**Введение**

Человечество использует различные источники электричества для удовлетворения своих потребностей в энергетической области. Традиционными источниками электроэнергии обычно считаются тепловые, атомные и гидроэлектростанции, а также дизельные/бензиновые генераторы (источники, появившееся относительно давно и наиболее используемые сейчас). И, не смотря на то что в современном мире эти источники энергии являются основными, они громоздкие, используют невозобновляемую энергию (органическое топливо) и в процессе вырабатывания электроэнергии значительно загрязняют окружающий мир. В наше время популярность набирает нетрадиционная (альтернативная) энергетика, которая должна обеспечить конкуренцию традиционным источникам энергии.

Следует обратить внимание и на то, что иногда словосочетание «нетрадиционная энергетика» используется крупными корпорациями лишь в качестве пиар-хода, с целью убедить потенциальных инвесторов в экологичности и, как следствие, актуальности разрабатываемых проектов. Т.е. это термин может употребляться отнюдь не для обозначения экологически безопасных источников электроэнергии, а исключительно в корыстных маркетинговых ходах.

Истинная же альтернативная энергетика становятся популярнее во многих развивающихся странах, так как она во многом эффективнее, экологичнее и экономичнее традиционной энергетики. Но существующие на данный момент источники альтернативной энергии не соответствуют требованиям энергопотребления в современном мире. В первую очередь из-за больших площадей, необходимых для производства приемлемых объёмов электроэнергии, а также дороговизны используемых в конструкциях материалов. И подчас вредные вещества, выброшенные в атмосферу в процессе производства, например, солнечных панелей, гораздо более токсичны и опасны для человека, нежели загрязнение воздуха в процессе эксплуатации некоторых традиционных источников энергии (тепловые станции). В то время как другой вид источников нетрадиционной энергетики – солнечные рефлекторы (один из видов источников нетрадиционной энергетики) – не требует больших денежных затрат на изготовление основных элементов конструкции, а процесс получения электроэнергии достаточно экологичен. Соответственно это направление в нетрадиционной энергетике весьма перспективно для проведения исследований.

В своей работе мы постараемся выявить недостатки солнечных рефлекторов, мешающие их повсеместному распространению, причины различия реального и теоретического КПД и, после проведения практической части исследования, ход которого будет сфокусирован на оптимизации энергоотдачи солнечного рефлектора башенного типа, представим действующую модель данного источника электроэнергии на базе платы Arduino.