

УДК 631.3

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сембаева Г.Н., Нурбекова Д.М.

Карагандинский Технический Университет

Казахстан, г. Караганда

e-mail: dinara.nurbekova.01@mail.ru

**Аннотация:** Статья посвящена энергосберегающим технологиям в сельском хозяйстве. В данной статье рассматриваются основные используемые источники энергии и способы модернизации сельского хозяйства и снижения энергетических затрат. В сельском хозяйстве в последние годы технологии возделывания сельскохозяйственных культур направлены на снижении энергозатрат.

Цель исследования – определить направления работы сельского хозяйства и исходя из этого, рассмотреть способы энергосбережения в отрасли сельского хозяйства, определить наиболее выгодные способы экономии энергии. В результате исследования были выявлены 4 основных вида энергетических ресурсов, перечислены способы экономии каждого из этих ресурсов.

Статья представляет интерес для студентов аграрных и энергетических специальностей.

**Ключевые слова:** энергосбережение, ресурсы, сельское хозяйство, земледелие, модернизация

Экономия энергии – это выгодное и эффективное использование энергетических ресурсов с помощью инновационных решений, которые выгодны с экономической, технической, и самое главное экологической точек зрения.

В настоящее время энергосбережение – одна из приоритетных задач. Это связано с дефицитом природных ресурсов, стоимостью и глобальными экологическими проблемами по всему миру.

Сельское хозяйство — одна из системообразующих отраслей экономики любой страны. Вне зависимости от почвенно-климатических условий даже самые развитые промышленные страны вкладывают очень большие средства в развитие отечественного сельского хозяйства.

Энергосбережение в сельском хозяйстве – тема, которая в нынешнее время является одной из самых актуальных. Все мы знаем и наблюдаем за тем, что по всему миру высокая цена и ограниченное количество энергетических ресурсов и добыча электроэнергии отрицательно влияет на природу и наше с вами здоровье.

Многие современные ученые считают, что особенностью функционирования сельского хозяйства является то, что в качестве объекта воздействия выступают различные природные ресурсы (почва, растения, животные), что и определяет их сложность в энергосбережении. Это в свою очередь влияет на особенности потребления и распределения энергии, а также возможные энергетические источники. [4]

В сельском хозяйстве применяются такие основные виды энергетических ресурсов, как тепловая энергия, электрическая энергия, газ и горюче-смазочные материалы. На данный момент для экономии каждого из этих ресурсов предусмотрены определенные меры.

Для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции необходима модернизация сельского хозяйства, ключевая цель которой — повышение производительности и снижение энергоемкости.

Экономия электричества. Для того, чтобы сэкономить большую часть электрической энергии нужно внедрить энергосберегающие машины, технологические процессы и оборудования, в том числе и новые и промышленно-освоенные.

Высокая солнечная и ветровая активность в Казахстане предоставляет возможность и целесообразность построения системы энергоснабжения, функционирующей на основе энергии, вырабатываемой солнечными панелями и ветровыми энергетическими установками, и использования ее для производственных и хозяйственных целей. Практика показала, что использование нетрадиционных источников энергии является эффективным не только для целей крупнотоварного сельскохозяйственного производства (сушка сена и сельхозпродукции, обогрев животноводческих помещений, подогрев технологической воды, автономное энергоснабжение ферм), но также в крестьянских (фермерских) хозяйствах и сельском жилом секторе. [2]

Горюче-смазочные материалы. Также можно сэкономить энергию, с помощью внедрения использования вторичных энергоресурсов.

Использование вторичных источников энергии - является главным резервом сохранения энергии и главным образом это - применение энергосберегающих технологий, основными из которых являются:

- использование отходов (солома, стебли, опилки, ветки деревьев и т. д.) для целей отопления;
- использование вторичных энергоресурсов промышленных предприятий;

Важным аспектом энергосбережения в земледелии является включение в севооборот культур, предназначенных для использования в качестве биотоплива. Имеется в виду такая ценная культура, как рапс, масло которого является альтернативой дизельному топливу, применяемому ныне для сельскохозяйственной техники в хозяйствах АПК. Известно, что рапсовое биотопливо — экологически безопасное по воздействию на почву и атмосферу и не снижает продуктивность почв. Оно не токсично, пожаробезопасно и по себестоимости в четыре раза дешевле привычной солярки. Масло из рапса как горючее активно применяется за рубежом. Мы считаем, что нужно заменять дизельное топливо на рапсовое биотопливо, так как оно имеет вышеперечисленные преимущества перед дизельным топливом.

