

# CARTA PV

## Инструкция

### ОГЛАВЛЕНИЕ

Порядок работы.....	2
Начальная страница .....	3
Элементы .....	3
Меню конфигурации .....	3
Слои карты .....	6
Карта.....	8
Страница проектов .....	11
Создание проекта / конфигурации .....	12
Страница модулей.....	13
Страница экспорта.....	14

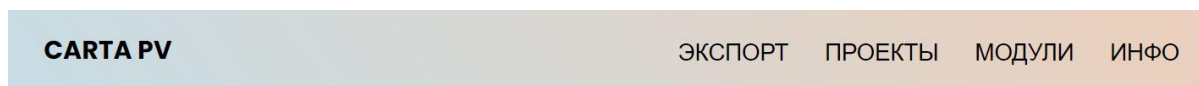
## ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Создать **новый проект** или выбрать существующий в **меню конфигурации**.
2. **Добавить конфигурацию** / несколько конфигураций, если требуется
3. На начальной странице в **меню конфигурации** выбрать желаемый проект и конфигурацию
4. Настроить конфигурацию и нажать кнопку «Сохранить»
5. Сконфигурировать область на **карте**
6. Нажать на кнопку формирования полезной площади или на кнопку расстановки ФЭМ
7. Сформировать **отчет**

# НАЧАЛЬНАЯ СТРАНИЦА

## Элементы

- Меню:



- кнопка «CARTA PV» ведет на начальную страницу
- кнопка «ЭКСПОРТ» ведет на [страницу экспорта](#) проектов в формат PDF
- кнопка «ПРОЕКТЫ» ведет на [страницу управления проектами](#) и конфигурациями
- кнопка «МОДУЛИ» ведет на [страницу управления модулями](#)
- кнопка «ИНФО» ведет на страницу с инструкцией к приложению

- [Карта](#)

- [Слои карты](#)

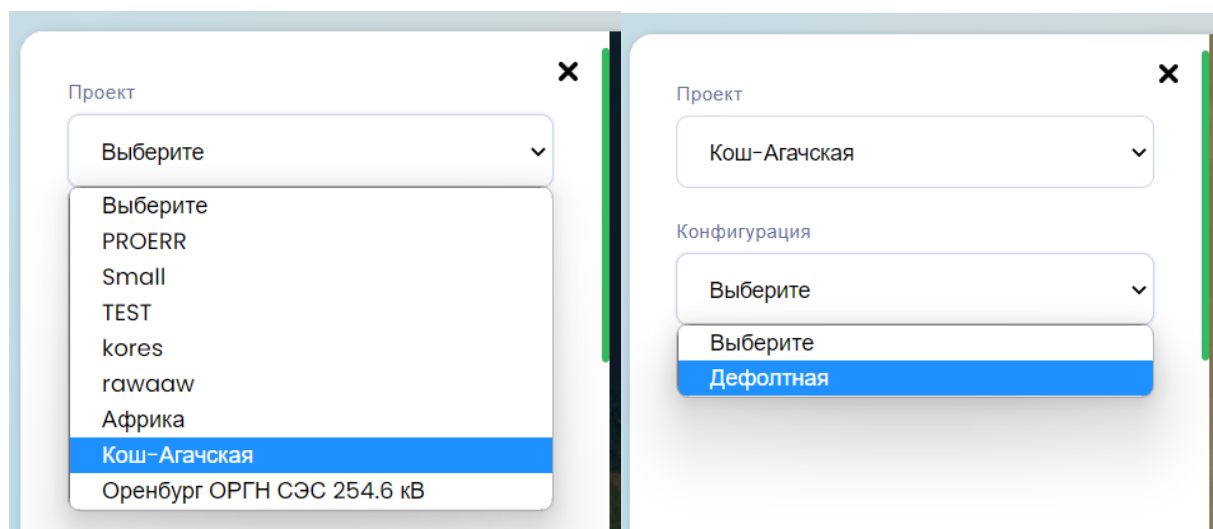
## Меню конфигурации

Нажав на кнопку с изображением шестеренки в левом углу карты



появляется меню конфигурации.

