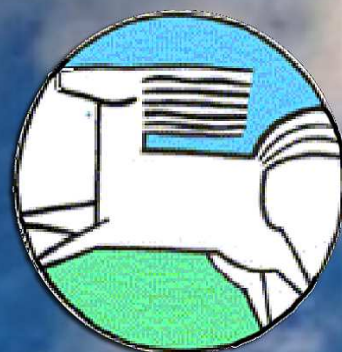




БІОЛОГІЧНИЙ
ФАКУЛЬТЕТ



ВІД ЗАПОВІДАННЯ ДО ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Матеріали конференції
20-22 березня 2013 р.

Донецьк - 2013

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БОТАНІКИ ТА ЕКОЛОГІЇ

*У рамках проекту
«Збереження і розвиток ботанічної пам'ятки природи Ступки-Голубовські»,
фонд МАТРА посольства Королівства Нідерландів в Україні*

Фестивалю Науки у Донецькому національному університеті

ВІД ЗАПОВІДАННЯ ДО ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Матеріали Міжнародної наукової конференції

Донецьк, 20-22 березня 2013 р.



Донецьк
2013

УДК 502.7 : 502.4 : 622.33.331 : 630

Від заповідання до збалансованого природокористування: Матеріали Міжнародної наукової конференції (20-22 березня 2013 р., м. Донецьк) / Донецький національний університет. – Донецьк, 2013. – 200 с.

Організаційний комітет:

Березін В.Б., Сафонов А.І., Лялюк Н.М., Дем'яненко Т.В., Колесников С.В., Завидовський Б.І., Захаренкова Н.С., Каспар'янц К.І.

Технічні редактори:

Сафонов А.І., канд. біол. наук, доц.
Дем'яненко Т.В., канд. біол. наук, доц.
Колесников С.В.

У збірці опубліковано матеріали, представлені на наукову конференцію «Від заповідання до збалансованого природокористування» науковцями, студентами, громадськими діячами, співробітниками природоохоронних і освітніх організацій України, Росії, Білорусії, Узбекистану.

Розраховано на наукових працівників, аспірантів, студентів, співробітників організацій, що працюють у галузі екології та охорони навколишнього середовища, екологічної освіти.

Автори робіт несуть відповідальність за зміст тексту тез.

УДК 502.7 : 502.4 : 622.33.331 : 630

©Донецький національний університет, 2013
©Колесников С.В., Завидовський Б.І., обкладинка, 2013
©Колесников С.В., комп'ютерна верстка, 2013

ЗМІСТ

ОТ ОРГКОМИТЕТА	9
ИНФОРМАЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ДОНЕЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА	10
БОТАНІЧНИЙ ПАМ'ЯТНИК ПРИРОДИ «СТУПКИ-ГОЛУБОВСЬКІ» ..	12
Секція 1 ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ КРЕЙДЯНИХ ЕКО- СИСТЕМ	14
<i>Бандурко В. В., Бакшеева Т. М., Денисенкова І. В., Кордюкова А. О., Дем'я- ненко Т. В.</i> Стан популяцій раритетних видів крейдяної флори в Україні	15
<i>Дем'яненко Т. В., Шипшина Л. В., Кризьська О. С., Наумова К. М., Рябо- конь К. Г., Маніма Ш.</i> Аналіз охоронних заходів, вжитих щодо збереження видів крейдяної флори в Донецькій області	17
<i>Демьяненко Т. В., Проноза Л. М., Попова О. В., Муратбакаева Э. Ф., Косола- пова Н. О., Лое Л. Р.</i> Анализ состояния популяций раритетных видов меловой флоры в Донецкой области	20
<i>Ибатулина Ю. В.</i> Растительность меловых обнажений в региональном ланд- шафтном парке «Краматорский»	22
<i>Карибян И. Г., Вильховик А. А., Здрасдас А. С., Зборовская Я. А., Дем'янен- ко Т. В.</i> Ступінь охорони раритетних видів крейдяної флори України	24
<i>Коломицев Г., Василюк О., Кривохижа М.</i> Просторовий розподіл виходів крей- дяних порід і характерних для них рідкісних видів рослин в межах Луганської області	25
<i>Кривохижа М. В., Баник М. В.</i> Раритетна флора національного природного парку «Дворічанський»	27
<i>Куцкая Н. Б., Гридина М. И.</i> Меловые обнажения Луганской области	28
<i>Мікулич Л. О., Сафонов А. І.</i> Типологічний аналіз рослинності крейдяних від- слонень південного сходу України	30
<i>Назаренко А. С.</i> Экспозиция растительности меловых обнажений в Донецком ботаническом саду НАН Украины	31
<i>Сафонов А. І.</i> Організація практичного заняття за темою: «Синфітоіндикаційна характеристика кретофільної рослинності»	33
<i>Семенщеников Ю. А., Телеганова В. В., Дегтярев Н. И., Панченко С. М.</i> Фи- тоценоотическое разнообразие и экология сообществ кальцефитных ксеромезо- фитных дубрав Южного Нечерноземья России и сопредельных регионов.....	35
<i>Ярошенко Н. Н.</i> Панцирные клещи (<i>Acariformes: oribatei</i>) и другие почвен- ные обитатели окрестностей села Кривая лука отделения Украинского степного природного заповедника «Меловая флора» (Донецкая область)	36

