

Измерение влажности почвы



- Авторы: Лукинский Антон, 8б класс
Сорокин Иван, 8б класс
- Руководители: Кожакин А.Н.
Рыков С.В.

Цель работы:

- Изучить понятие влажности почвы и важность определения
- Ознакомиться с основными методами измерения влажности почв
- Создать прибор для измерения влажности почвы
- Провести эксперименты на созданном приборе

Для чего измеряют влажность почвы?

- Вода является ценным ресурсом не только в аридных зонах. Поэтому в сельском хозяйстве часто встает вопрос об разумном использовании воды. Влажность почвы дает ответ. Это лучшее доказательство рационального использования воды. Основываясь на данные о влажности почвы, водообеспеченности и потенциальном испарении, можно оптимизировать орошение.

Методы измерения влажности почв.

Прямые методы

- **Термостатно-весовой**
(является основным методом и используется для калибровки приборов)

Косвенные методы

- **Механические методы**
(основаны на измерении характеристик твердых материалов зависящих от влажности)
- **Электрические методы**
(основаны на зависимости электрических свойств материалов)
- **Диэлектрические**

Измерение влажности почвы.

$$W = \frac{m_{\text{вл}} - m_{\text{сх}}}{m_{\text{сх}}}$$

$m_{\text{вл}}$ – масса влажной почвы

$m_{\text{сх}}$ – масса сухой почвы



Какие приборы используются для измерения почвы?

Существует множество специальных приборов для измерения влажности почвы такие как:

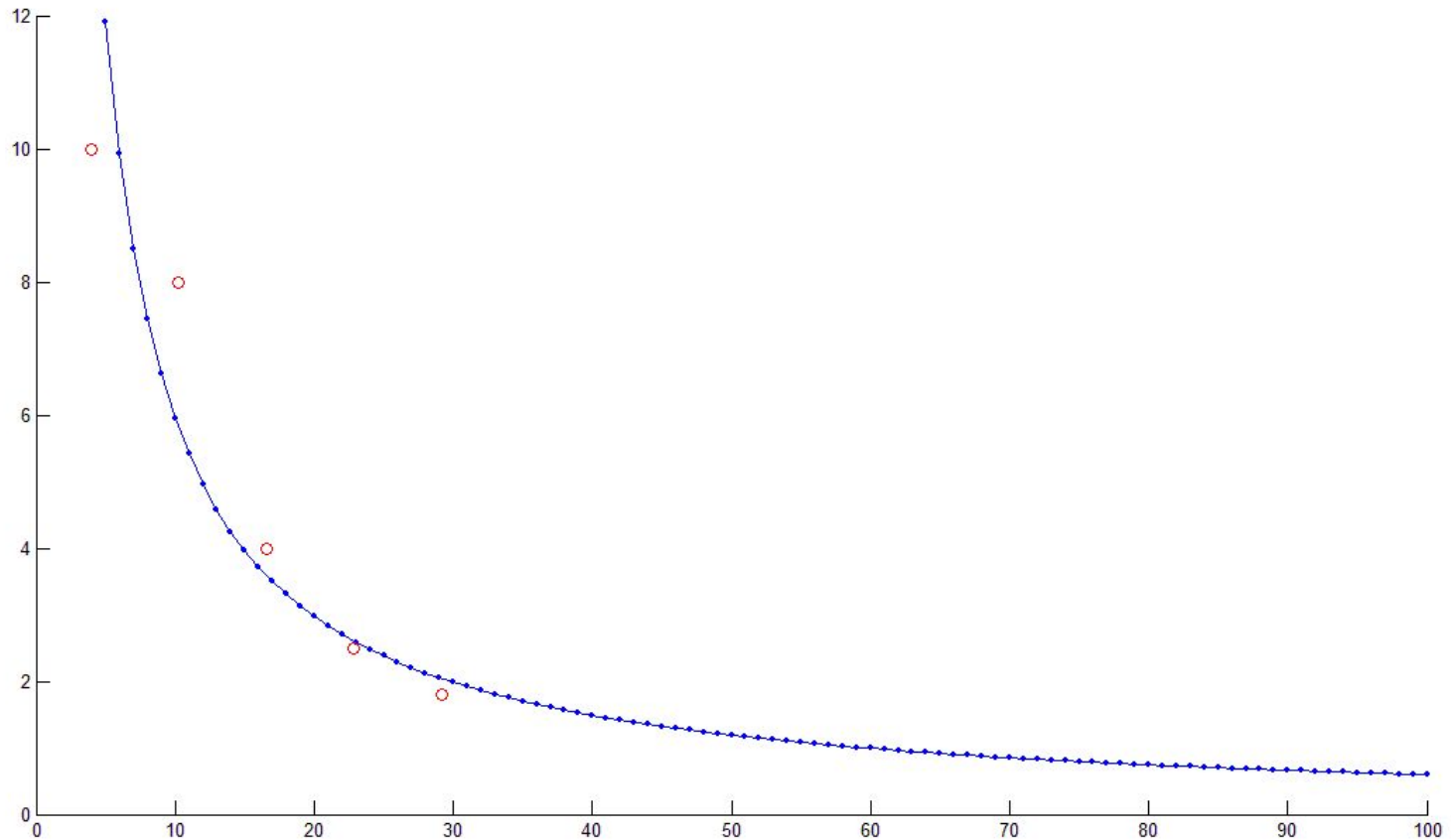


- Тензиометры
- Влагомеры

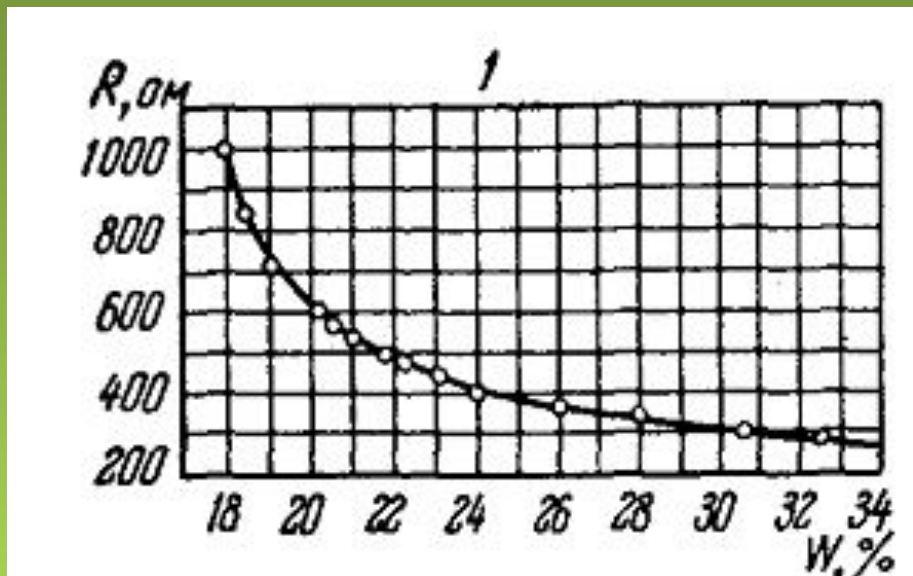
и так далее.



Калибровка прибора



Зависимость сопротивления почвы от влажности.



$$W = \frac{a}{R^2} + b.$$

Используемая литература

1. *М.А. Берлинер Измерение Влажности*
2. *С.В. Нерепин, А.Ф. Чудновский Физика почвы*
3. *Е.В. Шеин Курс Физики почв*

Спасибо за внимание!