



**ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«РЕДАКТОР ИМ 61850»**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

RU.НЛПР.00610-01.34

© 2025 ООО «НЭК ТЕХ»

Редакция	Дата
1.0	29.07.2025

Настоящий документ относится к эксплуатационной документации на инженерное программное обеспечение «Редактор ИМ 61850» 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	Настройка вида рабочей области ПО	6
4.3	Настройки.....	8
4.4	Справка.....	9
4.5	Редактор	9
4.5.1	Функция импорта файлов формата PICD	11
4.5.2	Создание связи параметров.....	12
4.5.3	Функция импорта конфигураций взаимосвязей параметров	12
4.5.4	Функция экспорта матрицы взаимосвязей параметров.....	13
4.5.5	Функция экспорта файла конфигурации ICD	13
5	Техническая поддержка.....	14

1 Перечень принятых сокращений

- АРМ - Автоматизированное рабочее место
- ПК - Персональный компьютер
- ПО - Инженерное программное обеспечение «Редактор ИМ 61850»
- ИМ - Информационная модель

ВНИМАНИЕ!



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

2 Введение

ПО предназначено для подготовки конфигурационных файлов ICD и CID устройств серии ЮНИТ, имеющих поддержку стандарта МЭК61850.

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 125 Мб
Среда выполнения	Microsoft Windows Desktop Runtime - 6.0.36 (x64)
Дополнительное ПО	Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable (x64)

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 Настройка вида рабочей области ПО

Вид главного окна программы приведен на Рис. 1.

