



**ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«ЭМУЛЯТОР ФСУ»**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

RU.НЛПР.00608-01.34

© 2025 ООО «НЭК ТЕХ»

Редакция	Дата
1.0	23.07.2025

Настоящий документ относится к эксплуатационной документации на программное обеспечение «Эмулятор ФСУ» начиная с версии 1.x.x.

Компания ООО «НЭК ТЕХ», далее Компания, оставляет за собой авторские права на данный документ и на информацию, содержащуюся в нём, включая права на использования патентов. Копирование, использование и передача информации третьим лицам без письменного разрешения компании категорически запрещены.

Данный документ тщательно подготовлен и проверен. Если, несмотря на это, читатель найдёт какие-либо ошибки, просьба информировать нас.

Содержание

1	Перечень принятых сокращений	4
2	Введение	5
3	Требования к программному и аппаратному обеспечению	5
4	Функционирование ПО	6
4.1	Установка и запуск ПО	6
4.2	Рабочая область	6
4.3	Создание проекта.	6
4.4	Симуляция.	8
5	Техническая поддержка.....	12

1 Перечень принятых сокращений

- АРМ - Автоматизированное рабочее место
ПК - Персональный компьютер
ПО - Инженерное программное обеспечение «Эмулятор ФСУ»
ФСУ - функциональная схема устройства

ВНИМАНИЕ!



Производитель оставляет за собой право вносить изменения и улучшения в ПО.

2 Введение

ПО предназначено для проверки логики работы ФСУ.

3 Требования к программному и аппаратному обеспечению

Системные требования к АРМ для функционирования ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Требования к АРМ

Операционная система	Windows 10/11 (64-bit)
Процессор	тактовая частота не менее 1 ГГц
Объем ОЗУ	не менее 2 Гб
Объем жесткого диска	не менее 50 Мб
Среда выполнения	Microsoft Windows Desktop Runtime - 5.0.17 (x86)
Дополнительное ПО	Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable (x86)

4 Функционирование ПО

4.1 Установка и запуск ПО

ПО является прикладной компьютерной программой. Файлы ПО распаковываются из соответствующего архива (файл с расширением *. 7z), который загружается с электронного носителя информации.

Для запуска ПО необходимо воспользоваться исполняемым файлом (файл с расширением *. exe).

4.2 Рабочая область

Вид главного окна программы приведен на Рис. 1.

