

УДК 620.91:621

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ.

Реджепов С.Б

Научный руководитель – д.т.н., профессор Бокун И.А.

Туркменистан в качестве наиболее перспективных альтернативных источников энергии выделяет солнце. 80 процентов территории Туркменистана занимают пустыня и горы, и в этой зоне проживают около 10 процентов населения, располагаются хозяйства, занимающиеся отгонным животноводством. Естественно, для каждого небольшого хозяйства проводить отдельные газопроводы или линии электропередачи нецелесообразно. Однако здесь на помощь может прийти энергия солнца, которой в пустыне имеется предостаточно. В НПО "Гюн" подсчитали, что при существующем КПД солнечных фотоэлементов среднегодовой интенсивности солнечной радиации, а это 600 ватт на квадратный метр, всю электрическую энергию, производимую электростанциями Туркменистана в течение года – около 14 миллиардов кВт/ч, можно получить от одной солнечной фотоэлектрической станции, активной площадью в несколько десятков квадратных километров.

Природно-климатические условия Туркменистана исключительно благоприятны для широкого использования возобновляемой энергии. Продолжительность солнечного сияния в Туркменистане составляет 2768-3081 часов в год - почти круглогодичная. Используя солнечную энергию для таких целей, уже сегодня имеется возможность не только существенно экономить углеводородное сырье, но также снизить количество вредных выбросов в атмосферу. Кремний - это основной элемент, который используется при изготовлении солнечных фотоэлектрических преобразователей. В качестве сырья для производства кремния может употребляться песок. Поэтому в ближайшее время ученые планируют выяснить, насколько каракумский песок пригоден для изготовления технического кремния. Далее предстоит разработать технологию очистки каракумского песка от различных примесей, а также создать исследовательское технологическое оборудование для осуществления процессов очистки песка и получения из него кремния.

В результате всех исследований ученым предстоит разработать практические рекомендации по получению технического кремния из каракумского песка в промышленных масштабах. Если все цели данного проекта будут достигнуты, то Туркменистан имеет шанс войти в число немногочисленных государств, освоивших производство технического кремния. Это позволит, в первую очередь, обеспечить себя на будущее необходимым сырьем для солнечных батарей.