

## Оглавление

Введение. Общее описание приложения .....	2
Системные требования. ....	4
Добавление нового оборудования в базу данных .....	5
Изменение типов оборудования на схеме.....	6

## Введение. Общее описание приложения

Приложение SCCCalculate предназначено для расчета токов короткого замыкания на напряжение до 110кВ. Для расчета токов КЗ выше 1000В используется методика описанная в справочнике Круповича В. И, для расчета ТКЗ напряжением ниже 1000В используется метод описанный в справочнике Беляева А. В.

Приложение выполняет расчет только радиальных участков схем (не считает соединение элементов в виде треугольника, кольца и т. д.)

Все трансформаторы в схемах должны быть понижающими.

При запуске приложения отобразится основное окно приложения (см. рис. 1.1).

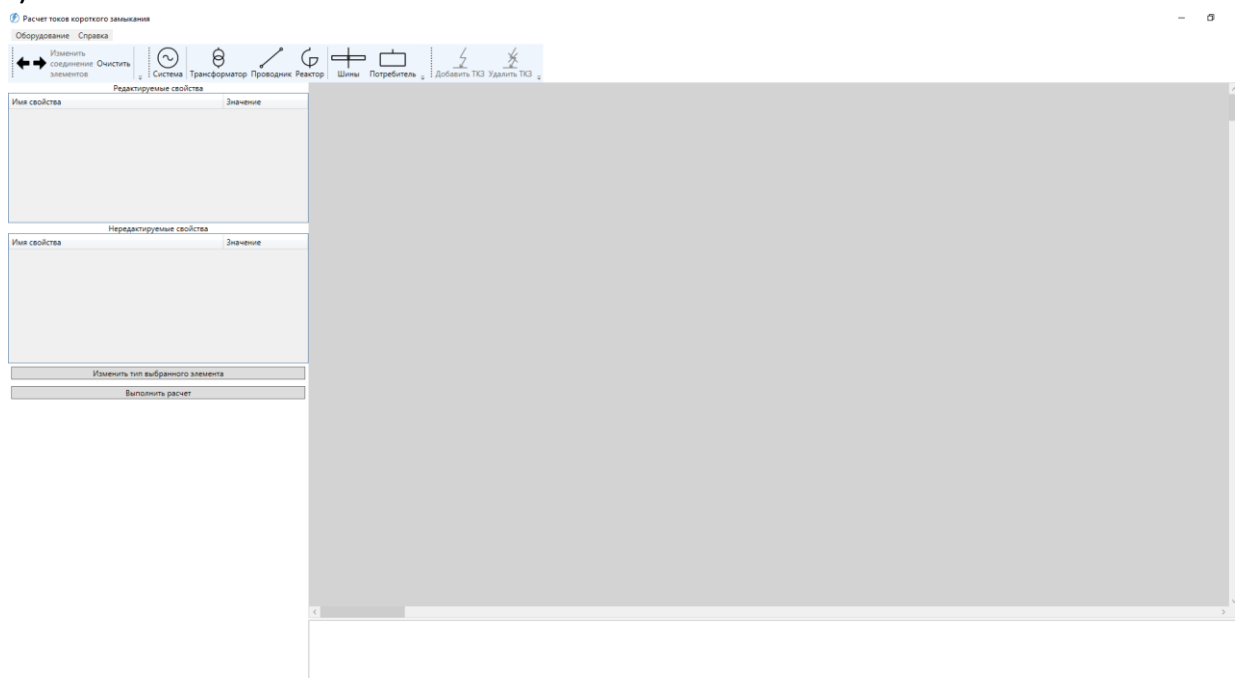


Рис. 1.1

Приложение имеет удобный Drag and Drop интерфейс.

1. Выбирая элементы в верхней части окна можно расставлять элементы в основном окне.
2. Соединение элементов выполняется последовательным нажатием на коннекторы соседних элементов.
3. Изменить способ соединения можно выбрав соединение двух элементов и нажав кнопку «Пробел» либо кнопку на панели «Изменить соединение элементов»
4. Для задания точки КЗ, нужно выбрать элемент, затем нажать на кнопку добавить ТКЗ.

5. Приложение поддерживает перетаскивание элементов, при зажатой левой кнопке мыши.
6. Правая кнопка мыши-снимает выбор
7. Имеется возможность масштабирования окна: нужно зажать клавишу «Ctrl» и вращая колесо мыши.
8. В нижней части окна отображается информационное поле, куда выводится результат расчета
9. В левой части окна отображается информация по выбранным элементам схемы.

