**Лабораторна робота № 4.**

**Визначення фізичних властивостей ґрунту.**

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

***Тема. Визначення вологості ґрунту.***

Вологість ґрунту зумовлена наявністю гігроскопічної води, що вбирається ґрунтом і видаляється з нього за температури 100-105° С. Висушування за цієї температури може давати завищені дані, що зумовлено видаленням з ґрунту газів і частково води, яка входить до складу кристалогідратів.

Вологість має велике значення для забезпечення родючості: у воді розчинені солі, необхідні для живлення рослин; ґрунтова волога зумовлює тургор рослин, завдяки процесам фільтрації, випаровування, розчинення відбувається міграція хімічних елементів у ґрунті.

**Хід роботи**

У бюксі з притертою пробкою зважують на аналітичних терезах з точністю до 0,0002 г приблизно 1-2 г проби повітряно-сухого ґрунту, вміщують відкритий бюкс у сушильну шафу і висушують пробу при 100-105° С 5 год. Бюкс виймають з шафи, закривають кришкою і ставлять в ексикатор на 20-30 хв. для охолодження, а потім зважують.

Масову частку гігроскопічної води відносно маси сухої проби визначають за формулою:

(m1-m2)100

ω (H2Oгігр.) = -------------------, %,

g

де m1і m2- маса бюкса з ґрунтом до і після висушування, г;

g - маса проби після висушування, г.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

***Тема. Визначення удільної ваги твердої фази ґрунту.***

**Мета:** Ознайомитися з методикою та визначити удільну вагу ґрунту.

**Обладнання:** пікнометр на 100мл, аналітичні терези, електрична плитка, термометр, зразки ґрунтів, дистильована вода.

Удільною вагою твердої фази ґрунту називають відношення ваги твердої фази ґрунту певного об'єму до ваги води того ж об'єму при 4°С.

Удільна вага залежить від вмісту гумусу, мінералогічного складу ґрунту і в середньому дорівнює 2,5 - 2,65 г/см2.

Значення удільної ваги ґрунту необхідно для обчислення схватності ґрунту при проведенні механічного аналізу.

Удільну вагу твердої фази ґрунту визначають за зразком ґрунту з порушеною структурою, т. б. розтертою у порошок (розмір частин 1мм), пікнометричним засобом - шляхом визначення об'єма якої-небудь навіски ґрунту при витісненні нею води.

**Хід роботи.**

1. На технічних терезах беруть 10г повітряно-сухого ґрунту. Одночасно в окремій навісці визначають гігроскопічну вологу.

2. У колбі кип'ятять близько півгодини 200-250 мл дистильованої води для вилучення розчиненого в ній повітря та охолоджують до кімнатної температури.

3. Потім пікнометр на 100 мл наповнюють точно до позначки цією водою і важать на аналітичних терезах. Пікнометр під час роботи треба брати тільки за шийку та не нагрівати її рукою, бо навіть незначне коливання відображається на точності визначення удільної ваги. Записати температуру, при якій проводилося перше визначення пікнометром ваги.

4. Після важення із пікнометра відливають приблизно половину води і, вставивши в його шийку лійку, обережно пересипають взяту навіску ґрунту. Змивають тверді частинки ґрунту, які пристали до лійки та шийки, дистильованою водою у пікнометр та кип'ятять його вміст на електричній плитці 30 хв., не допускаючи розбризкування.

5. Після кип'ячення пікнометр охолоджують до початкової температури, доливають прокип'яченою водою до позначки та важать удруге. Обчислення удільної ваги проводять за формулою:

**В**

**D = ----------------------,**де

**А+В-С**

D - удільна вага ґрунту, г/см2,

В - навіска сухого ґрунту, г,

А - вага пікнометра з водою, г,

С - вага пікнометра з водою та ґрунтом, г.