

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Представництво Польської академії наук в Києві
Польська академія наук Відділення в Любліні
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів

Міністерство
освіти і науки
України



121 річниці НУБіП України присвячується

ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ В ТЕХНІЦІ»
з нагоди 88-ї річниці від дня народження
МОМОТЕНКА
Миколи Петровича
(1931-1981)

TechEnergy 2019



TECH 2018
ENERGY

19-22 травня 2019 року
м. Київ

УДК 631.315:629.783:525

**ОБГРУНТУВАННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ
СЕНСОРНИХ СИСТЕМ АНАЛІЗУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ТА
ЕЛЕКТРОПРОВІДНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТУ**

*Д. В. Задорожнюк, студент магістратури
dimitrio380@gmail.com*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ,
Україна*

В 2002 році європейська наукова спільнота визнала ґрунт, як не відновлювальний природний ресурс, що під загрозою деградації від природних

катаклізмів та діяльності людини. Такі фактори, як ерозія, зниження вмісту гумусу, забруднення, засолення, переущільнення ґрунту визнані найбільш серйозними загрозами.

Тому охорона ґрунтів, раціональне використання, відтворення та збереження їх родючості неможливе без проведення моніторингу стану ґрунтового покриву. Для точного визначення родючості ґрунту найбільш доцільно використовувати методи встановлення стану ґрунту за показниками електропровідності (ЕП) та електромагнітної індукції (ЕМІ), які показали себе як достатньо доступними, продуктивними та надійними.

Вимірювання ЕМ та ЕП властивостей ґрунту, проведених рядом учених, показали високий кореляційний зв'язок між ЕП ґрунту та його агрохімічними та агробіологічними показниками. Дані методи досить широко використовуються передовими агрохолдингами для високопродуктивного використання ґрунту.

Під електропровідністю ґрунту розуміють здатність ґрунту пропускати електричний струм під дією електричного поля. Для визначення електропровідності ґрунту звичайно визначають його електроопір. Для цього доцільно використовувати прилад, що складається з 4 (або більше пар електродів), що занурюються в процесі роботи в ґрунт. На рівновіддаленій відстані вводять два зовнішні електроди до яких підводять напругу і вимірюють струм I . Між зовнішніми електродами симетрично на рівних відстанях вводять два вимірювальні електроди на яких вимірюють напругу U . Далі проводиться обчислення з результатів якого і роблять висновки про родючість ґрунту та відповідно його склад. Так як в залежності від хімічного складу, вологості буде напряму залежати родючість ґрунту.

Електромагнітні властивості ґрунту визначають за допомогою локації поверхневого і підповерхневого прошарків ґрунту. Тобто визначення відомостей про об'єкт за допомогою хвиль. В області землеробської механіки локація використовується для визначення структури і властивостей ґрунту.

Сухі ґрунти не мають ЕМІ властивостей за виключенням структур, що включають вуглець або пірит, але останніх повинно бути в достатній кількості для забезпечення відчутної ЕМІ.

Визначення ЕП та ЕМІ властивостей ґрунту можуть стати одним з напрямків такого пошуку. Відносна простота та швидкість визначення ЕП властивостей ґрунту в комбінації з високим рівнем зв'язку ЕП з основними фізико-механічними та агрохімічними показниками свідчать про великий потенціал застосування такого способу моніторингу стану поля.