

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата технических наук

Топоркова Виктора Николаевича

«ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ»

Диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук Топоркова В.Н. «Электроимпульсная установка для борьбы с сорняками» посвящена актуальной проблеме эффективного использования электрофизических методов воздействия на растительные материалы в технологических процессах борьбы с сорняками.

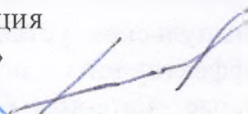
Научная новизна и практическая ценность работы заключаются в том, что автором предложен механизм разрушения мембран клеток растительной ткани, выявлены условия возникновения и виды высоковольтных разрядов в почве, представлена технологическая схема уничтожения сорняков, разработаны способы и устройства.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Название диссертации в большей степени соответствует названию заявки на изобретение или патента. В названии не отражена связь с научными исследованиями.
2. Не раскрыт механизм деструктивного воздействия импульса высокого напряжения на структуру растительной ткани с электродинамических позиций (например, с использованием теории переходных процессов). В частности, не приведена электрическая схема замещения растительной ткани сорняка, параметры элементов которой в соответствии с теорией подобия были бы адекватны параметрам оболочки клеток реальной растительной ткани, ее цитоплазмы, паренхимы и др., хотя на стр.7 сказано, что «...напряжение распределяется между основными элементами растительных клеток...пропорционально их сопротивлениям». Каким образом «распределяется напряжение» не показано.
3. Анализируя выражение (2.5) на стр.8, автор делает вывод о «линейности» экспоненциальной функции. Не дано пояснений в результате каких аппроксимирующих или линеаризующих операций сделан подобный вывод.
4. На рисунке 1 (стр.8) представлена «Зависимость времени жизни сорняка от напряжения в координатах Int и U^2 », а координатными осями на том же рисунке являются время t, c , и напряжение U, kV , что затрудняет понимание излагаемого материала.
5. На странице 9 сказано: «Установлено, что вид разряда в почве зависит от градиента напряжения на рабочем промежутке, типа почвы, ее влажности, плотности, межэлектродного расстояния», «...оценены области, охватываемые этим разрядом, что необходимо для расчета электрических параметров и рабочих органов электротехнологических установок...». На странице 12 написано: «Аналогичным образом получены оптимальные электрические параметры импульсов для других сорняков». Однако результаты проведенных исследований в виде математических моделей или эмпирических зависимостей не представлены.
6. Не ясно, какими методами и средствами определялась степень повреждения растительной ткани (стр.11).
7. Не понятно, что представляют собой рабочий орган импульсного электрокультиватора и технология обработки.

Указанные замечания не снижают достоинств диссертационной работы «Электроимпульсная установка для борьбы с сорняками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук. Данная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Топорков Виктор Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02-«Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой «Электрификация
и автоматизация сельского хозяйства»
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ


Андрей Алексеевич
Багаев

Начальник Управления персоналом
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ


Евгения Юрьевна
Лейбгам

05.06.2015 г.



Сведения:

Багаев Андрей Алексеевич;
г.Барнаул, ул.Партизанская 201-61;
Тел./факс: (8-3852)-62-84-49;
E-mail: BAGAEV710@mail.ru;

ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет
(г.Барнаул, пр.Красноармейский, 98);

Заведующий кафедрой «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».