

**«Светодиодная подсветка рекламного щита  
размером 6м\*3м с использованием  
солнечных панелей и литий-железофосфатных АКБ»**



**Реализуемые задачи:**

1. Обеспечение автономной рекламной подсветки щита размером 6м\*3м в тёмное время суток **с каждой стороны тремя** светодиодными прожекторами по **20 Вт**. Соответственно общим количеством прожекторов 6 шт. по 20 Вт, общей мощностью **120 Вт** в основном режиме и **54 Вт** в энергосберегающем режиме.
2. Обеспечение работы светодиодной подсветки с изменяемыми и программируемыми режимами работы.

**Технические данные одного прожектора:**

- 1.Цвет свечения - Холодно-белый 5500-7000К
- 2.Световой поток в основном режиме - 2250Лм
- 3.Световой поток в режиме энергосбережения - 1250 лм
4. Угол раскрытия луча - 90-110 градусов
5. Потребляемая мощность от сети 12 В, в основном режиме, не более - 20 Вт
6. Потребляемая мощность от сети 12 В, в режиме энергосбережения - 9 Вт

## Технические данные щита управления освещением и хранения электрической энергии:

1. Тип используемых аккумуляторов в щите - литий-железофосфатные аккумуляторы.
2. Тип используемого контроллера в щите - МРРТ.
3. Запас энергии доступный при глубине разряда АКБ DoD=70% - 1500 Ватт.  
(максимальный при DoD=100%).
4. Регламентное количество циклов заряд-разряд АКБ при DoD=70% - 1000

## Технические данные одной солнечной панели:

1. Мощность номинальная - 100 Ватт.
2. Напряжение холостого хода  $U_{oc}$  - 22,44 В
3. Напряжение номинальное  $U_{mpp}$  - 18,05 В
4. Ток номинальный  $I_{mpp}$  - 5,54 А
5. Ток короткого замыкания  $I_{sc}$  - 5,69 А

## Алгоритм работы по умолчанию:

### **Апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь.**

17:00 час. Включение светодиодной подсветки в режиме полной мощности и работа в нём до 8:00 часов.

8:00 час. Выключение светодиодной подсветки по времени и по уровню освещённости.

### **Март, октябрь.**

17:00 час. Включение светодиодной подсветки в режиме полной мощности в зависимости от уровня освещённости и работа в нём до 24:00 часов.

24:00 час. Переключение работы светодиодной подсветки в энергосберегающий режим и работа в этом режиме до 5:00 часов утра.

5:00 час. Переключение работы светодиодной подсветки в режим полной мощности, и работа в этом режиме до 8:00 час утра.

8:00 час. Выключение светодиодной подсветки по времени и по уровню освещённости.

### **Февраль, ноябрь.**

17:00 час. Включение светодиодной подсветки в режиме полной мощности в зависимости от уровня освещённости и работа в нём до 22:00 часов.

22:00 час. Переключение работы светодиодной подсветки в энергосберегающий режим и работа в этом режиме до 6:00 часов утра.

6:00 час. Переключение работы светодиодной подсветки в режим полной мощности, и работа в этом режиме до 8:00 час утра.

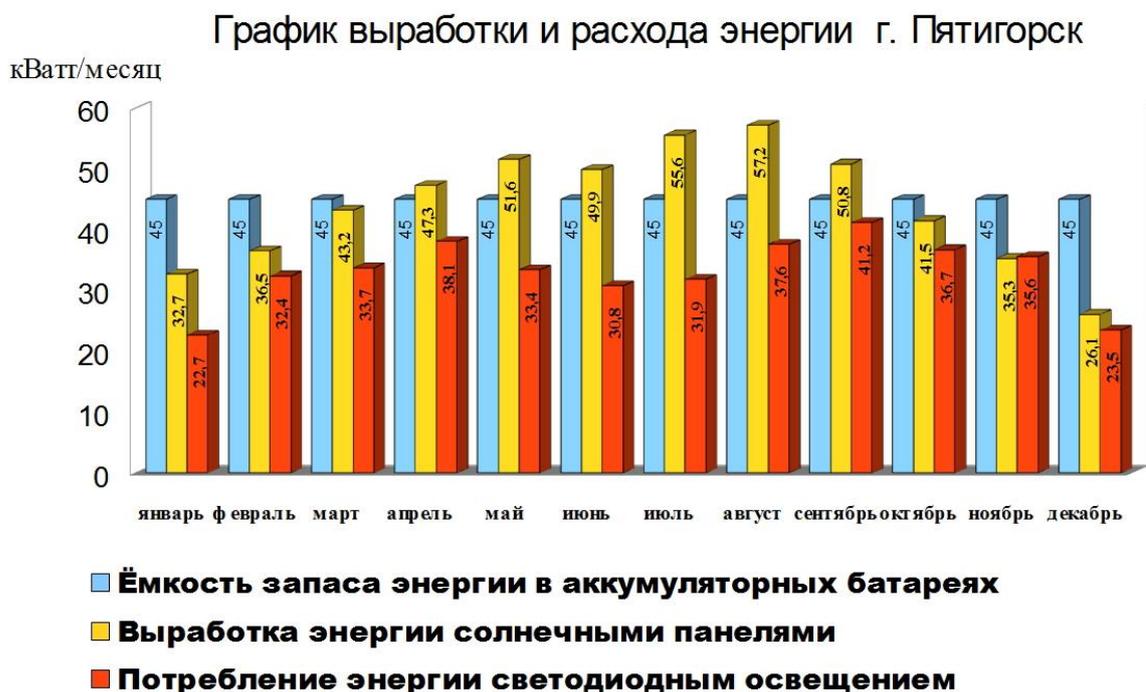
8:00 час. Выключение светодиодной подсветки по времени и по уровню освещённости.

### **Январь, декабрь.**

17:00 час. Включение светодиодной подсветки в энергосберегающем режиме в зависимости от уровня освещённости и работа в нём до 8:00 часов утра.

8:00 час. Выключение светодиодной подсветки по времени и по уровню освещённости.

## Оценка солнечной электроэнергии г. Пятигорск. График выработки и расхода солнечной энергии.



### Перечень оборудования:

№ п/п	Наименование	Кол-во, ед
1.	Светодиодные прожекторы 20 Ватт, 12 Вольт, имеющие энергосберегающий режим 9 Ватт.	6
2.	Фотоэлектрические панели Just-Solar, JST100M(36) 100Вт	5
3.	Щит управления освещением и хранения электрической энергии укомплектованный литий- ионными аккумуляторами .	1
4.	Кронштейн под солнечные панели	5
5.	Кронштейн под светодиодные прожектора	6
6.	Два штеккера MC4 с проводником 20 см (4мм <sup>2</sup> ), соединительная муфта для обжимки кабеля, термоусадочный кембрик с герметизирующим слоем	1
7.	Кабель HELUKABEL SOLARFLEX® устойчивый к УФ для открытой прокладки	1 компл.
8.	Распаячная коробка Hensel	3
9.	Труба гофрированная из ПВХ с протяжкой диаметр 20 мм	10
10.	Кабель ПВХ 2*1,0	10
11.	Комплект эксплуатационной документации	1 компл.

### ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование	Стоимость с НДС 18%, рублей	Количество, шт	Итого, с НДС 18%, рублей
1.	Комбинированная система электроснабжения, в комплектации п.1.	206 005,00	1	206 005,00