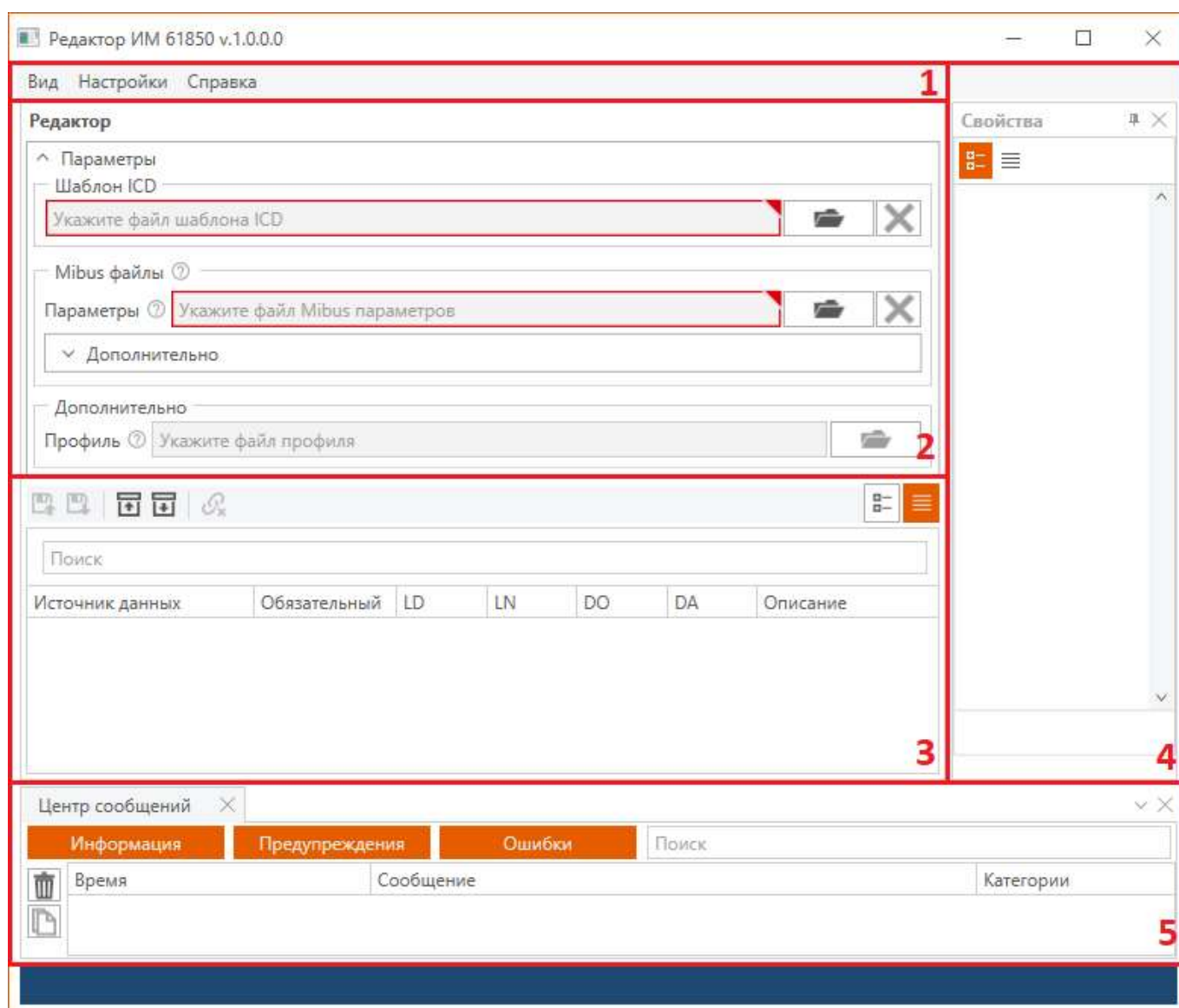



Рис. 1

Главное окно содержит следующие рабочие области:

- Область 1 - Главное меню.
- Область 2 – Параметры.
- Область 3 – Таблица связей.
- Область 4 – Свойства объекта (содержит информацию о выбранном объекте).
- Область 5 – Центр сообщений (отображает сообщения, сформированные ПО).

Для удобства пользования ПО есть возможность настройки вида расположения окон (Редактор, Свойства, Центр сообщений) в пяти положениях внутри главного окна (Рис. 2):

- сверху: ,
- слева: ,
- справа: ,
- снизу: ,
- по центру: .

