Программа для расчёта электрических цепей по правилам Кирхгофа предназначена для визуализации лабораторных работ предмета физика по теме «Правила Кирхгофа».

При работе с программой пользователь имеет доступ к трём вкладкам. Первая вкладка – «layout», вторая – «formalization» и третья – «instructions».

В режиме редактора пользователь может изменять электрическую цепь: добавлять элементы, редактировать и удалять их. Слева на форме расположена панель доступных элементов: резистор, источник тока, гальванометр, амперметр, вольтметр, реохорд, резистор с неизвестным сопротивлением.

Пользователь выбирает элемент из предложенных, после чего он может расположить этот элемент на схеме справа. Первое нажатие на левую кнопку мыши в области схемы создает выбранный элемент и включает режим его перемещения. Элемент следует за курсором. Нажатие на клавиши «+» и «-» позволяет поворачивать элемент по часовой и против часовой стрелки соответственно. Если выбранный элемент – резистор с неизвестным сопротивлением, то его сопротивление задаётся случайным образом. Повторный клик левой кнопки мыши установит выбранный элемент на схему, а клик правой кнопки мыши удалит его.

Чтобы создать связь между выводами элементов, нужно нажать левой кнопкой мыши по первому, а затем по второму выводам. Отменить создание связи можно повторным нажатием левой кнопки мыши по первому выводу.

Для редактирования параметров элемента необходимо выбрать в контекстном меню элемента пункт «edit». После этого открывается окно, в котором можно изменять доступные параметры выбранного элемента: для резистора и реохорда – сопротивление, для элемента питания – ЭДС и внутренне сопротивление, для гальванометра – цена деления. Нажатие на левую кнопку мыши на элементе включает режим перемещения элемента.

Чтобы удалить установленный элемент, необходимо в контекстном меню этого элемента выбрать пункт «remove».

На панели инструментов присутствует кнопка «run», нажатие на которую запускает симуляцию. Во время симуляции редактирование элементов недоступно. Изменять можно только сопротивление реохорда. Нажатие на кнопку «stop» останавливает симуляцию и возвращает возможность редактирования схемы.

Вкладка «formalization» содержит таблицу, в которую пользователь может записывать результаты опытов и расчётов. Под таблицей расположены текстовые поля, в которые пользователю предлагается ввести соответствующие величины для расчёта погрешностей. В самом низу вкладки находится два текстовых поля для записи ответа и кнопка «check», нажатие на которую выводит сообщение об успешном или неуспешном выполнении лабораторной работы. В первое текстовое поле записывается среднее значение искомой величины, а во второе – её случайная доверительная погрешность.

На вкладке «instructions» отображаются указания к выполнению работы (альтернатива методическим указаниям к лабораторной работе). Указания к работу загружаются из файла «instructions.txt», расположенного в директории «Data».