

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Джура С.Г., Чурсинова А.А, Якимишина В.В. (ДонНТУ, г. Донецк, ДНР)
Тел./факс. +38 (062) 337-32-66; +38 (062) 304-12-78. E-mail: dzhura@roerich.com

Abstract: In article tendencies and a condition of a power market of the different countries of the world are considered. Are shown perepektivny napravleniya developments and it is argumenirovano offered to turn vniyemny on technology N. Tesla which not only are embodied in a vizha of patents, but also in iron. The main reason not for use ety technologies has specified a chelochechesky factor

Key words: technologies N. Tesla, ekstensivny way of development, intensive way of development, solar batteries.

Введение. Донецкий национальный технический университет тесно сотрудничает со многими странами мира, но главное направление – это вузы Российской Федерации. Об одном принципиальном направлении сотрудничества будет вкратце рассказано в этой статье. Речь пойдет о сотрудничестве с «Всероссийским научно – исследовательским институтом электрификации сельского хозяйства» [1].

Анализ проблемы. Этому вопросу авторы посвятили целый ряд публикаций [2-7]. Интегрально выводы можно свети к следующему. **Экстенсивный путь решения** энергетической проблемы предполагает **дальнейшее увеличение добычи энергоносителей** и абсолютный рост энергопотребления. Этот путь остается актуальным для современной мировой экономики. Мировое энергопотребление в абсолютном выражении с 1996 по наше время выросло с 12 млрд. до 15,2 млрд. т. условного топлива. Вместе с тем ряд стран сталкивается с достижением предела собственного производства энергоносителей (Китай) либо с перспективой сокращения этого производства (Великобритания). Такое развитие событий побуждает к поискам способов более рационального использования энергоресурсов.

На этой основе получает импульс **интенсивный путь решения** энергетической проблемы, заключающийся, прежде всего, в увеличении производства продукции на единицу энергозатрат. Энергетический кризис ускорил развитие и **внедрение энергосберегающих технологий**, придает импульс структурной перестройке экономики. Эти меры, наиболее последовательно проводимые развитыми странами, позволили в значительной степени смягчить последствия энергетического кризиса.

В современных условиях тонна сбереженного в результате сберегающих мер энергоносителя обходится в 3-4 раза дешевле, чем тонна дополнительно добытого. Это обстоятельство явилось для многих стран мощным стимулом **повышения эффективности использования энергоносителей**. За последнюю четверть XX в. энергоемкость хозяйства США снизилась вдвое, а Германии — в 2,5 раза.

Под воздействием энергетического кризиса развитые страны в 70-80-х гг. провели масштабную структурную перестройку экономики в направлении снижения доли энергоемких производств. Так, энергоемкость машиностроения и особенно **сферы услуг** в 8-10 раз ниже, чем в ТЭК или в металлургии. Энергоемкие производства сворачивались и переводились в развивающиеся страны. Структурная перестройка в направлении энергосбережения приносит до 20% экономии топливно-энергетических ресурсов в расчете на единицу ВВП.

Важным резервом повышения эффективности использования энергии является совершенствование технологических процессов функционирования аппаратов и оборудования. Несмотря на то что это направление является весьма капиталоемким, тем не менее эти затраты в 2-3 раза меньше расходов, необходимых для эквивалентного повышения добычи (производства) топлива и энергии. Основные усилия в этой сфере

направлены на совершенствование двигателей и всего процесса использования топлива.

В то же время многие государства с формирующимися рынками (Россия, Новороссия, Китай, Индия) продолжают развивать энергоемкие производства (черная и цветная металлургия, химическая промышленность и др.), а также использовать устаревшие технологии. Более того, в этих странах следует ожидать роста энергопотребления как в связи с повышением жизненного уровня и изменением образа жизни населения, так и с нехваткой у многих из этих стран средств на снижение энергоемкости хозяйства. Поэтому в современных условиях именно в странах с формирующимися рынками происходит рост потребления энергетических ресурсов, тогда как в развитых странах потребление сохраняется на относительно стабильном уровне. Но необходимо иметь в виду, что энергосбережение в наибольшей степени проявило себя в промышленности, но под влиянием дешевой нефти слабо сказывается на транспорте. На современном этапе и еще на долгие годы вперед решение глобальной энергетической проблемы будет зависеть от степени снижения энергоемкости экономики, т.е. от расхода энергии на единицу произведенного ВВП.