В данном меню выбирается желаемый проект и конфигурация.



Подгружается выбранная конфигурация в данном случае «Дефолтная».

**Конфигурация ДЕФОЛТНАЯ**

**Параметры участка**  
Расстояние от границ участка до ограждения, м

20

Расстояние от ограждения до полезной площади, м:

20

**Параметры опорной конструкции**  
Название модуля

AST-245 Multi

Количество рядов

2

Количество модулей в ряду

20

Отступ между модулями, см

2

**Ориентация**

Книжная Альбомная

**Тип стола**

Трекер Фикс

Показать стол

**Параметры размещения**  
Шаг, м

10

Расстояние между столами, см

20

Выравнивание столов относительно границ площадки

Левая граница Центр Правая граница

Угол поворота столов относительно азимута

0°

В данном меню есть возможность задать:

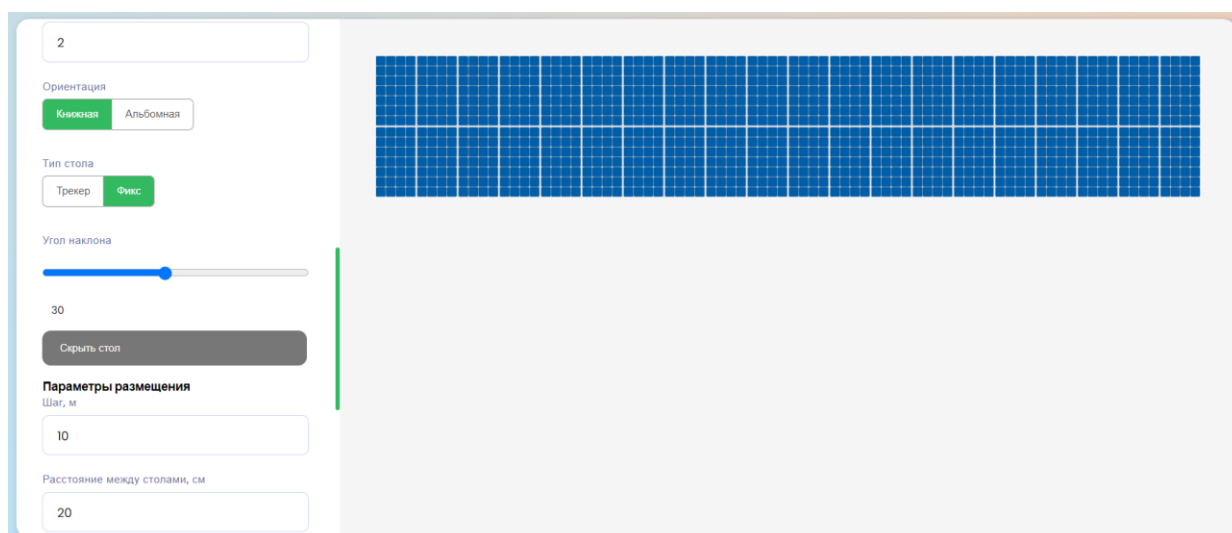
- Параметры участка
  - Расстояние от границ участка до ограждения, м
  - Расстояние от ограждения до полезной площади, м:
- Параметры опорной конструкции
  - Модуль из выпадающего списка
  - Количество рядов модулей в опорной конструкции
  - Количество модулей в ряду
  - Отступ между модулями в опорной конструкции, см
  - Ориентация ФЭМ в опорной конструкции
  - Тип опорной конструкции
  - Угол наклона опорной конструкции, если выбран тип «Фикс»

- Параметры размещения
  - Шаг рядов опорных конструкций, м
  - Расстояние между столами, см
  - Выравнивание столов относительно границ площадки
  - Угол поворота столов относительно азимута

Нажав в меню настройки конфигурации «Показать стол»

Показать стол

, появится наглядное представление стола, которое меняется от заданных параметров



При отрисовке ФЭМ можно настроить отображение слоев:

#### Настройки карты

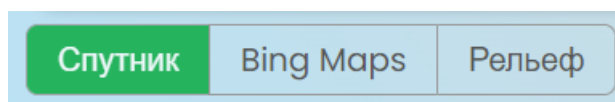
Слои:

