



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 967303

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.08.78 (21) 2659623/30-15

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 28.10.82

(51) М. Кл.³

A 01 B 47/00

A 01 G 25/00

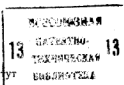
(53) УДК 626.87:
:631.619(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. К. Льгов и Ю. А. Сафонов

(71) Заявитель

Горский сельскохозяйственный институт



(54) СПОСОБ РАССОЛЕНИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к обработке почв методом электромелиорации, и может быть использовано для рассоления солонцовых, солончаковых и других видов засоления почв.

Известен способ рассоления засоленных почв путем воздействия на нее электрическим импульсным током [1].

Недостатком известного способа является то, что используется импульсный ток скважностью 2. Время паузы должно быть больше длительности импульса, поскольку почва и находящиеся в ней электроды, согласно теории двойного электрического слоя, создают на границах твердой и жидкой фаз заряды, подобные электролитическому конденсатору, время разряда которого в 2—3 раза больше времени заряда. Поэтому использование тока скважностью 2 приводит к излишнему расходованию электроэнергии, промывной воды и анодного материала.

Целью изобретения является снижение затрат электроэнергии, промывной воды и анодного материала.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу рассоления засоленных

почв путем воздействия на нее электрическим импульсным током, используют ток скважностью 3—5.

Пример. В научно-исследовательской лаборатории Горского СХИ проводились опыты по исследованию режимов импульсного питания в технологии электрорасслоения почв, для чего в электролитные винипластовые ванны размером 15х18х60 и 75х65х45 см загружался луговой содово-сульфатный солончак-солончак Гудермесской плоскости, измельченный до размеров частиц 2 мм и тщательно перемешанный. Данный почвенный образец содержал более одного процента водорастворимых солей, а натрия 52% от суммы поглощенных оснований. На поверхности почвы поддерживался 1,5 слой промывной воды. Электроды в малых ваннах были стальные плоские, а в больших ваннах стальные трубчатые. Опыты по рассолению почв импульсными токами проводились в диапазоне плотности тока в действующем значении от 0,08 до 4 мА/см² и изменения скважности от 2-х до 50-ти. При этом было установлено, что наиболее оптимальной является скважность 3—5.

Уменьшение скважности менее 3-х приводит к увеличению растворения анода (коррозия металла в почве) и усиливает электроосмотический перенос воды к катоду вместе с ионами солей.

Увеличение скважности больше 5-ти однополярных импульсов приводит к снижению эффективности технологических характеристик электроимелиорации (вынос растворенного и поглощенного натрия, оструктурирующего фактора расселяемой почвы, изменение состава поглощенных оснований и т. п.).

По данным лабораторных опытов при применении однополярно-импульсных токов плотностью $0,8 \text{ мА/см}^2$, скважностью 4 вместо 2 для расселения и рассолонцовывания почв Гудермесской плоскости, затраты электроэнергии снизились на 11%, воды на 21%, а анодного материала СТЗ почти

на 14% при продолжительности процесса расселения 31 сут.

Формула изобретения

Способ расселения засоленных почв путем воздействия на почву электрическим импульсным током, отличающийся тем, что с целью снижения затрат электроэнергии, промывной воды и анодного материала, используют ток скважностью 3—5.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Вадюнина А. Ф. Захаров С. Ф. Влияние импульсного и постоянного электрического тока на свойства содово-засоленных почв. М., «Вестник МГУ», 1973, с. 31—42 (прототип).

Редактор А. Шишкина
Заказ 7191/1

Составитель Ю. Гусев
Техред И. Верес
Тираж 699

Корректор А. Гриценко
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