

# Схема подключения рядов зажимов

## Справка по работе с модулем

<b>Общие сведения</b>	<b>3</b>
Системные требования	4
Установка	4
Запуск	4
Решение проблем с запуском	6
<b>Настройка программы</b>	<b>7</b>
Вызов окна настройки	7
Сохранение настроек, применение настроек по-умолчанию	7
Изменение настроек	8
Общие	8
Запуск приложения	8
Проверки	9
Атрибуты	11
Атрибуты изделий	11
Атрибуты листов	12
Служебные атрибуты изделий	12
Служебные атрибуты листов	12
Листы	13
Форматы листов по-умолчанию	13
Типы клемм	15
Общие параметры таблиц	16
Общие настройки	16
Шрифт	16
Таблица подключения	17
Разное	17
Параметры заголовка	18
Перечень колодок	18
Параметры заголовка	18
Перечень кабелей	19
Параметры заголовка	19
<b>Работа с программой</b>	<b>20</b>
Считывание изделий из проекта	20
Разнесение рядов зажимов по боковинам	22
Проверка порядка следования боковин	23
Остальные проверки	23

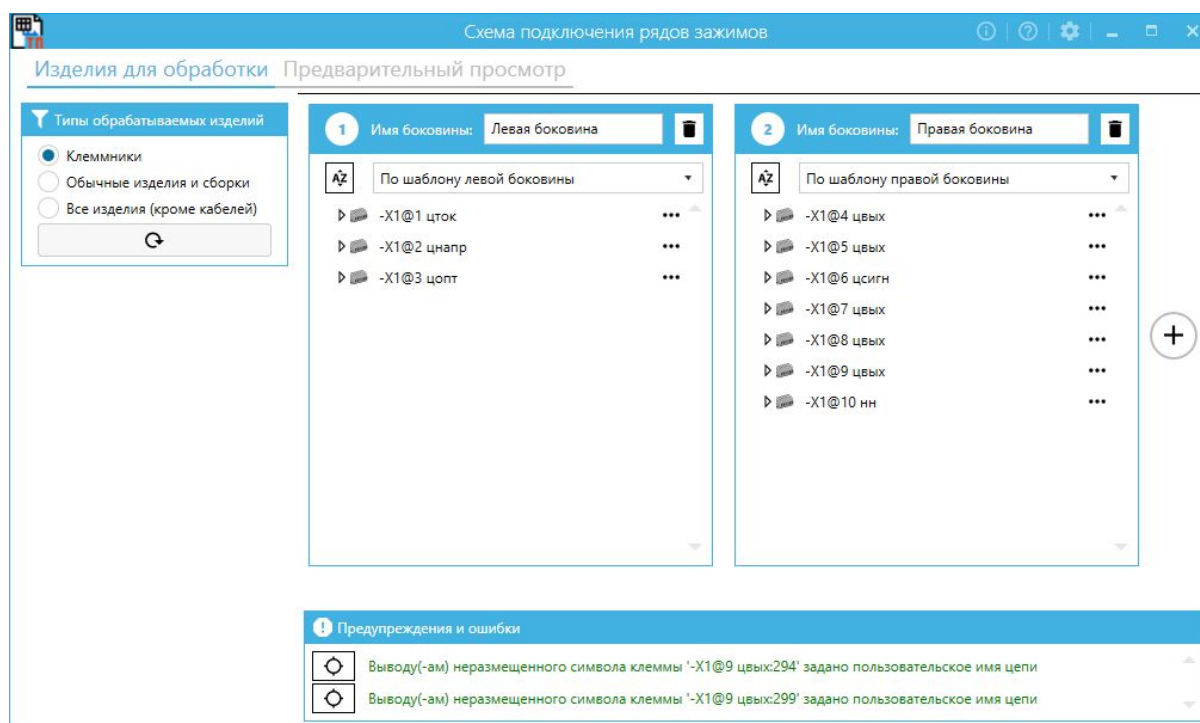
Предварительный просмотр	24
Тонкая настройка отчета	25
Создание листов в проекте	27
Выбор размещения листов	27
Предыдущие генерации	28
Создание листов	28
<b>Если что-то пошло не так</b>	<b>29</b>

# Общие сведения

Программный модуль “Схема подключения рядов зажимов” (далее - “модуль”) предназначен для получения соответствующего вида отчета в проекте E3.series по данным принципиальной схемы. Модуль позволяет настроить внешний вид отчета, используя инструмент предварительного просмотра, перед его окончательным формированием в проекте.

Стоит упомянуть, что в E3.series есть встроенный инструмент для генерации этого отчета, но, несмотря на свою гибкость, он имеет ряд существенных ограничений, вот основные из них:

- невозможность получения нескольких отчетов на одни и те же ряды зажимов
- неудобная работа с мостиковыми перемычками, требующая проверки корректности отображения перемычек с разным потенциалом
- неполнота проверок корректности подключения рядов зажимов
- невозможность задания минимальной заполняемости листа отчета - во многих случаях необходимо осуществлять перенос части строк таблиц с предпоследней на последнюю страницу



## Системные требования

Для работы модуля необходимо выполнение следующих условий:

- ОС Windows
- .NET Framework 4.5
- E3.series 2011 Build 1040 или новее

## Установка

Установка модуля не требуется, модуль сразу готов к настройке и работе.

## Запуск

При первом запуске модуля (или если был удален файл конфигурации) пользователю будет показано окно настройки (подробнее о настройке модуля будет рассказано в соответствующей главе):

НАСТРОЙКИ МОДУЛЯ

Таблица подключения      Перечень колодок      Перечень кабелей

Общие      Атрибуты      Листы      Типы клемм      Общие параметры таблиц

Запуск приложения

Автоопределение шаблона боковины по атрибуту 'Название боковины'

Атрибут 'Название боковины' не задан. Автоопределение шаблона боковины невозможно

Ключевые слова для определения левой боковины: **лев;**      [Редактировать](#)

Ключевые слова для определения правой боковины: **прав;**      [Редактировать](#)

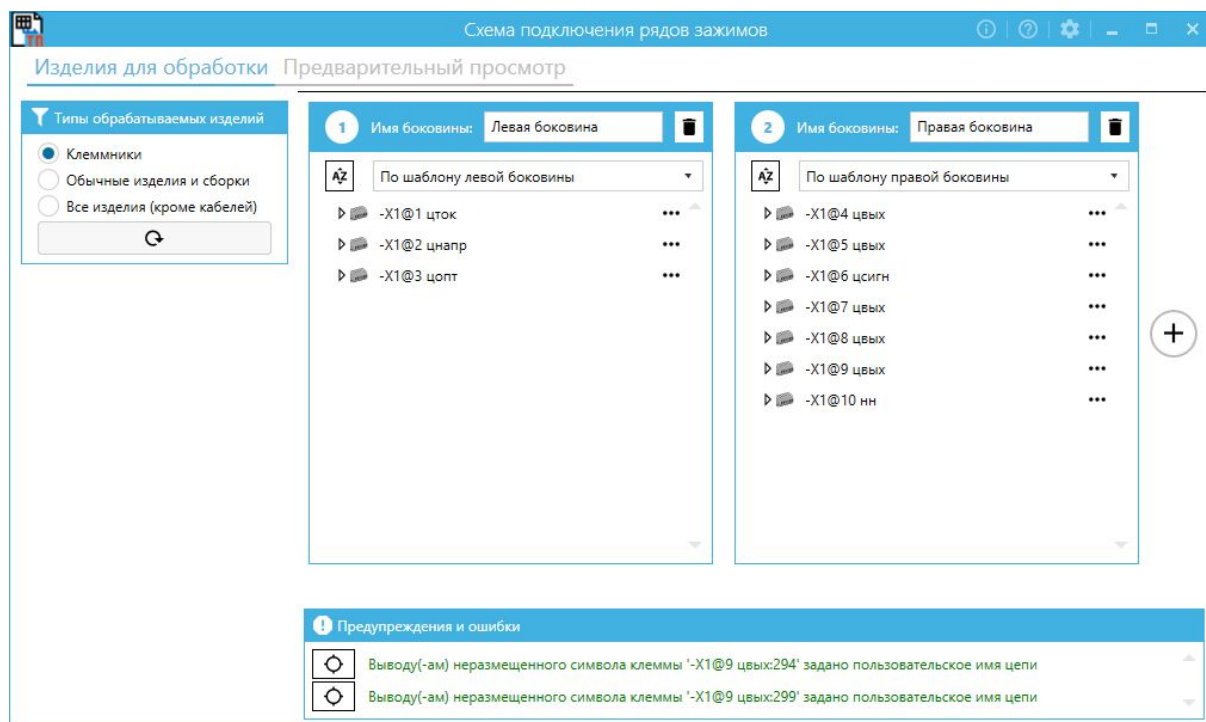
Мостиковые перемычки должны быть представлены изделием типа 'кабель' или проводом