- ☐ Рамка столов
- ☒ ФЭМ
- ☒ Столы

**ВАЖНО!** При изменении параметров конфигурации необходимо сохранять нажав на кнопку «Сохранить»

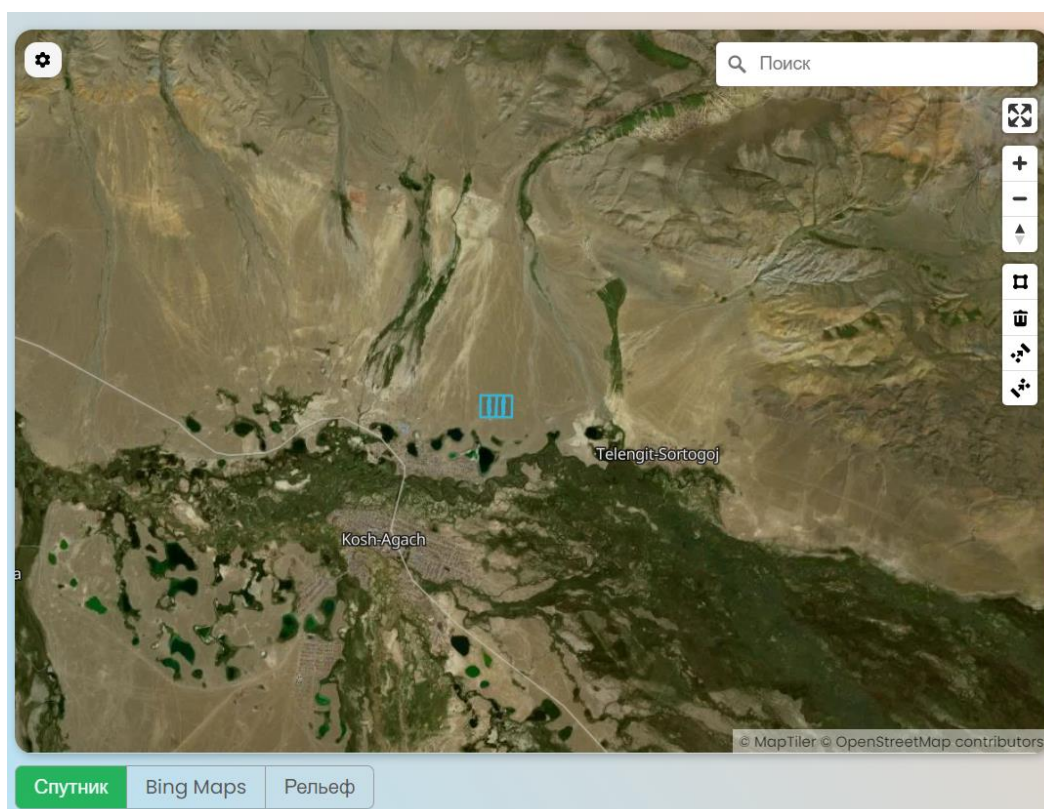
Сохранить

## Слои карты

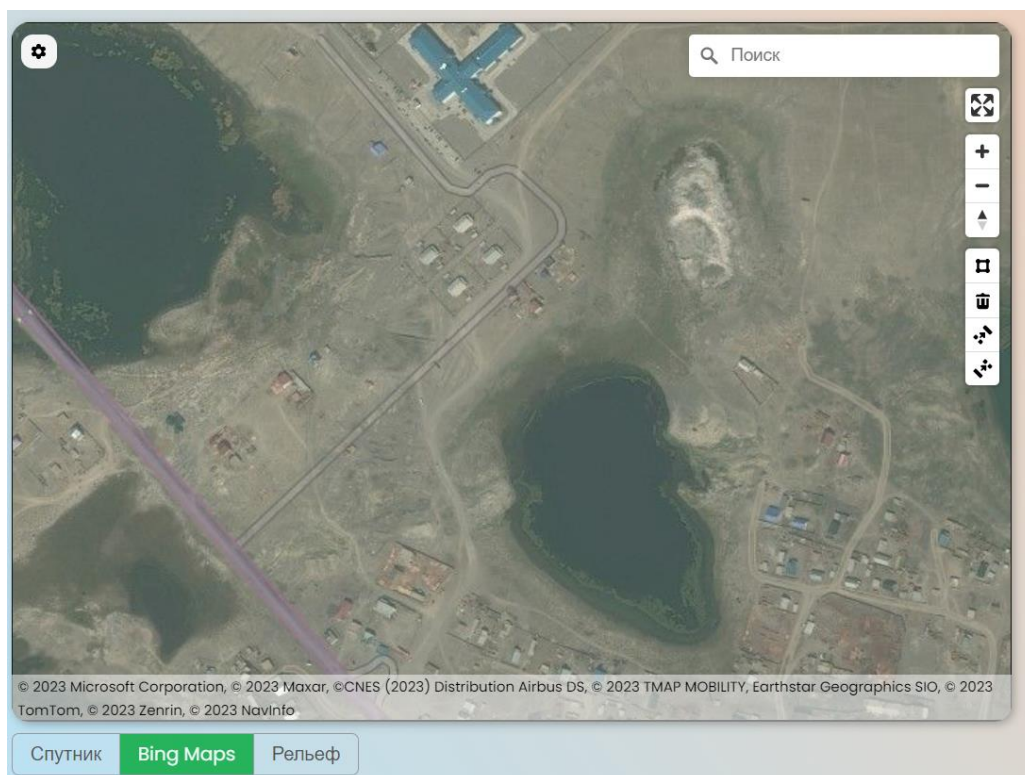


Под блоком карты расположены кнопки выбора слоев, на