Секція 2 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАПОВІДАННЯ	39
<i>Арнаутов О. И.</i> База данных по растительному и животному миру Богдинско – Баскунчакского заповедника Астраханской области для общеобразовательных школ	40
<i>Бандурко В. В.</i> Роль видів роду <i>Stipa</i> L. у різних екотопах при формуванні їх структурно-функціонального балансу	41
<i>Булаштина Г. К., Тютюма Н. В.</i> Заповедный режим использования пастбищ – новая стратегия сбалансированного природопользования	42
<i>Васильюк О., Коломицев Г.</i> Ландшафтний склад та перспективи розвитку природно-заповідного фонду Київської області	44
<i>Володченко А. Н.</i> Биоразнообразие охраняемых ксилобионтных жесткокрылых Хоперского государственного природного заповедника.....	46
<i>Высочина А. Е.</i> Предварительные данные состава микобиоты НПП «Двуречанский»	47
<i>Гавриленко Н. О.</i> Інтродукція <i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck в дендропарку «Асканія-Нова»	49
<i>Гнатюк Н. Ю.</i> Роль об'єктів природно-заповідного фонду басейну річки Крички у збереженні раритетних видів.....	50
<i>Гофман О. П.</i> Структура надземної фітомаси зональних рослинних угруповань асканійського степу за умов спонтанної динаміки та впливу пірогенного фактору	52
<i>Гудаков О. О.</i> Віталітетні ознаки сосни звичайної в Гетьманському національному природному парку	53
<i>Зенкова И. В., Колесникова А. А., Филиппов Б. Ю., Вершинина С. Д.</i> Почвенно-зоологические исследования в горах заповедника «Пасвик»	55
<i>Зыбенко О. В.</i> Состояние ценопопуляций <i>Pseudolysimachion barrelieri</i> (Schott) Holub в различных эколого-ценотических условиях произрастания на юго-востоке Украины	57
<i>Истомин А. В.</i> Опыт использования результатов фаунистических исследований в оценке сбалансированности природных и антропогенных комплексов центра Русской равнины	58
<i>Истомина Н. Б., Лихачева О. В.</i> Роль лишенологических исследований в сохранении биологического разнообразия на территории Национального парка «Себежский» (Псковская область)	60
<i>Кабельчук Б. В., Лысенко И. О.</i> Влияния оленей благородного (<i>Cervus elaphus</i> L., 1758) и пятнистого (<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838) на фитоценозы заказников Ставропольского края	62
<i>Коломійчук В. П., Романова О. О.</i> Флора судинних рослин Калинівського регіонального ландшафтного парку (АР Крим)	63
<i>Красова О. О.</i> Оселища <i>Iris pontica</i> Zaral. у причорноморській частині басейну Інгульця	65

