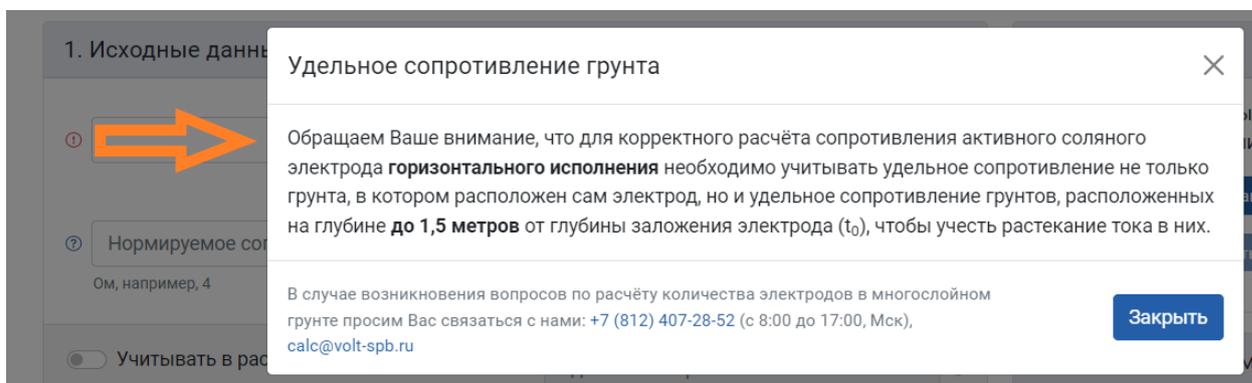


1. Для начала работы в калькуляторе необходимо заполнить данные в первом блоке «Исходные данные»:

Обращаем Ваше внимание, что по краям окошек расположены **специальные подсказки** в виде знаков «!» и «?» – комментарии в них помогут Вам корректно внести данные. Если Вы впервые пользуетесь калькулятором, советуем их внимательно изучить.



**Обязательными** к заполнению в блоке «Исходные данные» являются окошки:

1. Удельное сопротивление грунта.

Если значение удельного сопротивления грунта на объекте неизвестно (не проводились его замеры или нет инженерно-геодезических изысканий), Вы можете воспользоваться **Таблицей грунтов**, она подсвечена синим.

2. Нормируемое сопротивление заземляемого объекта.

3. Климатический район расположения объекта (выбирается из **Списка регионов**).

Ниже расположен серый блок. Он станет активным, когда Вы переведете бегунок «Учитывать в расчёте двухслойный грунт».

Здесь вводятся данные в случае необходимости расчёта эквивалентного сопротивления грунта (в ситуациях, когда электрод расположен в разных слоях). Это позволит правильно рассчитать необходимое количество заземлителей. Эквивалентное сопротивление грунта рассчитывается как для электродов вертикального, так и горизонтального исполнения. Вам необходимо ввести значение сопротивления нижнего слоя грунта и глубину верхнего слоя.

Ниже расположен еще один серый блок. Он станет активным, когда Вы переведете бегунок «Учитывать в расчёте сопротивление существующего контура заземления».

При необходимости здесь вводится значение сопротивления существующего контура ЗУ.

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Учитывать в расчёте сопротивление существующего контура заземления | Сопrotивление существующего контур. <span>?</span><br>Ом, например, 10 |
|---|--|

### Пример заполнения блока «Исходные данные»:

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Исходные данные</b>   |  |
| <input type="text" value="1000"/><br><small>Ом·м, например, 500   Таблица грунтов</small>   |  |
| <input type="text" value="4"/><br><small>Ом, например, 4</small>  | Климатический район II <span>?</span><br><small>Или выберите из списка регионов России</small>   |
| <input type="checkbox"/> Учитывать в расчёте двухслойный грунт<br><br><small>Эти данные необходимы только для расчёта двухслойного грунта</small> | Удельное сопротивление нижнего слоя <span>?</span><br><small>Ом·м, например, 500   Таблица грунтов</small><br><br>Глубина верхнего слоя грунта <span>?</span><br><small>В метрах, например, 2. Значение округляется до десятых</small> |
| <input type="checkbox"/> Учитывать в расчёте сопротивление существующего контура заземления   | Сопrotивление существующего контур. <span>?</span><br>Ом, например, 10   |

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Исходные данные</b>  |   |
| <input type="text" value="1000"/><br><small>Ом·м, например, 500   Таблица грунтов</small>  |   |
| <input type="text" value="4"/><br><small>Ом, например, 4</small>   | Климатический район II <span>?</span><br><small>Или выберите из списка регионов России</small>  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Учитывать в расчёте двухслойный грунт<br><br><small>Эти данные необходимы только для расчёта двухслойного грунта</small> | 500 <span>?</span><br><small>Ом·м, например, 500   Таблица грунтов</small><br><br>1.5 <span>?</span><br><small>В метрах, например, 2. Значение округляется до десятых</small> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Учитывать в расчёте сопротивление существующего контура заземления   | 10 <span>?</span><br>Ом, например, 10   |

Когда все необходимые окошки будут заполнены, внизу появится зелёная линия, протянувшаяся на всю ширину экрана.

## 2. Переходим ко второму блоку «Электрод».

2. Электрод

Какой электрод выбрать?

Серия электрода

Исполнение электрода

Диаметр электрода

Длина электрода

Материал электрода

Инспекционный колодец/Соляной м

Название модели

Сбросить параметры электрода

Для того, чтобы определиться, какой тип заземлителя использовать в расчёте, воспользуйтесь подсказкой **«Какой электрод выбрать»**. В случае возникновения вопросов по выбору электрода – свяжитесь с нашими специалистами (+7 (812) 407-28-52, [calc@volt-spb.ru](mailto:calc@volt-spb.ru)), они проконсультируют Вас и помогут определиться с необходимым для Вашего проекта типом заземлителя.

