

## РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

в журнале «International Journal Of Professional Science»

Авторы: Хлопов О.А.

**Название статьи** Перспективы и потребности развития водородной энергетики

### 1. Актуальность темы

В статье анализируются проблемы с водородом, который станет ключевым источником энергии для «зеленой экономики», когда мир сталкивается с экологическими проблемами глобального потепления и газовых выбросов. Это указывает на то, что век нефти, угля и газа уже подходит к концу. Политические и коммерческие риски, порождаемые волатильностью мирового рынка углеводородов, способствуют поиску альтернативных источников энергии и внедрению технологий их производства. Автор раскрывает шаги, которые предпринимают страны и международное сообщество для развития водородных энергетических технологий, имеющих значительный экономический и социальный интерес в России. Развитие водородной энергетики позволяет увеличить производство электроэнергии, заменить использование углеводородов, внести значительный вклад в решение экологических проблем и улучшить структуру народного хозяйства.

### 2. Научная новизна, значимость работы

Мировой рынок водорода, безусловно, будет конкурировать с рынками углеводородов. Лучшим ответом на такие вызовы станет интеграция водородных технологий в российскую энергетическую стратегию и в целом в стратегию развития с низким уровнем выбросов углерода. Само по себе водородное топливо вряд ли станет панацеей от выбросов углерода, но это лишь один из многих способов более эффективного и безопасного использования энергии, решения глобальных экологических проблем и удовлетворения растущих потребностей в энергии.

На глобальном уровне в развитии интегрированного международного рынка водорода должны участвовать не только страны-производители и страны-потребители, но и международные организации, такие как ОПЕК, МЭА и IRENA. С этой точки зрения, более высокая степень взаимозависимости может способствовать сотрудничеству и способствовать укреплению глобальных усилий по борьбе с изменением климата.

В мире существует понимание того, что возобновляемая энергия, полученная из энергии ветра или солнца с помощью электролиза водорода, в будущем займет важное место в экономике. Использование водорода для «временного хранения» избытка электроэнергии, производимой переменными возобновляемыми источниками энергии, во многих моделях считается важным элементом энергосистемы с большой долей возобновляемых источников энергии. Современные области развития водородной энергетики продиктованы экономическими потребностями мирового рынка и требованиями повышения экологической ответственности за энергию.

Ключевым моментом успешной реализации концепции «водородной экономики» является наличие дешевых, экологически приемлемых и выполнимых способов получения водорода.

Технико-экономическая оценка возможного большого производства электролитического водорода может быть полезна для повышения экономической эффективности ряда существующих электростанций. Гидро и паровые электростанции могут работать в базовом режиме и с максимальной загрузкой установленной мощности с использованием кислотно-кислородных парогенераторов и металлогидридных хранилищ водорода.

Основными потребителями водорода могут быть многие иностранные компании, заинтересованные в экспорте сжиженного водорода в страны Восточной Азии (Япония, Китай). Новая коммерчески доступная водородная энергия потребуется в течение 1-3 лет, чтобы обеспечить быстро растущий спрос на энергию в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Присутствует

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Присутствует

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Присутствует

6. Исполнение методов научного познания

Да

7. Цитируемость научных источников

Да

8. Научный стиль изложения, терминология

Присутствует

9. Соответствие правилам оформления

Да

10. Замечания рецензента (если есть)

Нет

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<b><u>Публиковать безусловно</u></b>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент Сагитов Рамиль Фаргатович,

Ученая степень Кандидат технических наук, доцент

Должность Заместитель директора, главный научный сотрудник

Место работы ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем»

Подпись Сагитова Р.Ф. заверяю \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ Т.Н.Назарова