<i>Куйбида В. В., Гаєрись Г. Г., Некрасова О.Д., Мишта А. В.</i> Значение студенческих полевых практик для изучения наземных фаунистических комплексов на примере Трахтемировского полуострова.....	67
<i>Литвиненко Ю. С.</i> Генеративний розвиток <i>Pinus pallasiana</i> D. Доп. в умовах дендропарку «Асканія-Нова»	69
<i>Манюк В. В.</i> Ключові ділянки фіторізноманіття Сурського регіонального екокоридору.....	70
<i>Некрасова О. Д., Мишта А. В.</i> Значення моніторингових досліджень на територіях ВБУ Київської області на прикладі герпето- та теріокомплексів	72
<i>Петренко З. А.</i> Интродукционное испытание корневищных видов рода <i>Allium</i> L. в дендропарке «Аскания-Нова»	73
<i>Писарев С. Н.</i> Пресноводные моллюски регионального ландшафтного парка «Клебань» (Донецкая область).....	75
<i>Позднякова Т. В., Бавыкина Е. Н.</i> О проблемах сохранения особо охраняемых природных территорий при строительстве газопровода Сибирь-Алтай (на примере плато Укок).....	77
<i>Прокопенко Е. В.</i> Состояние изученности пауков (<i>Aranei</i>) заповедных территорий юго-востока Украины	78
<i>Рижова Д. В.</i> Перспективи дослідження флори та рослинності національного природного парку «Меотида».....	82
<i>Сафонов А. І.</i> Формування систем компетенцій при опануванні курсу «Формування екомережі»	83
<i>Сизенко О. В.</i> Ландшафтна структура Правобережжя північного степового Придніпров'я в першій половині ХХ сторіччя.....	86
<i>Суханова О. Г.</i> Редкие и краснокнижные виды птиц отделения УСПЗ «Кальмиусское».....	87
<i>Урбанас Д. О., Конякін С. М.</i> Типологія екокоридорів локальної екомережі Черкаського району (Черкаська область)	89
<i>Чмуневич О. А., Панченко С. М.</i> Рідкісні види флори НПП «Деснянсько-Старогутський» і можливість їх інтродукції в дендрарій	91
<i>Шабанова А. В.</i> О мерах охраны водных объектов – памятников природы в условиях урбанизированных территорий.....	93
<i>Шаповал В. В.</i> Про резерватогенні сукцесії рослинності асканійського степу у контексті абсолютизації режиму охорони природних екосистем.....	94
<i>Ярошенко М. С., Штирц А. Д.</i> Панцирные клещи территории ботанического памятника природы «Степь Отрадовская» (Донецкая область)	96
Секція 3 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	99
<i>Андрусевич Е. В., Никитина Н. О.</i> Пространственное распределение <i>Vallonia pulchella</i> на дерново-литогенных почвах на красно-бурых глинах	100
<i>Андрусевич Е. В., Лагунина В. Г.</i> Характеристика усадки дерново-литогенный почв на лессах по профилю	101

Басалай Е. Н. Анализ экологического состояния окружающей среды в Брестском районе по степени флуктуирующей асимметрии листьев некоторых древесных пород	103
Березюк А. П., Іщенко В. А. Аналіз способів утилізації відпрацьованих автомобільних шин	105
Бускунова Г. Г. Накопление меди в растительном сырье <i>Artemisia absinthium</i> L. в условиях техногенного загрязнения	106
Виноградова Е. Н. Индивидуальная устойчивость растений <i>Acer platanoides</i> L. к выхлопным газам автотранспорта	108
Володарець С. О. Добова динаміка фітонцидної активності видів деревних рослин в умовах урбанізованого середовища	110
Глухов А. З., Хархота А. И., Прохорова С. И., Агурова И. В., Штирц Ю. А. Оценка фиторазнообразия мергельного карьера «Основной» Донецкой области .	111
Грицина П. А. Использование определения суммы эффективных температур в прогнозе развития экосистем	113
Дегтярьов В. М., Скляр В. Г. Віталітетна структура дрібного підросту <i>Fraxinus excelsior</i> в лісах Крелевецько-Глухівського геоботанічного району	114
Дерев'яньська Г. Г., Чупахіна А. О. Ендемічний елемент у складі урбанофлори мегаполіса Донецьк – Макіївка	116
Джамбеков А. М. Концепция рационального использования энергетических ресурсов на предприятиях нефтегазовой отрасли	117
Джумаев Р. Ф., Ветрова Е. В. О биоремедиации нефтезагрязненных почв с использованием нефтеокисляющих бактерий	119
Дубровский Ю. В., Цвелых А. Н. Значение парковых прудов для сохранения позвоночных животных в пределах мегаполиса	121
Емельянов А. В. Теория и практика расчета поддерживающей емкости среды для популяций бобра обыкновенного (<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758)	122
Жуков С. П. Перспективы в рекультивации техногенных территорий	124
Захаренкова Н. С. Концентрация фотосинтетических пигментов, как индикационный признак радиоактивного загрязнения Таганрогского залива Азовского моря	126
Зленко Л. В. Возобновление под пологом леса и на вырубках в условиях Средней Сибири	127
Каспарьянц Е. И. Особенности тератогенеза <i>Polygonum aviculare</i> L. в условиях антропогенно трансформированной среды (на примере г. Краматорска)	129
Климюк В. Н. Сукцессионные изменения фитопланктона озер РЛП «Славянский курорт»	131
Колесников С. В. Визначення стадій демутаційної сукцесії степової рослинності за допомогою даних дистанційного зондування Землі	133
Колесников С. В., Сафонов А. І. Флуктуюча асиметрія листкової пластинки <i>Populus nigra</i> L. на прилеглих до автотрас територіях	134