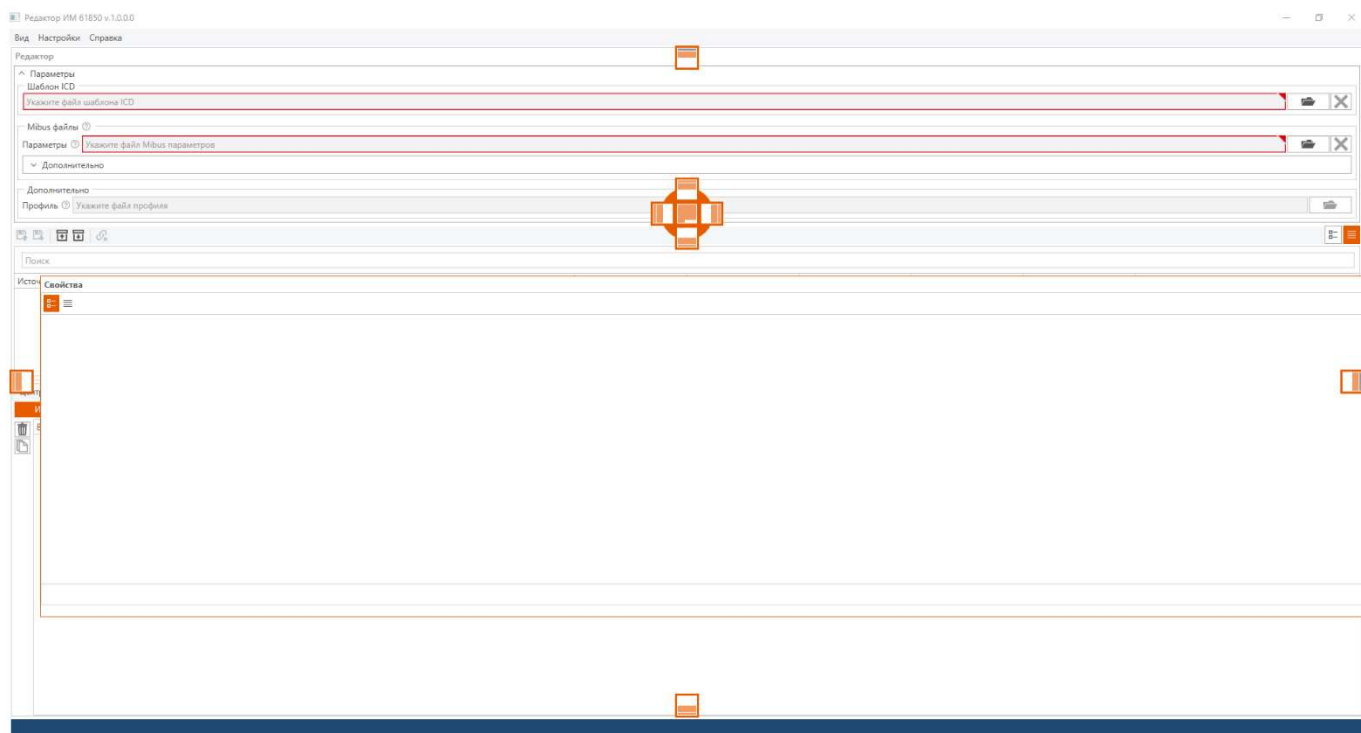


Рис. 2

Для перемещения окна, необходимо нажать левой кнопкой мыши в область названия окна и перенести в одно из положений, предложенных ПО (Рис. 2). При этом будет выделено, в какую область (Рис. 3) будет перенесено окно.

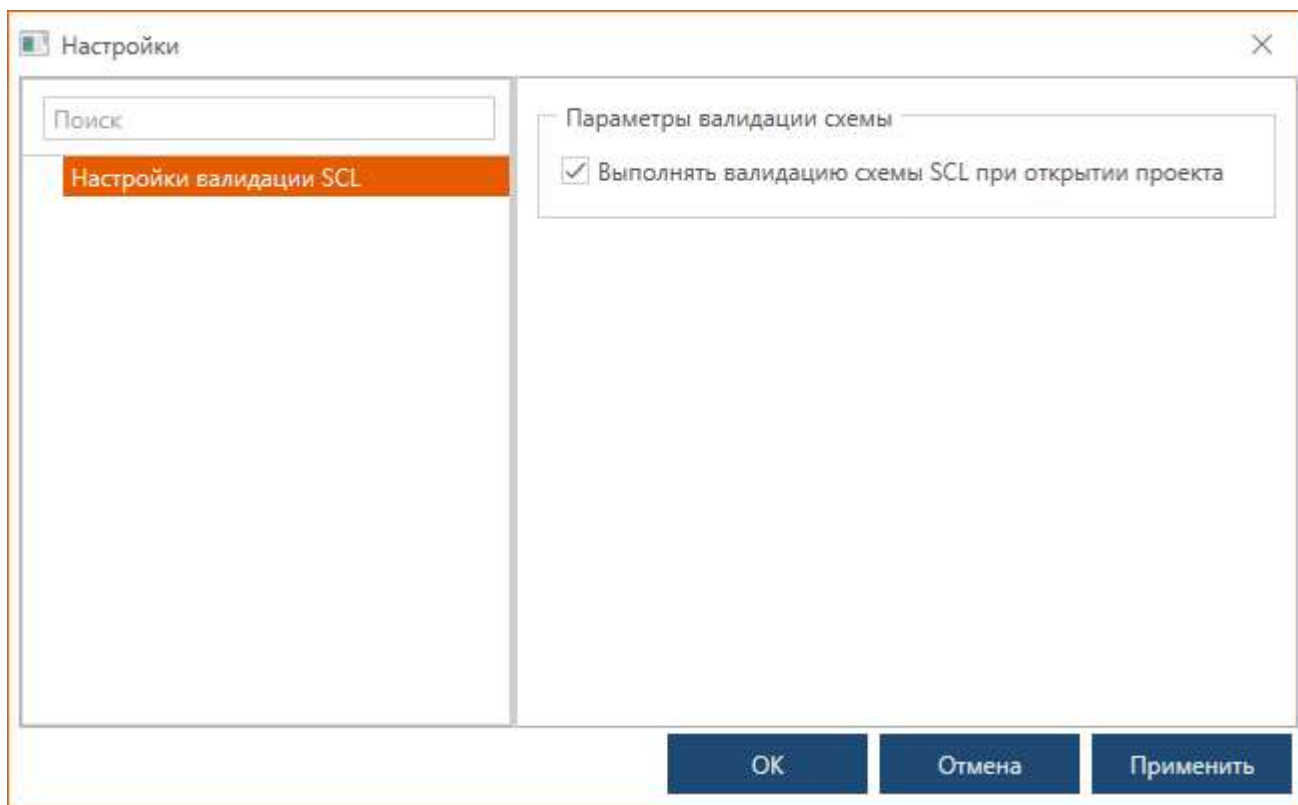


Рис. 5

4.4 Справка

Пункт «Справка» Главного меню содержит два подпункта:

- «Помощь» - отображает электронную версию данного документа;
- «О программе» - отображает версию ПО и версию проприетарного протокола Mibus для связи с устройствами (Рис. 6).

