



Солнечная автопарковка на 100 машиномест

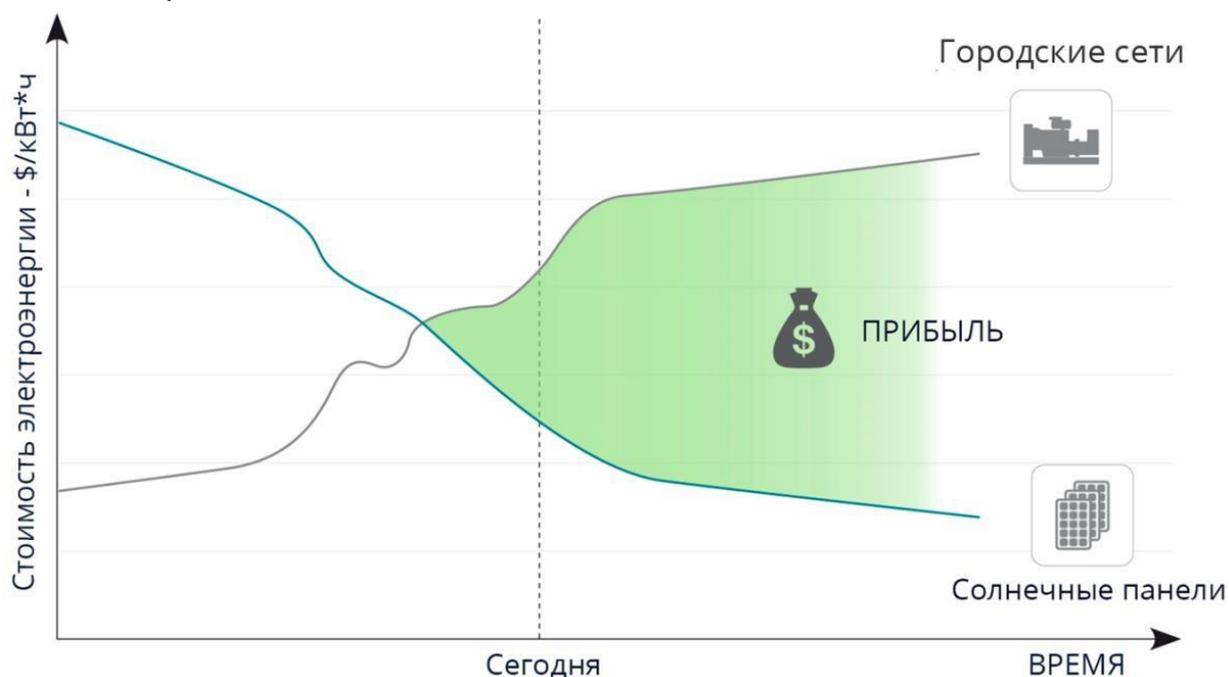
2019/05/24



Описание

Почти две трети электроэнергии в мире используется торговыми и промышленными предприятиями для производства товаров и услуг. Постоянный рост цен на электроэнергию и топливо влияет на себестоимость продукции, увеличивая расходы организации.

В то же время солнце сегодня - очень дешевый, доступный в любом месте и неограниченный источник энергии.



