**Работа с библиотекой блоков**

*Описание процесса работы с библиотекой блоков.*

При разработке проекта, в котором необходимые для расчета свойства и параметры расчетных блоков определяются в процессе работы, неотъемлемой ее частью становится работа с библиотекой блоков. Библиотека блоков содержит необходимый набор блоков для создания схем различной топологии в различных решателях в ПК «SimInTech». С помощью библиотеки и функций работы с ней решаются следующие задачи:

* Создание набора блоков, служащих для создания схем различного назначения и топологии;
* Сохранение набора блоков;
* Внесение изменений в уже существующий набор блоков: добавление и удаление блоков, обновление блоков при изменении их свойств и параметров;
* Автоматическое обновление блоков на расчетных схемах при их открытии в соответствии с последней версией библиотеки.

Файлы библиотек в ПК «SimInTech» имеют расширение **.csl**.

**Окно редактирования библиотеки**

Окно редактирования библиотеки содержит информацию о текущей редактируемой библиотеке (данная информация отображается в «шапке» окна) и закладки, необходимые пользователю для внесения изменений в содержание и свойства записей библиотеки. Вызов окна библиотеки осуществляется следующим образом:

1. Активировать «**Режим разработчика**»;
2. Пройти в меню «**Файл**» → «**Редактировать библиотеку**»;
3. Откроется окно редактирования библиотеки (см. **Рисунок 1**).

Постоянно отображаемые закладки:

1. **Палитра** – в данной закладке производится редактирование записей библиотеки (см. **Рисунок 2**);
2. **Типы связей** – в данной закладке производится редактирование связей для соединения расчетных блоков между собой (см. **Рисунок 3**);
3. **Таблица обновлений** – в данной закладке формируется список записей библиотеки, которые должны автоматически обновляться при загрузке проекта, в случае, если для них есть обновления (см. **Рисунок 4**).

Закладка «**Палитра**» содержит следующие закладки и области:

1. Закладка «**Палитра**» - содержит информацию о страницах библиотеки (список «**Страницы**)» и записях (список «**Записи страницы**»), отображаемых на каждой странице библиотеки, а также инструменты редактирования страниц и записей;
2. Закладка «**Свойства**» - содержит информацию и инструменты редактирования каждой отдельно взятой записи;
3. Область «**Все записи**» - отображает все записи, занесенные в данную библиотеку.

Закладка «**Типы связей**» содержит информацию и инструменты редактирования связей, содержащихся в данной библиотеке и служащих для соединения расчетных блоков между собой для получения расчетной схемы.

Закладка «**Таблица обновлений**» содержит информацию и инструменты формирования списка блоков, которые будут автоматически обновляться при загрузке проекта в соответствии с файлами параметров.

**Внесение нового блока в библиотеку, замена блока в библиотеке**

После создания нового блока в случае, если предполагается его использовать несколькими пользователями или в нескольких проектах, необходимо добавить его в библиотеку блоков.

Рассмотрим шаги, необходимые для этого:

1. Активировать «**Режим разработчика**» в случае, если он не был активирован;
2. Выделить блок, который необходимо внести в библиотеку;
3. Пройти в меню «**Файл**» → «Сохранить в библиотеку». После этого откроется окно сохранения блока в библиотеку (см. Рисунок 5);
4. Сохраняем блок. После этого новый блок появится в списке, который представлен в области «**Все записи**». При этом имя его записи будет таким же «**Тип** **класса**» в свойствах блока на вкладке «**Общие**»;
5. Затем переходим по пути «**Файл**» → «Редактировать библиотеку» → «Палитра», находим внесенный нами блок в списке «Все записи» и заносим его на нужную нам страницу, предварительно описав его свойства на вкладке «Свойства».

Для того, чтобы осуществить замену блока в библиотеке, достаточно разместить блок в поле решателя, а затем пройти по пути «**Файл**» →«**Сохранить** **библиотеку**» (см. Рисунок).

**Внесение изображения блока в библиотеку**

Для того чтобы добавить изображение к новому внесенному блоку или обновить изображение у уже внесенного блока, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбираем в окне **«Все записи»** необходимый нам блок;
2. В этом же окне переходим на вкладку **«Свойства»**;
3. Двойным кликом в поле **«Изображение кнопки в палитре»** переходим в окно выбора изображения блока. Изображение не должно быть 16х16 точек и весить не больше 256 кБ;
4. Выбираем нужное изображение и нажимаем кнопку **«Ok»**, после чего выбранное изображение появляется в поле **«Изображение кнопки в палитре»**;

Сохраняем библиотеку. После этого выбранное изображение появляется в отображаемой пользователю палитре блоков.

**Редактирование страниц в библиотеке**

Редактирование страниц библиотеки необходимо при группировании записей библиотеки по усмотрению пользователя.

Для того, чтобы изменить количество страниц в библиотеке, а также записи, содержащиеся на каждой из уже представленных страниц, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Открыть окно редактирования библиотеки и перейти по пути «**Палитра**» → «Палитра»;
2. Для добавления новой страницы воспользоваться кнопкой «**Добавить**» (см. **Рисунок**);
3. Чтобы отредактировать имя страницы, необходимо выделить ее в списке «**Страницы**», после чего имя для редактирования появится в строке (см. **Рисунок**);
4. Для того, чтобы удалить страницу, необходимо ее выделить в списке «**Страницы**», а затем воспользоваться кнопкой «**Удалить**» (см. **Рисунок**).

