

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной

политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"

Дата подписания: 27.08.2026 13:07:49

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea30f48e8

**МИНИ-МОДУЛЬ БИОИМПЕДАНСНОЙ ДИАГНОСТИКИ
СОРНЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ
ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ПРОПОЛКИ**

УГЛОВСКИЙ А.С. ¹, **БЕЛОВ А.А.** ²

¹ Ярославский государственный аграрный университет, Ярославль, Российская Федерация

² Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет), Москва, Российская Федерация

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский

Том: 73 Номер: 2 Год: 2026 Страницы: 24-32

Поступила в редакцию: 03.04.2026 Принята к печати: 24.06.2026

УДК: 631.348:004.896

ЖУРНАЛ:

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В АПК

Учредители: Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ

ISSN: 2658-4859

- | | |
|--|---|
|  Web of Science: нет |  Scopus: нет |
|  Белый список: нет |  ЕГПНИ: да (уровень 4) |
|  Перечень ВАК: да (категория 2) |  RSCI: нет |
|  Рейтинг Science Index: да (процентиль 44) | |

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

**ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ПРОПОЛКА, БИОИМПЕДАНС, АГРОРОБОТ, STM32, AD5933,
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

АННОТАЦИЯ:

Оптимизация режимов электроимпульсной прополки представляет собой актуальную проблему, поскольку данный метод выступает экологичной альтернативой применению гербицидов, а внедрение систем биоимпедансной диагностики создает возможность находить оптимальные параметры высоковольтного воздействия, минимизируя энергозатраты мобильных сельскохозяйственных платформ. (Цель исследования) Разработать встроенный мини-модуль биоимпедансной диагностики сорных растений и алгоритм адаптивного управления параметрами электрического воздействия на основе электрофизических характеристик растений. (Материалы и методы) В основу аппаратного решения легли специализированный преобразователь импеданса AD5933 и микроконтроллер семейства STM32. Оценка состояния биообъектов проводилась методом спектроскопии в диапазоне 1-100 килогерц. Предложенная архитектура системы управления включает диагностический контур для предварительного сканирования сорных растений и исполнительный высоковольтный блок...