






Панель инструментов

Панель инструментов предназначена для облегчения и упрощения работы пользователей с приложением. В ней располагаются кнопки, которые предоставляют быстрый доступ к основным и часто используемым операциям. Данная панель располагается в самой верхней части программы. Функционал данных кнопок представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Функционал кнопок панели инструментов.

Функция, внешний вид кнопки	Как это работает
Главный экран  Главный экран	Позволяет пользователю вернуться на главный экран приложения, обеспечивая быстрый доступ к начальному состоянию программы.
Сохранить  Сохранить	Используется для сохранения текущего состояния проекта. Она позволяет пользователям безопасно хранить свои данные и продолжать работу над проектом позже.
Сохранить как  Сохранить как	Позволяет пользователю сохранить текущий проект с новым именем или в другом месте. Это полезно, когда требуется создать разные версии или копии проекта.
Открыть сохранение  Открыть сохранение	Позволяет пользователю загрузить ранее сохраненный проект. Это удобно для возобновления работы над прошлыми проектами или редактирования существующих данных.
Отменить действие  Отменить действие	Предоставляет возможность отменить последние изменения в проекте. Это может быть весьма полезным в случае ошибочных действий или нежелательных изменений.



Чтобы выбрать необходимую кнопку панели инструментов, нужно навести на нее курсор и нажать левой кнопкой мыши.

Панель переключения страниц

Панель переключения страниц в программе служит для обеспечения удобной навигации пользователя между различными страницами, каждая из которых выполняет определенную функцию. Данная панель располагается под панелью инструментов. Содержимое каждой из страниц представлено в Таблице 2.

Таблица 2 – Предназначение панели переключения страниц.

Страница, внешний вид кнопки	Предназначение
<p>Исходные данные</p>  <p>Исходные данные</p>	<p>Здесь пользователь заполняет поля «Название БТ», «Имитационный фактор F» (ток коллектора, температура или напряжение коллектор-эмиттер), «Объем обучающей выборки n», «Объем контрольной выборки m», «Объем точек имитационного фактора l» и таблицу «Зависимость параметра P от фактора F».</p>
<p>Зависимость параметра P от фактора F</p>  <p>Зависимость параметра P от фактора F</p>	<p>Здесь пользователь заполняет таблицу «Зависимость параметра P i-го элемента объединенной выборки от фактора F».</p>
<p>Зависимость значения $P_{ср}$ от имитационного фактора F</p>  <p>Зависимость значения $P_{ср}$ от имитационного фактора F</p>	<p>Здесь пользователь может ознакомиться с таблицей «Зависимость среднего значения параметра P экземпляров обучающей выборки от фактора F», а также вводит функциональную зависимость среднего значения параметра P экземпляров обучающей выборки от фактора F.</p>
<p>Испытания на длительную наработку, влияние наработки t на значение $P_{ср}$</p>  <p>Испытания на длительную наработку, влияние наработки t на значение $P_{ср}$</p>	<p>Здесь пользователь заполняет таблицу «Зависимость параметра P i-го экземпляра объединенной выборки от наработки t» и поле «Количество точек наработки t», а также может ознакомиться с таблицей «Зависимость среднего</p>

	значения P экземпляров обучающей выборки от наработки t ».
<p>Функция перерасчета, определение ее качества</p>  <p>Функция перерасчета, определение ее качества</p>	<p>Здесь пользователь выбирает необходимое значение времени наработки t, заполняет поле «Функция для расчета имитационных значений фактора F в зависимости от задаваемой наработки», а также может ознакомиться с таблицей «Полученная экспериментальная зависимость параметра P i-го экземпляров контрольной выборки от наработки t» и с результатом расчета средней ошибкой прогнозирования.</p>
<p>Индивидуальное прогнозирование</p>  <p>Проверка качества</p>	<p>Здесь пользователь заполняет поле «Время наработки t, ч» и может ознакомиться с результатом расчета имитационного фактора F.</p>

Чтобы выбрать необходимую кнопку панели переключения страниц, нужно навести на нее курсор и нажать левой кнопкой мыши.

Рабочая область

Рабочая область - это центральное окно приложения. Она является ключевой частью интерфейса, где отображается содержание и результаты работы программы в зависимости от выбранной страницы на панели переключения страниц. Здесь пользователь взаимодействует с данными, вводит информацию, а также просматривает и анализирует результаты прогнозирования надежности полупроводниковых приборов. Рабочая область предоставляет пользователю удобное пространство для работы и визуализации данных.

В ходе взаимодействия с данной областью пользователю придется заполнять поля и таблицы, редактировать их, обращать внимание на подсказки и пояснения, а также выбирать некоторые значения из уже предложенных.

Рассмотрим пример заполнения поля «Объем контрольной выборки m ». Чтобы перейти к заполнению интересующего поля необходимо навести на него курсором и нажать левой кнопкой мыши. По умолчанию данное поле имеет вид, представленный на рисунке 1. Стоит также заметить, что под

названием данного поля находится текст, обозначенный символами «**». Данный текст является подсказкой и уточняет, как именно нужно заполнить поле. Пример содержимого, которым могут заполняться данные поля, прописан внутри данных полей неярким серым цветом. При вводе символов с клавиатуры данный текст стирается, а на его месте отрисовываются введенные с клавиатуры символы (слова, значения). При заполнении данного поля текст внутри его выводится уже более жирным черным цветом. Вид поля «Объем контрольной выборки m » после его заполнения представлен на рисунке 2.

Объём контрольной выборки m :

** Пожалуйста, введите число от 1 до 1000

10

Рисунок 1 – Вид поля «Объем контрольной выборки m » по умолчанию

Объём контрольной выборки m :

** Пожалуйста, введите число от 1 до 1000

5

Рисунок 2 – Вид поля «Объем контрольной выборки m » после заполнения

Таким же образом заполняются остальные поля программы, в том числе и ячейки таблиц.

Рассмотрим пример выбора значения из уже предложенных. В ходе работы с программой пользователю будет необходимо выбрать значение времени наработки t . Внешний вид области программы с выбора значения времени наработки t представлен на рисунке 3. В зависимости от введенных пользователем значений в некоторые поля программы, с которыми пользователь взаимодействовал, количество предложенных значений может меняться. Для того, чтобы выбрать, какое значение времени наработки t будет использовать программа для дальнейших расчетов, необходимо навести курсор на необходимое значение и левой кнопкой мыши нажать на него. При необходимости, можно поменять необходимое значение неограниченное количество раз.

Значение времени наработки t:

** Пожалуйста, выберите необходимое значение

t1 = 10000.000	t2 = 20000.000	t3 = 30000.000	t4 = 40000.000	t5 = 50000.000
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Рисунок 3 – Внешний вид области программы с выбора значения времени наработки t

Пользуясь алгоритмом, описанным выше, пользователь может без каких-либо проблем взаимодействовать с остальными элементами программы, заполняя их и редактируя аналогичным образом.