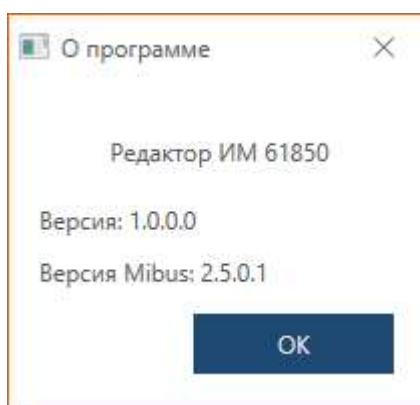


Рис. 6

4.5 Редактор



Для организации процесса связывания информационной модели устройства с информационной моделью МЭК 61850, в области параметров (Рис. 7) требуется указать следующие файлы:

- ICD файл описания информационной модели МЭК 61850 устройства (базовая часть информационной модели),
- файлы описания информационной модели Mibus (файлы параметров, расширения и группировки Mibus),
- файл описания профиля стандарта МЭК61850 (информация об обязательных элементах информационной модели стандарта).



Рис. 7

Информация отобразится в таблице связей в виде (Рис. 8):

- дерева (кнопка ) и
- таблицы (кнопка )













Источник данных	Обязательный	LD	LN	DO	DA	Описание
Код заказа  	<input type="checkbox"/>	SYS	LLN0	Mod	stVal	
	<input type="checkbox"/>	SYS	LLN0	Mod	ctlModel	
Код заказа  	<input type="checkbox"/>	SYS	LLN0	Beh	stVal	
Код заказа  	<input type="checkbox"/>	SYS	LLN0	Health	stVal	
Назначение реле  	<input type="checkbox"/>	SYS	LLN0	NamPlt	vendor	

Рис. 8

Доступные функции таблицы связей (Рис. 8):

-  Экспорт ICD,
-  Импорт PICD,
-  Импортировать (Рис. 9),

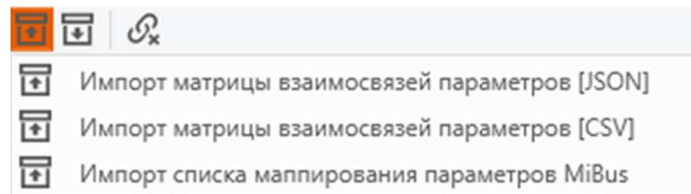


Рис. 9

-  Экспортировать (Рис. 10),

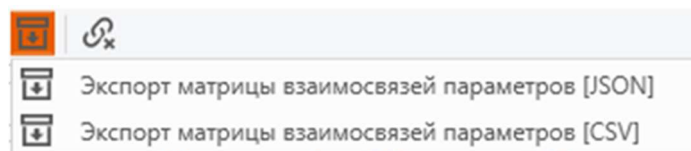


Рис. 10

-  Очистить все привязки.

