

Дабринская А. О.

ФОТОСИНТЕЗ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

Научный руководитель канд. физ.-мат. наук., доц. Мансуров В. А.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

На сегодняшний день остро стоит вопрос использования энергоресурсов нашей планеты. С каждым годом запас горючего топлива уменьшается и встает необходимо искать альтернативные источники энергии.

Одним из возможных путей решения энергетической проблемы человечества может быть использование водорасщепляющей системы, питаемой энергией солнечного света, основанное на знании молекулярных механизмов функционирования фотосинтеза. Изучаются возможности использования многоядерного магнийсодержащего центра, входящего в состав кислород-выделяющего природного комплекса, для получения энергии. Механизм расщепления молекулы воды квантами солнечного света с образованием O_2 представляет собой важнейшее событие в биологической эволюции. В данной работе рассматриваются некоторые группы организмов, способных к фотосинтезу. Показано, что при хороших условиях содержания одноклеточных водорослей можно рассчитывать на то, что совершенные системы интенсивной культуры одноклеточных водорослей смогут использовать энергию света с КПД 15-20%. Создав специальную модель существования с благоприятными характеристиками для получения максимального количества энергии от микроорганизмов, можно получить достаточно энергии для использования человеком и техникой безопасно для окружающей среды. Но для осуществления данного проекта, необходимо изучить ряд возникающих вопросов, пути решения которых мы также рассматриваем в данной работе. Также освещаются методы измерения запасенной в следствии обменных процессов энергии, такие как прямая и непрямая калориметрия, основанная на непосредственном и полном учете количества выделенного тепла.

В заключении стоит подчеркнуть, что использование данного вида энергии позволило бы наносить меньший ущерб природе, одновременно принося пользу человечеству.