Проверки

Перемычка подключена в пределах одной клеммы	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Жила кабеля или провод подключены только с одной стороны	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Жила кабеля подключена в пределах одного шкафа	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Подключено изделие из другого шкафа без участия кабеля	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
К клемме подключено более трех жил кабеля	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
К клемме подключено более трех выводов изделий	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Клемме не задано Изделие в БД	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Выводам неразмещенных символов заданы пользовательские имена цепей	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

По-умолчанию           Сохранить      Отмена

По нажатию кнопки “Сохранить” текущая конфигурация будет сохранена и модуль закроется. При втором и последующих запусках модуля пользователю будет отображаться главное окно модуля:



## Решение проблем с запуском

Если в момент запуска модуля не было обнаружено запущенных процессов E3.series, то модуль выдаст соответствующее сообщение об ошибке:

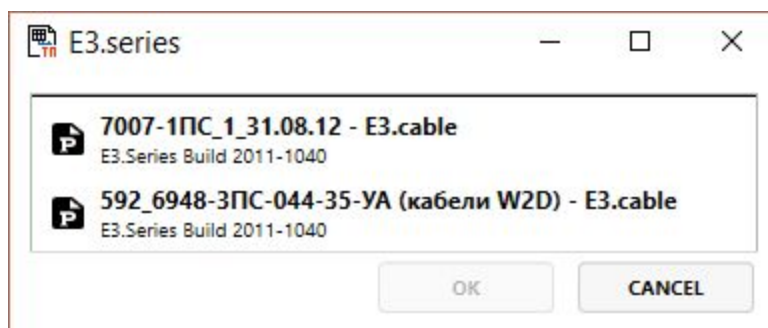
### Ошибка

Не выбрано или нет открытых окон E3.series для работы.

Нажмите 'OK' для выхода из программы

OK

В случае нескольких запущенных E3.series модуль предложит выбрать процесс для работы:



Если в запущенной копии E3.series не открыт проект, то пользователю отобразится соответствующее предупреждение:

### Ошибка

В выбранном окне E3.Series не открыт проект.


Нажмите 'OK' для выхода из программы

OK

# Настройка программы

Существует два основных способа настройки программы: прямое изменение файла настроек программы в формате XML или редактирование настроек пользователем через специальное окно программы. В справке будет подробно рассказано про второй способ, как предпочтительный и рекомендуемый.

## Вызов окна настройки

Окно настройки программы отображается при первом запуске модуля, либо по нажатию кнопки  в заголовке главного окна.

## Сохранение настроек, применение настроек по-умолчанию

Настройки модуля хранятся в двух файлах:

1. **Default.xml**, располагается в папке с программой и в нем хранятся настройки по-умолчанию. Эти настройки будут использованы при первом запуске программы на компьютере пользователя.
2. Файл настроек пользователя, он хранится на компьютере пользователя по адресу:  
**C:\Users\{user}\AppData\Roaming\ProForce\TableConnection.Config.xml**  
где **{user}** - имя учетной записи пользователя. Файл настроек пользователя используется для настройки модуля на время его работы.

Работа с файлами настроек осуществляется через окно настроек, для сохранения или загрузки конфигураций в нижней части окна настроек реализован ряд управляющих кнопок:



**По-умолчанию** - сброс настроек пользователя до настроек по-умолчанию.

 - Сохранение текущих настроек как настроек по-умолчанию.

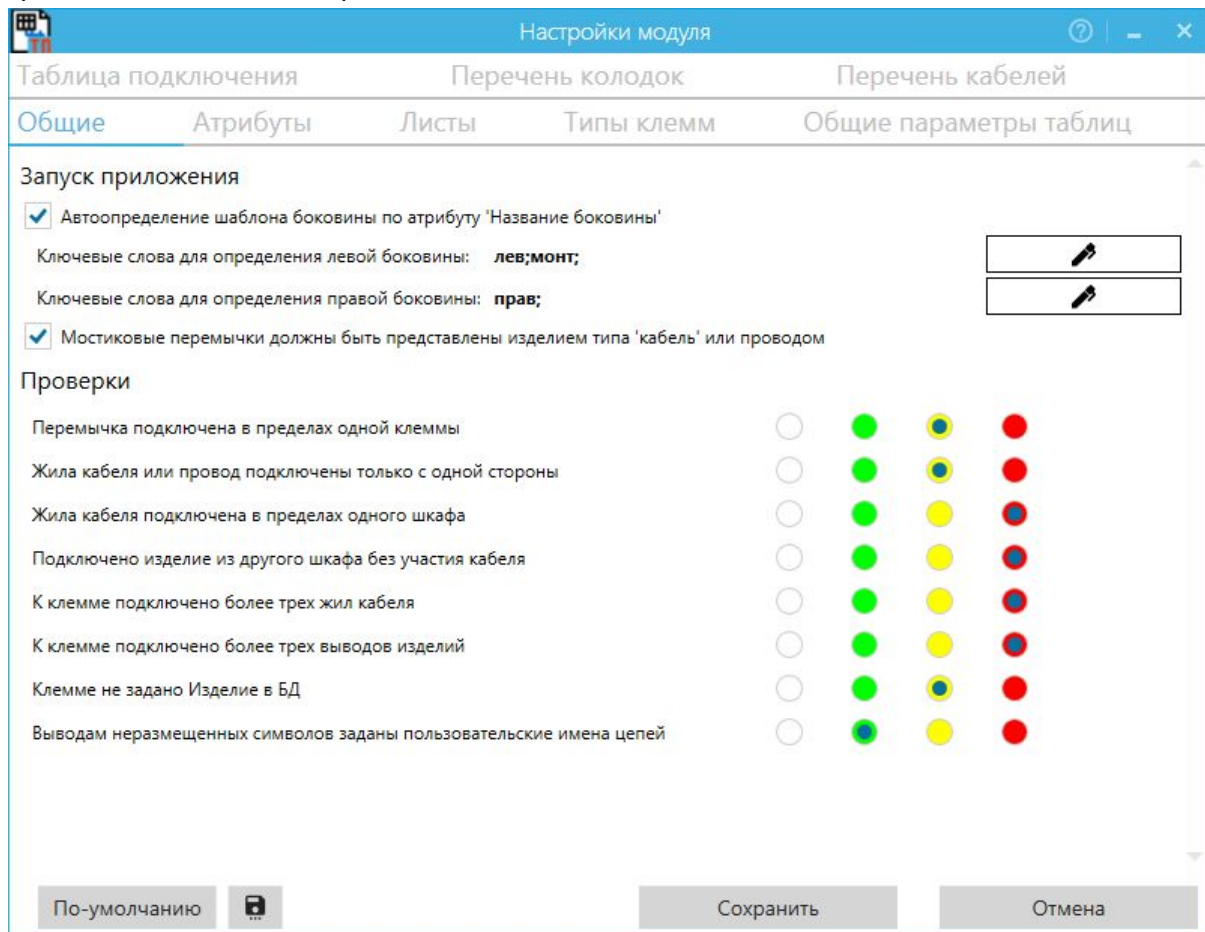
**Сохранить** - сохранение текущих настроек как настроек пользователя.

