

Слайд 1

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы – **«Способы Расчеты и Калибровки автономных фотоэлектрических установок».**

Слайд 2

Итак, **целью** работы является дать представление о методологии расчета и калибровки фотоэлектрических установок. Чтобы рассчитать нагрузку на дом, мы возьмем основные характеристики дома для расчета нагрузки. Общая мощность дома составляет 2650 Вт. Ежедневное потребление энергии в доме составляет 7600 ВТ / день.

Слайд 3

Далее с целью изучения производительности изолированной фотоэлектрической системы с батареей. Моделирование системы осуществлялось с помощью программного обеспечения PVSYST, разработанного Женевским университетом с целью определения поведения системы после ее базы данных с географическим местоположением, а также технических параметров различных компонентов. Это программное обеспечение, изучает и измеряет изолированные системы с батареями или подключены к сети. Поэтому в рамках нашей работы было предложено изучить изолированную систему с батареями для питания нашего участка, который находится в Боке. Далее мы приведем данные сайта и технические параметры, на которых основано программное обеспечение для измерения нашей изолированной системы с батареями.

Слайд 4

Итак, для техников Гелиос, определение дня с астрономической точки зрения, это период между восходом и заходом солнца, в течение которого, солнце встает, пройдя путь до достижения максимальной высоты в полдень - истинное солнечное время, в этой точке оно достигает своего максимума, и наша Солнечная система достигает своей максимальной эффективности. После этой фазы оно медленно опускается. Излучение происходит из-за положительных значений затенения в небе, что вызывает снижение производительности системы, находясь ближе к сну.

Слайд 5

Также на рисунке мы можем наблюдать угол наклона наших панелей, необходимых для солнца для того, чтобы упасть на принимающую

поверхность как остаться вверху больше времени и соответственно дать оптимальную продукцию поля, мы позволяем принять максимальное преимущество солнечного света во время дня. Эти значения были определены для ежегодной оптимизации без потерь.

Слайд 6

Далее мы должны оценить спрос на энергию нагрузки путем расчета среднесуточного потребления каждого устройства для домов в целом на этом участке.

Слайд 7

Также представим на слайде изображение фотоэлектрической системы.

Слайд 8

Итак, на рисунке показано, что доступная солнечная энергия достигает максимального значения в летнее время, в то время как минимальное среднее значение обычно низкое в зимнее время.

Слайд 9

Таким образом, диаграммы ввода / вывода включают выход системы на основе входного облучения. В идеале, поглощение фотогальваники должно увеличиваться линейно с облучением в любое время, чтобы продемонстрировать оптимальное использование облучения в таблицах. Схема ввода / вывода позволяет получить представление о том, как работает система, и сразу дает ей указания на неэффективные дни. График ввода / вывода должен быть как можно более интенсивным, подразумевающим благотворную долю поглощения солнечной энергии, другими словами, хорошую эффективность модуля. Ось X представляет собой общее падающее излучение на м² в день, а у-ось указывает энергию, впрыскиваемую в сеть. Все точки, то есть 365, представляют собой среднее падающее облучение каждого дня и соответствующее поглощение матрицы. Схема ввода / вывода для системы иллюстрирует хорошо функционирующую и эффективную систему, обозначенную большинством точек, удерживаемых на самой крутой линии. Есть, однако, несколько дней, которые отличаются от общей картины, но основная часть дней находится в линейном положении.

Слайд 10

Что касается потерь, то в моделировании реализуются значения потерь по умолчанию, содержащие потери инверторов, фотоэлектрических модулей и других компонентов системы. Однако в систему могут быть добавлены и

другие потери. Примером этого являются потери дезадаптации, связанные с неравномерным форматированием матрицы. Мы также можем добавить дополнительные потери проводки. Тем не менее, он был выбран, чтобы остаться с потерями по умолчанию, потому что исследования показывают, что они очень тщательно подобраны и реалистичны, а также на них не должна влиять тень. Диаграмма на рисунке показывает энергии на разных уровнях системы, с оценкой потерь на каждом этапе. Взглянув на рисунок, мы понимаем, что есть много способов взглянуть на потери в отношении фотоэлектрических систем. Мы можем, например, посмотреть на общую энергию, достигающую фотоэлектрических модулей, или избежать принятия эффективности модулей во внимание.

Слайд 11

Таким образом, потери массива и потери системы одинаковы в течение года. Красные полосы, которые указывают на произведенную энергию, являются самым высоким в июне, июле и августе. Месяцы с низкими производственными потерями намного ниже.

Слайд 12

Далее мы видим, что результаты, полученные с помощью теоретических вычислений, почти равны результату, полученному с помощью программного обеспечения PVSYST. Эта небольшая разница на поверхности фотоэлектрического поля обусловлена приближением результатов, полученных с теоретическим расчетом, погрешностью, требуемой программным обеспечением PVSYST, а также различными параметрами.

Слайд 13

Таким образом, мы провели детальное исследование, посвященное методу калибровки фотоэлектрической системы с учетом ее предполагаемого потребления из доступных электрических приборов этого дома. Наша автономная система состоит из нескольких фотоэлектрических модулей с номинальной мощностью 220 Вт, предназначенных для питания электроприборов, которые ежедневно потребляют постоянную электрическую энергию в течение всего года. Для потребности в энергии 7,6 кВтч / дней мы выбрали использование 12 модулей, объединенных друг с другом.

Слайд 14

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.