

## РОЛЬ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Буранов Роман Вадимович**, студент 3 курса бакалавриата института механики и энергетики имени В.П. Горячкина, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, buranov.roman2015@gmail.com

**Научный руководитель - Волкова Светлана Николаевна**, к.т.н., доцент, доцент кафедры инженерной и компьютерной графики, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, s.volkova@rgau-msha.ru

**Аннотация.** Произведён анализ использования электрогенераторов для нужд сельского хозяйства. По результатам исследования сделаны выводы о необходимости применения электрогенераторов в сельском хозяйстве, также выявлены как преимущественные факторы, так и отрицательные.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, электроэнергетика, сельское хозяйство, факторы, линии электропередач.

## THE ROLE OF ELECTRIC GENERATORS IN AGRICULTURE

**Buranov Roman Vadimovich**, 3rd year undergraduate student of the V.P. Goryachkin Institute of Mechanics and Power Engineering, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, buranov.roman2015@gmail.com

**Scientific Supervisor - Volkova Svetlana Nikolaevna**, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Engineering and Computer Graphics, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, s.volkova@rgau-msha.ru

**Annotation.** The analysis of the use of electric generators for the needs of agriculture has been carried out. According to the results of the study, conclusions were drawn about the need to use electric generators in agriculture, and both advantageous and negative factors were also identified.

**Key words:** electric power industry, electric power industry, agriculture, factors, power lines.

В сельском хозяйстве электрогенераторы играют важную роль, обеспечивая надежное энергоснабжение далеких ферм и хозяйств. В условиях, когда постоянное подключение к централизованной электросети не всегда гарантировано, электрогенераторы становятся жизненно важным источником энергии для разнообразных сельскохозяйственных операций. Современные электрогенераторы, способные работать как на биотопливе, так и на дизельном

топливе, предоставляют возможность выбора более экологически безопасного варианта энергоснабжения. Благодаря своей портативности и простоте использования, они помогают решить проблемы с перебоями в электроснабжении и обеспечить непрерывную работу агрегатов на фермах.

На сельскохозяйственных предприятиях электрогенераторы играют важную роль, обеспечивая непрерывность работы технологического оборудования. Они компенсируют возможные перебои в электроснабжении, обеспечивая стабильность процессов на фермах, птицефермах и сельскохозяйственных кооперативах. Благодаря этим устройствам можно эффективно применять современные технологии, включая автоматизацию производства, системы полива и обогрев складов.

Использование электрогенераторов в сельском хозяйстве приносит огромные выгоды. Первоочередная польза заключается в обеспечении стабильного и надежного источника энергии в отдаленных районах, где отсутствует возможность подключения к централизованной электросети. Это позволяет аграрным предприятиям не зависеть от внешних источников энергии и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, такого как насосы и освещение. Таким образом, электрогенераторы играют ключевую роль в повышении эффективности производства, улучшении качества продукции и условий работы для сотрудников. Они существенно способствуют успешному функционированию сельскохозяйственных предприятий, обеспечивая необходимой энергией и способствуя устойчивому развитию аграрного сектора [1].

Использование электрогенераторов в сельском хозяйстве имеет множество выгод. Сначала, благодаря генераторам, возможно сохранять продукты сельского хозяйства в оптимальных условиях, что экономит как время, так и ресурсы. Например, при отключении электричества, электрогенератор может поддерживать работу системы охлаждения на ферме, предотвращая потерю ценных продуктов. Во-вторых, электрогенераторы способствуют улучшению безопасности и экологической стабильности в сельском хозяйстве. За счет использования генераторов на альтернативных источниках энергии, таких как солнечные или ветровые панели, можно сократить выбросы вредных веществ и уменьшить зависимость от традиционных энергетических ресурсов.

Экологически чистые источники энергии, такие как электрогенераторы, играют важную роль в обеспечении надежного электроснабжения для различных сельскохозяйственных потребностей. Дизельные электрогенераторы, известные своей высокой производительностью и надежностью, являются одним из популярных вариантов технологий для удовлетворения потребностей сельского хозяйства. На полях, фермах и животноводческих хозяйствах эти электрогенераторы играют ключевую роль, повышая эффективность и устойчивость производства [2].

В сельской местности сельскохозяйственные предприятия могут выбирать из разнообразия технологий и типов электрогенераторов оптимальное оборудование, обеспечивающее стабильное энергоснабжение. Мощность

системы на сельскохозяйственных предприятиях можно увеличить при необходимости с использованием модульных электрогенераторов, которые представляют собой гибкое решение. Для выбора оптимального источника энергии в зависимости от конкретных потребностей и условий эксплуатации широко используются бензиновые и газовые генераторы.

Аграрные предприятия активно внедряют современные технологии электрогенерации, что способствует повышению конкурентоспособности и эффективности производства в сельском хозяйстве. Расширение перспектив использования электрогенераторов в аграрном секторе является неотъемлемой частью развития отрасли. Важным направлением является переход к более экологически чистым и энергоэффективным генераторам, работающим на альтернативных источниках энергии, таких как солнечная или ветровая энергия. Задача повышения доступности и надежности электроснабжения сельскохозяйственных объектов с использованием электрогенераторов становится все более актуальной [3, 4].

Использование электрогенераторов на базе возобновляемых источников энергии - отличное решение для сельскохозяйственных предприятий, учитывая повышение цен на энергоносители, включая электроэнергию. Это позволяет обеспечить необходимую энергию для работы оборудования на полях и фермах, а также для осветительных систем и систем мониторинга и автоматизации процессов. В условиях роста числа сельскохозяйственных предприятий, особенно в малоразвитых регионах, электрогенераторы становятся неотъемлемой частью инфраструктуры, обеспечивающей энергетическую самодостаточность и эффективность производства.

В будущем электрогенераторы будут иметь все большее значение и важность в современном сельском хозяйстве, учитывая перспективы их использования в аграрном секторе.

### **Библиографический список**

1. Хорольский В.Я., Украинцев М.М., Шемякин В.Н., Исупова А.М. Оценка качества систем автономного электроснабжения методом экспертного опроса // Сельский механизатор. 2021. № 9. С. 28–29.

2. Архив погоды в Ростове-на-Дону с 1999 года [Электронный ресурс] // RostovMeteo.ru – URL: <http://www.rostovmeteo.ru/archive.php> (дата обращения 05.02.2021).

3. Закиров И.В. Получение функций энергетического и аккумуляторного периодов ветра для заданной скорости // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. Краснодар: КубГАУ, 2016. № 03 (117). IDA [articleID]:1171603072. URL: <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/72.pdf>

4. Чурляева, О.Н. Особенности работы электродвигателей в сельском хозяйстве / О.Н. Чурляева, Д.А. Рыбалкин // Актуальные проблемы энергетики АПК: Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 01–30 апреля 2014 года / Под редакцией В.А. Трушкина. – Саратов:

ООО "Буква" (Саратов), 2014. – С. 345-347.