**Задание №1. Анализ количества солнечного излучения в заданном регионе и расчёт выработки электроэнергии солнечной фотоэлектрической установкой (СФЭУ).**

а) На основании данных метеостанций или расчётным путём определить количество солнечного излучения, приходящегося на 1 м2 в данном регионе (горизонтальная площадка).

б) На основании полученных данных выбрать тип и мощность СФЭУ при условии покрытия нужд на эл. энергию не менее чем 90 % от общего объёма электропотребления заданного энергообъекта.

в) Рассчитать выработку электроэнергии ФЭУ по месяцам и за год. Результаты представить в виде графика совместно с ВЭУ.

Варианты для расчёта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Варианта | Объект | Широта и долгота  местности | Среднесуточное потребление в кВт\*ч/сут. | КПД  Модуля % | Коэффициент заполнения  % |
| 1 | Частное домохозяйство | 55,75 с. ш., 37,62 в. д. | 20 | 15 | 95 |
| 2 | Лесозаготовительное  производство | 55,87 с. ш., 48,36 в. д. | 100 | 18 | 93 |
| 3 | База отдыха | 43,6 с. ш., 39,73 в. д. | 50 | 17 | 95 |
| 4 | Пункт метеонаблюдений | 52,3 с. ш., 104,3 в. д. | 10 | 15,9 | 90 |
| 5 | Обсерватория | 44,4 с. ш.,  42,8 в. д. | 25 | 12 | 92 |

**Дополнительные указания по оформлению отчета**

Отчет по контрольной работе должен содержать:

– задание;

– исходные данные для расчета;

– описание расчета практические задание №1 и практическое задание №4;

– результаты расчета за год по каждому месяцу оформить в виде таблицы;

– построить график выработки электроэнергии в сравнении с потреблением;

– выводы по полученным результатам работы.

Контрольная работа оформляется в отдельной тонкой тетради, на которой указаны фамилия имя отчество, группа, название дисциплины, название расчётного задания