данный момент доступно 3 слоя: два спутниковых: «Спутник» и «Bing Maps» и один векторный слой с изолиниями «Рельеф».

Слой «Спутник» используется для получения четкого изображения при малом масштабе карты, а «Bing Maps» при крупном масштабе.

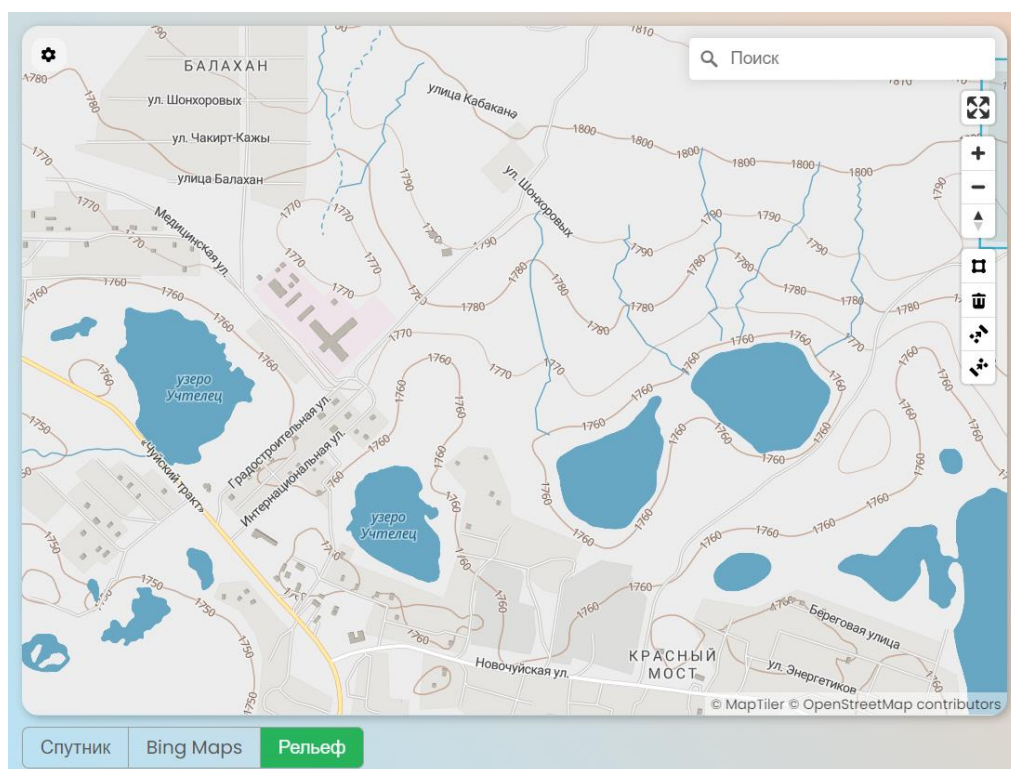


Слой «Спутник»



