



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1085565** **A**

3 (5D) A 01 G 25/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3467701/3G-15

(22) 02.05.82

(46) 15.04.84 Бюл. № 14

(72) А.М.Глобус

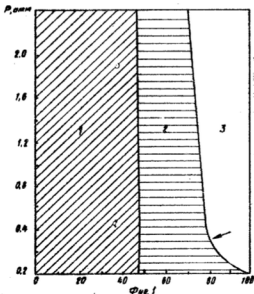
(53) 626.87 (088,8)

(56) 1. Доляренко А.Г. Избранные сочинения. М., 1963, с. 124.

2. Агрофизические методы исследования почв. М., "Наука", 1966, с. 49.

(54)(57) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛИОРАЦИИ ПОЧВЫ, включающий анализ почвы и оценку эффективности по изменению гидрофизического пока-

зателя в сравнении с контролем, отличающийся тем, что, с целью повышения точности определения за счет одновременной оценки влияния мелиорации на энергетические свойства почвенной влаги и аэрацию, в качестве гидрофизического показателя используют величину критического матричного потенциала аэрации, при этом эффективность мелиорации прямо пропорциональна увеличению критического матричного потенциала аэрации по сравнению с контролем.



(19) **SU** (11) **1085565** **A**

Изобретение относится к сельско-хозяйственной мелиорации и предназначено для объективной количественной оценки эффективности мелиорации тяжелых, в особенности, сильно набухавших почв.

Известен способ определения эффективности мелиоративного воздействия на почву, по которому поддерживается соотношение капиллярных и некапиллярных пор в почве, равное 1:1 [1].

Известен также способ определения эффективности мелиорации почвы, включающий анализ почвы и оценку эффективности по изменению гидрофизического параметра, в качестве которого используют соотношение между полевой влагоемкостью и пористостью устойчивой аэрации [2].

Недостатком известных способов является использование связи между условиями достаточной аэрации и некой константой, характеризующей влажность или влагозапасы почв, обычно с наименьшей полевой влагоемкостью. Однако такой критерий не учитывает ни современных представлений о динамических особенностях водного питания растений, связанных прежде всего с энергетическими свойствами воды в почве, ни современных способов орошения (дождевание, капельное орошение), при которых в верхней части корнеобитаемого слоя может создаваться влажность большая, чем наименьшая полевая влагоемкость.

Цель изобретения - повышение точности определения эффективности мелиорации почвы за счет одновременной оценки влияния мелиорации на энергетические свойства почвенной влаги и аэрации.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу определения эффективности мелиорации почвы в качестве гидрофизического показателя используют величину критического матричного потенциала аэрации, при этом эффективность мелиорации прямо пропорциональна увеличению критического матричного потенциала аэрации по сравнению с контролем.

Эффективность мелиоративного приема оценивают величиной повышения значения матричного потенциала P , которое соответствует пористости устойчивой аэрации $P_{ак}$ (последняя может варьировать в зависимости от возраста, вида и фазы развития культуры,

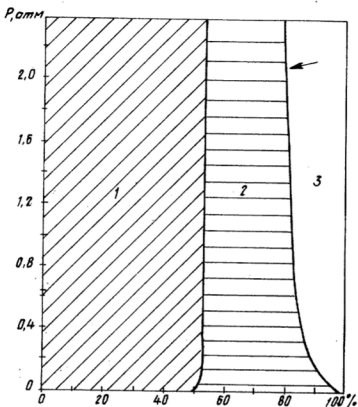
по по многочисленным данным может быть принята равной 20% к объему почвы). Такое значение матричного потенциала называется матричным потенциалом устойчивой аэрации или критическим потенциалом аэрации. Эффективность мелиоративного воздействия на тяжелые почвы оценивают по приросту величины критического потенциала аэрации $P_{ак}$.

Примечание. Для реализации способа необходимо установить соответствие между изменениями P и пористости Π почвы при изменении ее объемной влажности Q . Для этого любым известным способом (измеряя объем высохшей почвы методом вытеснения воды из образца, покрытого полимерной газопроницаемой пленкой "Сапан" или оптически, измеряя площадь проекции симметричного образца - монолита) определяют изменение объемной массы в процессе сушки, определяют Π по известной формуле и данным о влажности почвы, устанавливают $P_{ак} = 20 \text{ вес. \%}$ или другой заданной величине и параллельно ведут измерения P любым известным методом, например мачинаторными тензиометрами или микропсихрометрическими влагопотенциометрами. Установив $P_{ак}$ и соответствующую ему Q , находят по связи $P-Q$ величину $P_{ак}$. Проведя такие измерения до и после мелиоративного воздействия, вычисляют величину $\Delta P_{ак} = (P_{ак})_1 - (P_{ак})_0$, где индексами 1 и 0 обозначены величины $P_{ак}$, относящиеся к данной почве после и до мелиоративного воздействия.

На фиг. 1 представлена диаграмма соотношения матричного потенциала P и фаз почвы (твердая, жидкая, воздух) для горизонта A_2B_2 дерновоподзолистого лесной почвы в исходном состоянии - контроль; на фиг. 2 - аналогичная диаграмма после мелиоративного действия.

Стрелками указана величина $P_{ак}$, т.е. величина P , соответствующая $P_{ак} = 20\%$ к объему. В данном случае $P_{ак} = 1,4 \text{ ат}$, что отражает положительный мелиоративный эффект.

Предлагаемый способ позволяет более точно оценить эффективность действия мелиоративных воздействий на почву по сравнению с известными способами.



Фиг. 2

Составитель В.Сизов

Редактор Т.Митейко Техред И.Метелева Корректор Г.Огар

Заказ 2100/3 Тираж 722 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4