Для редактирования записей, содержащихся на странице, необходимо:

1. Выделить в списке «**Страницы**» страницу, записи которой необходимо отредактировать. В списке «**Записи страницы**» при этом будут отображены все записи данной страницы;
2. Воспользоваться кнопками редактирования записей страницы (см. **Рисунок**):

* Кнопка «**Запись вверх**» - перемещает выбранную запись к началу списка;
* Кнопка «**Запись вниз**» - перемещает выбранную запись к концу списка;
* Кнопка «**Добавить класс**» - добавляет выбранную в списке «**Все записи**» запись на страницу;
* Кнопка «**Удалить класс**» - удаляет выбранную запись со страницы;
* Кнопка «**Очистить страницу**» - удаляет все записи на данной странице.

**Создание субменю**

При большом количестве блоков, содержащихся на одной странице, иногда возникает необходимость их группировки по какому-либо признаку. В этом случае имеет смысл объединять записи библиотеки в субменю. Субменю представляет собой запись в библиотеке, которая видна в палитре, и при нажатии на которую появляется выпадающий список, содержащий записи базовых блоков.

Для того чтобы создать субменю необходимо выполнить следующие шаги:

1. Открыть окно редактирования библиотеки, зайти на закладку «**Палитра**» → «**Свойства**»;
2. В окне **«Все записи»** добавляем новую запись, редактируем ее свойства (имя записи, заголовок кнопки, группа, изображение в палитре);
3. Нажимаем на кнопку **«Добавить пункты субменю»** (см. **Рисунок**);
4. Открывается окно выбора записей, которые появятся в данном субменю (см. **Рисунок**);
5. Вносим необходимые нам записи, нажимаем кнопку **«Ok»**;
6. При необходимости редактирования данного списка пользуемся кнопками **«Удалить выбранную запись»** и **«Удалить все»**;
7. Сохраняем библиотеку.

После выполнения вышеописанных действий в палитре библиотеки появится запись-субменю, при нажатии на которую буте выпадать список с записями базовых библиотечных блоков, которые выбрал пользователь.

При этом блоки могут находиться:

1. Только в палитре;
2. Только в субменю;
3. Совместно в палитре и субменю в пределах одной страницы.

Таким образом, пользователь, например, может на одной странице библиотеки хранить блоки в виде отдельных записей, а на другой сформировать страницы с группировкой блоков по удобному ему принципу.

**Добавление и удаление записей в библиотеке**

Для добавления и удаления записей, содержащихся в библиотеке, следует пользоваться кнопками «**Добавить**» и «**Удалить**», находящимися под списком «**Все записи**» (см. **Рисунок**).

Для удаления записи необходимо выделить ее в списке, а затем нажать кнопку «**Удалить**». Также можно выделить несколько записей, а затем удалить их все вместе (см. **Рисунок**).

**Работа с файлами параметров**

Файлы параметров отвечают за сохранение свойств блоков. Для того, чтобы получить доступ к работе с файлами параметров, необходимо включить «**Режим разработчика**». После включения данного режима в меню «Файл» появится 3 команды (см. **Рисунок**):

1. «**Заменить набор параметров…**» -
2. «**Обновить набор параметров…**» - обновляет из файла параметров набор параметров для блока (параметры блока при этом полностью заменяются теми, которые содержаться в файле);
3. «**Сохранить набор параметров…**» - сохраняет в файл набор параметров выделенного блока.

Файлы параметров блоков в ПК «SimInTech» по умолчанию и хранятся в папке … **\SimInTech\bin\ParamSet\_mvtu**.

**Работа с таблицей обновлений**

Таблица обновлений позволяет связать записи в библиотеке с файлами параметров. При наличии такой связи в библиотеке и включенном автоматическом обновлении блоков происходит их обновление на расчетных схемах.

Закладка «**Таблица обновлений**» представляет собой таблицу, в которой содержится информация о записях блоков и соответствующих им файлах параметров, а также необходимый инструментарий для редактирования данной таблицы (см. **Рисунок**).

Для того чтобы добавить блок в список обновлений, можно воспользоваться следующими способами:

1. Добавить информацию о блоке в таблицу обновлений вручную;
2. Добавить информацию о блоке, используя команду «**Добавить в список обновления…**».

Чтобы занести информацию в таблицу обновлений, используя первый способ, нужно:

1. Активировать «**Режим разработчика**»;
2. Пройти в меню «**Файл**» → «**Редактировать библиотеку**»;
3. Перейти на закладку «**Таблица обновлений**»;
4. Нажать кнопку «**Добавить**», в результате чего в таблице появится пустая строка;
5. Заполнить строку, в которой:

* «**Имя типа элемента**» - в данную ячейку записывается значение свойства «Тип элемента» со вкладки «Общие» блока;
* «**Файл набора параметров**» - в данную ячейку записывается имя файла параметров для данного блока.

Для занесения в таблицу обновлений вторым способом нужно:

1. Активировать «**Режим разработчика**»;
2. Установить в поле решателя блок, который необходимо добавить в таблицу обновлений;
3. Выделить блок, пройти в меню «**Файл**» → «Добавить в список обновления»;
4. В открывшемся окне задать имя файла набора параметров и нажать кнопку «Сохранить».

**Автоматическое обновление блоков на расчетных схемах**

Для того чтобы блоки на расчетных схемах автоматически обновлялись необходимо выполнение следующих условий:

1. Блок должен находиться в таблице обновлений в подключенной библиотеке, при этом тип элемента должен совпадать с тем, который имеет обновляемый элемент на расчетной схеме (см. **Рисунок**);
2. У блока должен быть файл параметров блока (файл с расширением **.ps**), в котором сохранены его параметры, при этом его имя должно совпадать с тем, которое приведено в таблице обновлений библиотеки в колонке «**Файл набора параметров**» (см. **Рисунок**);
3. В параметрах ПК «SimInTech» должен быть активирован пункт «**Автоматически обновлять наборы параметров блоков**» (см. **Рисунок**).