Система сберегающего земледелия — это долгосрочная и важная стратегия менеджмента любого хозяйства, которая предлагает возможность повышения эффективности производства при одновременном снижении затрат и минимизации ущерба, наносимого окружающей среде посредством применения ресурсосберегающих технологий и точного земледелия.

Технологии точного земледелия направлены на рассмотрение каждого поля как неоднородное по рельефу, почвенному покрову, агрохимическому содержанию и подразумевают дифференцированное применение на каждом участке различных доз удобрений и средств защиты растений. Конечная цель точного земледелия — достичь объемов производства на уровне или выше по сравнению с применением традиционных технологий, при этом повышая качество зерна и снижая негативное влияние на окружающую среду.

Решением этих проблем необходимо заняться на федеральном уровне и разработать специальные системы государственной поддержки и контроля. А также любое управленческое решение должно впоследствии анализироваться и в случае неэффективности корректироваться или отменяться. Мы думаем, что применение механизмов управления эффективностью использования энергоресурсов позволит решить поставленные задачи в короткие сроки. Необходимое применение таких мер как комплексный подход к проблеме, разработка систем контроля за функционированием механизма эффективности использования энергоресурсов, поиск новых концепций повышения эффективности применения энергоресурсов, разработка методики управления энергозатратами на каждом этапе технологического процесса, разработка системы нефинансовых критериев для контроля деятельности предприятий, разработка комплекса мер по повышению эффективности применяемой модели задают этапы повышения эффективности использования ресурсов [1]. Организационно-технические меры предполагают предполагающие повышение культуры производства, соблюдение номинальных режимов эксплуатации, наведение порядка в энергохозяйстве, обеспечение должной загрузки и использования агрегатов, своевременное выполнение наладочных и ремонтно-восстановительных работ. [5]

Таким образом, применение энергосбережения в сельском хозяйстве должно решить вопросы не только снижения прямых и совокупных затрат энергии, причем средства сэкономленные благодаря рациональному использованию энергии необходимо направлять на дальнейшее энергосберегающие меры (т.е. работать по принципу реинвестиций), но и увеличения производства продукции.

Список использованных литератур:

1. Алексеев В.А., Артемьев В.С., Васильева А.А. Проблемы внедрения энергосберегающих технологий в АПК // Стратегия устойчивого развития регионов России. – 2015. – № 28. – С. 7-12
2. Нафиков М.М., Якушкин Н.М., Фомин В.Н., Таланов И.П. / Возделывание одновидовых и смешанных посевов сорговых культур и их эффективность Москва.– 2015. – 248с.: Издательство «Знак С», 2015.
3. Осмола И.И. Внедрение систем энергетического менеджмента в соответствии с СТБ ISO50001 – требование времени / И.И. Осмола, И.Н. Примакова // Стандартизация. – 2013. - №5. – С.58-61.
4. Плешко А. Основные источники энергии – ветер и солнце / А. Плешко // Энергоэффективность. – 2011. – 4. – С.13-14
5. Сернецкая А.О. Энергосберегающие технологии в сельском хозяйстве // Научные исследования и разработки студентов : материалы III Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 31 март 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 223-227.



## Отчет о проверке на заимствования №1



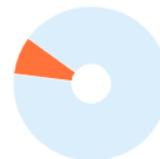
Автор: [dinara.nurbekova.01@mail.ru](mailto:dinara.nurbekova.01@mail.ru) / ID: 7643422  
 Проверяющий: [dinara.nurbekova.01@mail.ru](mailto:dinara.nurbekova.01@mail.ru) / ID: 7643422  
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://users.antiplagiat.ru>

### ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 9  
 Начало загрузки: 05.01.2021 11:58:40  
 Длительность загрузки: 00:00:00  
 Имя исходного файла: энергосбережение в сельском хоз.pdf  
 Название документа: энергосбережение в сельском хоз  
 Размер текста: 17 кБ  
 Символов в тексте: 17570  
 Слов в тексте: 2213  
 Число предложений: 121

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)  
 Начало проверки: 05.01.2021 11:58:41  
 Длительность проверки: 00:00:02  
 Комментарии: не указано  
 Модули поиска: Модуль поиска Интернет



Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.  
 Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.  
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты, общепотребительные выражения, фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.  
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.  
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.  
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.  
 Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100% что соответствует всему тексту проверяемого документа.  
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в