В соответствии с параметрами заземлителя в окошке «Серия электрода» выбираем:

- необслуживаемый активный соляной электрод «Н-УДАВ»,
- необслуживаемый активный соляной электрод «10 Ом»,
- активный соляной электрод «УДАВ»,
- активный соляной электрод «ПИТОН»,
- типовой глубинный электрод «КОБРА»,
- объёмный графитовый электрод «АСПИД».

После выбора серии станут активны все остальные окошки:

1. Исполнение электрода (воспользуйтесь подсказкой «?»),
2. Длина электрода (воспользуйтесь подсказкой «?»),
3. Материал электрода (воспользуйтесь подсказкой «?»),
4. Диаметр электрода (выберется автоматически в зависимости от выбранной серии),
  - 5.1. Тип инспекционного колодца (воспользуйтесь подсказкой «?»),
  - 5.2. Тип соляного модуля (выберется автоматически в зависимости от выбранной серии).

В последнем окне появится полное название модели заземлителя, соответствующее выбранным параметрам.

### Пример заполнения блока «Электрод»:

2. Электрод

Какой электрод выбрать?

Необслуживаемый активный соляной электрод «Н-УДАВ»

Вертикальное 60 миллиметров

3 метра Соляной модуль «Н-01»

Нержавеющая сталь АС-ЗНВ-Н-УДАВ

Сбросить параметры электрода

Когда все необходимые окошки будут заполнены, внизу появится зелёная линия.

3. Если в расчёте необходимо учитывать горизонтальный заземлитель (в виде полосовой или круглой стали), заполните информацию в блоке «Горизонтальный заземлитель». Используйте подсказки «?» для корректного ввода данных.

3. Горизонтальный заземлитель

Учитывать в расчёте горизонтальный заземлитель

Тип горизонтального заземлителя Расстояние между электродами

Размер горизонтального заземлителя Тип размещения

Глубина заложения горизонтального заземлителя Длина горизонтального заземлителя

Блок станет активным, когда Вы переведете бегунок «Учитывать в расчёте горизонтальный заземлитель»

### Пример заполнения блока «Горизонтальный заземлитель»:

3. Горизонтальный заземлитель

Учитывать в расчёте горизонтальный заземлитель

Сталь полосовая Расстояние между электродами

5x40 мм Размещение электродов в ряд

0.5 50

Когда все необходимые окошки будут заполнены, внизу появится зелёная линия.

4. Если все поля заполнены правильно, то в правом верхнем углу страницы калькулятора появится окошко «Результаты расчёта» с количеством рассчитанных электродов и расчётным значением сопротивления:

| РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА   |                |
|--|----------------|
| Удельное сопротивление грунта  | 1000 Ом·м      |
| Нормируемое сопротивление  | 4 Ом           |
| Сопротивление одиночного электрода                                     | 33,11 Ом       |
| <b>Полное сопротивление заземляющего устройства</b>                    | <b>3,87 Ом</b> |
| <b>Количество АС-ЗНВ-Н-УДАВ</b>  | <b>9 шт.</b>   |
| Количество модульно-штыревых заземлителей ТГ-КОБРА-30-16 для сравнения | 338 шт.        |

Для сравнения необходимого количества классических заземлителей под количеством активных соляных электродов указано количество необходимых типовых глубинных (модульно-штыревых) при тех же исходных данных.

5. Чтобы получить подробный расчёт в формате .pdf (включает в себя вычисления, спецификацию материалов, графическое изображение электрода и ссылки на справочную литературу, на основании которой составлена методика расчёта), Вам необходимо заполнить информацию в блоке «Контактные данные»:

### 5. Контактные данные

Для получения подробного расчета в формате .pdf необходимо ввести контактные данные

[Вести контактные данные](#)

[Сохранить расчет](#)

#### Контактные данные

Чтобы сохранить расчёт количества электродов, заполните, пожалуйста, эти данные:

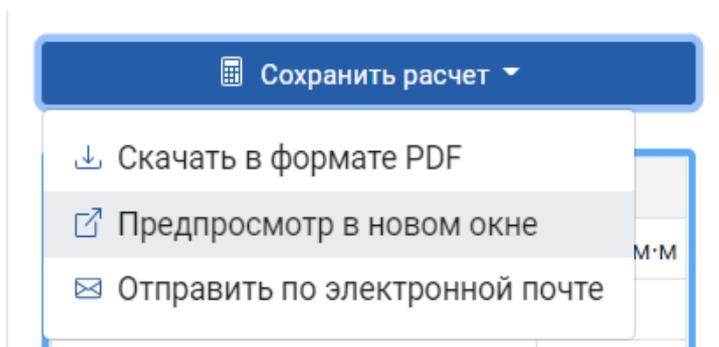
Мы сможем с Вами связаться для предоставления консультации по расчёту

[Сохранить](#) [Я хочу просто посчитать](#)

Сохраняя расчёт, вы соглашаетесь с использованием Ваших [персональных данных](#).

Если Вам не требуется полный расчёт в формате .pdf, то Вы можете нажать кнопку «Я хочу просто посчитать» и Вы вернётесь на страницу калькулятора.

6. Далее необходимо нажать на кнопку «Сохранить» и выбрать один из нескольких вариантов:



*В случае возникновения вопросов по работе с калькулятором – свяжитесь с нашими специалистами по телефону +7 (812) 407-28-52 или по электронной почте [calc@volt-spb.ru](mailto:calc@volt-spb.ru).*