Слой «Bing Maps»

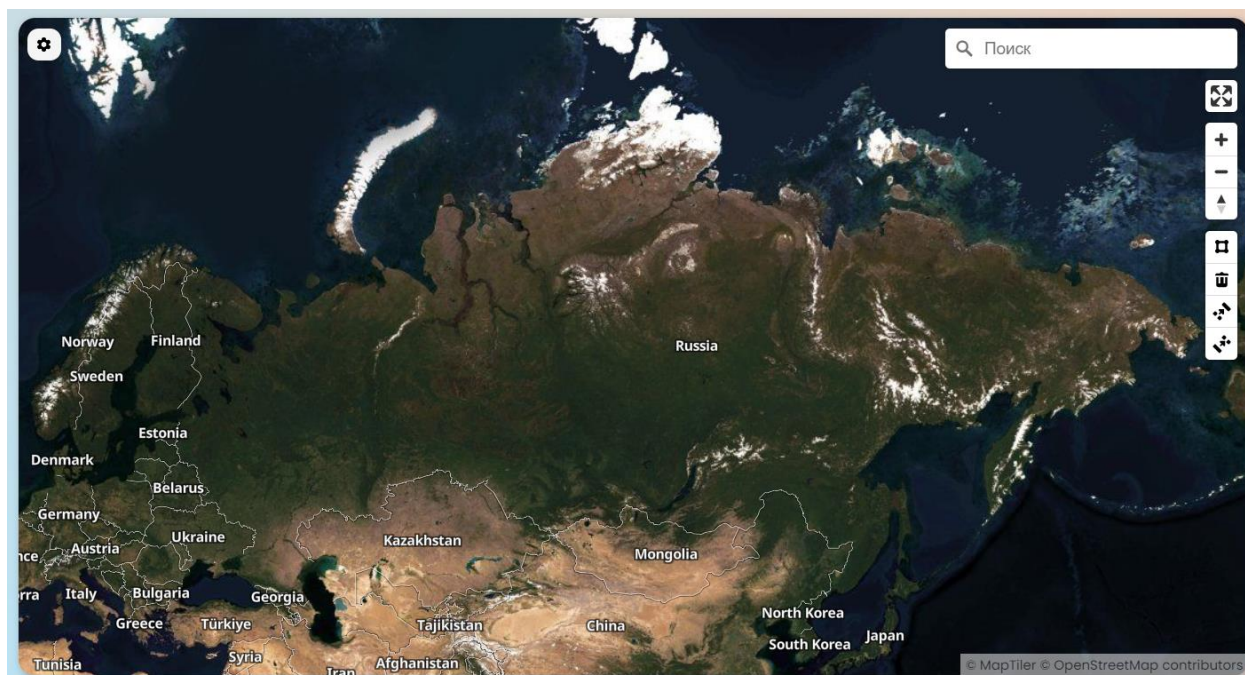
Слой «Рельеф» предоставляет информацию о рельефе с помощью изолиний, проведенных через каждые 10 метров высоты.



Слой «Рельеф»



# Карта



С помощью функций в правой части карты создается область, которая будет использоваться в расчете:

- Поиск местоположения по названию или координатам



- Развернуть карту на весь экран



- Функции масштабирования и ориентации



- Рисование полигонов



- Удаление выбранных полигонов



- Объединение выбранных полигонов

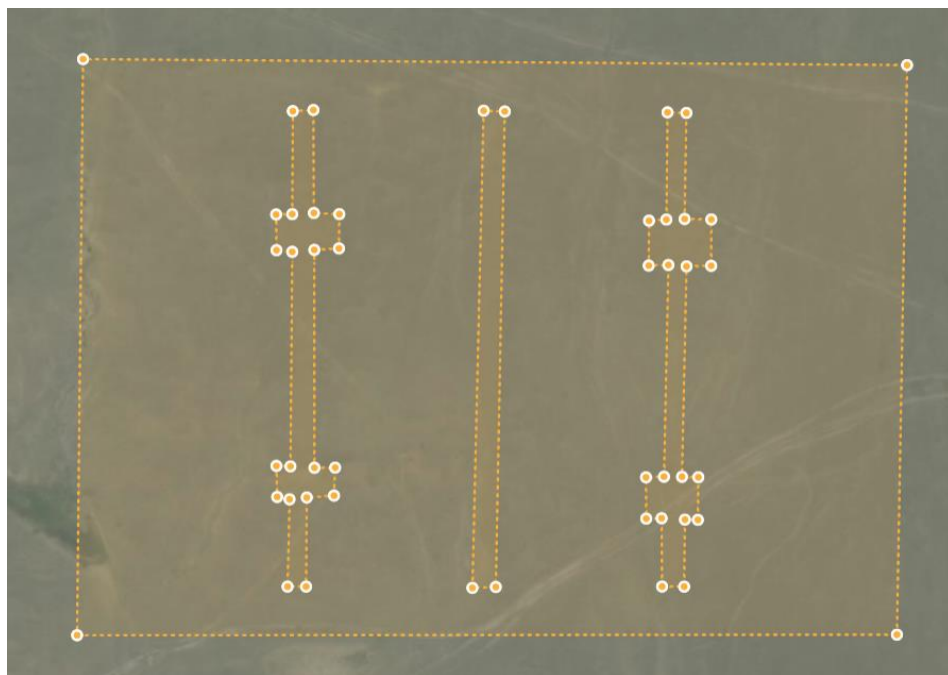


- Разделение выбранных полигонов





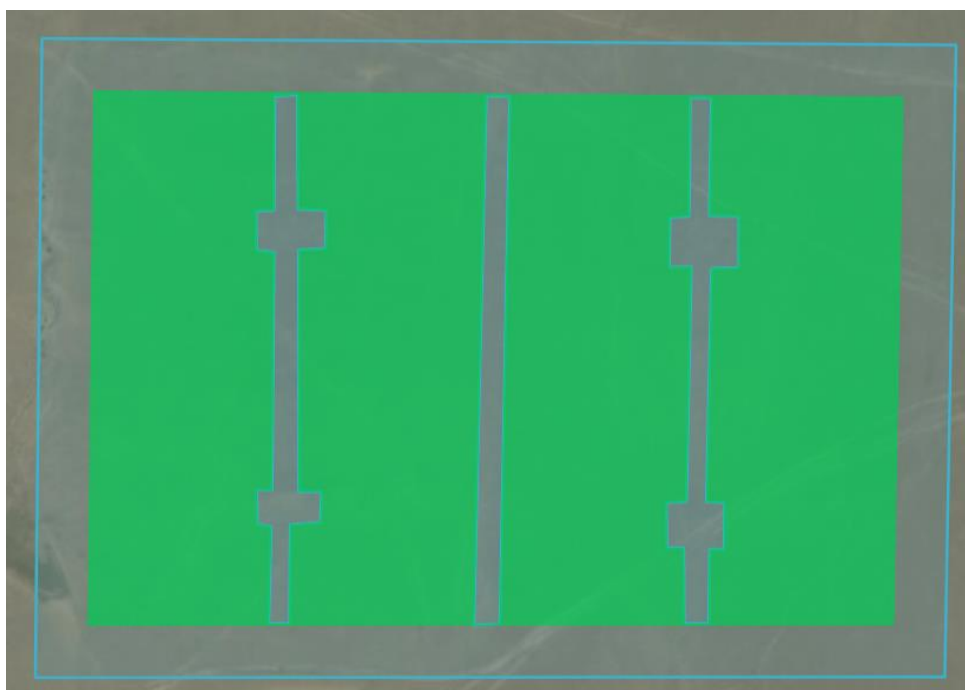
Для множественного выделения областей используется сочетание клавиш «SHIFT + ЛКМ». После формирования необходимой области должно получиться что-то подобное