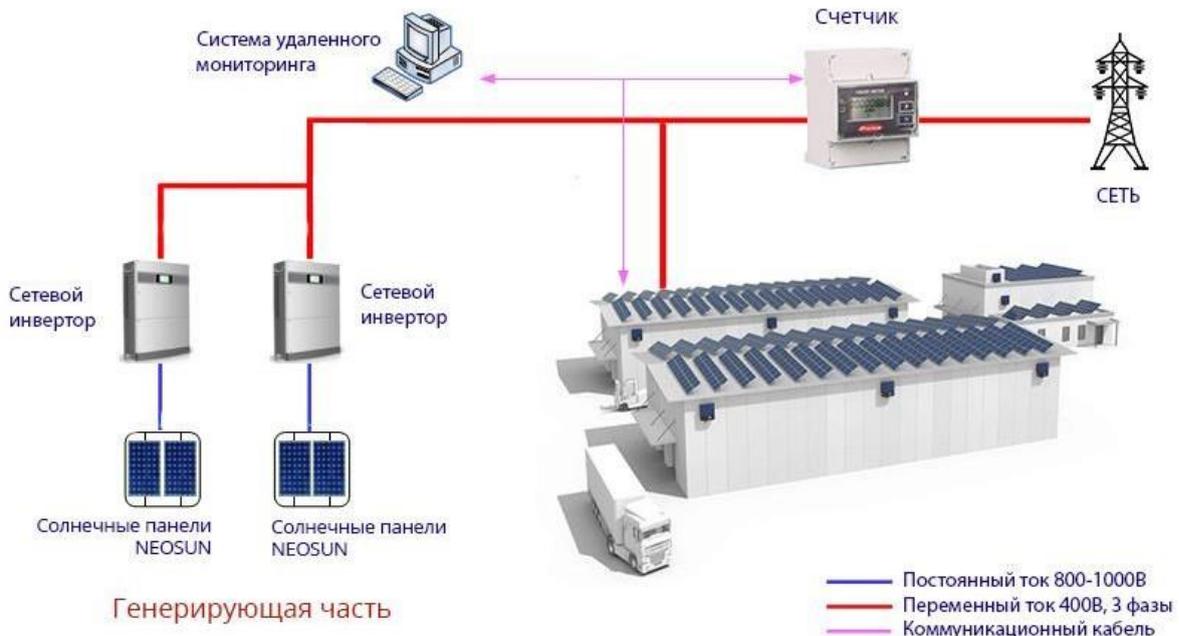
КРЫША ВАШЕГО КОММЕРЧЕСКОГО ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ, АВТОСТОЯНКИ ИЛИ СКЛАДА МОЖЕТ СТАТЬ АКТИВОМ, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ НЕЗАВИСИМОСТЬ И ВЫСОКУЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ВАШЕГО БИЗНЕСА



Сетевая солнечная электростанция. Принцип работы

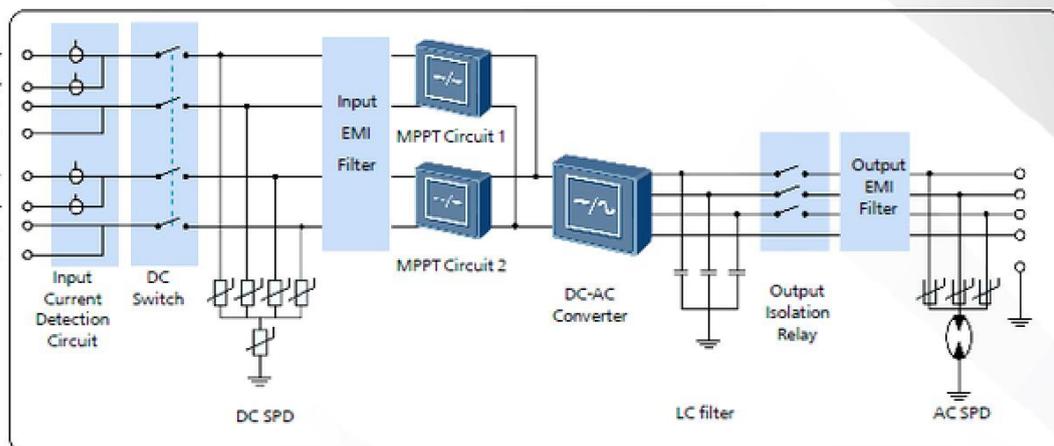
Сетевая солнечная электростанция состоит из солнечных панелей, системы креплений, а также сетевого инвертора, который, по сути, является системой управления станции (к нему же подключается система удаленного мониторинга).

Схема сетевой СЭС для предприятия



Инвертор не только преобразует постоянный ток в переменный, он постоянно анализирует параметры сети, синхронизирует свою частоту с частотой внешней сети и выдает чуть большее напряжение, что позволяет ему подмешивать генерируемое солнечными панелями электричество в сеть предприятия.