Таким образом, глобальной энергетической проблемы в ее прежнем понимании как угрозы абсолютной нехватки ресурсов в мире не существует. Тем не менее, проблема обеспечения энергоресурсами сохраняется в модифицированном виде [8].

Задачей статьи является анализ новых подходов, которые не раз докладывались директором Всероссийским научно – исследовательским институтом электрификации сельского хозяйства Д.С.Стребковым на самых высоких конференциях [9-11] но они не были услышаны. Попытаемся найти ответы на вопрос почему это так.

Общая тенденция развития состоит в том, что развитие технологий вносят особенности на каждом этапе развития. Ныне они таковы (см. рис. 1).

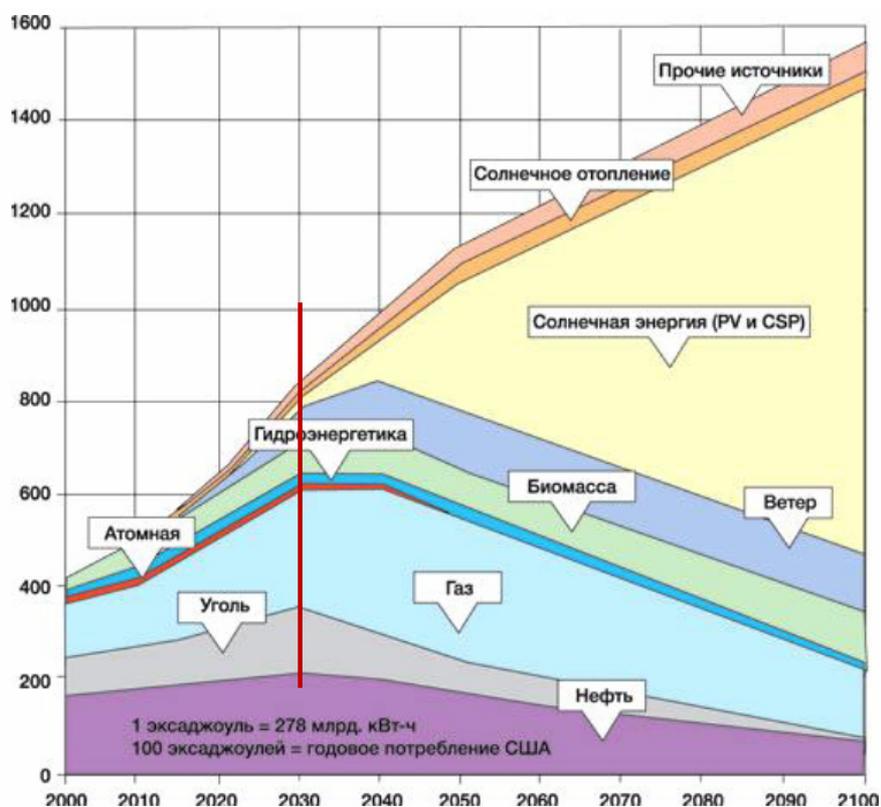


Рис. 1. Изменение структуры электроэнергетики в 21 веке

Поэтому основным ресурсом будущего будут возобновляемые ресурсы. Пспективы их использования можно рассмотреть как показано на рис. 2.

