

APARAT DO POMIARÓW ZAWARTOŚCI TLENU
W ROZTWORACH GLEBOWYCH W POLUAPPARAT ZUR VERMESSUNG DES SAUERSTOFFGEHALTES
IN BÖDENLÖSUNGEN IM FELDEАППАРАТ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА
В ПОЧВЕННЫХ РАСТВОРАХ В ПОЛЕ

CZESŁAW ŚWIĘCICKI

Katedra Gleboznawstwa SGGW w Warszawie
Kurator: prof. dr Mieczysław Birecki

KOMUNIKAT

Aparat składa się z woltomierza, mikroamperomierza oraz z przełącznika elektrod. Pomiar zawartości tlenu lub dyfuzji tlenu w roztworach glebowych wykonywany jest w polu w ten sposób, że do określonych poziomów profilu glebowego wbijamy mikroelektrody platynowe o wymiarach platynki $4 \text{ mm} \times \phi 0,8 \text{ mm}$ oraz dobrze wysyconą elektrodę kalomelową. Po 5 minutach przepływu prądu przy potencjale $0,8 \text{ V}$ ustala się dyfuzja tlenu z roztworu do katody, na której każdy jon tlenowy wyzbywa się dwóch ładunków elektrycznych. Natężenie prądu zależne od szybkości przepływu tlenu mierzone w mikroamperach. Pomiar zawartości tlenu w wodzie metodą Winklera oraz metodą powyższą dały dobre wyniki. Dyfuzję tlenu obliczamy na podstawie prawa Ficka, natomiast zawartość tlenu z krzywej empirycznej.

Dieser Apparat besteht aus dem Voltmeter, Mikroampermeter und aus dem Umschalter der Elektroden. Die Vermessung des Sauerstoffgehaltes oder Sauerstoffdiffusion in den Bödenlösungen ist im Felde in folgender Weise verrichtet: zu den bestimmten Horizonten der Bödenprofilen stecken wir die Platinmikroelektroden (Platin $4 \text{ mm} \times \phi 0,8 \text{ mm}$) und gut ausgesättigte Kalomelelektrode ein. Nach 5 Minuten des Stromdurchflusses $0,8 \text{ V}$. (bei diesem Potential folgt Sauerstoffdiffusion aus der Bodenlösung zur Kathode, wo Sauerstoff zwei elektrische La-

dunge abgibt) -ensteht die Anstrengung, von der Schnelligkeit abhängig — in Mikroamper gemessen. Die Vermessungen des Sauerstoffgehaltes im Wasser nach Winklers-Methode und nach obenbeschriebenen Methode haben guten Ergebnisse gegeben. Die Sauerstoffdiffusion wurde nach Fick-Gesetz, dagegen Sauerstoffgehalt — aus empirischer Kurve berechnet.

СООБЩЕНИЕ

Аппарат состоит из вольтметра, микроамперметра и из включителя электродов. Измерение содержания кислорода или диффузии кислорода в почвенных растворах проводится в поле так, что в определенные горизонты почвенного профиля вводятся платиновые микроэлектроды размером платинового наконечника $4 \text{ мм} \times \text{Ø } 0,8 \text{ мм}$, а также хорошо налитанный каломельный электрод. После 5-минутного течения тока, потенциал которого равен 0,8 вольт (при этом потенциале выступает явление диффузии кислорода из раствора в направлении катода), образуется напряжение тока, зависящее от интенсивности диффузии кислорода. Напряжение измеряется при помощи микроамперметра. Сравнение измерения содержания кислорода по методу Винклера и вышеописанным методом дали хорошую точность. Диффузия кислорода рассчитывается по закону Фицека, а содержание кислорода в растворах на основании эмпирической кривой.