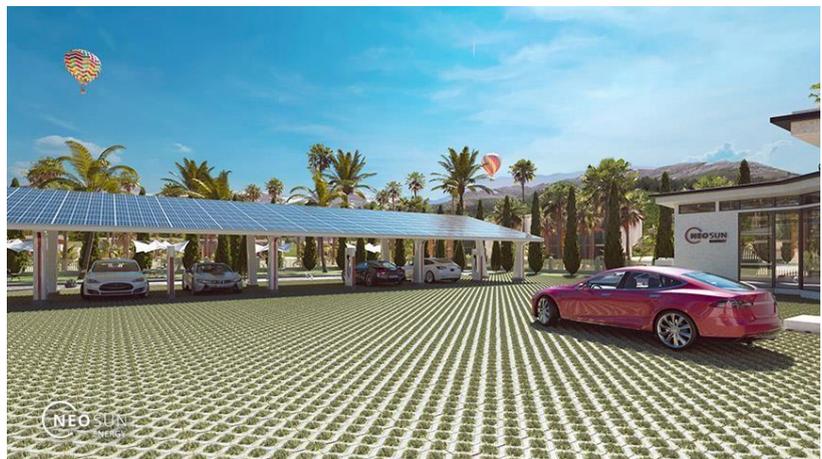
Принципиальная схема подключения сетевого инвертора



Солнечный паркинг

Укройте паркинг от дождя и снега с помощью солнечной электростанции.

При использовании стеклянных солнечных панелей будет обеспечено естественное освещение.



Стоимость оборудования

From: Абдулла Ушуров, +77273468195, +7708300266 email: abdulla@telcomsystems.kz

Основные параметры системы:

- Установленная мощность солнечных модулей - **269кВт (DC side);**
- Всего солнечных модулей - **1026 модулей;**
- Номинальная мощность инвертора - **300 кВт (AC side);**
- Прогноз годовой генерации (для Алматы при угле 15 градусов) - **589110 кВт-ч.**

Цены действительны до 30 июня 2019

Название	Мощность	Цена	Количество	Стоимость	Картинка
Солнечные панели NEOSUN NS-360M	360Вт, Моно, 5BB, A-Grade	151 USD	748 pcs	112,948USD	
Сетевой инвертор 60кВт (Включая прерыватель постоянного тока и систему удаленного мониторинга)	60кВт, Трехфазный, 4MPPT	4,800 USD	5 шт	24,000USD	
система креплений солнечных модулей - Без учета конструкций крытого паркинга	для 748 панелей	12,800,000 USD	1 набор	12,800,000 USD	
Проектирование и дизайн станции:					2,800 USD
Стоимость доставки в Алматы:					3,800 USD
Строительно-монтажные работы					18,500 USD
Итого:					171,048 USD

Примечание:

1. Срок поставки оборудования 60 календарных дней;
2. Условия поставки DDP Алматы (включая доставку, с НДС);
3. Стоимость строительно-монтажных работ, а также количество оборудования может быть скорректировано после изучения участка строительства и разработки итогового проекта;
4. Гарантия - 12 лет на солнечные панели и 5 лет на остальное оборудование.

Прогноз генерации



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

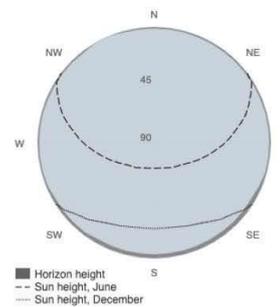
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 43.539, 76.923
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-SARAH
PV technology: Crystalline silicon
PV installed: 369 kWp
System loss: 14 %