Алгоритм расчета Токов короткого замыкания:

1. Расставить элементы на схеме и задать их характеристики
2. Соединить элементы
3. Расставить точки КЗ
4. Нажать кнопку «Выполнить расчет» в левой части окна.

Пример расчета изображен на рис. 1.2.

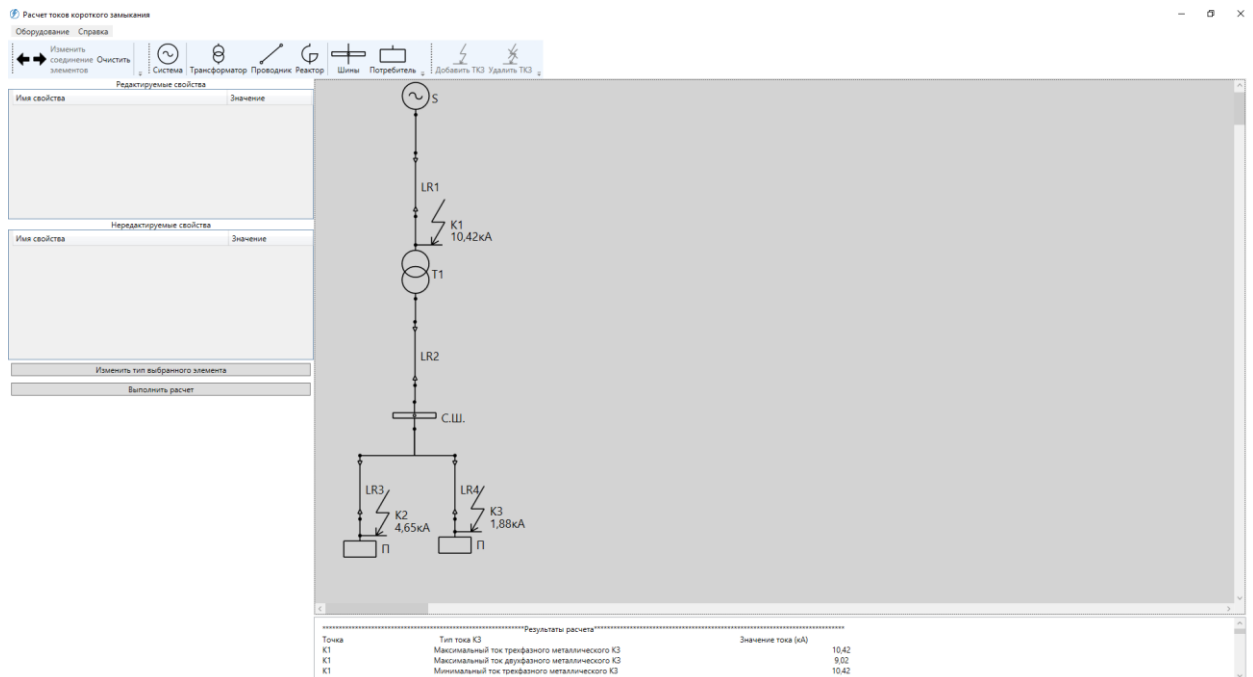


Рис. 1.2

## Системные требования.

Операционная система Windows, программная платформа .NET Framework 4.8.

## Добавление нового оборудования в базу данных

Приложение поддерживает добавление пользователем нового типа оборудования и проводников. Для этого нужно в главном меню выбрать подраздел оборудования, которое нужно добавить. Отобразится соответствующее окно (см. рис. 2.1).



Рис. 2.1

1. Для создания нового элемента, необходимо нажать кнопку «Добавить» затем можно вводить данные оборудования непосредственно в таблицу.
2. Так же можно изменять характеристики ранее добавленного оборудования
3. Удалять оборудование можно нажав кнопку «Удалить»
4. Для сохранения всех изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить»

## Изменение типов оборудования на схеме

Для изменения типа оборудования либо проводника на схеме необходимо выбрать соответствующий элемент и нажать кнопку «Изменить тип выбранного элемента».

Отобразится соответствующее окно изменения выбора выбранного элемента (см. рис. 3.1), в котором нужно выбрать элемент, из элементов, которые были ранее добавлены в базу данных.



Рис. 3.1

Изменение типа элемента выполняется двойным кликом по нужному оборудованию в таблице.