**Отмена** - отменить изменение настроек.

# Изменение настроек


## Общие

На вкладке “Общие” вынесены настройки, которые не попали в остальные категории. Здесь есть настройки, определяющие некоторые автоматические действия при старте приложения, также уровни оповещения при проверках корректности выполнения проекта E3.series для обрабатываемых изделий.

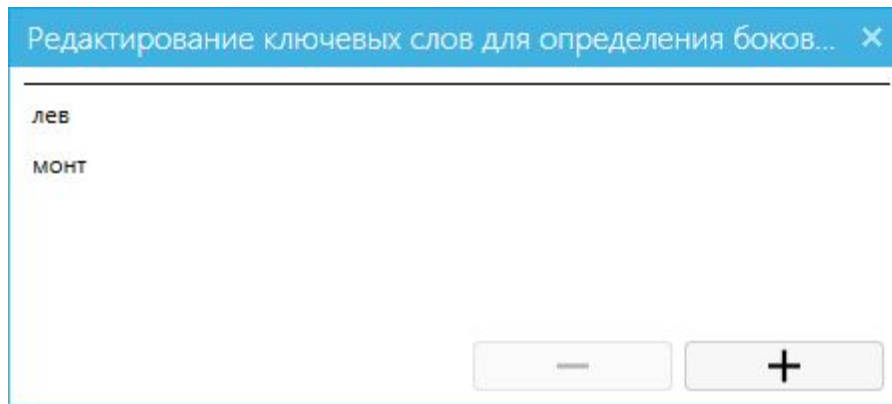


## Запуск приложения

**Автоопределение шаблона боковины по атрибуту “Название боковины”** - определяет, запускать или нет встроенную автоматику по определению шаблона боковины (шаблон левой или шаблон правой боковины, определяют сторону внешних подключений ряда зажимов шкафа/панели) при считывании рядов зажимов из проекта.

Для определения используются ключевые слова (или части слов), если в заданном значении атрибута “Название боковины” они присутствуют, то боковине будет автоматически задан шаблон. Списки шаблонов редактируются в специальном окне, вызываемом по нажатию кнопки  :





**Мостиковые перемычки должны быть представлены изделием типа “кабель” ли проводом** - определяет необходимость физического представления мостиковой перемычки. В противном случае, если два вывода с атрибутом “Перемычка для клемм” (.BRIDGE) будут соединены линией логической связи, то это будет считаться соединением мостиковой перемычкой.

## Проверки

Внутренние проверки предназначены для определения корректности выполнения принципиальных схем, а также корректности параметров зажимов. Всего есть четыре уровня оповещения пользователя:

1.  - игнорировать результат проверки и не оповещать пользователя
2.  - показывать результат проверки пользователю, считая результат проверки штатной ситуацией, не требующей разрешения
3.  - предупреждать пользователя о результате проверки, считается ситуацией, требующей внимания
4.  - сообщить об ошибке пользователю, считая результат проверки опасной ситуацией, требующей немедленного разрешения

Оповещения о результатах проверки отображаются в окне результатов E3.series, а также в основном окне программы. В обоих случаях можно перейти к проблемному объекту в проекте.

**Перемычка подключена в пределах одной клеммы** - проверка корректности выполнения принципиальной схемы, а именно подключения перемычки (проводной или мостиковой) к выводам одной и той же клеммы.

**Жила кабеля или провод подключены только с одной стороны** - проверка подключения обратного конца жилы кабеля или провода, подключенного к зажиму.

**Жила кабеля подключена в пределах одного шкафа** - проверка того, что жила кабеля подключена обоими концами в одном и том же шкафу.

**Подключено изделие из другого шкафа без участия кабеля** - проверка наличия кабельного подключения к другому шкафу. Ошибка возникает в случае, когда на принципиальной схеме зажим подключен к изделию из другого шкафа/панели только линиями логической связи.

**К клемме подключено более трех жил кабеля** - обычно жилы кабеля подключаются только к одной стороне зажима (т.н. стороне внешних подключений), зажим же в свою очередь допускает подключение к одной стороне не более двух жил кабеля (многоэтажные зажимы обрабатываются иначе, для них осуществляется проверка подключения жил на каждый этаж отдельно). В некоторых случаях осуществляется монтаж жил с внутренней стороны зажима, например, из-за ограничения по габаритам шкафа/панели или при перекоммутации существующего шкафа/панели при нехватке резервных зажимов. В случае, если к зажиму подключено более трех жил кабеля, выдается соответствующее предупреждение.

**К клемме подключено более трех выводов изделий** - проверка, аналогичная предыдущей, но только в части внутреннего монтажа шкафа/панели. В случае, если к зажиму подключено более трех выводов изделий внутри шкафа/панели, выдается соответствующее предупреждение.

**Клемме не задано Изделие в БД** - проверка на то, что зажим был использован из БД, а не создан в проекте из символов. Если зажим был создан в проекте из символа, то для него невозможно задать эквивалентность выводов - в этом случае логика определения эквивалентности сводится к эквивалентности имен выводов зажима.

**Выводам неразмещенных символов заданы пользовательские имена цепей** - проверка на то, что не размещенным символам зажимов заданы имена цепей, отличные от системных (т.е. имена цепей не начинаются с символа #). Обычно неразмещенные символы - это резервные зажимы, для которых задание имени цепи бессмысленно. Стоит заметить, что в этом случае имя цепи будет выведено в итоговом отчете.

## Атрибуты

На вкладке “Атрибуты” есть возможность выбрать, какие атрибуты из текущей подключенной к E3.series БД будут использованы для получения и обновления той или иной информации.

## Атрибуты изделий

**Номер монтажной единицы** - текстовый атрибут, назначаемый клеммникам, определяющий номер монтажной единицы (только чтение). Это значение будет выводиться в отчете в заголовке группы клемм, а также в обратных адресах подключений, например (для удобства фрагмент развернут на 90 градусов):

+ОПУ.Помещение панелей РЗиПА =Шкаф N45.Автоматика управления выключателя Q2W2D  
Левая боковина

881-Q2W2D-166	Страна внешних подключений			№ кл.	Страна внутренних подключений		
	Адрес проводной перемычки	Марка цепи	Аппарат		Аппарат	Марка цепи	Адрес проводной перемычки
-X1	Цепи переменного тока						
01		A492		1	01 SG1:2	A492	
		B492		2	01 SG1:6	B492	
		C492		3	01 SG1:10	C492	
				4			
		N491		5	01 SG1:4	N491	01 X1:6
				6			

**Название боковины** - текстовый атрибут, назначаемый клеммникам, определяющий название боковины или монтажной поверхности, на которой будет установлен клеммник (чтение и запись). Используется для автоматического создания боковин и размещения в них клеммников в окне модуля после считывания изделий из проекта. Также косвенно значение этого атрибута может быть использовано для автоопределения шаблона боковины (стороны внешних подключений). В итоговом отчете значение этого атрибута будет выводиться перед началом формирования таблицы подключения рядов зажимов этой боковины.

**Название группы клемм (бирка)** - атрибут используется для автоматического разбиения клеммника на функциональные группы зажимов (например, на рисунке выше - "Цепи переменного тока", чтение и запись). Может быть задан клеммнику целиком, или же отдельным клеммам.

#### Атрибуты листов

**Название документа** - в этот атрибут листа будет записано название отчета (только запись). Если в отчете будут выводиться только зажимы из одного шкафа/панели, то название будет сформировано в виде **"{Место}. {Устройство}. Схема подключения"**, если же нет, то название будет задано как **"Схема подключения"**.