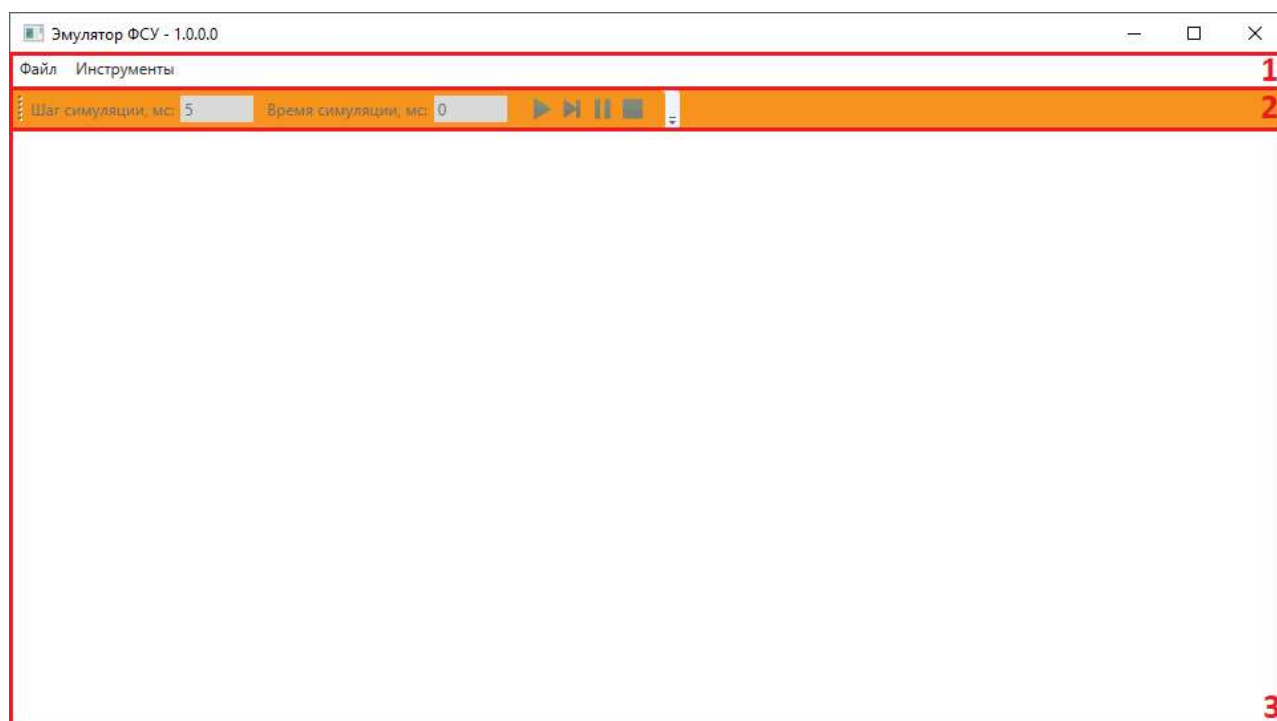


Рис. 1

Главное окно содержит следующие рабочие области:

- Область Главного меню (Область 1).
- Область управления симуляцией (Область 2).
- Рабочая область симуляции (Область 3).

4.3 Создание проекта

Для подготовки ПО к работе необходимо создать новый или открыть существующий проект.

Для этой задачи в области Главного меню предусмотрена кнопка «Файл», как представлено на Рис. 2.

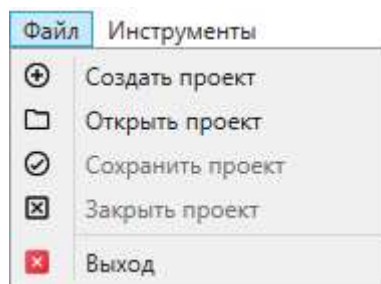


Рис. 2

При выборе «Создать проект» необходимо ввести следующие входные данные (Рис. 3):

- Имя проекта,
- Расположение (заполняется по умолчанию),
- Файл диаграммы функциональных блоков схемы,
- Файл графа функциональной схемы,
- Файл матрицы мапирования на адресное пространство,
- Файл адресного пространства MiBus.

Тест ФСУ

Имя проекта

C:\Users\A.Solovyeva\Downloads\Log ...

Расположение

C:\Users\A.Solovyeva\Downloads\202 ...

Файл диаграммы функциональных
блоков схемы

C:\Users\A.Solovyeva\Downloads\202 ...

Файл графа функциональной схемы

C:\Users\A.Solovyeva\Downloads\202 ...

Файл матрицы мапирования на адресное
пространство

C:\Users\A.Solovyeva\Downloads\202 ...

Файл адресного пространства MiBus

Создать Отмена

Рис. 3

После заполнения входных данных нажать на кнопку «Создать».

4.4 Симуляция

Окно симуляции содержит следующие рабочие области (Рис. 4):

- Строка состояния симуляции (Область 1).
- Список блоков ФСУ (Область 2). Блоки отсортированы в порядке выполнения сверху вниз.
- Параметры входных и выходных данных (Область 3).

