

2. Природоохоронні території. Життєві форми. Ланцюги живлення (8 годин).
3. Біологічне різноманіття і урбанізація (4 години).
4. Тваринний світ екосистем. Гідросфера (6 годин).
5. Весняні явища в житті екосистем. Агроценози. Фітоценози (8 годин).
6. Екологічна освіта. Збереження енергоресурсів (4 години).

У програмі використані матеріали, підготовлені науковим співробітником міжвідомчої комплексної лабораторії основ заповідної справи НАН України і Мінекобезпеки України, кандидатом біологічних наук О.І.Прядко і науковим співробітником Інституту зоології НАН України, кандидатом біологічних наук Г.Г.Гавриш.

1. Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Книга І./Редкол.: К.К. Карпенко (голов. редактор), Б.М.Полоський та ін. – Суми, 1996. – 107 с.
2. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М., 1980.
3. Чернова Н.М. Лабораторний практикум по екології: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец. – М.: Просвещение, 1986. – 96с., ил.

УЛЬТРАЗВУКОВА СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ВТОМНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРІАЛІВ

Кащич М.В. завідуючий лабораторією КІ СумДУ

В сучасних умовах швидкого росту науково-технічного прогресу, роль контролю якості значно зросла. Без високоефективного та продуктивного контролю неможливий, наприклад, розвиток авіаційної та атомної техніки, сучасної енергетики, а також забезпечення безпеки руху на транспорті.

Задача значного підвищення якості промислової продукції, а також підвищення надійності і довговічності машин може бути успішно вирішена при умові досконального виробництва і широкого використання методів контролю якості продукції.

Даний метод полягає в вимірюванні швидкості проходження ультразвуку в досліджуваному матеріалі. Вимірювання проходить за допомогою розрахунків які витікають із двох вимірюваних величин: геометричного розміру об'єкта (довжини акустичного тракту) та часу проходження ультразвуку через нього. Ці два вимірювання (акустичні тракти) організовані на одній базі подібній до штангенциркуля своїм виглядом та частково призначенням.

Обробка інформації та керування системою проходить завдяки використанню ПК як системи з можливістю якнайшвидше обробляти інформацію. Портативність при цьому не погіршується, так як можна використовувати КПК.

Програмне забезпечення це пакет SCADA системи LabVIEW, яка дає можливість гнучко реагувати на умови споживача та швидко перебудовувати систему під певну задачу. Окрім цього ми отримали можливість наглядно та зрозуміло відобразити засоби керування та результати вимірювань.

Обробка даних, а саме, виділення робочого сигналу із рівня шумів – кореляційна, також була втілена в систему за допомогою цієї програми.

Дана система може використовуватись в будь якій галузі виробництва та споживання де необхідно контролювати якість, геометрію або механіко-хімічні властивості які певним чином залежать від швидкості проходження УЗ хвиль.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НАТЯЖЕНИЯ ТРОССОВ МНОГОКАНАТНОЙ ПОДЪЁМНОЙ УСТАНОВКИ

Крамар Е.В. студент КИСумГУ, Вернигора С. В. студент СумГУ

В Украине уголь фактически единственный стратегический источник энергии. Средняя глубина залегания угольных пластов 800м. Добыча ведется с глубин, достигающих 1300м. Такие параметры шахтных выработок требуют применения многоканатных подъёмных машин. Одной из проблем их эксплуатации является задача равномерного распределения нагрузки канатов, что существенно влияет на надежность и без-