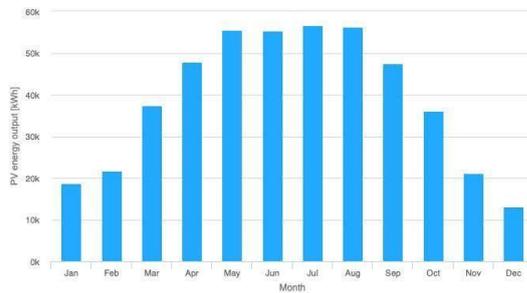
Simulation outputs

Slope angle: 15 °
Azimuth angle: 0 °
Yearly PV energy production: 467000 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1680 kWh/m²
Year to year variability: 16500.00 %
Changes in output due to:
Angle of incidence: -3 %
Spectral effects: -0.1 %
Temperature and low irradiance: -9.6 %
Total loss: -24.6 %

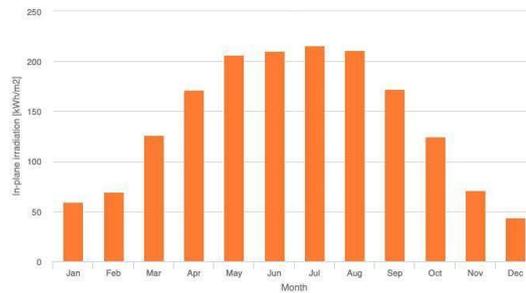
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	Em	Hm	SDm
January	18700	59.4	3880
February	21700	69.6	4750
March	37300	126	4980
April	47900	171	3620
May	55600	206	3750
June	55300	210	2110
July	56600	216	3640
August	56200	211	3580
September	47400	172	3220
October	36000	125	4500
November	21100	70.5	4140
December	13100	43.5	2120

Em: Average monthly electricity production from the given system [kWh].
Hm: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
SDm: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them.
However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.
This information is (i) of a general nature only and is not intended to address the specific circumstances of any particular individual or entity, (ii) not necessarily comprehensive, complete, accurate or up to date, (iii) sometimes linked to external sites over which the Commission services have no control and for which the Commission assumes no responsibility, (iv) not professional or legal advice (if you need specific advice, you should always consult a suitably qualified professional).
Some data or information on this site may have been created or changed in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

PVGIS ©European Union, 2001-2017.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2019/05/24

Расчет окупаемости

Срок окупаемости солнечной станции 269 кВт составит **около 6.8 лет**. За стоимость СЭС учитывается все оборудование, расходные материалы, кабеля, крепления, коннекторы итд. Ниже приведены финансовые показатели работы станции.

- Стоимость СЭС - 64,998,240 тг (по курсу 380 тг за доллар)
- Цена за кВт*ч (2019г)- 17,808 тг/кВт-ч;
- Прогноз генерации - 589,110кВт-ч/год;
- ЧДП за гарантийный срок - 244,119,174 тенге;
- Прибыль за гарантийный срок - 179,120,935 тенге.

Срок эксплуатации СЭС/год	Прогноз генерации кВт*ч/год (с учетом деградации)	Доходность ТГ/год (с учетом индексации)	Доход накопительным итогом КЗТ
1	589110	10486158	-54512082
2	585575,3	10423241,05	-44088840,95
3	582061,9	10360701,61	-33728139,34
4	578569,5	10298537,4	-23429601,95
5	575098,1	10236746,17	-13192855,77
6	571647,5	10175325,69	-3017530,08
7	568217,6	10114273,74	7096743,661
8	564808,3	10053588,1	17150331,76
9	561419,5	9993266,569	27143598,33
10	558051	9933306,97	37076905,3
11	554702,6	9873707,128	46950612,43
12	551374,4	9814464,885	56765077,31
13	548066,2	9755578,096	66520655,41
14	544777,8	9697044,628	76217700,04
15	541509,1	9638862,36	85856562,4
16	538260,1	9581029,186	95437591,58
17	535030,5	9523543,011	104961134,6
18	531820,3	9466401,752	114427536,3
19	528629,4	9409603,342	123837139,7
20	525457,6	9353145,722	133190285,4
21	522304,9	9297026,848	142487312,3
22	519171	9241244,686	151728556,9
23	516056	9185797,218	160914354,2
24	512959,7	9130682,435	170045036,6
25	509881,9	9075898,34	179120934,9