#### Служебные атрибуты изделий

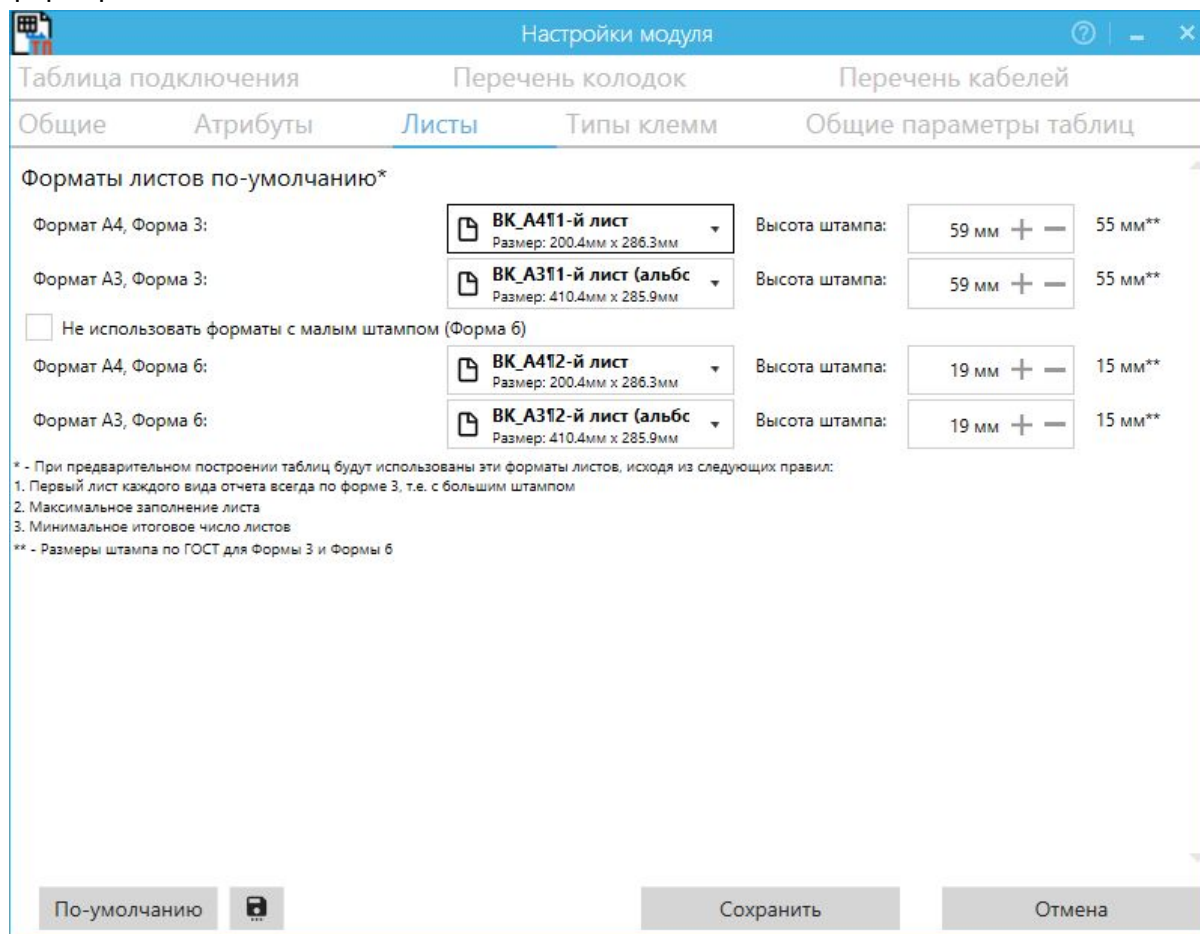
**Порядок вывода в отчетной документации** - служебный атрибут, в который записывается порядок следования клеммников в отчете, используется при повторной генерации отчета для сортировки клеммников (чтение и запись).

#### Служебные атрибуты листов

**Тип листа** - служебный атрибут, предназначенный для идентификации листов таблицы подключения, используется при поиске предыдущих генераций отчета (и их удаления, при необходимости).

## Листы

На вкладке “Листы” задаются форматы листов, которые будут использоваться при формировании отчета.



### Форматы листов по-умолчанию

Модуль строит отчеты на листах форматов А3 и А4, это обосновано требованием печати отчета без применения плоттера, а только на легкодоступных и распространенных принтерах. Алгоритм выбора формата основан на заполняемости листа: по-умолчанию таблица подключения строится на формате А3, если его заполняемость недостаточна, то используется формат А4 (минимальный процент заполняемости определяется настройкой “**Коэффициент минимального заполнения**” на вкладке “**Таблица подключения**”), перечень клеммных колодок и перечень кабелей всегда строятся на листах формата А3.

Модуль позволяет задать формат из списка форматов текущей подключенной БД в E3.series, в списке для удобства помимо имени форматки отображается ее физический размер.

Для каждого формата можно задать высоту основного штампа. Стоит отметить, что если в вашей БД над основным штампом есть служебные надписи (например “Схема выполнена на листах ...”), то следует учитывать их размер при задании высоты штампа в настройках модуля.

---

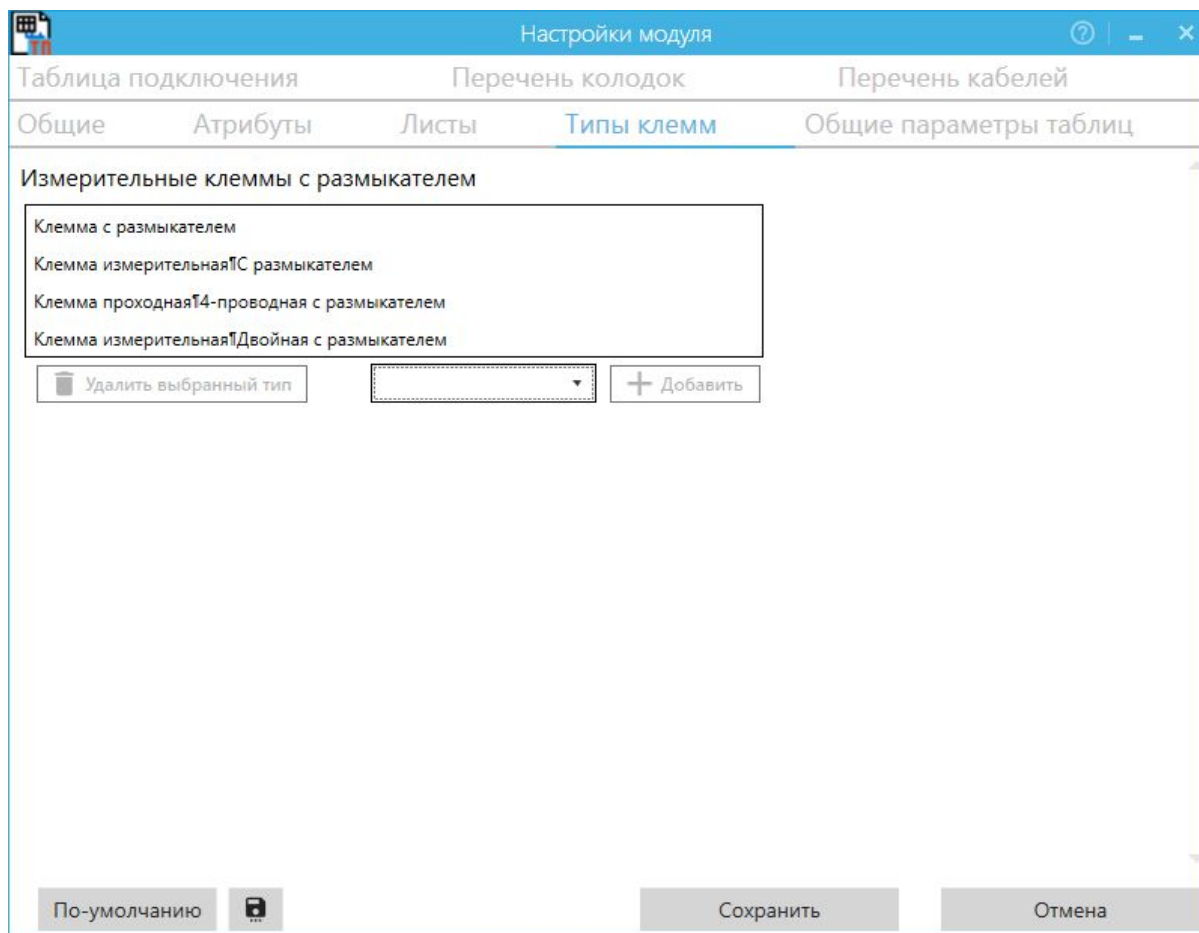
*Для построения отчетов используется параметр “рамка чертежа”, который задается форматам в БД при их редактировании. Для корректной работы модуля необходимо, чтобы рамка чертежа была задана по границам рабочей области формата.*

---

**Не использовать форматы с малым штампом (Форма 6)** - при включении этой опции отчет будет строиться только с применением форматов с большим штампом, в противном случае - первый лист каждого отчета будет с большим штампом, последующие - с малым.

