

УДК 657.479.3

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

Горбатовская Е.В., студент

Сапун О.Л., доцент, к.пед.н.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Беларусь*

**Аннотация.** Снижение себестоимости продукции несет предприятию определенные выгоды. Компания таким образом повышает процент прибыли, становится более успешной по сравнению с конкурентами, получает возможность создать финансовые резервы.

**Ключевые слова:** снижение себестоимости, энергосберегающие технологии, сельское хозяйство, точное земледелие, использование геоинформационных систем.

**Постановка проблемы.** Высокая себестоимость произведенной продукции впоследствии порождает высокую отпускную цену и так далее по цепочке, поэтому компании стремятся искать пути ее снижения для повышения конкурентоспособности товаров на рынке.

**Основные материалы исследования.** Уровень развития энергосбережение сейчас позволяет применять прогрессивные технологии, позволяющие быть на шаг впереди конкурентов, позволяя производить продукцию с меньшей себестоимостью и, соответственно, меньшей ценой.

Все потребляемые сельским хозяйством виды энергоресурсов можно разделить на тепловую энергию, горюче-смазочные

материалы, газ и электроэнергию. Для экономии каждого из них на данном этапе развития предусмотрены определенные мероприятия. На начальных этапах можно выделить внедрение энергосберегающих ламп и соблюдения графика работы электрооборудования. А также хороший результат дает использование энергосберегающих машин вместо старой техники и увеличение доли вторичных энергетических ресурсов.

Уменьшить затраты на энергию можно за счет использования биотоплива – рапсового масла. Рапсовое масло является отличной альтернативой дизельному топливу, применяемому в сельхозтехнике агропромышленного комплекса. Будучи более дешевым по сравнению с соляркой, рапсовое масло экологически безопасно и не токсично. Кроме того, это горючее увеличивает срок службы двигателя, тем самым сокращая затраты на покупку комплектующих для машин.

Энергосбережение в сельском хозяйстве обеспечивается за счет использования при почвообрабатывающих работах комбинированной техники. Это позволяет сократить трудовые затраты и горюче-смазочные материалы благодаря снижению числа проходов сельскохозяйственных машин по полю. В последние годы в качестве действенных мер снижения энергопотребления в агропромышленном комплексе используются:

- проведение энергоаудита, использование теплоты, образуемой за счет вентиляционных выбросов помещений животноводства, для нагревания воды и обогрева помещений с молодняком,
- строительство биогазовых установок,
- применение вторичного промышленного сырья для обогрева парников, сушки зерна, кормов.

В 21 веке науку значительным образом шагнула вперед, и сегодня мы можем говорить о технологиях энергосбережения будущего, которые постепенно начинают свое внедрение уже сейчас.

К новым технологиям энергосбережения в сельском хозяйстве можно отнести:

- точное земледелие,
- использование геоинформационных систем,
- системы мониторинга за сельскохозяйственной техникой,
- облучение семян, растений и готовой продукции низкоинтенсивным излучением.

Точное земледелие – это система оптимизации сельского хозяйства, новая технология энергосбережения в сельском хозяйстве. На сельскохозяйственных предприятиях, где не используют «точное земледелие» всегда существуют следующие потери: использование полей с истощённой почвой, холостые пробеги техники, повторная обработка участков — перекрытие полос при обработке (потери посевного материала, удобрений, топлива, моторесурса техники).

Для анализа всей собранной информации о состоянии полей применяют геоинформационные системы. Данные системы используют для анализа огромные объёмы данных и выдают рекомендации аналитикам. Источниками данных выступают карты, схемы, планы участков, спутниковые навигационные системы GPS, Глонасс (координаты и размеры участков), программы для обработки данных.

На сельскохозяйственном предприятии, где не используют геоинформационные системы, все решения принимают специалисты, на основании обрывочных данных и своего опыта. Следовательно, если урожай полностью зависит от квалификации специалистов предприятия, цена ошибки может возрасти до критического уровня. В противопоставление использование геоинформационных систем позволяет увеличить объём производства, снизить расходы на обработку, удобрение, сбор и транспортировку, а также прогнозировать урожай и объём сбыта.

Путем энергосбережения в сельском хозяйстве также выступает облучение посевного материала. Низкоинтенсивное оптическое излучение активно воздействует на растительный мир, стимулирует жизнедеятельность клеток. Это излучение с плотностью не более 5 мВт/м<sup>2</sup>, в то время, как солнечное излучение имеет плотность излучения 300-1000 Вт/м<sup>2</sup>. Например, на основании сравнения показателей обработанных партий семян и посаженных без такой обработки выявлены увеличение всхожести на 4-5%, повышение урожайности на 10-15% и массы корнеплода на 11%, уменьшение срока созревания свеклы на 15%.

**Выводы.** Энергосбережение в сельском хозяйстве, если оно эффективно, дает колоссальную экономию энергии и сокращает энергоемкость продукции. Разумеется, целесообразно использовать сразу комплекс соответствующих мер. Однако, даже внедрение части мероприятий приводит к действенным результатам в части энергосбережения и положительно влияет на себестоимость продукции.

#### **Список использованных источников**

1. Технологии энергосбережения в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс]. – URL: <https://energo-audit.com/tehnologii-v-selskom-hoziaystve> (дата доступа 01.12.2024).

2. Новейшие технологии в сельском хозяйстве: перспективы и вызовы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://polymya-agro.by/news/noveyshie-tehnologii-v-selskom-khozyaystve-perspektivy-i-vyzovy/> (дата доступа 01.12.2024).

*Научный руководитель: Сапун О.Л., доцент, к.п.н.,*