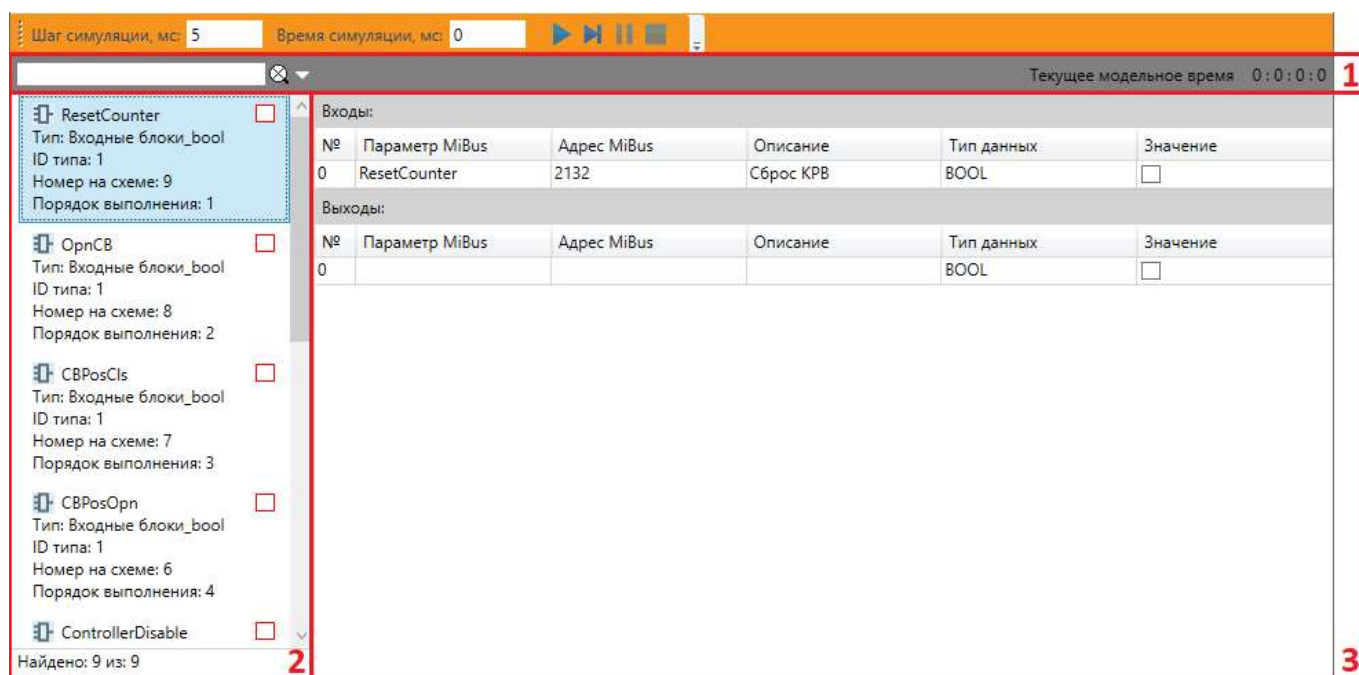


Рис. 4

Для начала работы ПО необходимо задать уставки функциональных блоков и задания входных значений ФСУ: «Инструменты» - «Входы и уставки ФСУ» в области Главного меню (Рис. 5).

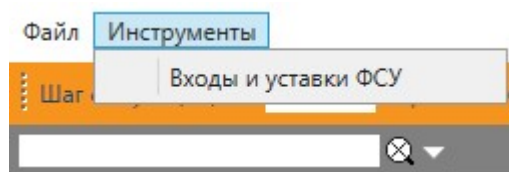


Рис. 5

Отобразится окно следующего вида (Рис. 6). Во вкладке «Входы ФСУ» отобразятся значения входных переменных ФСУ с их типом данных и наименованием с возможностью их редактирования.