## Типы клемм

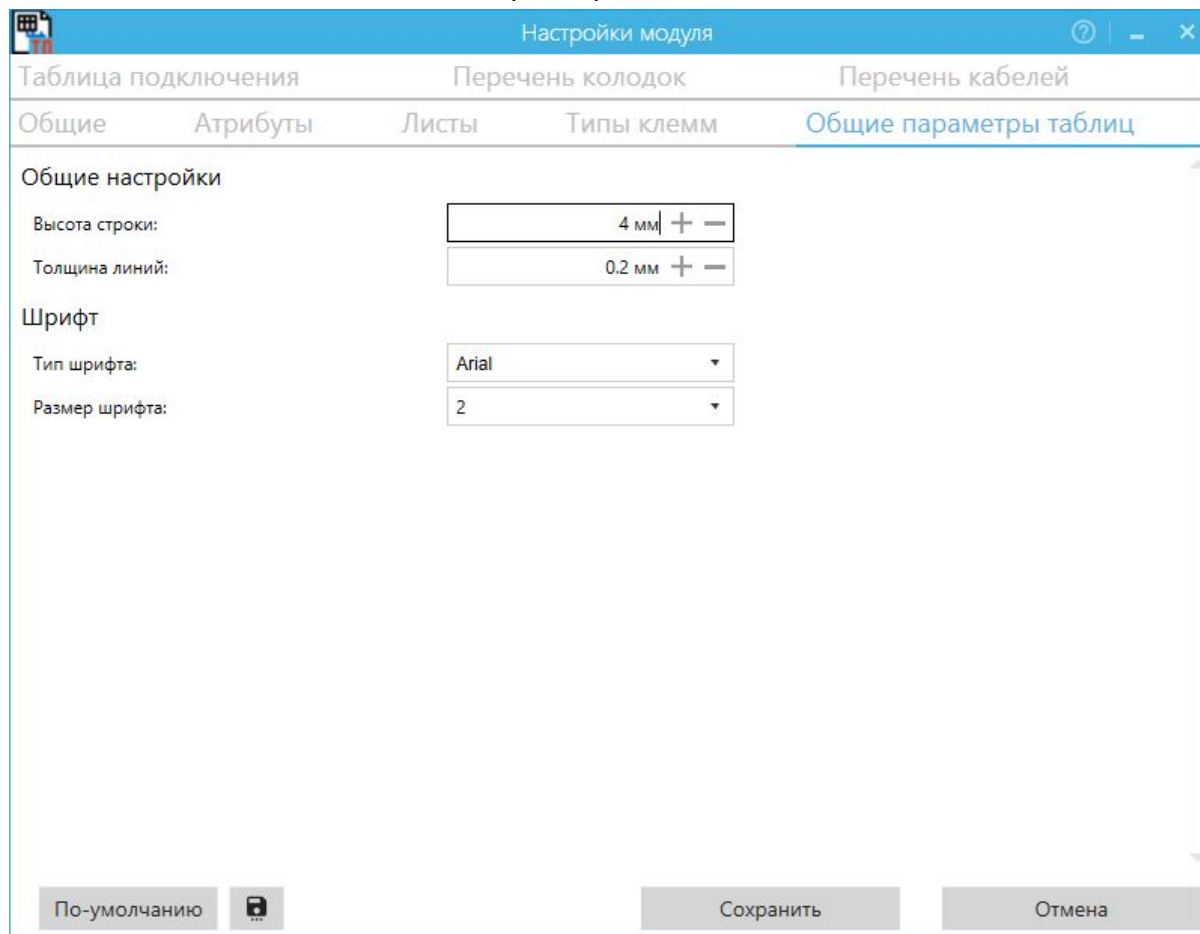
Модуль корректно обрабатывает все типы зажимов без необходимости их правки в БД. Но для идентификации клемм с размыкателем, модуль нужно предварительно настроить.



Измерительные клеммы идентифицируются по наличию в их составе символа с определенным именем. Список имен символов представлен на вкладке “Типы клемм”, редактирование его не представляет сложностей. Отдельно стоит отметить выпадающий список - в нем представлены все символы, входящие в состав изделий типа “клемма”.

## Общие параметры таблиц

На этой вкладке вынесены общие параметры для всех таблиц отчетов.



### Общие настройки

**Высота строки** - параметр, определяющий размеры строк и заголовков таблиц (как прямо, так и косвенно, т.к. в некоторых случаях высота строки кратна этому размеру).

**Толщина линий** - толщина линий графики, используемая в отчете.

### Шрифт

**Тип шрифта** - имя шрифта, используемое при построении отчета.

**Размер шрифта** - размер шрифта, используемый при построении отчета, допустимые значения: 1.8мм, 2мм, 2.5мм, 3мм, 5мм.

Следует отметить, что в случае, если надпись не помещается в ячейку таблицы, она делается узкой, если же и в этом случае она не помещается - то для этой ячейки размер шрифта изменяется на меньший из вышеприведенного списка. Т.е., например, вместо размера 2,5мм будет использован размер 2мм.



## Таблица подключения

На этой вкладке вынесены настройки отчета “Таблица подключения” (“Ряды зажимов”). Для удобства настройки реализован предварительный просмотр изменений.

Настройки модуля

Общие Атрибуты Листы Типы клемм Общие параметры таблиц

Таблица подключения Перечень колодок Перечень кабелей

Разное

Расстояние между линиями перемычек: 1.6 мм + —

Радиус точки подключения перемычки: 0.7 мм + —

Минимальное кол-во строк таблицы: 10 + —

Коэффициент минимального заполнения: 0.65 + —

Параметры заголовка

Заголовок для внешних подключений: Сторона внешних подключений

Заголовок для внутренних подключений: Сторона внутренних подключений

Заголовок для столбца проводных перемычек: Адрес проводной перемычки Ширина: 27 мм + —

Заголовок для столбца с марками цепей: Марка цепи Ширина: 19 мм + —

Заголовок для столбца подкл. аппаратов: Аппарат Ширина: 26 мм + —

Заголовок для столбца с номерами клемм: № кл. Ширина: 14 мм + —

Вид заголовка

Название боковины  
Адрес клеммника

Сторона внешних подключений			№ кл.	Сторона внутренних подключений		
Адрес проводной перемычки	Марка цепи	Аппарат	№ кл.	Аппарат	Марка цепи	Адрес проводной перемычки

По-умолчанию Сохранить Отмена

### Разное

**Расстояние между линиями перемычек** - параметр отрисовки мостиковых перемычек, определяющий отступ мостиковых перемычек с разным потенциалом (именем цепи) при их отрисовке в пределах одной клеммы.