4.5.1 Функция импорта файлов формата PICD

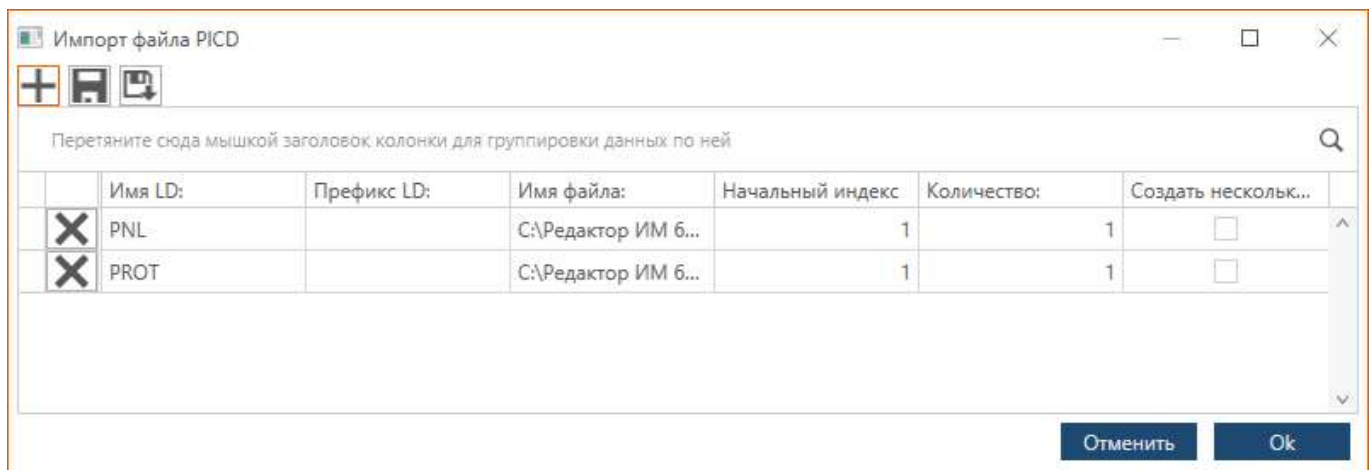






Рис. 11

Импорт файла PICD выполняется после настройки в отдельном диалогом окне (Рис. 11).

Для добавления в таблицу связывания объектов из файла PICD требуется нажать на кнопку  и указать необходимый файл. При необходимости в список можно добавить несколько файлов, например для сценария, где для каждого

функционального блока логической схемы устройства был создан отдельный файл PICD.

Предусмотрена возможность сохранения сформированного списка файлов по кнопке .

Загрузка ранее сохраненного списка файлов предусмотрена по кнопке: .
Для удаления файла из сформированного списка предусмотрена кнопка: .

4.5.2 Создание связи параметров

Для создания связи параметров в столбце «Источник данных» в выпадающем списке необходимо выбрать Mibus параметр необходимого DataAttribute (Рис. 12). Есть возможность использовать для этого поиск или включение фильтра по функциональному ограничению и типу.


Источник данных	Обязательный	LD	LN	DO
Напряжение сра... 	<input type="checkbox"/>	ARCTOC	PTOC1	StrVal
<input checked="" type="checkbox"/> Применить фильтрацию по функциональному ограничению и типу <input type="text"/>				
Описание	Наименование	Краткое описание		
Ia (мгн.)	instla	Ia (мгн.)		
TK_Ia (мгн.)	ARCTOC1_instla	TK_Ia (мгн.)		
TK_Ib (мгн.)	ARCTOC1_instlb	TK_Ib (мгн.)		
U0cp	LVZSTOV1_ZSPTOV1_U0Op	C33_U0cp		
C33_3U0 (1 гарм.)	LVZSTOV1_mag3U0	C33_3U0 (1 гарм.)		
ЗМН_Uca (1 гарм.)	LVTUV1_magUca	ЗМН_Uca (1 гарм.)		
Icp	ARCTOC1_PTOC1_1op	TK_Icp		
TK_Ic (мгн.)	ARCTOC1_instlc	TK_Ic (мгн.)		
Ucp	LVTUV1_PTUV1_UminOp	ЗМН_Ucp		

Рис. 12

4.5.3 Функция импорта конфигураций взаимосвязей параметров

В ПО реализована возможность импорта ранее сохраненных конфигураций взаимосвязей параметров.

Файлы взаимосвязей параметров могут быть представлены различными форматами:

1. Список параметров Mibus.

Файл списка параметров Mibus (имя: <код заказа устройства>_61850map.json) входит в пакет поддержки устройства.

2. Матрица взаимосвязей параметров Mibus.

Файл матрицы взаимосвязей параметров формируется средствами ПО.

Для загрузки соответствующего файла предусмотрены соответствующие элементы интерфейса (Рис. 9).


4.5.4 Функция экспорта матрицы взаимосвязей параметров

Ранее определенные взаимосвязи параметров для возможности последующего использования, например для подготовки конфигураций устройств аналогичных типов, могут быть сохранены в файл формата Json или CSV.

Для сохранения файла матрицы взаимосвязей параметров устройства предусмотрены соответствующие элементы интерфейса (Рис. 10).

В открывшемся диалоговом окне необходимо выбрать путь и задать имя файла для сохранения.

4.5.5 Функция экспорта файла конфигурации ICD

Для формирования файла конфигурации информационной модели устройства в соответствии со стандартом МЭК 61850 по завершению связывания объектов предусмотрена соответствующая кнопка с пиктограммой:  Экспорт ICD.

В открывшемся диалоговом окне необходимо выбрать путь и задать имя файла для сохранения. Расширение сохраняемого файла фиксированное и определено как ICD.

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@nectech.pro

E-mail: info@nectech.pro