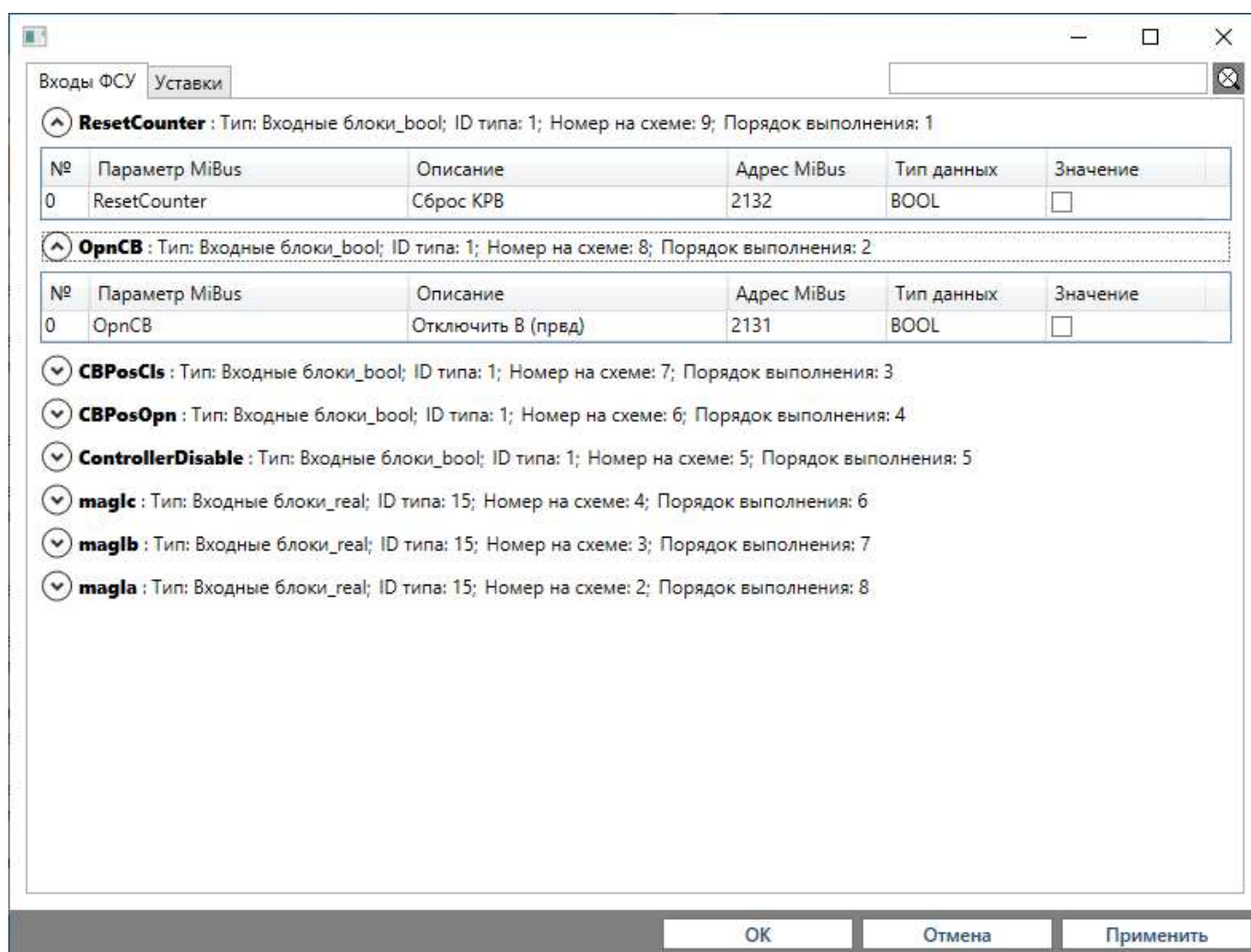


Рис. 6

Во вкладке «Уставки» (Рис. 7) отобразятся внутренние уставки блоков с типом их данных, наименованием с возможностью их редактирования.