Далее можно рассчитать полезную площадь в зависимости от конфигурации нажав на кнопку в правом нижнем углу карты:



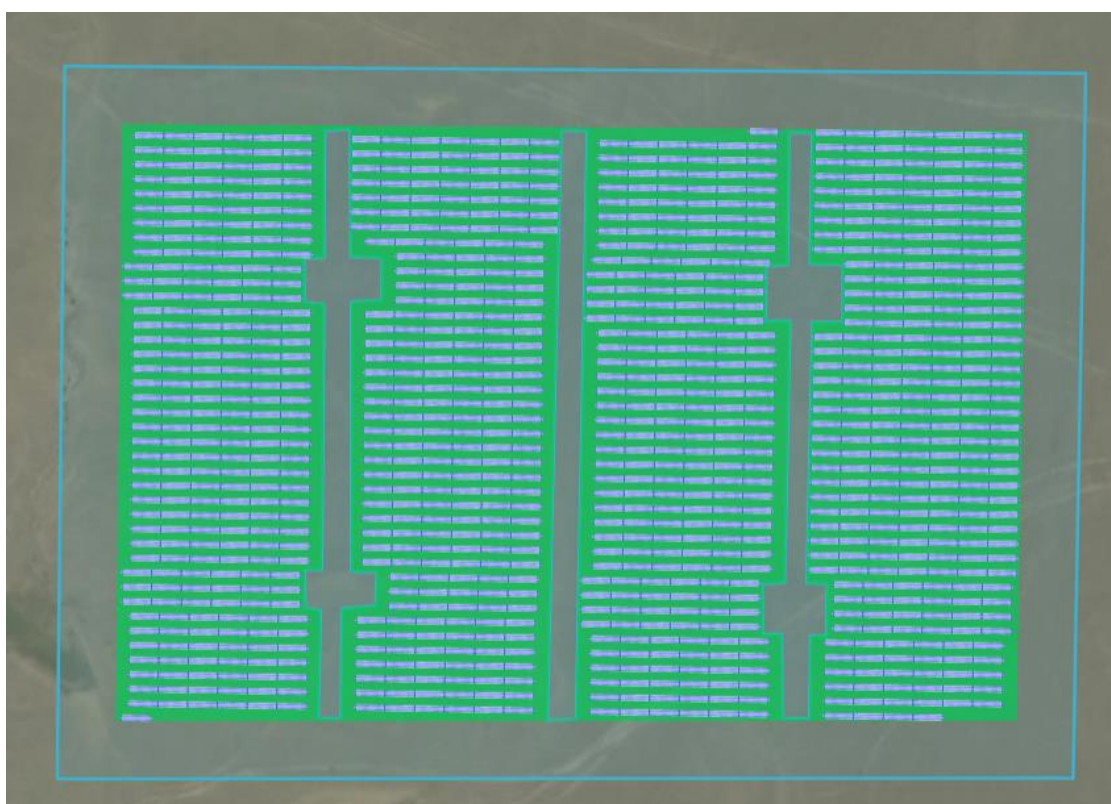
Результат будет подобным:



Если параметры опорной конструкции и размещения сконфигурированы, то можно рассчитать расположение опорных конструкций, нажав кнопку в правой части карты.



После нажатия на кнопку распределения ФЭМ, приложение начнет поиск оптимального расположения PV модулей, используя заданные параметры. Когда расчет будет завершен, результаты отобразятся на карте.



# СТРАНИЦА ПРОЕКТОВ

ЭКСПОРТ ПРОЕКТЫ МОДУЛИ ИНФО

На странице управления проектами есть возможность создать, удалить и переименовать проект, а также перейти к конфигурациям каждого проекта, для управления ими, нажав кнопку «Подробнее». Страница управления проектами:

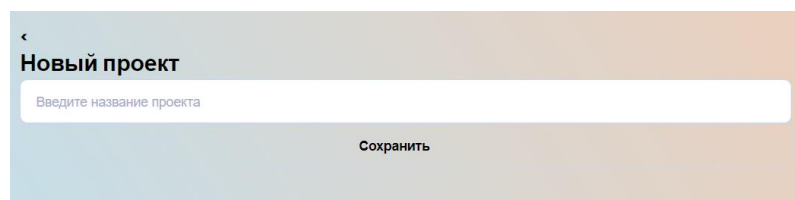
Проекты			
Новый проект			
Название	Параметры		
PROERR	Изменить	Кол-во конфигураций: 2,	Удалить Подробнее
Small	Изменить	Кол-во конфигураций: 1,	Удалить Подробнее
TEST	Изменить	Кол-во конфигураций: 2,	Удалить Подробнее
kores	Изменить	Кол-во конфигураций: 1,	Удалить Подробнее
rawaaw	Изменить	Кол-во конфигураций: 3,	Удалить Подробнее
Африка	Изменить	Кол-во конфигураций: 1,	Удалить Подробнее
Кош-Агачская	Изменить	Кол-во конфигураций: 1,	Удалить Подробнее
Оренбург ОРГН СЭС 254.	Изменить	Кол-во конфигураций: 8,	Удалить Подробнее

## Страница управления конфигурациями

< Кош-Агачская			
Добавить новую конфигурацию			
Название	Конфигурация	Итог	
Дефолтная Изм	Расстояние до ограждения: 20, Расстояние до полезной площади: 20, Высота стола: 3.3, Ширина стола: 20.22, Кол-во рядов: 2, Кол-во модулей в ряду: 20, Отступ модулей: 2, Ориентация стола: vertical, Тип стола: fix, Угол фикса: 30, Шаг: 10, Расстояние между столами: 20, Выравнивание столов: center, Угол относительно азимута: 91,	Площадь области: 367054.04 м² / 36.71 га, Полезная площадь: 226507.36 м² / 22.65 га, Кол-во столов: 992	Удалить

## Создание проекта / конфигурации

На странице управления проектами при нажатии на кнопку «Новый проект» переходим на страницу создания проекта, на ней нужно указать желаемое название и нажать кнопку «Сохранить». Создание новой конфигурации происходит аналогично.

The image shows a web form titled 'Новый проект' (New Project) with a back arrow icon. It features a text input field with the placeholder text 'Введите название проекта' (Enter project name) and a 'Сохранить' (Save) button below it.

После чего создается новый проект с указанным названием и к нему прикрепляется стандартная конфигурация, которая будет использоваться для дальнейшего расчета. После создания проекта можно переходить к конфигурации площадки на [начальную страницу](#).

ЭКСПОРТ

ПРОЕКТЫ

МОДУЛИ

ИНФО

На данной странице можно удалить модуль и изменить его название. Если необходимого модуля нет в выпадающем списке меню, есть возможность его добавить, если есть PAN файл с его параметрами

Фотоэлектрические модули

Выберите файл

Файл не выбран

Обработать

Производитель	Модель		Мощность, Вт	Ширина, м	Высота, м	
CSUNPOWER	CSP18-72HT-535Wp	Изменить	535.0	1.134	2.285	Удалить

ЭКСПОРТ

ПРОЕКТЫ

МОДУЛИ

ИНФО

На данной странице, выбирается проект и желаемые конфигурации, которые будут помещены в отчет, также можно выбрать несколько конфигураций для сравнения с помощью «ЛКМ», если необходимые конфигурации находятся вместе в списке, для конкретного выделения необходимо использовать сочетание «CTRL + ЛКМ».

The screenshot shows a configuration window for PDF export. It has three main sections: 'Проекты' (Projects) with a dropdown menu showing 'Кош-Агачская'; 'Конфигурации' (Configurations) with a multi-select list showing 'Дефолтная'; and 'Опции' (Options) with a toggle switch for 'Скачать планы конфигураций' (Download configuration plans) which is turned on, and two buttons 'Спутник' (Satellite) and 'Рельеф' (Relief). At the bottom are two buttons: 'Сгенерировать' (Generate) and 'Открыть' (Open).

При нажатии на кнопку открыть после создания отчета произойдет переход на новую вкладку с отчетом, для его отображения необходимо определенное время, **не нужно нажимать кнопку «Открыть» 100 раз, от этого отчет быстрее не отобразится.**