біомаса травостоя коливається від 40 до 324 г/м<sup>2</sup>  
(в середньому 107,30 г/м<sup>2</sup>).

Таким образом, на шахтних хвостохранилищах Кривбасса, виведених із  
ситуації, происходит самовосстановление растительного покрова. Этот про-  
цесс зависит от времени и субстрата. И может быть индикатором показания успеш-  
ности восстановления антропогенно-нарушенных земель

УДК 613.6

ЖИВОТОВСЬКА А.Р., САВОСЬКО В.М.

Криворізький державний педагогічний університет,  
e-mail: savosko@list.ru

### ДРЕВНІ РОСЛИНИ У САМОВІДНОВЛЕННІ ЕКОСИСТЕМ НА ЗАЛІЗОРУДНИХ ВІДВАЛАХ КРИВОРІЖЖЯ

Гірничорудна промисловість Криворіжжя внаслідок видобутку корисних ко-  
палин зумовлює формування відвалів – місць складання порожніх та неконденцій-  
них порід. Доведено, що відвали є джерелом постійного негативного впливу на  
стан довкілля. Тому дуже актуально проведення їх біологічної рекультивації з ви-  
користанням деревних порід, які спонтанно зростають на залишених відвалах.

Мета роботи: дослідити флористичний склад спонтанної деревної рослиннос-  
ті на залізорудних відвалах ВАТ «ЦГЗК»

Спонтанна дендрофлора досліджувалась під час експедиційних виїздів в ме-  
жах відвалів №10, №5, №7, які знаходяться на південно-східній окраїні земельної  
ділянки ВАТ Центральний Гірничий Збагачувальний Комбінат. В камеральних  
умовах уточнювалась назва таксонів та його систематичне положення.

Аналіз отриманих даних показав, що флористичний склад деревних порід в  
межах віддалених залізорудних відвалів нараховує 32 види, які відносяться до 27  
родів та 16 родин.

Найбільше різноманіття деревних рослин виявлено на першій бермі відвалу  
№ 10 (17 видів, 17 родів та 11 родин), та на першій бермі відвалу №7 (17 видів, 14  
родів та 11 родин). Цей факт, на нашу думку обумовлюється найстаршим віком та  
близькістю дачних ділянок, які є джерелом насіння. Найменше різноманіття дерев-  
них рослин мало місце на другій бермі відвалу №10 (5 видів, 5 родів та 3 родини) та  
на бермі 2а відвалу №7 (5 видів, 5 родів та 5 родин). За нашими міркуваннями це  
ймовірно обумовлюється дією комплексів факторів - несприятливими екологічни-  
ми умовами та обмеженою площею цих ділянок.

Серед таксонів деревних рослин найбільш поширеними є такі види як: Шип-  
шина собача – *Rosa canina* L, Тополя пірамідальна – *Populus italica*, Тополя канад-  
ська – *Populus deltoids* Marsh, Клен ясенелистий – *Acer negundo*, Береза повисла –  
*Betula pendula* Свидина кров'яна - *Swida sanguinea*(L). Середньо поширені таксони  
це: Акація біла - *Robinia pseudoacacia*, Горіх грецький – *Juglans regia*, Абрикос зви-  
чайний – *Armenica vulgaris* Lam, Вишня звичайна – *Cerasus vulgaris* Mill, Глід укра-  
їнський – *Crataegus ucrainica*, Яблуна домашня – *Malus domestica* Bur, Горобина  
звичайна – *Sorbus aucuparia*, Вяз гладкий – *Ulmus lacvis*, Вяз граболистий – *Ulmus*  
*carpinifolia* Rupp, Тополя сіривата – *P×Canescens* (Ait) Smith. Мало поширеними є:  
Шовковиця чорна – *Morus nigra*, Скумпія звичайна – *Cotinus Coggygria* Scop, Ай-