<i>Коршиков И. И., Красноштан О. В.</i> Биоэкологические характеристики трех устойчивых самовозобновляемых видов древесных растений на железорудных отвалах Криворожья.....	136
<i>Коршиков И. И., Ткачева Ю. А., Лаптева Е. В., Мильчевская Я. Г.</i> Использование цитогенетических нарушений у хвойных в мониторинге техногенно загрязненных территорий.....	138
<i>Кузнецов А. П.</i> Экологические аспекты развития промышленного сектора Вологодской области	139
<i>Лавренко С. О.</i> Методи прогнозування формування врожайності зернобобових культур	141
<i>Лысенко И. О.</i> Определение экологической устойчивости территории г. Ставрополя	142
<i>Лялюк Н. М.</i> Особливості створення та впровадження системи біомоніторингу техногенно трансформованих водних об'єктів (на прикладі водойм Донецької області)	144
<i>Минка Н. С., Качур Л. Ю.</i> Вивчення насінневої продуктивності і якості насіння видів роду <i>Vipca</i> L. в умовах Донецького ботанічного саду НАНУ.....	146
<i>Нагирняк Л. А.</i> Дендроиндикационная оценка рекреационных территорий г. Енакиево.....	147
<i>Пастернак Г. А., Коршиков И. И.</i> Формирование пионерных парцелл древесных растений на отвалах и карьере содового производства в Донецкой области	148
<i>Проноза Л. М., Ветрова Е. В., Борисенко-Борисова И. В.</i> Влияние микоза на некоторые физиологические показатели хризантемы садовой.....	150
<i>Рабокоть А. М., Осипова Л. М.</i> Встановлення та спостереження вмісту зелених та жовтих пігментів у хвої <i>Pinus sylvestris</i> L. та <i>Pinus pallasiana</i> D. Don.	151
<i>Ревтьо О. Я.</i> Програмований прогноз формування врожаю зерна кукурудзи за різних умов вирощування в агрофітоценозі	153
<i>Рубан Э. В., Винник Е. И.</i> Рекреационный потенциал Кременских лесов.....	155
<i>Сатин И. В.</i> Особенности использование компоста из осадков сточных вод и биоразлагаемой фракции твердых бытовых отходов.....	157
<i>Слепых А. А., Ветрова Е. В.</i> Исследование сточных вод шахты «Южнодонецкая №3»	158
<i>Соколов Е. В.</i> Предложения по сбалансированию ландшафтно-хозяйственной структуры водосборной площади Дофиновского лимана.....	160
<i>Сулейманова Ю. Б., Прохорова С. И., Сафонов А. И.</i> Роль морфологических признаков <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic. в оценке состояния экотопов Донецкой области.....	162
<i>Тамир Б. А.</i> Сучасний стан сільських селітебних територій Житомирської області.....	164
<i>Титар В. М.</i> Моделирование и прогнозирование распространения и динамики видового состава <i>Libellulidae</i> (<i>Insecta: Odonata</i>) Украины в условиях глобальных изменений климата	165
<i>Хромих О. В.</i> Вплив забруднення ґрунту кобальтом та марганцем на фотосинтетичну активність квітково-декоративних рослин	167