**Радиус точки подключения перемычки** - параметр отрисовки точки подключения мостиковой перемычки к клемме.

**Минимальное кол-во строк таблицы** - параметр, определяющий минимальное заполнение листа. В случае, если количество строк на листе меньше указанного, то происходит перенос недостающих строк с предыдущего листа. *Важно: заголовок тоже учитывается, его размер - 3 строки.*

**Коэффициент минимального заполнения** - параметр, определяющий минимальное заполнение листа отчета для формата А3 по горизонтали. Если заполнение листа меньше указанного, то отчет размещается на листе формата А4. Значение коэффициента: **0...1** с шагом **0.05**, где **1** - ширина рабочей области формата А3, рекомендуемое значение - **0.65**.

### Параметры заголовка

В этой секции задаются параметры заголовка: имена столбцов и их ширина.

### Перечень колодок

На этой вкладке вынесены настройки отчета “Перечень колодок”. Для удобства настройки реализован предварительный просмотр изменений.

The screenshot shows the 'Настройки модуля' (Module Settings) dialog box with the 'Перечень колодок' (Terminal List) tab selected. The 'Общие' (General) sub-tab is active. Under 'Параметры заголовка' (Header Parameters), there are two rows of settings:

Заголовок для столбца с поз. об. клеммников:	Усл. обозн. и № МЕ	Ширина:	20 мм + -
Заголовок для столбца с надписью колодки:	Тип и наименование НКУ. Надпи	Ширина:	80 мм + -

Below this is the 'Вид заголовка' (Header View) section, which displays a preview table with two columns:

Усл. обозн. и МЕ	Тип и наименование НКУ. Надпись на маркировочной колодке
------------------	--

At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'По-умолчанию' (Default), 'Сохранить' (Save), and 'Отмена' (Cancel).

### Параметры заголовка

В этой секции задаются параметры заголовка: имена столбцов и их ширина.

## Перечень кабелей

На этой вкладке вынесены настройки отчета “Перечень кабелей”. Для удобства настройки реализован предварительный просмотр изменений.

Настройки модуля

Общие Атрибуты Листы Типы клемм Общие параметры таблиц

Таблица подключения Перечень колодок **Перечень кабелей**

Параметры заголовка

Заголовок для столбца с маркой кабеля:	<input type="text" value="Марка кабеля"/>	Ширина:	<input type="text" value="25 мм"/>
Заголовок для столбца с типом кабеля:	<input type="text" value="Тип кабеля"/>	Ширина:	<input type="text" value="24 мм"/>
Заголовок для столбца с направлением:	<input type="text" value="Направление кабеля"/>	Ширина:	<input type="text" value="109 мм"/>
Заголовок для столбца с подкл. жилами:	<input type="text" value="Подключенные жилы (№жилы: ↑)"/>	Ширина:	<input type="text" value="28 мм"/>

Вид заголовка

Марка кабеля	Тип кабеля	Направление кабеля	Подключенные жилы (№жилы. Ялиста)
--------------	------------	--------------------	-----------------------------------

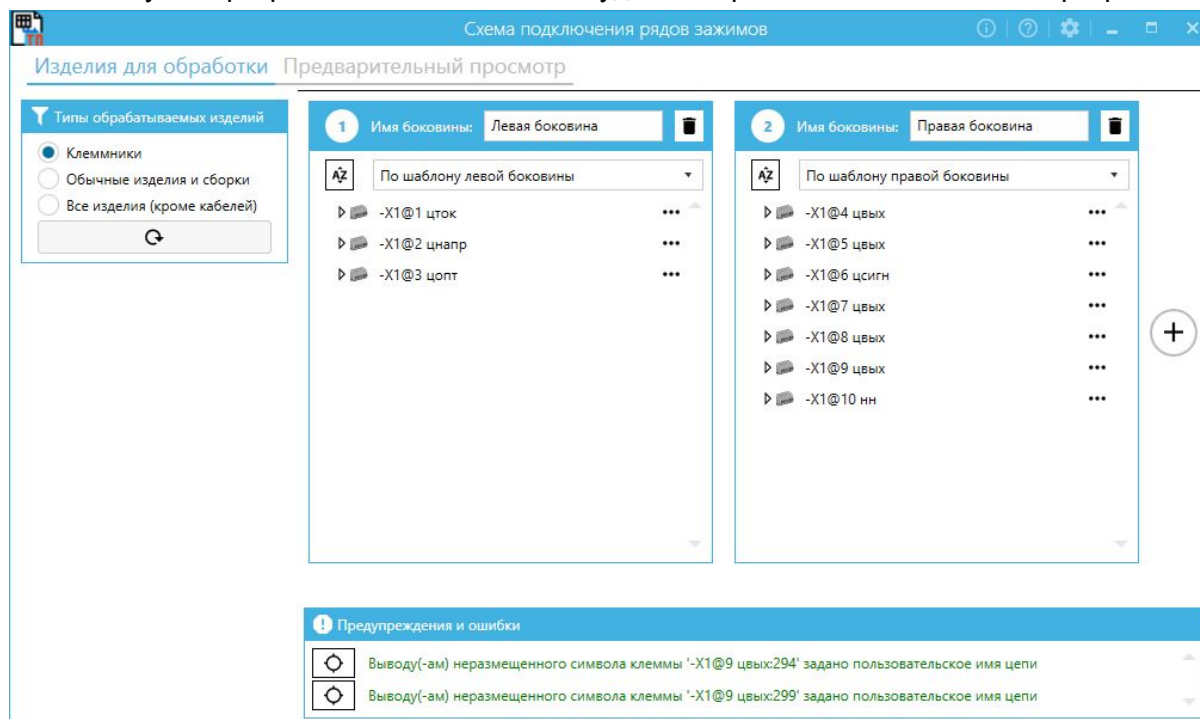
По-умолчанию Сохранить Отмена

### Параметры заголовка

В этой секции задаются параметры заголовка: имена столбцов и их ширина.


# Работа с программой

После запуска программы, пользователю будет отображено основное окно программы:



В основном окне пользователю доступны инструменты для предварительной настройки отчета, а также перечень результатов внутренних проверок.


## Считывание изделий из проекта

При старте программы происходит автоматическое считывание выделенных в дереве проекта изделий (клеммников и входящих в них клемм), а также считывание можно вызвать принудительно нажатием кнопки  в главном окне программы. Если среди выделенных изделий нет клемм или клеммников, или выбрано любое другое дерево проекта, кроме дерева изделий, то пользователю будет отображено соответствующее предупреждение:

### Внимание

Нет изделий, которые подходят для обработки. Выберите изделия в дереве изделий в проекте и нажмите кнопку 'Перечитать изделия из дерева проекта' в главном окне модуля

OK

В случае, если изделия были успешно считаны, и пользователь нажимает кнопку , ему отображается следующий диалог:

## Внимание

Обновить информацию по текущей выборке или заново считать выделенные изделия в дереве проекта E3.series?


