



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

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

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

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



*Отдел интеллектуальной
собственности*

**СЕЛЬСКО-
ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ № 6**

2023 г.

Патент на изобретение № 2787599

Авторы:

**Москалевич Вадим Юрьевич,
Бабицкий Леонид Федорович**

Способ упрочнения культиваторных лап

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к рабочим органам почвообрабатывающих машин, и может быть использовано при изготовлении и восстановлении лаповых рабочих органов культиваторов, подвергающихся абразивному изнашиванию.

Техническим результатом является повышение долговечности культиваторных лап за счет обеспечения при их эксплуатации эффекта самозатачивания лезвий с образованием волнистой формы рабочих частей с оптимальными параметрами, способствующей снижению сопротивления при обработке почвы и уменьшению интенсивности изнашивания рабочих частей культиваторных лап.

Способ упрочнения культиваторных лап включает прерывистое нанесение на поверхность рабочих частей культиваторной лапы износостойкого материала в виде вплавленных в ее материал тел эллипсоидной формы с отношением размеров большой и малой полуосей эллипса 3:2, при этом нанесение тел эллипсоидной формы на рабочие поверхности лапы чередуется с нанесением тел полусферической формы со сдвигом центров тел в сторону от лезвия лапы на расстояние, равное радиусу полусферы, причем радиус полусферы равен величине малой полуоси эллипса, таким образом, что тела эллипсоидной формы располагаются по обе стороны от каждого тела полусферической формы, и нанесение износостойкого материала в виде тел полусферической формы посередине рабочих частей сменного долота с нанесением износостойкого материала в виде тел

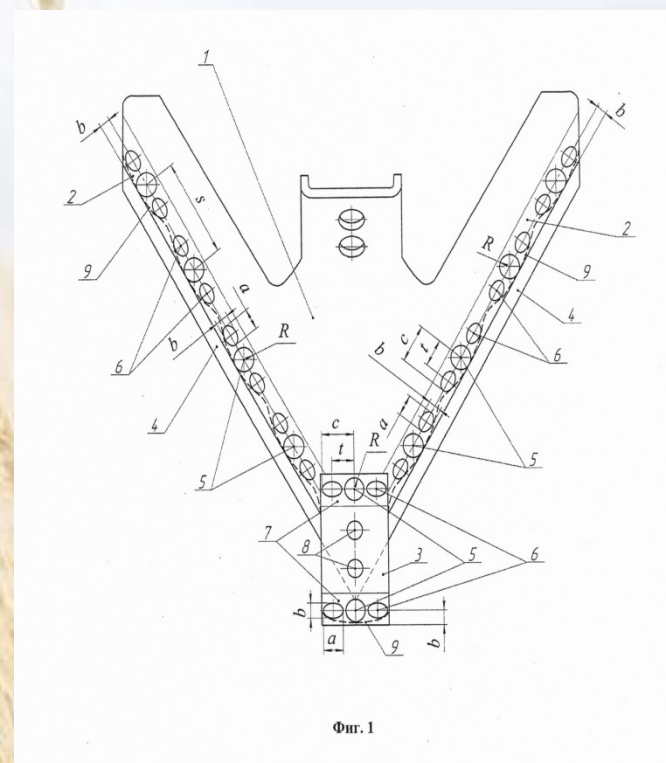
эллипсоидной формы по бокам рабочих частей долота с обеспечением возможности переустановки долота путем его поворота на 180° при износе передней рабочей части для работы задней рабочей частью долота с таким же нанесением износостойкого материала, как в передней его части. Изобретение иллюстрировано чертежом (фиг. 1).

На фиг. 1 изображена схема упрочнения культиваторной лапы согласно предлагаемому способу с обозначением необходимых параметров: 1 - основа лапы, 2 - рабочие части лапы, 3 - сменное долото, 4 - лезвия лапы, 5 - тела полусферической формы износостойкого материала, 6 - тела эллипсоидной формы износостойкого материала, 7 - рабочие части сменного долота, 8 - болты крепления сменного долота, 9 - выступы по форме логарифмической кривой на рабочих частях лапы и сменного долота, а, b - соответственно большая и малая полуоси эллипсов, c - полуширина выступов рабочих частей лапы и долота, R - радиус полусферы, S - шаг нанесения износостойкого материала в виде тел полусферической формы, t - расстояние между центрами тел полусферической и эллипсоидной формы.

Формула изобретения

Способ упрочнения культиваторной лапы, содержащей сменное долото, включающий прерывистое нанесение на поверхность рабочих частей основы культиваторной лапы износостойкого материала в виде вплавленных тел полусферической формы и вплавленных тел эллипсоидной формы, имеющих соотношение размеров большой и малой полуосей эллипса 3:2, при этом вплавленные тела эллипсоидной формы располагают по обе стороны от каждого тела полусферической формы со сдвигом центров вплавленных тел в сторону от лезвий основы лапы на расстояние, равное радиусу упомянутой

полусферы, который равен величине малой полуоси эллипса, а шаг нанесения вплавленных тел полусферической формы и расстояние между центрами тел полусферической и эллипсоидной форм выбирают из условия образования волнистой формы рабочих частей основы культиваторной лапы за счет получения выступов из вплавленных тел, причем аналогичное нанесение износостойкого материала осуществляют на переднюю и на заднюю рабочие части сменного долота из условия обеспечения возможности его переустановки путем поворота на 180° , при этом располагают вплавленное тело полусферической формы посередине каждой рабочей части долота, а вплавленные тела эллипсоидной формы по бокам от него.



Фиг. 1