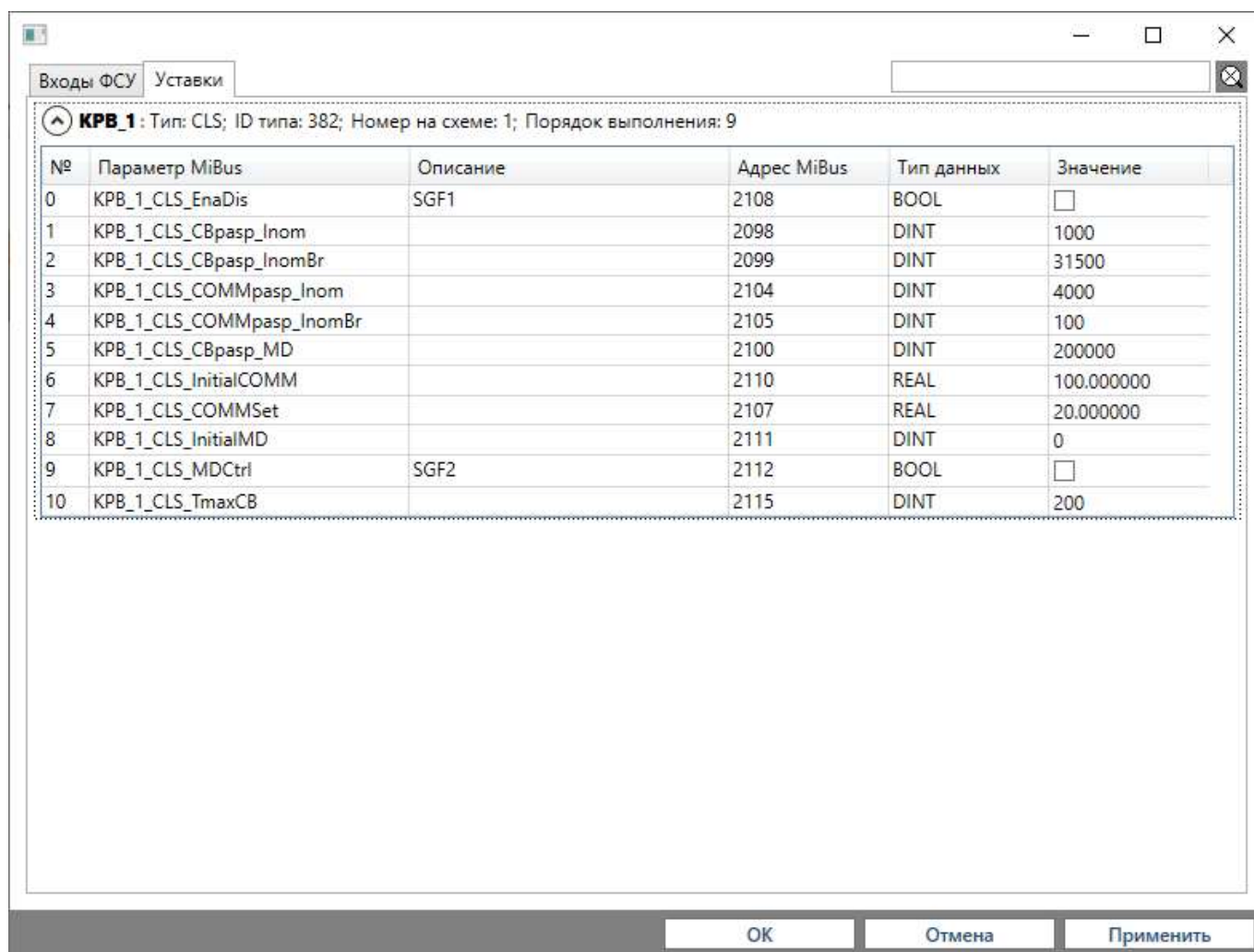


Рис. 7

Функциональность области параметров симуляции (Рис. 8) позволяет:

- Задать шаг (время полного прохода выполняемых блоков) ,
- Задать время (если не указать время, то симуляция будет идти непрерывно) ,
- Пуск (запустить) ,
- Запустить пошаговое выполнение выполняемых блоков ,
- Поставить на паузу ,
- Стоп (завершить симуляцию) .



Рис. 8

Для приостановки симуляции на определённом блоке предусмотрена возможность установки точек останова. Для этого необходимо отметить чекбокс ☒

рядом с интересующим блоком из списка и нажать на кнопку «Пуск» (Рис. 4). Симуляция приостановится на блоке с точкой останова до его выполнения.

После завершения теста выйдет соответствующее окно (Рис. 9).

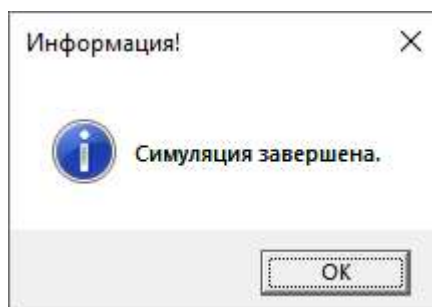


Рис. 9

5 Техническая поддержка

Техническую поддержку ОО осуществляет ООО «НЭК ТЕХ».

Техническая поддержка включает в себя:

- консультационные услуги;
- техническую поддержку;
- сервисное обслуживание.

Для получения технической поддержки необходимо направить соответствующую заявку в сервисный центр. Заявки принимаются по телефонной связи (тел.: +7 (812) 448-56-98) и (или) по электронной почте:

E-mail: unit_support@necotech.pro

E-mail: info@necotech.pro

Лист регистрации изменений

[illegible]