



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования

**«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»**

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

**Отдел интеллектуальной собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения**

Начальник отдела:
Чвелёва Людмила Ивановна
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978)72 44 681
E-mail: chvelyova@mail.ru

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной
собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения*

**СЕЛЬСКО-
ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ-22**

2022 г.

Авторы:

Бабицкий Леонид Федорович,

Куклин Владимир Алексеевич,

Дудченко Павел Сергеевич,

Шиков Дмитрий Константинович

РЫХЛИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОИСКРОВАЯ ЛАПА

Полезная модель относится к рабочим органам почвообрабатывающих орудий, обрабатывающих почву с помощью электроискровых разрядов, пропускаемых между расположенными в почве электродами.

Технической задачей полезной модели является повышение эффективности рыхления почвы и снижение энергоемкости почвообработки за счет электроискрового рыхления почвы между долотами-электродами, расположенными на выступах ножей по всей ширине рыхлительной лапы.

Указанный технический результат при осуществлении полезной модели достигается тем, что рыхлительная лапа, содержащая стойку с прикрепленным к ней башмаком, присоединенными к последнему ножами с выступами и установленными на них долотами, дополнительно содержит источник электрического питания, релаксационный контур, включающий электрический трансформатор, диоды и конденсаторы, для подачи высоковольтного импульсного напряжения на электрически изолированные от выступов ножа долота.

Устройство поясняется чертежом. На фиг. 1 показан общий вид предлагаемой рыхлительной электроискровой лапы и схема питания. Рыхлительная электроискровая лапа (фиг. 1) содержит стойку 1 с прикрепленным к ней башмаком 2 и плоскорежущими ножами 3 с выступами 4. На каждом выступе 4 ножа 3 размещены электроизолированные от выступов 4 долота 5, включенные в электрическую цепь, состоящую из диодов 6, конденсаторов 7, электросопротивления 8 и трансформатора 9.

Рыхлительная электроискровая лапа работает следующим образом.

В процессе почвообработки конденсаторы 7 непрерывно заряжаются через повышающий трансформатор 9, питающийся от низковольтной сети переменного тока. Когда напряжение на зажимах конденсатора возрастает до пробивного значения, между соседними долотами 5, размещенными на выступах 4 рабочей поверхности ножей 3, возникает искровой разряд высокой мощности, интенсивно рыхляющий почву. Данный процесс периодически повторяется. В связи с тем, что искровые промежутки расположены в передней части лапы, движение рабочего органа происходит в частично взрыхленной почве и наблюдается значительное снижение тягового сопротивления предлагаемого рабочего органа.

Формула полезной модели

Рыхлительная электроискровая лапа, содержащая стойку с прикрепленным к ней башмаком, присоединенными к последнему ножами с выступами и установленными на выступах долотами, отличающаяся тем, что каждое долото, электроизолированное от выступа ножа, посредством релаксационного контура, включающего электрический трансформатор, диоды и конденсаторы, соединено с источником электрического питания, подающего высоковольтное импульсное напряжение.