Обновить

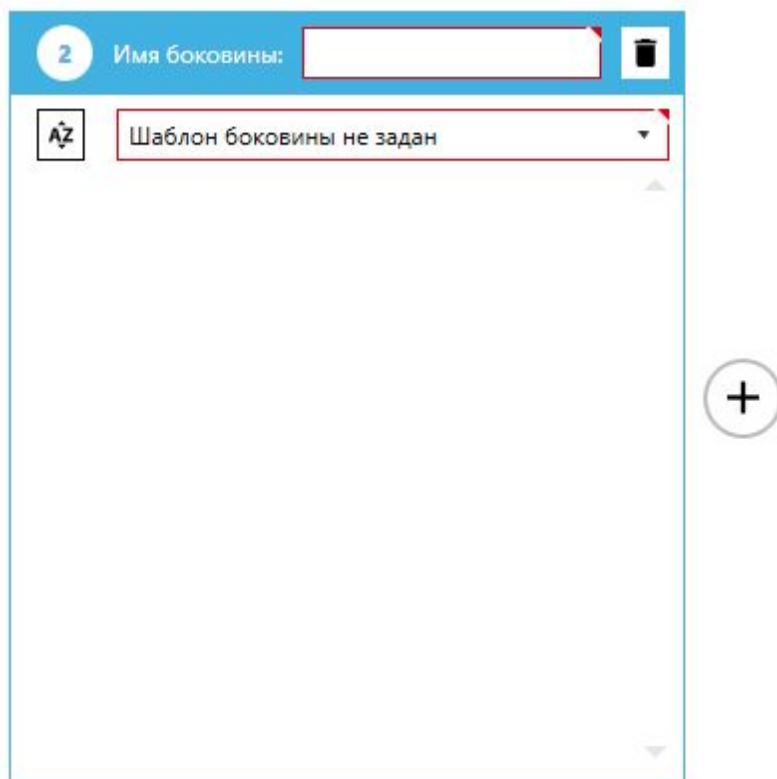
Пересчитать все заново

- **Обновить** - обновить информацию о считанных ранее изделиях, например в случае перекоммутации на принципиальной схеме, если была обнаружена ошибка и исправлена без перезапуска программы
- **Пересчитать все заново** - очистить результаты предыдущего считывания и получить информацию о выделенных в дереве изделиях.

После считывания изделия автоматически сортируются (если для этих изделий ранее строилась таблица подключений) и разбиваются по боковинам (согласно настройкам программы).


## Разнесение рядов зажимов по боковинам

Помимо автоматического определения боковин, программа позволяет вручную создать боковины нажатием кнопки  :



Далее боковине следует задать имя (будет отображаться в итоговом отчете над заголовком таблицы), а также шаблон, который определяет сторону внешних подключений.


Далее простым перетаскиванием с зажатой кнопкой мыши можно переместить клеммники (важно: отдельные клеммы переносить нельзя) в только что созданную боковину.

Сортировать клеммники в боковине можно автоматически по имени, нажатием кнопки  , либо вручную, перетаскивая их в пределах боковины с зажатой левой кнопкой мыши.

---

*Если в настройках программы задан атрибут **Порядок вывода в отчетной документации**, то после построения отчета порядок следования клеммников будет сохранен, при последующих запусках программы клеммники будут отсортированы автоматически*

---

Если по какой-либо причине вы хотите удалить боковину, то для этого необходимо нажать кнопку  .

---

*После удаления боковины, клеммники автоматически будут сброшены в пустую боковину. Если такой в проекте нет, то она будет создана автоматически. Т.е. удалением боковины невозможно изменить список обрабатываемых изделий*

---

## Проверка порядка следования боковин

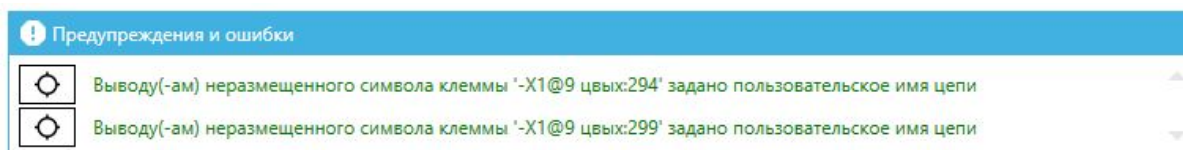
В случае, если в списке боковин есть боковины с заданными шаблонами левой и правой боковины, и для первой боковины задан шаблон правой боковины, пользователю будет отображено следующее предупреждение:




Это предупреждение является информационным и не влияет на формирование отчета.

## Остальные проверки

Программа проверяет корректность выполнения проекта и оповещает пользователя согласно настройкам. Оповещения отображаются в окне результатов в окне E3.series, а также непосредственно в главном окне программы:

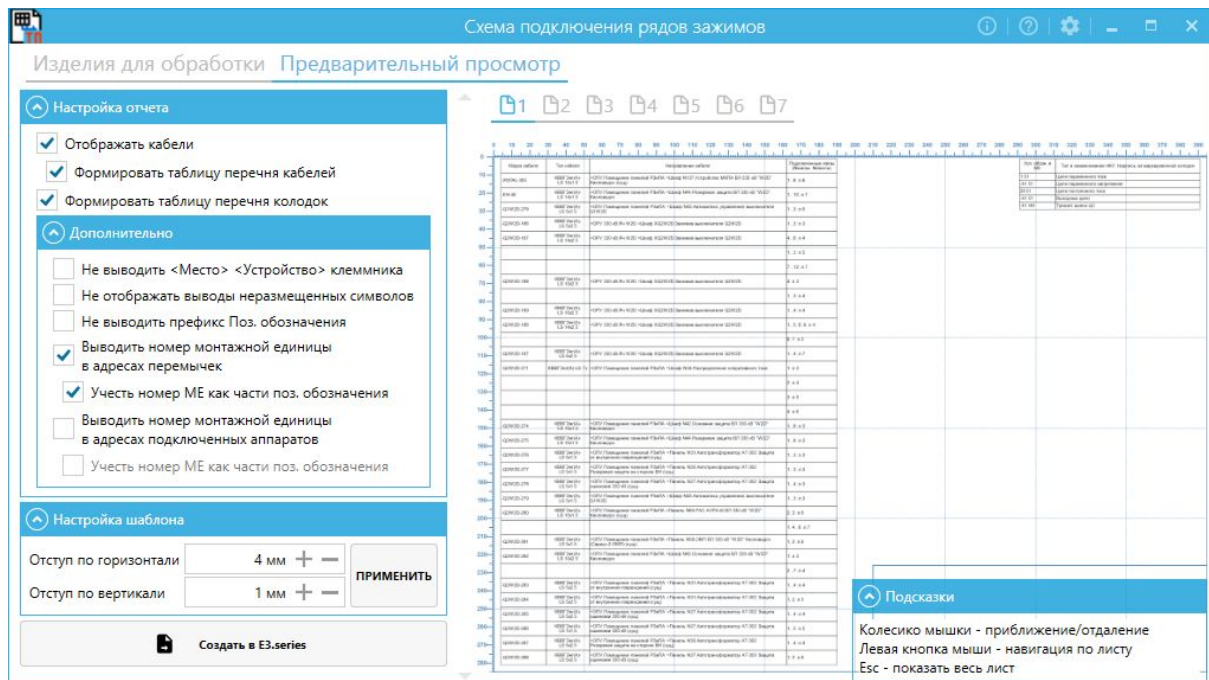


Цвет сообщения соответствует уровню оповещения, а кнопка  позволяет осуществить переход к проблемному объекту в проекте E3.series.



# Предварительный просмотр

Предварительный просмотр - удобный инструмент для проверки корректности выполнения подключения рядов и кабелей, а также тонкой настройки формы отчета.



В правой части окна предварительного просмотра отображаются будущие листы отчета в эскизном виде (без графики форматов листа). Для удобства контроля и проверки, каждый лист можно приблизить/отдалить колесиком мышки, при нажатии кнопки **ESC** лист будет отображен целиком.

По нажатию кнопки **Создать в E3.series** пользователю будет отображено окно для формирования листов в проекте E3.series.



## Тонкая настройка отчета

В левой части вкладки “Предварительный просмотр” представлена возможность тонкой настройки отчетов. Остановимся подробнее на функционале.

**Отображать кабели** - при формировании таблиц подключения выводить информацию о подключенных кабелях. Эту опцию следует отключать при выпуске отчетов на стадии “Задание заводу-изготовителю”.

**Формировать таблицу перечней кабелей** - опция формирования отчета о подключенных кабелях с информацией о типе кабеля и ответном конце подключенной жилы (адрес шкафа/панели). Опция доступна только при включении опции **Отображать кабели**.

