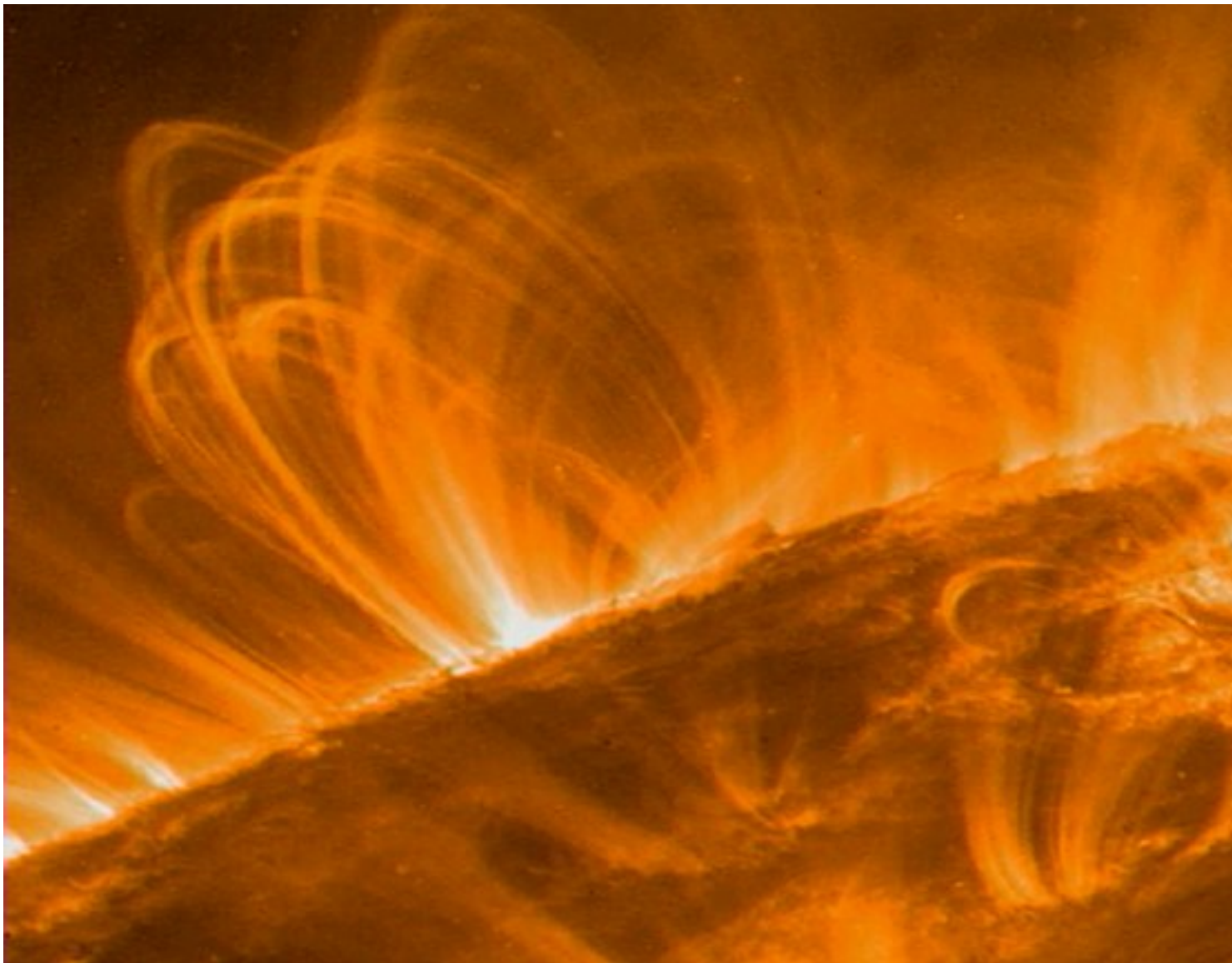


Използвайки оригинален метод за сравнение между слънчевата и ядрената енергетика, Ken Zweibel доказва предимството на първата. Той прави анализ колко грама материал са нужни за генериране на един киловатчас електроенергия при двете технологии – кадмиев телурид и уран съответно. Резултатите показват, че за 1 киловатчас електричество, добито чрез тънкослойни фотоволтаици, е нужно 10 пъти по-малко количество кадмиев телурид, отколкото уран за 1 киловатчас електричество от АЕЦ.



При това сравнение дори не е взето предвид, че кадмиевият телурид не се изразходва

безвъзвратно, за разлика от урана. Същият този грам кадмиев телурид може да продължи да се използва за още 30 години, колкото е средната продължителност на живота на фотоволтаичните панели, след което може да се използва повторно за изработване на нови.

С урана положението е точно обратното – трябва да се изкопае нов, да се обогати и подготви за използване в ядрените реактори. Ето ги и изчисленията:

За 1 квадратен метър тънкослоен фотоволтаичен модул се използват 12 грама кадмиев телурид. За една година по усреднени данни се генерират 11% x 1750 kWh/m², или 154 kWh/годишно (като предварително са извадени още 20% загуби).

Т.е. са необходими 0.08 грама кадмиев телурид на киловат час. Обаче нека не забравяме, че материалът ще продължи да се използва, така че реално това е само 1/30 част от добива за целия живот на панела. Като се вземе предвид и това, крайният резултат е 2,6 милиграма кадмиев телурид на киловатчас, при 24 милиграма уран на киловатчас.

Още по-контрастно е сравнението с въглищата – дори ако приемем, че след 30 години ще изхвърлим панела и няма да рециклираме материала в него, то пак разходът е 5 на милион в сравнение с въглищата, които са необходими за 1 киловатчас.

Или по отношение разхода на ресурси добива на електричество от слънцето е без конкуренция в сравнение с двете традиционни технологии – ядрена и ТЕЦ.

Изводът – соларната енергетика ни снабдява не само с по-чиста, по-безопасна и по-здравословна електроенергия, но е и много по-устойчива от гледна точка изразходването на невъзобновяеми ресурси.

По материали от: cleantechnica