

Научная статья

УДК 631.352.93

EDN VCXUVI

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0633-0-75-78>

**Эффективность использования электрической
и роботизированной газонокосилки в уходе за газоном**

Дмитрий Владимирович Журавский¹, студент бакалавриата

Денис Алексеевич Бабин², студент бакалавриата

Андрей Stanisлавович Ижевский³, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

^{1, 2, 3} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ Zhuravskidima2702@gmail.com, ² babin_den@list.ru

Аннотация. Установлено, что роботизированная газонокосилка имеет преимущества в том, что ее процесс является автономным и позволяет минимизировать трудозатраты на уход за газоном. Выбор между электрической и роботизированной газонокосилкой должен определяться определенными условиями их использования.

Ключевые слова: роботизированная газонокосилка, электрическая газонокосилка, сравнительный анализ, эффективность использования

Для цитирования: Журавский Д. В., Бабин Д. А., Ижевский А. С. Эффективность использования электрической и роботизированной газонокосилки в уходе за газоном // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 75–78.

Original article

**The efficiency of using an electric
and robotic lawn mower in lawn care**

Dmitry V. Zhuravsky¹, Undergraduate Student

Denis A. Babin², Undergraduate Student

Andrey S. Izhevsky³, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

^{1, 2, 3} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ Zhuravskidima2702@gmail.com, ² babin_den@list.ru

Abstract. It has been established that a robotic lawn mower has advantages in that its process is autonomous and minimizes labor costs for lawn care. The choice

between an electric and a robotic lawn mower should be determined by the specific conditions of their use.

Keywords: robotic lawn mower, electric lawn mower, comparative analysis, efficiency of use

For citation: Zhuravsky D. V., Babin D. A., Izhevsky A. S. The efficiency of using an electric and robotic lawn mower in lawn care. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 75–78), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Газонокосилка – это инструмент для стрижки травы на газонах. Она оснащена режущими элементами, которые вращаются под действием двигателя и обрезают траву на определенной высоте. Газонокосилки могут быть различных типов: ручные, электрические, бензиновые или роботизированные. Они помогают поддерживать газоны в хорошем состоянии, обеспечивая им правильную высоту и ухоженный внешний вид.

Принцип работы любой газонокосилки заключается в том, что при запуске двигателя начинается вращение режущих элементов под действием механической силы, что приводит к равномерному скашиванию травы.

Электрическая газонокосилка – один из видов газонокосилки, который работает как от аккумулятора, так и от электрической сети.

Принцип работы электрической газонокосилки основан на том, что при ее подключении к электрическому источнику питания, запускается электродвигатель, который отвечает за преобразование электрической энергии в механическую и приводит в действие вращающиеся режущие лезвия косилки. При этом также можно отрегулировать высоту среза травы.

В данной газонокосилки можно выделить три основные части:

1. Электродвигатель – вращает лезвия или катки, которые срезают траву.
2. Лезвия или катки – основные рабочие элементы; лезвия обычно имеют форму ножа и вращаются, срезая траву на определенной высоте; катки могут быть использованы для обрезки травы по определенной длине.

3. Корпус содержит основные компоненты газонокосилки и защищает их от повреждений.

Преимущества электрических газонокосилок:

- 1) экологическая чистота – не выделяет вредных выбросов в атмосферу;
- 2) меньше уровень шума при работе и меньше вибрация по сравнению с бензиновыми косилками;
- 3) проста в использовании и обслуживании;
- 4) легкая и компактная;
- 5) не требует затрат на топливо.

Недостатки электрических газонокосилок:

- 1) требует постоянного подключения к источнику питания;
- 2) может быть опасна во время работы с влажной травой или в дождливую погоду из-за риска поражения электрическим током.

Роботизированная газонокосилка – автоматизированное устройство, которое позволяет сэкономить время человека, потому что может самостоятельно скашивать газон без его участия в этом процессе. В нее встроены сенсоры и системы навигации, которые позволяют ей автоматически передвигаться и предотвращать столкновения с препятствиями, что способствует в выполнении задачи на определенном участке.

Преимущества роботизированных газонокосилок:

- 1) экономит время и усилия человека, так как косит газон самостоятельно;
- 2) обеспечивает самостоятельное и регулярное поддержание газона, что помогает ему выглядеть ухоженным и красивым;
- 3) экологичность, так как роботизированные газонокосилки обычно работают на аккумуляторах, не выделяющих вредных выбросов;
- 4) повышенная равномерность скашивания за счет использования программированных алгоритмов движения.

Недостатки роботизированных газонокосилок:

- 1) высокая цена;
- 2) необходимость регулярной очистки от грязи, травы, а также проверки остроты лезвий;
- 3) ограничения в использовании по типу и размеру газонов.

Рассмотрим в качестве примера электрическую и роботизированную газонокосилки (табл. 1). В данном сравнении видно, что при практически одинаковых параметрах газонокосилок цена их отличается примерно в 5 раз.

Таблица 1 – Характеристики сравниваемых газонокосилок

Характеристики	Газонокосилка электрическая Al-ko 34 E Comfort	Газонокосилка роботизированная Solo by Al-ko Robolinho 1200W
Мощность, Вт.	1 200	1 200
Цена, руб.	15 990	69 990
Ширина скашивания, см	34	23
Максимальная высота скашивания, см	7	22–55
Уровень шума, дБ	84	60

Таким образом, электрическая газонокосилка будет наиболее удобнее и эффективнее в использовании, но роботизированная газонокосилка имеет огромное преимущество в том, что ее процесс является автономным и позволяет минимизировать трудозатраты на уход за газоном. Также можно добавить, что выбор между данными газонокосилками будет зависеть от определенных условий их использования.

© Журавский Д. В., Бабин Д. А., Ижевский А. С., 2024

Статья поступила в редакцию 26.03.2024; одобрена после рецензирования 19.04.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 26.03.2024; approved after reviewing 19.04.2024; accepted for publication 07.06.2024.