Марка кабеля	Тип кабеля	Направление кабеля	Подключенные жилы (№жилы: №листа)
-ФЛЛ-305	КВВГЭнг(А)-LS 10x1.5	+ОПУ. Помещение панелей РЗиПА =Шкаф N137. Устройство МКПА ВЛ-330 кВ "W2D" Кисловодск (суц)	1..6: л.1.6
-ЕН-45	КВВГЭнг(А)-LS 14x1.5	+ОПУ. Помещение панелей РЗиПА =Шкаф N44. Резервная защита ВЛ 330 кВ "W2D" Кисловодск	1..3: л.1.7
			4..10: л.1.8

**Формировать таблицу перечня колодок** - опция формирования таблицы с перечнем колодок. В качестве надписи на маркировочной колодке используется значение атрибута “**Название группы клемм (бирка)**”.

Усл. обозн. и № МЕ	Тип и наименование НКУ. Надпись на маркировочной колодке
1 01	Цели переменного тока
-X1 01	Цели переменного напряжения
28 01	Цели постоянного тока
-X1 01	Выходные цели
-X1 НН	Транзит шинок ЦС

**Не выводить <Место>. <Устройство> клеммника** - опция, определяющая отображение адреса шкафа/панели с клеммником в заголовке таблицы подключений.

**Не отображать выводы неразмещенных символов** - опция для скрытия резервных клемм, не размещенных на листах проекта, а также выводов неразмещенных символов изделий, попадающих в обработку.

**Не выводить префикс Поз. обозначения** - опция для скрытия префикса поз. обозначения по всему отчету. В E3.series в качестве префикса обычно выступает символ - (дефис).

**Выводить номер монтажной единицы в адресах перемычек** - опция отображения атрибута “**Номер монтажной единицы**” в адресе проводной перемычки перед поз. обозначением клеммника.

**Выводить номер монтажной единицы в адресах подключенных аппаратов** - опция отображения атрибута “**Номер монтажной единицы**” в адресе подключенного аппарата перед его поз. обозначением.

**Учесть номер МЕ как части поз. обозначения** - если в поз. обозначении клеммника (или в поз. обозначении подключенного аппарата) в адресе уже присутствует номер монтажной единицы, то этот адрес будет пропущен при включенной опции “**Выводить номер монтажной единицы в адресах перемычек**” (или “**Выводить номер монтажной единицы в адресах подключенных аппаратов**”).

**Отступ по горизонтали** и **Отступ по вертикали** - горизонтальный и вертикальный отступ от границ рабочей области листа при формировании отчета. Для обновления предварительного просмотра необходимо нажать кнопку **Применить**.

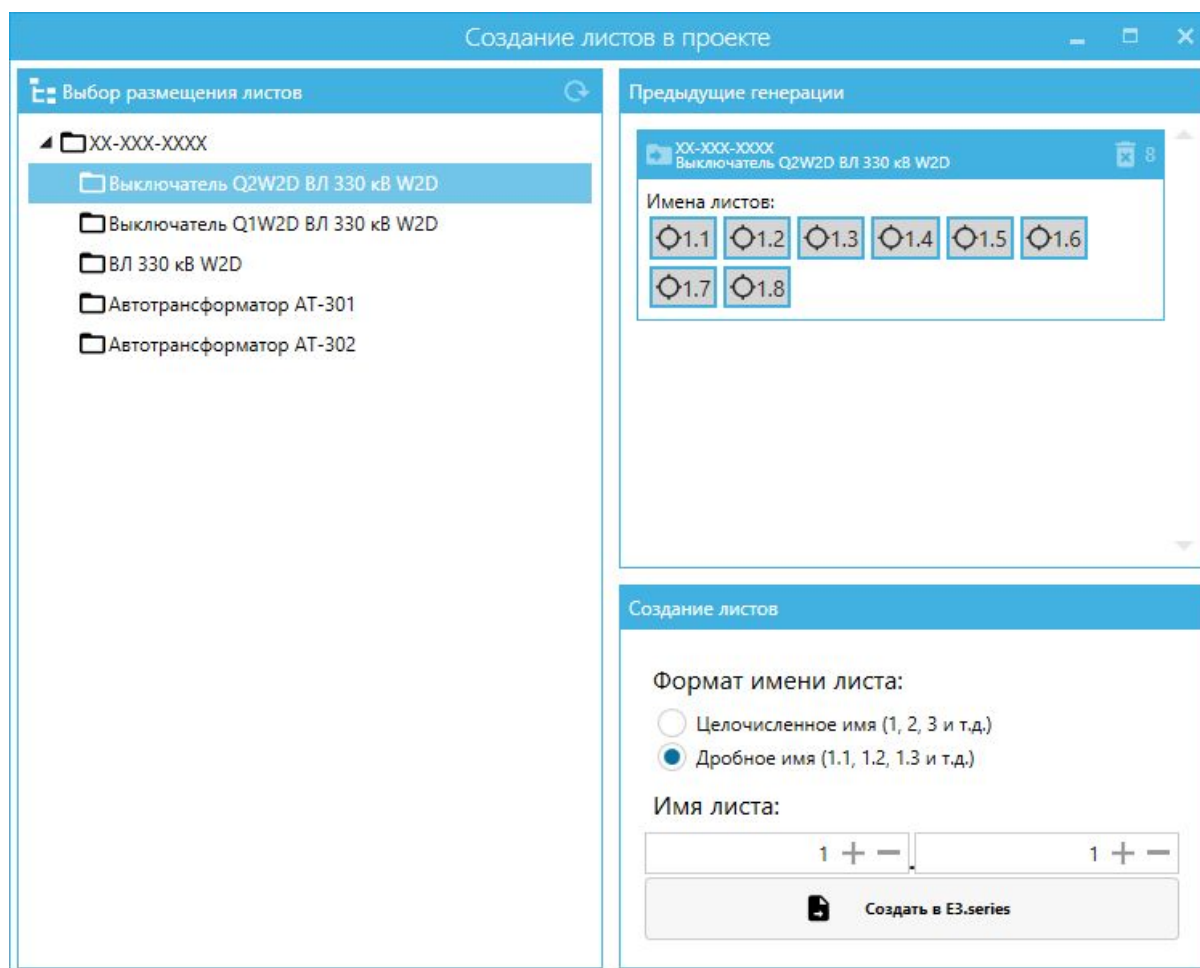
---

*Параметры тонкой настройки отчета сохраняются между запусками программы*

---

## Создание листов в проекте

После настройки отчета в окне предварительного просмотра, по нажатию кнопки **Создать в E3.series** пользователю будет отображено окно для формирования листов в проекте E3.series.



В этом окне пользователь может задать раздел структурного дерева E3.series, где будут размещены итоговые листы, и задать им имя. Дополнительно отображается список предыдущих генераций отчетов для клеммников в обработке.




### Выбор размещения листов

В левой части окна отображается структурное дерево листов в проекте E3.series. Пользователь может выбрать раздел структурного дерева, в котором будут размещены листы отчета.

## Предыдущие генерации


В правой верхней части окна отображается перечень найденных в проекте листов отчетов, созданных ранее для выбранных клеммников/изделий. Они группируются по разделам структурного дерева, в которых они были найдены. Полный путь к разделу структурного дерева отображается в заголовке группы:



-  - перейти к разделу структурного дерева
-  - удалить все листы для найденной группы отчетов
-  - перейти к листу в проекте E3.series

## Создание листов

В правой нижней части окна размещен функционал создания листов отчета:

Доступно два формата имени листов: целочисленное и дробное, в обоих случаях пользователь задает имя первого листа отчета. По нажатию кнопки  **Создать в E3.series** листы отчета будут сформированы в проекте и программа завершит свою работу.

## Если что-то пошло не так

Насколько бы хорошо не была написана программа, она не может быть избавлена от всех ошибок. Для удобства их исправления, программа ведет регистрацию ошибок и сохраняет информацию в файл лога, расположенный по адресу:

**{app\_directory}\logs\logfile.log**

где **{app\_directory}** - адрес до папки с программой.

Для упрощения поиска и исправления ошибки, убедительная просьба прикладывать этот файл к описанию проблемы.