<i>Хубулова Е. В.</i> Ботанико-экологический мониторинг улиц города Славянска	168
<i>Чичканова Е. С.</i> Особенности вегетативных органов некоторых видов рода <i>Rebutia</i> K. Schum.	170
<i>Чурикова Я. Ю., Окрут С. В.</i> Обеспечение рационального использования подземных вод в целях питьевого водоснабжения	170
<i>Шапарева М. О.</i> Пігментний комплекс <i>Vixus sempervirens</i> L. в динаміці	172
<i>Ющенко О. М., Пилипчук О. В., Задорожна Г. О.</i> Дослідження фізичних властивостей чорнозему звичайного за умов використання технології природного землеробства	172
Секція 4 СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	174
<i>Богданова С. О., Ананченко Я. О.</i> Результати роботи з організації заходів екологічного напрямку учителями біології в навчальних закладах м. Донецька в період 2010-2012 н.р.	175
<i>Бурковський О. П., Василюк О. В.</i> Концепція створення державного агентства екосистемних послуг	176
<i>Жигайлов К. С., Ключников Д. А.</i> Формирование экологической культуры учеников на уроках географии	179
<i>Ключников Д. А., Яровенко А. А.</i> Экологическое образование и воспитание молодежи	181
<i>Кобеньок Г. В.</i> Теоретичні засади організації екологічних екскурсій в школі	182
<i>Овсяник Г. Б.</i> Ефективність позааудиторної роботи в процесі навчання	184
<i>Овсяник Г. Б.</i> Організація самостійної роботи у практичному аспекті медичної біології	185
<i>Поваляева Н. А.</i> Оценка эколого-туристического потенциала г. Донецка	187
<i>Поплавская Е. Ф.</i> Формирование экологической и гражданской сознательности молодежи при привлечении их к деятельности в общественных экологических организациях	188
<i>Реут А. А., Миронова Л. Н.</i> Фенологические наблюдения в декоративных отделах учебно-опытных участков школы	189
<i>Сафонов А. І.</i> Обґрунтування біоекологічної специфіки навчання студентів-екологів у Донецькій області	191
<i>Седукова Н. В.</i> Образовательный проект «От экологического образования – к экологической культуре»	192
<i>Удод Л. В.</i> Засади екологічного виховання та освіти у школі	194
<i>Федорко В. Н.</i> Некоторые вопросы изучения взаимодействия общества и природы в школьном курсе «Экономическая и социальная география Узбекистана» 196	
<i>Шелухина Е. А.</i> Эколого-экономическое моделирование оптимального использования природного капитала	197
ОБ'ЄДНУЙТЕ СЕКТОРА ТА ДЕРЗАЙТЕ	200

Литература

1. Захаров, В.М. *Здоровье среды: методика оценки* / В.М. Захаров [и др.]. – М.: Центр экологической политики России, 2000. – 68 с.
2. Басалай, Е.Н. *Сравнение показателей флуктуирующей асимметрии у листьев берёзы повислой (Betula pendula) и липы сердцевидной (Tilia cordata)* / Е.Н. Басалай // *Состояние природной среды Полесья и сопредельных территорий. Материалы республиканской с международным участием научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов. Брест, 25 марта 2011г. – БрГУ имени А.С. Пушкина, 2011. – С. 6-8*

АНАЛІЗ СПОСОБІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН

Березюк А. П., Іщенко В. А.

Вінницький національний технічний університет

ekoalla@mail.ru

На даний час значний відсоток населення України має автомобілі, в процесі експлуатації яких утворюється велика кількість відходів. Одними із найбезпечніших відходів є автомобільні шини, які не здатні до розкладання і згубно впливають на навколишнє природне середовище. Тому на даний час актуальним є питання утилізації використаних автомобільних шин.

Шини, які вийшли з експлуатації, є джерелом тривалого забруднення навколишнього природного середовища. Вони не піддаються біологічному розкладанню, є вибухонебезпечними – у випадку загорання їх дуже важко загасити; склад шин – ідеальне місце для розмноження гризунів, кровосисних комах і джерело інфекційних захворювань [Екологія..., 2002].

Розглянемо основні методи утилізації зношених шин: механічний спосіб переробки, озонний метод, спалювання, піроліз та термоліз.

Механічний спосіб переробки полягає у механічному подрібненні шин до невеликих шматків з подальшим механічним відділенням металевого та текстильного корду, яке базується на принципі підвищення крихкості гуми на високих швидкостях зіткнень, і отримання тонкодисперсних гумових порошоків розміром до 0,2 мм шляхом екструзійного подрібнення отриманої гумової крихти. Переваги даного способу – простота експлуатації та відносно екологічно чисте виробництво. Недоліками є високі енерговитрати та постійна амортизація ріжучого обладнання. При такому способі переробки у повітря викидається гумовий пил, а собівартість методу складає 300-900 грн./т.

