

лее цены деления во всем диапазоне.

Устройство автоматического ввода данных и управление микропроцессором разработано из элементов I55 серии и позволяет выполнять 32 операции с четырехзначными числами с индикацией результата в цифровой форме.

УДК 623.123.537.7

В.А.Дайнеко

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛЕВОГО СВЧ ВЛАГОМЕРА ПОЧВ

Анализ существующих методов измерения влажности почв, проведенный с целью изучения возможности применения их в сельскохозяйственном производстве, показывает, что в настоящее время не существует технических средств, позволяющих производить измерения влажности в полевых условиях в соответствии с современными требованиями. Существующие приборы имеют низкий класс точности и определение влажности производится в основном методом высушивания проб (термогравиметрический метод).

Автором исследовался метод СВЧ поглощения. Была разработана и собрана экспериментальная установка, проведены исследования возможности создания полевого влагомера почв, отвечающего современным требованиям с использованием указанного метода.

Теоретический анализ и экспериментальные исследования позволяют сделать вывод, что данный метод является наиболее совершенным для создания на его основе полевого влагомера почв, обладающего хорошими характеристиками.

Разработан и изготовлен опытный образец полевого влагомера почв с СВЧ генератором на полупроводниковом диоде АА703Б (диод Ганна). В настоящее время прибор проходит испытания на опытном участке Института экспериментальной ботаники АН БССР.

Математическая обработка экспериментальных данных показывает, что коэффициент корреляции равен 0,99. При доверительной вероятности $\alpha = 0,95$ абсолютная погрешность измерений не превышает 1,5% в диапазоне измерения влажности от 1,5 до 35%.