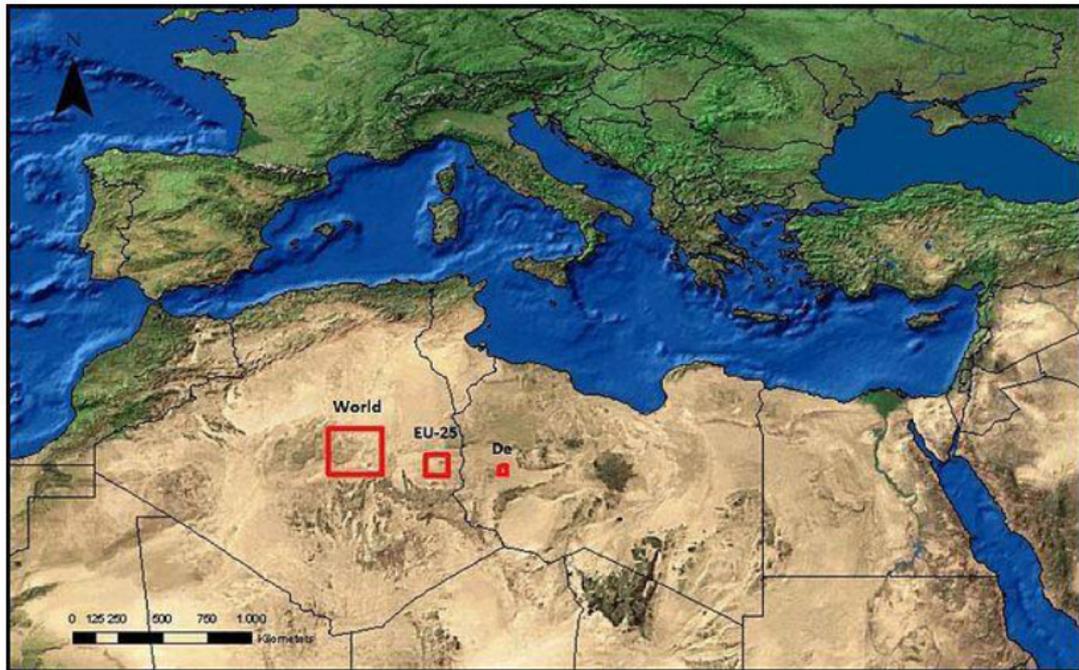


Рис.2. Выделенными квадратами показаны площади, которые нужно закрыть солнечными батареями в Сахаре, чтобы удовлетворить потребности, левый квадрат – всего мира, средний квадрат – ЕС, правый квадрат – Германии

Понятно, что для ДНР это будет еще меньше. Тем более, что стоимость солнечных батарей снижается (см. рис.3).

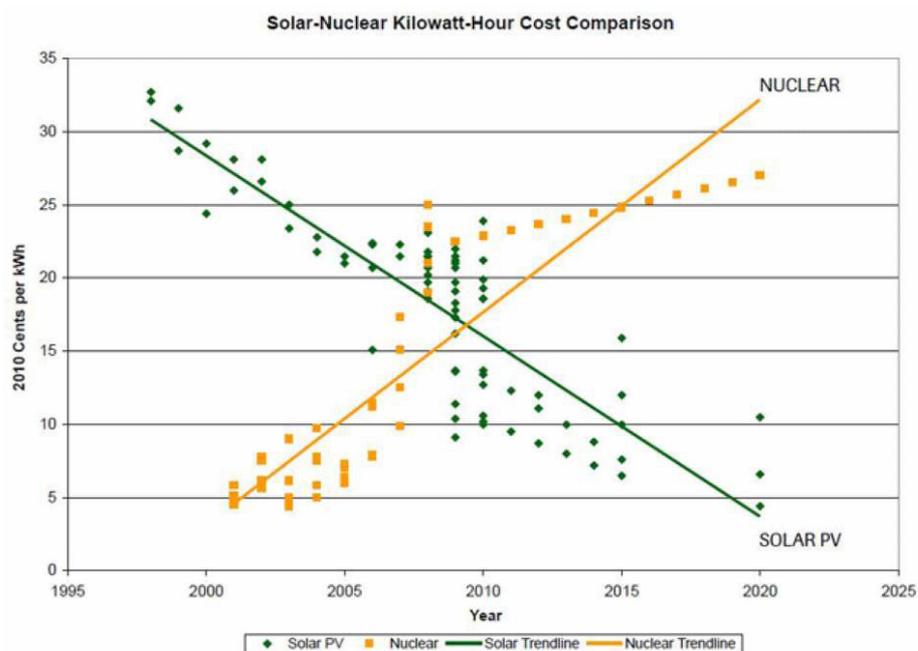


Рис. 3. Тененции уменьшения стоимости солнечных батарей и увличения стоимости топлива ядерных станций