Суть озонного методу – руйнування шин за допомогою озону. При цьому відбувається викид озону у повітря. Переваги методу – повне вилучення металічного корду та текстилю. Недоліки – зміна властивостей гуми, необхідність рекуперації відпрацьованого озону. Собівартість методу складає 700 грн./т.

Метод спалювання автомобільних шин несе найбільшу загрозу для навколишнього середовища, оскільки в результаті цього процесу утворюються хімічні сполуки 1 – 3-го класів небезпеки, а саме біфеніл, антрацен, флуорентан, пірен, бенз(а)пірен та інші. Біфеніл та бенз(а)пірен відносяться до найсильніших канцерогенів. В природних умовах автомобільні шини, вивезені на звалище або закопані в землю розкладаються не менше 100 років. Контакт шин з дощовою водою призводить до вимивання ряду токсичних органічних сполук: дифеніламіну, дибутилфталату, фенантрена та ін. Ці речовини становлять екологічну загрозу, потрапляючи в ґрунт, поверхневі та ґрунтові води. У повітря також надходять оксиди сірки та вуглецю. Єдиною перевагою

даного способу є простота застосування (собівартість – 210 грн./т). Головні недоліки – втрата цінної сировини, утворення небезпечних речовин.

Піроліз автомобільних шин полягає у їх розкладанні при температурі 450 – 500°C без доступу кисню. У результаті розкладання відходів піролізу відбувається утворення нафтопродуктів. Окрім проблеми, пов'язаної з витіканням нафтопродуктів, відходи можуть бути винесені водою, яка використовується для гасіння пожеж, або шляхом просочування крізь ґрунт можуть потрапити в ґрунтові води і прилеглі водойми. При такому методі утилізації шин утворюються такі небезпечні органічні забруднювачі як діоксини, фурани та меркаптани. В результаті згорання 1 млн. шин утворюється близько 200 000 л відходів нафтопродуктів. Це відходи маслянистого типу, які також є пожежонебезпечними. Інші кінцеві продукти процесу піролізу, наприклад, – цинк, кадмій, свинець – також можуть бути вимиті водою. Переваги даного методу – простота застосування та низькі енергозатрати. Недоліками є зміна складу сировини і високі витрати на очисне обладнання. Собівартість методу піролізу шин – 590 грн./т.

Термоліз відпрацьованих автомобільних шин полягає в їх розчиненні в органічному розчиннику при дії тиску і температури. При такому методі здійснюється викид у повітря вуглеводневого газу (як правило, суміші газоподібних пропану і бутану). Переваги методу – одержання високоякісних продуктів переробки, замкнутість циклу, широка область застосування кінцевих продуктів. Недоліки методу – значні стартові витрати. Собівартість – 490 грн./т. [Екологія..., 2002; Булат..., 2003].

Якщо порівняти всі вище розглянуті методи утилізації шин, то можна сказати, що всі вони у деякій мірі завдають шкоди навколишньому природному середовищу. Найбільшої шкоди завдає спалювання автошин, хоча воно є найдешевшим у порівнянні з іншими методами. З екологічної точки зору найдоцільнішим є механічний спосіб переробки відпрацьованих шин. До того ж, даний метод є і економічно привабливим, а продукти переробки можуть бути широко використані в багатьох галузях промисловості. Отже, метод механічної переробки автомобільних шин є найперспективнішим і дозволяє зменшити навантаження даного виду відходів на навколишнє середовище [Булат..., 2003].

Література

1. *Екологія автомобільного транспорту. Навч. посібник / Ю.Ф. Гутаревич, Д.В.Зеркалов, А.Г.Говорун, А.О.Корпач, Л.П.Менжигєвська – К.: Основа, 2002. -312с.*
2. *Булат А.Ф., Иванов В.А., Рублюк О.В. Новые подходы к решению проблемы утилизации изношенных шин. Третий Международный симпозиум „Безопасность жизнедеятельности в XXI веке”, Всеукраинский научно-технический журнал. «Технополис», г. Днепрпетровск, 2003 г. - С. 39–40*

НАКОПЛЕНИЕ МЕДИ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ *ARTEMISIA ABSINTHIUM* L. В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Бускунова Г. Г.

ФГБОУ ВПО Сибайский институт (филиал) «Башкирский государственный университет»

gulsina_busk@mail.ru

Значительные скопления многих химических элементов, обусловленные техногенными процессами, обнаружены в данное время во всех компонентах биосферы, в частности, таких как, почва и растение. Экологическая чистота растительного сырья