

ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

ЧАРЫЕВ К. (*студент 5-ого курса, Государственный энергетический институт Туркменистана*)

Научный руководитель: Ширлиева О.С.

Государственный энергетический институт Туркменистана г.Мары

В термодинамических солнечных электростанциях используются теплообменные элементы со светопоглощающим покрытием. Он может поглощать до 97% солнечного света. Эти элементы могут нагреваться до 2000 С и более даже при помощи обычного солнечного света. С их помощью в обычных паровых котлах вода преобразуется в пар, что позволяет получить эффективный термодинамический (цикловый) цикл в паровой турбине. КПД солнечной паротурбинной установки ПТК может достигать 20%. На основе этого эффекта был разработан проект солнечной электростанции. Его источник энергии наполнен водяным паром. Внешняя часть цилиндра пропускает солнечные лучи, а внутренняя покрыта светопоглощающим покрытием, позволяющим нагревать цилиндр до 150-1800 °С. Уловленный пар будет иметь температуру 130-1500 °С и давление, равное атмосферному. Пар производится путем впрыска воды в цилиндр с перегретым паром.

Пар в цилиндре перекачивается по гибкому паровому трубопроводу в паровую турбину и преобразуется в воду в конденсаторе на выходе из турбины. Из него вода подается в цилиндр с помощью насоса. Такая электростанция может работать ночью за счет накопленного за день пара. В течение дня мощность турбогенератора можно регулировать в соответствии с потребностями.

Основная проблема – способ размещения солнечных панелей на электростанциях. Такие электростанции могут располагаться на суше, на море или в горах. У каждого бизнеса есть свои плюсы и минусы. Здесь придется учитывать длину паропровода, расположение турбогенератора и то, что цилиндры не мешают движению самолета.

Есть и другие способы улавливания солнечной энергии, и если все проблемы удастся решить, спрос на такую продукцию может стать практически безграничным. Благодаря новым разработкам можно будет обеспечить энергией дальние расстояния, снизить расход топлива в крупных городах, защитить окружающую среду от чрезмерного загрязнения выбросами вредных веществ