Выводы. Полагаем, что выгодные предложения, рассмотренные в статье не находят своего спроса лишь по конъюнктурным соображениям. Дело в том, что большой рынок углеводородов не способствует развитию новых направлений. Тем более, что предлагается коренным образом изменить структуру энергодобычи и экономики. Экономическая мысль уже уверенно трактует понятие экономики как производной от мировоззрения, то нужно менять именно мировоззрение, чтобы эти идеи были приняты. А пока мы имеем войны именно из-за энергоресурсов и по сути старого отжившего мировоззрения. Изменение самого мировоззрения не входит в задачу статьи, но ДонНТУ и здесь имеет ряд инноваций, например [12].

Результат работы по этому направлению докладывались как в ДНР [13] так и в Российской Федерации [14] (Государственный Эрмитаж РФ) и Советом Ректоров ДНР принято обобщить опыт и рассмотреть возможность создания Института Культуры ДонНТУ на базе вузов ДНР. Отчеты по годам можно посмотреть здесь [15]. Приглашаем к сотрудничеству по этому вопросу ибо он позволит решить и как частную проблему энергетическую, такую нужную для всех жителей планеты Земля.

Список литературы: 1. Всероссийский научно – исследовательский институт электрификации сельского хозяйства. — Режим доступа: <http://viesh.ru> [2. 2. Ковалев А.П., Джура С.Г., Черникова Л.В. Управление энергетическими рисками (к 150-летию Николы Теслы) // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: “Електротехніка і енергетика”, випуск 112. - Донецьк: ДонНТУ, 2006. – 151-153. 3. Левшов А.В., Ковалев А.П., Джура С.Г. На пути к разгадке феномена Н.Тесла (междисциплинарный подход) // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: “Електротехніка і енергетика”, випуск 7 (128). - Донецьк: ДонНТУ, 2007. – с. 11-13. 4. Левшов А.В., Джура С.Г., Чурсинов В.И. На пути к метаэнергетике // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Електротехніка та енергетика», випуск 9 (158). – Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2009, - с. 152-155. 5. Левшов А.В., Джура С.Г., Чурсинов В.И. Многомерная энергетика // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Електротехніка та енергетика», випуск 10 (180). – Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2011, - с. 108-112. 6. Левшов А.В., Джура С.Г., Чурсинов В.И. Контуры квантовой энергетики // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Електротехніка та енергетика», випуск 12 (12-13). – Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2012, - с. 159-165. 7. Левшов А.В., Джура С.Г., Чурсинов В.И. Введение в метаэнергетику // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Електротехніка та енергетика», випуск 1 (14). – Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2013, - с. 147-152. 8. Энергетическая проблема и пути ее решения. - Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/mirovaya-ekonomika/energeticheskaya-problema.html> 9. Стребков Д.С. Перспективы современной энергетики. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=99zEcK7haWg> 10. Стребков Д.С. Энергетические сети и системы на основе технологии Н.Тесла. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=L-mFl7hGC0Y> 11. Презентация книги «Никола Тесла – Человек Ангел» https://www.youtube.com/watch?v=DVzMB47PQ_E 12. Институт культуры ДонНТУ. – Режим доступа: http://www.roerich.com/n_m.htm 13. Джура С.Г. Выступление на Совете Ректоров ДНР. – Режим доступа: <https://vimeo.com/157705387> 14. Джура С.Г. Пакт Рериха в Новороссии. Выступление в Государственном Эрмитаже РФ. – Режим доступа: <https://vimeo.com/142260205> 15. Видео-отчеты по годам Института Культуры ДонНТУ. - Режим доступа: <https://vimeo.com/150590048>